La Calidad de Vida Urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba, Bolivia.

Tesis Doctoral

Laura Menéndez Monzonís

Dirigida por: Dra. Ana María Fuertes Eugenio y Dra. María del Carmen Ledo García

Castellón de la Plana, octubre 2015

A Pepe y Mª Carmen,

Que me enseñaron a soñar

- Becaria MAEC–AECID -

AGRADECIMIENTOS

***«Horror vacui»**:*
Expresión latina usada entre los arquitectos para expresar el miedo a la página en blanco.

Esa ha sido mi sensación al iniciar estas líneas y es que quizá esta sea la página más difícil de escribir de toda la tesis. Pero, contrariamente a lo habitual, no es por falta de palabras sino por la emoción que me embarga al detenerme en ver cuanta gente ha estado a mi lado durante este periodo y que forman parte indisoluble de este trabajo y de mi vida.

En primer lugar, quisiera agradecer el apoyo de Ana María Fuertes y Carmen Ledo ya que con su profesionalidad, conocimiento científico, apoyo humano e ilusión, han guiado esta investigación. Ellas me han transmitido los conocimientos requeridos, pero sobre todo me han demostrado que el entusiasmo por el buen trabajo y la implicación personal deben impulsar los proyectos para que puedan ser motor real de desarrollo.

En este sentido, no puedo dejar de expresar mi gratitud a los dos centros de investigación con los que he trabajado y en los que he aprendido la base de la investigación. Por un lado a todas las personas que conforman el IIDL que desde el primer momento me apoyaron profesional y personalmente. Por otro lado, a los miembros del CEPLAG que no sólo colaboraron en mi trabajo sino que con su amistad y cariño consiguieron que durante dos años sintiera Cochabamba como mi segundo hogar.

También en estas palabras quiero destacar a aquellas personas que fueron las primeras en mostrarme el valor de la solidaridad y la justicia, las mujeres de Manos Unidas de Castellón, de las que sigo aprendiendo día a día a crecer con las adversidades y a que el amor a los demás es una actitud en la vida que, además de preparación, necesita que pongas el corazón. De igual forma mencionar a mis compañeros del máster que potenciaron mi visión crítica y técnica de la cooperación y de los que he aprendido tanto.

Permitidme, sin embargo, mi agradecimiento más profundo por su apoyo incondicional a toda mi familia y en especial a mis padres Pepe y Mª Carmen y a mi hermano Roberto, que siempre me han impulsado a conseguir mis proyectos y dado fuerzas para luchar por mis sueños. Su refugio ha sido mis alas. Y al pensar en mi familia no puedo dejar fuera de ella a aquellas personas que lo son de corazón, a la PSF, a las tertulianas y a los Amigos y Amigas escritos con mayúsculas. Todos ellos siempre están ahí y forman los pilares de mi vida que nunca fallan. Su ánimo, compresión, escucha y consejo han hecho posible que este periodo no haya sido tan sólo de crecimiento profesional sino también personal.

Por último, no quiero finalizar este punto sin dar un paso atrás y poner en valor a la gente boliviana, especialmente aquella que ha formado parte del estudio. Ellos, y especialmente ellas, me han demostrado lo duro que es vivir el día a día como un desafío a la adversidad y sin embargo mantener la sonrisa y la dignidad que tanto les caracteriza.

ÍNDICES

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN **1**

INTRODUCCIÓN **3**

ORGANIZACIÓN DE LA TESIS **9**

1. EL AGUA COMO FACTOR DETERMINANTE DE LA CALIDAD DE VIDA **13**

1.1. CALIDAD DE VIDA. CONCEPTO Y MÉTODOS DE APROXIMACIÓN **13**

1.1.1. Evolución del concepto de calidad de vida *14*

1.1.1.1. El concepto de calidad de vida desde la teoría 14

1.1.1.2. Metodologías desarrolladas para medir la calidad de vida 17

1.1.2. La Calidad de Vida Urbana *19*

1.1.3. Métodos de aproximación para determinar las condiciones de vida *21*

1.1.3.1. Cálculo de los niveles de desarrollo 22

1.1.3.2. Determinación de las medidas de distribución 23

1.1.3.3. Estimación de la pobreza 25

1.1.3.4. Metodologías de cálculo de la calidad de vida 28

1.2. LA IMPORTANCIA DEL AGUA **31**

1.2.1. El agua: un Derecho Humano fundamental. *34*

1.2.2. El agua como factor determinante en la calidad de vida *40*

1.2.3. Situación actual del derecho al acceso al agua y saneamiento *47*

1.2.3.1. Acceso al agua potable 48

1.2.3.2. Acceso a sistemas de saneamiento 51

2. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA **55**

2.1. FINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN DESARROLLADA **56**

2.1.1. Objetivos establecidos en el estudio *56*

2.1.2. Hipótesis planteadas *57*

2.2. METODOLOGÍA UTILIZADA EN EL ESTUDIO **58**

2.2.1. Revisión bibliográfica *58*

2.2.2. Determinación del área geográfica de estudio *59*

2.2.3. Cálculo del tamaño de la muestra y su localización geográfica *60*

2.2.4. Diseño y elaboración de la encuesta *64*

2.2.5. Organización del trabajo de campo *67*

2.2.6. Codificación y digitalización de la información *69*

2.2.7. Diseño de las tipologías de estudio *69*

2.2.8. Definición de variables de análisis *73*

2.2.9. Diseño del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) *77*

2.2.10. Análisis espacial de la información *86*

3. CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO 93

3.1. EL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA 93

3.1.1. El Índice de Desarrollo Humano y las inequidades existentes en el país 95

3.1.2. Los recursos hídricos 97

3.2. EL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA 104

3.2.1. El Índice de Desarrollo Humano y los problemas de inequidad 106

3.2.2. Los recursos hídricos 106

3.3. LA CIUDAD DE COCHABAMBA 108

3.3.1. Riesgos naturales y contaminación 109

3.3.2. Evolución histórica de la conformación de la ciudad 113

3.3.3. Los procesos derivados del crecimiento urbano 115

3.3.4. Características de la población 123

3.3.5. La educación 127

3.3.6. La sanidad 129

3.3.7. El Índice de Desarrollo Humano 133

3.4. EL AGUA EN LA CIUDAD DE COCHABAMBA 135

3.4.1. La cuenca del Valle Central y sus recursos hídricos 135

3.4.2. El problema histórico del agua en la ciudad de Cochabamba 142

3.4.3. Cálculo del balance hídrico 144

3.4.4. Los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento existentes 146

3.4.4.1. Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA) 148

3.4.4.2. Sistemas alternativos de agua potable y saneamiento 156

3.4.5. Calidad del agua potable consumida 160

3.4.6. La contaminación de los cuerpos de agua debido a las aguas residuales. 164

3.4.7. La salud relacionada con el acceso al agua potable y el saneamiento 167

3.4.8. Principales proyectos que se están llevando a cabo actualmente 169

3.4.8.1. Plan Departamental de Cochabamba para Vivir Bien 2012-2025 169

3.4.8.2. Proyectos previstos por la empresa municipal SEMAPA 170

3.4.8.3. Proyecto Múltiple de Misicuni 171

3.4.8.4. Plan Maestro Metropolitano de Agua Potable y Saneamiento de Cochabamba 173

3.4.8.5. Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles 173

3.4.8.6. Proyectos financiados la Cooperación Internacional 175

3.4.8.7. Proyectos desarrollados por la Cooperación Española 176

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS (I): CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS 181

4.1. VERIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO DEFINIDA 183

4.1.1. Principales características del distrito 7 de Cochabamba 184

4.1.2. Descripción del distrito 8 de Cochabamba 186

4.1.3. Contexto local del distrito 9 de Cochabamba 188

4.1.4. Detalle del distrito 14 de Cochabamba 190

4.2. DEFINICIÓN DE LOS EJES TRANSVERSALES ANALIZADOS EN EL ESTUDIO 192
4.2.1. Desarrollo de las tipologías de estudio 192
4.2.2. El rol de la mujer en la conformación del hogar 204
4.3. TENDENCIAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN 206
4.4. EL NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LOS HABITANTES 213
4.5. LA PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA 223

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS (II): CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACIÓN 241
5.1. LA INCIDENCIA DE LA POBREZA EN LA ZONA DE ESTUDIO 242
5.2. DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y EL ENTORNO 248
5.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE ACCESO AL AGUA POTABLE 270
5.4. LA IMPORTANCIA DEL ACCESO AL AGUA EN LA SALUD 283
5.5. ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA 297
5.5.1. Dimensión de Educación 297
5.5.2. Dimensión de Economía 300
5.5.3. Dimensión de Hábitat Básica 303
5.5.4. Dimensión de Agua Potable 306
5.5.5. Dimensión de Salud Básica 309
5.5.6. Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) 312

6. REFLEXIONES GENERALES Y DESARROLLOS FUTUROS 317
6.1. CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS Y VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS 317
6.2. PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL ESTUDIO Y RECOMENDACIONES 330
6.2.1. En el ámbito del estudio teórico 330
6.2.2. Conclusiones del estudio del caso 333
6.3. CONTRIBUCIONES DE LA INVESTIGACIÓN 353
6.3.1 Aportes del estudio al marco teórico 353
6.3.2 Contribución del estudio del caso al ámbito empírico 354
6.3.3 Impacto de la tesis desarrollada 355
6.4. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA A OTROS CONTEXTOS 357
6.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLOS FUTUROS 360

ANEXOS 369
BIBLOGRAFÍA 569

ÍNDICE DE CUADROS

Capítulo 1

CUADRO 1.1 PROBLEMAS TÉCNICOS EN REFERENCIA AL TÉRMINO DE «CALIDAD DE VIDA» 19
CUADRO 1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA EN ARGENTINA 29
CUADRO 1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA EN COLOMBIA 29
CUADRO 1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DEL ICV EN BOLIVIA 30
CUADRO 1.5 CLASIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA DE CONSUMO (I) 47
CUADRO 1.6 CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SANEAMIENTO 47

Capítulo 2

CUADRO 2.1 TAMAÑO DE POBLACIÓN SEGÚN CENSO 2001 Y PROYECCIONES AL 2010 DE LOS DISTRITOS DONDE NO EXISTE RED DE AGUA EN LA CIUDAD DE COCHABAMBA 61
CUADRO 2.2 PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE REPRESENTA EL ÁREA DE ESTUDIO 61
CUADRO 2.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA EN CADA DISTRITO DEL ÁREA DE ESTUDIO 62
CUADRO 2.4 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA EN EL DISTRITO 9 63
CUADRO 2.5 NÚMERO DE HOGARES Y PERSONAS DE LOS QUE SE HA OBTENIDO INFORMACIÓN 68
CUADRO 2.6 CLASIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA DE CONSUMO (II) 70
CUADRO 2.7 VARIABLES ADOPTADAS PARA LA FORMACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO Y NÚMERO DE CASOS DE CADA UNA DE ELLAS 71
CUADRO 2.8 TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO ADOPTADAS Y NÚMERO DE CASOS DE CADA UNA DE ELLAS (I) 72
CUADRO 2.9 DIMENSIONES, INDICADORES Y VARIABLES QUE FORMAN EL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA 79
CUADRO 2.10 INDICADORES Y VARIABLES QUE FORMAN LA DIMENSIÓN DE EDUCACIÓN 81
CUADRO 2.11 INDICADORES Y VARIABLES QUE FORMAN LA DIMENSIÓN DE ECONOMÍA 82
CUADRO 2.12 INDICADORES Y VARIABLES QUE FORMAN LA DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA 83
CUADRO 2.13 INDICADORES Y VARIABLES QUE FORMAN LA DIMENSIÓN DE AGUA POTABLE 84
CUADRO 2.14 INDICADORES Y VARIABLES QUE FORMAN LA DIMENSIÓN DE SALUD BÁSICA 85
CUADRO 2.15 ENUMERACIÓN DE LAS OTB ENCUESTADAS EN LOS DISTRITOS 7, 8, 9 Y 14 89

Capítulo 3

CUADRO 3.1 IDH AJUSTADO POR DESIGUALDAD (IDH-D) Y SUS COMPONENTES. BOLIVIA 2012 96
CUADRO 3.2 TIPO DE ACCESO AL AGUA POTABLE EN PORCENTAJE DE LOS DEPARTAMENTOS DE BOLIVIA. 2001 99
CUADRO 3.3 POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO Y LA CIUDAD DE COCHABAMBA. 2001 105
CUADRO 3.4 CUENCAS EN EL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA 107
CUADRO 3.5 AGUA DISPONIBLE EN EL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA 107
CUADRO 3.6 COMUNAS Y DISTRITOS DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA 114
CUADRO 3.7 POBLACIÓN, TASA DE CRECIMIENTO Y DENSIDAD DE LOS DISTRITOS DE COCHABAMBA. 2001-2012 125
CUADRO 3.8 TASA DE ANALFABETISMO ADULTO POR DISTRITO Y SEXO. COCHABAMBA.2001 128
CUADRO 3.9 MEDIANA DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO POR LA POBLACIÓN QUE YA NO ASISTE A LA ENSEÑANZA (25 Y MÁS AÑOS DE EDAD) POR DISTRITO Y SEXO. COCHABAMBA.2001 129
CUADRO 3.10 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEGÚN TIPOLOGÍA. COCHABAMBA, 2010 131
CUADRO 3.11 RECURSOS HUMANOS EN LOS CENTROS DE SALUD. COCHABAMBA, 2010 131
CUADRO 3.12 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD INFANTIL. COCHABAMBA, 2010 133
CUADRO 3.13 ESTIMACIÓN DEL IDH DE LOS DISTRITOS DE COCHABAMBA 133
CUADRO 3.14 INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD EN COCHABAMBA 134
CUADRO 3.15 FUENTES SUPERFICIALES DE AGUA DEL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA, 1998 140

CUADRO 3.16 INVENTARIO HIDROGRÁFICO. DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA, 1998 140
CUADRO 3.17 RESUMEN DEL BALANCE OFERTA-DEMANDA DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA. 2012-2036. 145
CUADRO 3.18 RESUMEN DEL BALANCE OFERTA-DEMANDA DE RED DE ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA. 2012-2036 145
CUADRO 3.19 COBERTURA DE LOS SISTEMAS DE ACCESO AL AGUA EN LA CIUDAD DE COCHABAMBA..... 146
CUADRO 3.20 PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON SERVICIO PÚBLICO DE AGUA POTABLE EN CADA DISTRITO DE COCHABAMBA, 2012 147
CUADRO 3.21 PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON SERVICIO PÚBLICO DE SANEAMIENTO EN CADA DISTRITO DE COCHABAMBA, 2001 148
CUADRO 3.22 PRINCIPALES FUENTES SUPERFICIALES DE AGUA DEL MUNICIPIO DE COCHABAMBA, 2013..... 150
CUADRO 3.23 PRINCIPALES FUENTES SUBTERRÁNEAS DE AGUA DEL MUNICIPIO DE COCHABAMBA, 2013 151
CUADRO 3.24 VOLUMEN DE AGUA Y GENERACIÓN DE HIDROELECTRICIDAD QUE SE OBTENDRÁ CON EL PROYECTO MÚLTIPLE DE MISICUNI. 171

Capítulo 4

CUADRO 4.1 CRITERIO ADOPTADO RESPECTO A LAS FUENTES DE AGUA PARA LA CREACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS..... 194
CUADRO 4.2 CRITERIO ADOPTADO RESPECTO AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PARA LA CREACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS. 197
CUADRO 4.3 CRITERIO ADOPTADO RESPECTO A TIPO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA LA CREACIÓN DE TIPOLOGÍAS. 200
CUADRO 4.4 TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO Y NÚMERO DE CASOS DE CADA UNA DE ELLAS (II)..... 201
CUADRO 4.5 CONDICIONES LABORALES DE LOS/AS TRABAJADORES/AS SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO..... 237

Capítulo 5

CUADRO 5.1 CRITERIO ADOPTADO RESPECTO A LAS FUENTES DE AGUA PARA LA CREACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS..... 273
CUADRO 5.2 VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE EDUCACIÓN SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO..... 298
CUADRO 5.3 VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE ECONOMÍA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO. 301
CUADRO 5.4 VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO..... 304
CUADRO 5.5 VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE AGUA POTABLE SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO..... 307
CUADRO 5.6 VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE SALUD BÁSICA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO..... 310
CUADRO 5.7 ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA (ICVU) SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO..... 312

Capítulo 6

CUADRO 6.1 PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON COBERTURA DE LA RED PÚBLICA DE AGUA POTABLE EN LA ZONA DE ESTUDIO SEGÚN DISTRITO..... 318
CUADRO 6.2 TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO Y NÚMERO DE CASOS DE CADA UNA DE ELLAS..... 321
CUADRO 6.3 VALOR DE CADA UNA DE LAS DIMENSIONES QUE CONFORMAN LA CALIDAD DE VIDA SEGÚN LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO A LA QUE PERTENECE EL HOGAR..... 328
CUADRO 6.4 VALOR DE CADA UNA DE LAS DIMENSIONES QUE CONFORMAN LA CALIDAD DE VIDA SEGÚN EL SEXO DE LA PERSONA QUE OSTENTA LA JEFATURA DEL HOGAR 329

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Capítulo 1

GRÁFICO 1.1 EJEMPLO DE LA CURVA DE LORENZ 24
GRÁFICO 1.2 DISPONIBILIDAD DE AGUA PER CÁPITA SEGÚN GRUPO DE PAÍSES (1950-2025) 33
GRÁFICO 1.3 EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS INTERVENCIONES EN LA PROVISIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO 42
GRÁFICO 1.4 EFECTOS SOBRE LA RENTA Y EL CONSUMO QUE TIENE LA FALTA DE ACCESO AL AGUA Y EL SANEAMIENTO 45
GRÁFICO 1.5 PROPORCIÓN EN LA COBERTURA GLOBAL DE AGUA POTABLE A NIVEL MUNDIAL. 1990-2011 48
GRÁFICO 1.6 POBLACIÓN MUNDIAL SEGÚN TIPO DE FUENTES DE AGUA UTILIZADAS Y LUGAR 50
GRÁFICO 1.7 PROPORCIÓN EN LA COBERTURA GLOBAL SISTEMAS DE ALCANTARILLADO A NIVEL MUNDIAL. 1990-2011 51
GRÁFICO 1.8 POBLACIÓN MUNDIAL SEGÚN TIPO DE ALCANTARILLADO Y LUGAR. 1990-2010 52

Capítulo 2

GRÁFICO 2.1 ESQUEMA DE LAS SECCIONES DE LA ENCUESTA REALIZADA 66
GRÁFICO 2.2 DIMENSIONES DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA 78

Capítulo 3

GRÁFICO 3.1 ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH) DE LOS DEPARTAMENTOS DE BOLIVIA. 2007 97
GRÁFICO 3.2 ORGANIGRAMA DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS. 2013 103
GRÁFICO 3.3 ESTRUCTURA POBLACIONAL POR EDAD Y SEXO DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA. 2001 124
GRÁFICO 3.4 PORCENTAJE DE TRABAJADORES/AS EN CADA SECTOR ECONÓMICO. METRÓPOLI DE COCHABAMBA. 2001. 126

Capítulo 4

GRÁFICO 4.1 PORCENTAJE DE HOGARES CON ACCESO A LA RED PÚBLICA DE AGUA SEGÚN DISTRITO 183
GRÁFICO 4.2 FUENTE PRINCIPAL DE AGUA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 193
GRÁFICO 4.3 TIPO DE ACCESO AL AGUA POTABLE SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 195
GRÁFICO 4.4 PERSONA ENCARGADA DE ACARREAR AGUA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 197
GRÁFICO 4.5 MEDIA DE HORAS AL DÍA DEL SERVICIO DE AGUA EN LOS HOGARES CON COBERTURA DE RED PÚBLICA O PRIVADA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 198
GRÁFICO 4.6 TIPO DE ALMACENAMIENTO DEL AGUA POTABLE EN LOS HOGARES SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 199
GRÁFICO 4.7 VOLUMEN DE AGUA ALMACENADO (LITROS) SEGÚN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO 200
GRÁFICO 4.8 PORCENTAJE DE LAS TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO SEGÚN DISTRITO DE RESIDENCIA 202
GRÁFICO 4.9 PORCENTAJE DE JEFES/AS DE HOGAR SEGÚN SU SEXO Y LA CONFORMACIÓN DEL HOGAR 205
GRÁFICO 4.10 PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO 207
GRÁFICO 4.11 PIRÁMIDES POBLACIONALES DE LOS HABITANTES NATIVOS Y MIGRANTES 208
GRÁFICO 4.12 PORCENTAJE DE HOGARES SEGÚN SU CONFORMACIÓN Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 209
GRÁFICO 4.13 PORCENTAJE DE HOGARES SEGÚN EDAD DEL JEFE/A DE HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 211
GRÁFICO 4.14 PORCENTAJE DE JEFES/AS DE HOGAR Y SUS PROGENITORES QUE CONOCEN UN IDIOMA ORIGINARIO 212
GRÁFICO 4.15 TASA DE ANALFABETISMO ADULTO SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO 215
GRÁFICO 4.16 NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO (MEDIA DE AÑOS DE ESTUDIO) DE LOS/LAS INTEGRANTES DEL HOGAR Y DE LOS JEFES/AS DEL HOGAR 216
GRÁFICO 4.17 NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO (MEDIA DE AÑOS DE ESTUDIO DE PERSONAS DE 25 AÑOS O MÁS) SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 217
GRÁFICO 4.18 PORCENTAJE DE PERSONAS Y DE JEFES/AS DEL HOGAR DE 25 AÑOS O MÁS QUE HAN ALCANZADO EL NIVEL DE PRIMARIA 218

GRÁFICO 4.19 NIVEL DE ESTUDIOS ALCANZADO POR LOS INTEGRANTES Y EL JEFE/A DEL HOGAR DE 25 AÑOS O MÁS QUE HAN FINALIZADO ALGÚN NIVEL DE ESTUDIOS SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA..... 219
GRÁFICO 4.20 RELACIÓN ENTRE LOS AÑOS DE ESTUDIO DE LOS PROGENITORES Y SUS HIJOS E HIJAS 220
GRÁFICO 4.21 ASISTENCIA A CENTROS EDUCATIVOS SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 221
GRÁFICO 4.22 ASISTENCIA A LA UNIVERSIDAD SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO..... 221
GRÁFICO 4.23 TIPO DE CENTRO EDUCATIVO AL QUE ASISTEN LOS ESTUDIANTES SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 222
GRÁFICO 4.24 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) Y POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE NO ACTIVA (PENA)..... 224
GRÁFICO 4.25 PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE DECLARA DEDICARSE A LAS TAREAS DEL HOGAR S/ TIPOLOGÍA ESTUDIO 225
GRÁFICO 4.26 PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) SEGÚN SU EDAD Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO.. 226
GRÁFICO 4.27 PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) SEGÚN SU EDAD Y SEXO..... 227
GRÁFICO 4.28 PORCENTAJE DE PERSONAS INSERTADA EN CADA SECTOR DE PRODUCCIÓN SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DEL HOGAR. 227
GRÁFICO 4.29 ESTRATOS OCUPACIONALES SEGÚN SEXO DEL TRABAJADOR/A Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 230
GRÁFICO 4.30 SALARIO MENSUAL (BS/MES) SEGÚN SEXO DEL TRABAJADOR/A Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO..... 232
GRÁFICO 4.31 DISTRIBUCIÓN NORMAL DEL SALARIO MENSUAL (BS/MES) SEGÚN SEXO DEL TRABAJADOR/A 233
GRÁFICO 4.32 MEDIA DEL SALARIO (BS/MES) DE LOS INTEGRANTES DEL HOGAR SEGÚN SU EDAD Y SEXO 234
GRÁFICO 4.33 SALARIO (BS/MES) DE LOS INTEGRANTES DEL HOGAR SEGÚN SU EDAD Y SEXO 235
GRÁFICO 4.34 JORNADA LABORAL DE LOS INTEGRANTES DEL HOGAR SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA..... 236

Capítulo 5

GRÁFICO 5.1 DISTRIBUCIÓN NORMAL DE LA RENTA MENSUAL DE LOS HOGARES (BS/MES) 242
GRÁFICO 5.2 MEDIA DE LA RENTA Y DEL AHORRO MENSUAL (BS/MES) DEL HOGAR SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 243
GRÁFICO 5.3 PORCENTAJE DE HOGARES EN EL QUE SÓLO TRABAJA UN INTEGRANTE SEGÚN TIPOLOGÍA 244
GRÁFICO 5.4 PORCENTAJE DE HOGARES QUE RECIBEN REMESAS SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA 244
GRÁFICO 5.5 PORCENTAJE QUE REPRESENTA LA REMESA RESPECTO A LA RENTA DEL HOGAR 245
GRÁFICO 5.6 RENTA PER CÁPITA AL DÍA ($/P/D) SEGÚN SEXO JEFATURA DE HOGAR Y TIPOLOGÍA 246
GRÁFICO 5.7 PORCENTAJE DE HOGARES EN SITUACIÓN DE POBREZA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 247
GRÁFICO 5.8 ÍNDICE DE GINI EN RELACIÓN A LA RENTA DEL HOGAR 248
GRÁFICO 5.9 TIPO DE VIVIENDA SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 250
GRÁFICO 5.10 PERSONA QUE POSEE EL TÍTULO DE PROPIEDAD SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA..... 251
GRÁFICO 5.11 GRADO DE HACINAMIENTO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA 252
GRÁFICO 5.12 DISPONIBILIDAD DE COCINA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA 253
GRÁFICO 5.13 EXISTENCIA DE BAÑO INDEPENDIENTE EN INTERIOR DE VIVIENDA SEGÚN SEXO DE JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 254
GRÁFICO 5.14 LUGAR DONDE ACUDEN LOS INTEGRANTES DEL HOGAR EN CASO DE NO TENER BAÑO..... 255
GRÁFICO 5.15 ADECUACIÓN ESPACIAL DE LOS HOGARES SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 256
GRÁFICO 5.16 PORCENTAJE DE VIVIENDAS SEGÚN SU CALIDAD MATERIAL Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 258
GRÁFICO 5.17 CALIDAD MATERIAL DE LOS HOGARES SEGÚN LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 259
GRÁFICO 5.18 TIPO DE SISTEMAS DE RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES SEGÚN TIPOLOGÍA 260
GRÁFICO 5.19 TIPO DE COMBUSTIBLE PARA COCINAR S/ SEXO DE JEFATURA DE HOGAR Y TIPOLOGÍA 262
GRÁFICO 5.20 PERIOCIDAD DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE BASURAS SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 262
GRÁFICO 5.21 HOGARES CON PROBLEMAS EN LA VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA Y TIPOLOGÍA 264
GRÁFICO 5.22 HOGARES QUE HARÍAN MEJORAS EN SU VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA 265
GRÁFICO 5.23 HOGARES QUE HARÍAN MEJORAS EN SU BARRIO S/ SEXO DE JEFE Y TIPOLOGÍA 267
GRÁFICO 5.24 CALIDAD DEL HÁBITAT SEGÚN LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 269
GRÁFICO 5.25 SATISFACCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA S/ SEXO DE JEFATURA DE HOGAR Y TIPOLOGÍA 270
GRÁFICO 5.26 PRIORIDAD PARA MEJORAR EL SERVICIO DE AGUA SEGÚN SEXO DEL JEFE/A DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO. 271

GRÁFICO 5.27 VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO POR RED (PÚBLICA/PRIVADA) SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 272
GRÁFICO 5.28 CONSUMO DE AGUA (L/P/D) SEGÚN SEXO DEL JEFE/A DE HOGAR Y TIPOLOGÍA 274
GRÁFICO 5.29 HOGARES CON FUENTE SECUNDARIA DE AGUA SEGÚN SEXO DE JEFATURA HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 275
GRÁFICO 5.30 TIPO DE FUENTE SECUNDARIA UTILIZADA S/ SEXO DEL JEFE/A DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA 276
GRÁFICO 5.31 HOGARES QUE REUTILIZAN EL AGUA SEGÚN SEXO JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA 276
GRÁFICO 5.32 RELACIÓN DE % DE RENTA PARA PAGO DEL AGUA Y VOL. CONSUMIDO (L/P/D) SEGÚN SEXO DE JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA 278
GRÁFICO 5.33 RELACIÓN DE % DE RENTA PARA PAGO DEL AGUA Y VOL. CONSUMIDO (L/P/D) SEGÚN SEXO DE JEFATURA DEL HOGAR Y POBREZA 279
GRÁFICO 5.34 ELASTICIDAD DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE EN LA ZONA DE ESTUDIO 281
GRÁFICO 5.35 PERSONAS CON ACCESO A UN SEGURO DE SALUD S/SEXO DE JEFATURA HOGAR Y TIPO 283
GRÁFICO 5.36 LUGAR DONDE ACUDEN EN CASO DE ENFERMEDAD S/ SU SEXO Y TIPOLOGÍA 285
GRÁFICO 5.37 TIPO DE CENTRO SANITARIO AL QUE ACUDEN SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA 286
GRÁFICO 5.38 ENFERMEDADES MÁS HABITUALES SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 286
GRÁFICO 5.39 TIPO DE ASISTENCIA EN CASO DE IRAS/EDAS SEGÚN TIPOLOGÍA 287
GRÁFICO 5.40 ENFERMEDAD DE MENORES (0-5 AÑOS) EN LAS 2 ÚLTIMAS SEMANAS S/ TIPOLOGÍA 288
GRÁFICO 5.41 TIPO DE ATENCIÓN QUE HAN RECIBIDO LOS NIÑOS/AS CON IRAS/EDAS S/ TIPOLOGÍA 288
GRÁFICO 5.42 CAUSAS QUE PROVOCARON LAS IRAS/EDAS EN MENORES (0-5 AÑOS) EN OPINIÓN DE SUS PADRES SEGÚN TIPOLOGÍA 289
GRÁFICO 5.43 PORCENTAJE DE MUJERES CUYO/A HIJO/A HA MUERTO ANTES DE LOS 5 AÑOS SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 290
GRÁFICO 5.44 NÚMERO DE EMBARAZOS DE CADA MUJER SEGÚN RANGO DE EDAD Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 291
GRÁFICO 5.45 PERSONA QUE ATENDIÓ SU ÚLTIMO PARTO SEGÚN RANGO DE EDAD 292
GRÁFICO 5.46 PORCENTAJE DE MUJERES QUE HAN ABORTADO ALGUNA VEZ SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 293
GRÁFICO 5.47 AÑO EN QUE SE PRODUJO EL ABORTO SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 294
GRÁFICO 5.48 TASA DE ABORTO (ABORTOS CADA 1.000 MUJERES) SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 295

Capítulo 6

GRÁFICO 6.1 RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN DE AGUA POTABLE Y LAS DIMENSIONES DE EDUCACIÓN Y ECONOMÍA 326
GRÁFICO 6.2 RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN DE AGUA POTABLE Y LAS DIMENSIONES DE HÁBITAT Y SALUD 327
GRÁFICO 6.3 VALOR DEL ICVU EN CADA UNA DE LAS TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO 328
GRÁFICO 6.4 VALOR DEL ICVU SEGÚN EL SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR. 329

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 3.1 PERFIL HIDROGRÁFICO DE BOLIVIA 94
ILUSTRACIÓN 3.2 IMAGEN AÉREA DE COCHABAMBA CON EL PARQUE NACIONAL DEL TUNARI AL FONDO 108
ILUSTRACIÓN 3.3 UBICACIÓN DE LA FALLA TUNARI 109
ILUSTRACIÓN 3.4 VISTA AÉREA DEL DESBORDAMIENTO DEL RÍO ROCHA. FEBRERO DE 2014 111
ILUSTRACIÓN 3.5 PLANOS HISTÓRICOS DE COCHABAMBA. 1812 Y 1866 113
ILUSTRACIÓN 3.6 ESQUEMA GEOLÓGICO DE LA CUENCA DE COCHABAMBA PROPUESTO POR EL PIRHC 137
ILUSTRACIÓN 3.7 LAGUNA EN EL VALLE CENTRAL 139
ILUSTRACIÓN 3.8 ENFRENTAMIENTO EN «LA GUERRA DEL AGUA» 143

ÍNDICE DE MAPAS

Capítulo 2

MAPA 2.1 DISTRITOS QUE CONFORMAN LA ZONA DE ESTUDIO 59
MAPA 2.2 MAPA DE LA UBICACIÓN DE LAS MANZANAS DONDE SE HAN REALIZADO LAS ENCUESTAS 63
MAPA 2.3 MAPA DE UBICACIÓN DE UNA MANZANA DEL MUESTREO 64
MAPA 2.4 MAPA DE LA UBICACIÓN DE LAS OTB Y MANZANAS DONDE SE HAN REALIZADO LAS ENCUESTAS 88

Capítulo 3

MAPA 3.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE BOLIVIA Y DEL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA 93
MAPA 3.2 PROVINCIAS HIDROLÓGICAS DE BOLIVIA 98
MAPA 3.3 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DEL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA 104
MAPA 3.4 IDH DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA 106
MAPA 3.5 RIESGOS DEL MUNICIPIO DE COCHABAMBA 112
MAPA 3.6 DISTRITOS Y COMUNAS DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA. 2012 115
MAPA 3.7 EXPANSIÓN DE LA HUELLA URBANA DE LA METRÓPOLI DE COCHABAMBA (1812-2012) 117
MAPA 3.8 MAPA DE LAS PRINCIPALES VÍAS DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA. 2013 119
MAPA 3.9 URBANIZACIONES POR ENCIMA DEL LÍMITE URBANO NORTE DEL MUNICIPIO DE COCHABAMBA 121
MAPA 3.10 ZONAS DE RECARGA Y DESCARGA DE LA CUENCA DEL VALLE CENTRAL 136
MAPA 3.11 MANCHA URBANA DE LA METRÓPOLI DE COCHABAMBA ASENTADA SOBRE EL ACUÍFERO. 2012 138
MAPA 3.12 LOCALIZACIÓN DE PUNTOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA DEL ACUÍFERO SUBTERRÁNEO 141
MAPA 3.13 COBERTURA DE LA RED PÚBLICA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (SEMAPA). 2004 149

Capítulo 4

MAPA 4.1 ESTRUCTURA ESPACIAL Y EQUIPAMIENTOS DEL DISTRITO 7 DE COCHABAMBA 185
MAPA 4.2 ESTRUCTURA ESPACIAL Y EQUIPAMIENTOS DEL DISTRITO 8 DE COCHABAMBA 187
MAPA 4.3 ESTRUCTURA ESPACIAL Y EQUIPAMIENTOS DEL DISTRITO 9 DE COCHABAMBA 189
MAPA 4.4 ESTRUCTURA ESPACIAL Y EQUIPAMIENTOS DEL DISTRITO 14 DE COCHABAMBA 191
MAPA 4.5 TIPOLOGIAS DE ESTUDIO SEGÚN EL ACCESO AL AGUA POTABLE 203

Capítulo 5

MAPA 5.1 DIMENSIÓN DE EDUCACIÓN 299
MAPA 5.2 DIMENSIÓN DE ECONOMÍA 302
MAPA 5.3 DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA 305
MAPA 5.4 DIMENSIÓNDE DE AGUA POTABLE 308
MAPA 5.5 DIMENSIÓN DE SALUD BÁSICA 311
MAPA 5.6 ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA (ICVU) 313

SIGLAS

AAPS	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ASICASUR	Asociación de Sistemas Comunitarios de Agua del Sur Departamental
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BSE	Baños Ecológicos Secos
CAF	Cooperación Andina de Fomento
CAPyS	Comités de Agua Potable y Saneamiento
CEDIB	Centro de Documentación e Información Bolivia
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPLAG	Centro de Planificación y Gestión
CESU	Centro de Estudios Superiores Universitarios
CIADI	Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones
CNS	Caja Nacional de Salud
CVU	Calidad de Vida Urbana
DILOS	Directorio Local de Salud
ECOAPAC	Federación Departamental de Cooperativas de Agua Potable y Alcantarillado Cochabamba
EDAS	Enfermedades Diarreicas Agudas
EMAGUA	Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua
ENDE	Empresa Nacional de Electricidad
EPSA	Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
ERAS	Enfermedades Respiratorias Agudas
FCAS	Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento para América Latina y Caribe
FECASALC	Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en America Latina y el Caribe
FEICOBOL	Feria Internacional de Cochabamba-Bolivia
GAD	Gobierno Autónomo Departamental
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
GEI	Gases de Efecto Invernadero
ICES	Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles
ICV	Índice Calidad de Vida
ICVU	Índice de Calidad de Vida Urbana

ID	Identificación del Manzano
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IDH-D	Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad
IIA	Instituto de Investigación de Arquitectura
IIDL	Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local
INE	Instituto Nacional de Estadística
INFRAEDU	Sistema de Infraestructura Educativa
IP	Identificación del Punto
IPM	Índice de Pobreza Multidimensional
IRAS	Infecciones Respiratorias Agudas
JICA	Agencia de Cooperación Internacional de Japón (en sus siglas en inglés)
MAP	Marco de Asociación País
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia
NBI	Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas
NNUU	Naciones Unidas
ODM	Objetivos del Milenio
OHCHR	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos
OLPE	Operador Local de Pequeña Escala
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OTB	Organizaciones Territoriales de Base
PASAAS	Programa de Apoyo Sectorial en el Abastecimiento de Agua y Saneamiento
PDCVB	Plan Departamental de Cochabamba para el Vivir Bien
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PDOT	Plan Departamental de Ordenamiento Territorial
PEA	Población Económicamente Activa
PENA	Población Económicamente No Activa
PET	Población en Edad de Trabajar
PIB	Producto Interior Bruto
PLOT	Plan de Ocupación del Territorio
PLUS	Plan de Uso del Suelo
PMM	Plan Maestro Metropolitano de Agua Potable y Saneamiento de Cochabamba

PMOT	Plan Municipal de Ordenamiento Territorial
PNSB	Plan Nacional de Saneamiento Básico
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
SAFCI	Atención en Salud Familiar Comunitaria Intercultural
SAPM	Sistema de Agua Potable Misicuni
SEDES	Servicio Departamental de Salud
SEDUCA	Servicio Departamental de Educación de Cochabamba
SEMAPA	Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado
SENASBA	Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Saneamiento Básico
SIG	Sistema de Información Geográfica
SIN	Sistema Interconectado Nacional
SISAB	Superintendencia de Saneamiento Básico
SLIM	Servicio Legal Integral Municipal
SOAT	Seguro Obligatorio de Accidentes de Transito
SSPAM	Seguro de Salud para el Adulto Mayor
SSU	Seguro Social Universitario
SUMI	Seguro Universal Materno Infantil
SWA	Iniciativa Saneamiento y Agua para todos (en sus siglas en inglés)
TMI	Tasa de Mortalidad Infantil
UE	Unión Europea
UJI	Universitat Jaume I
UMSS	Universidad Mayor de San Simón
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UNW-DPAC	Programa ONU-Agua para la Promoción y la Comunicación en el marco del Decenio
UPM	Unidad Primaria de Muestreo
UQLI	Índice de Calidad de Vida (en sus siglas en inglés)
USM	Unidad Secundaria de Muestreo
UTP	Unidades Territoriales de Planificación
VAPSB	Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico
WFP	Water For People
YPF	Yacimientos Petroleros Fiscales
ZOFRACO	Zona Franca de Cochabamba

RESUMEN

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la calidad de vida de una población a partir su tipo de acceso al agua potable, especialmente en las zonas donde no existe cobertura de la red pública. Para ello se diseña un Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) en el que el acceso al agua potable es un factor determinante. Esta herramienta da respuesta a los estudios internacionales que demuestran que el agua es un factor esencial en la calidad de vida de una sociedad y por tanto no debe considerarse tan sólo como una variable más dentro de la dimensión del hábitat (como hasta el momento se ha considerado en los métodos existentes para el cálculo de la calidad de vida).

Por otro lado, el estudio del caso se ha realizado en el área sin cobertura de agua potable de la ciudad de Cochabamba (Bolivia). Por lo que, además del objetivo principal mencionado, ha contribuido a dar solución al problema de la carencia de información de la zona. La obtención de estos datos actualizados y representativos es de gran importancia ya que permite hacer un diagnóstico adecuado de la zona más vulnerable de la ciudad y por tanto será de gran utilidad a la hora de proyectar futuras intervenciones, especialmente en aquellas relacionadas con la mejora del acceso al agua y la calidad de vida de los habitantes.

ABSTRACT

This research aims to determine the quality of life of a population depending on the type of access to drinking water, especially in areas where there is no coverage of the public network. For this reason, an Urban Quality of Life (UQLI) Index is designed in which access to drinking water is a determinant factor. This tool responds to international studies that show that water is an essential factor in the quality of life of a society. Therefore it should not be seen as just one more variable within the habitat dimension (as it has been considered in existing methods for calculating the quality of life so far).

The case study was conducted in the area without potable water for the city of Cochabamba (Bolivia). So that, besides the main objective mentioned, it has helped to solve the problem of lack of information area. Obtaining these updated and representative data is very important because it allows proper diagnosis of the most vulnerable area of the city. Thereby this information will be very useful when experts designed future interventions, especially those related to improving access to drinking water and quality of life for local residents.

Palabras clave: Calidad de vida, agua potable, saneamiento, Índice de Calidad de Vida Urbana, ICVU, Cochabamba, Bolivia.

Key words: Quality of life, drinking water, potable water, sanitation, Urban Quality of Life Index UQLI, Cochabamba, Bolivia.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Históricamente la humanidad siempre ha buscado mejorar sus condiciones de vida y este interés ha sido uno de los motores que han motivado el desarrollo de la sociedad. Pero es a partir de la década de 1970 cuando aparece la preocupación de medir la calidad de vida de una sociedad y el modo de hacerlo todavía sigue siendo un tema de debate en la actualidad. La dificultad de un consenso entre la comunidad internacional se debe principalmente a que se trata de un concepto complejo compuesto de muchas variables dinámicas que cambian según el contexto y la época. No obstante, existen algunos factores que, debido a su importancia en las condiciones de vida de las personas, aparecen en la gran mayoría de metodologías desarrolladas. Entre los factores que son considerados habitualmente se encuentran: la educación, la economía, la calidad del hábitat y la salud, y cada uno de ellos se determina a partir de distintas variables. Así por ejemplo, el acceso a los servicios básicos como el agua potable es una variable que se tienen en cuenta a la hora de establecer el valor de la calidad del hábitat.

Por otro lado, cabe destacar que investigaciones de los últimos años han concluido que el acceso a un agua potable en cantidad suficiente y calidad aceptable es un aspecto fundamental para la calidad de vida de una población ya que determina muchos otros factores

INTRODUCTION

Historically, humanity has always tried to improve their living conditions and this interest has been one of the reasons that have motivated the development of people. In the 1970s, the concern to measure the quality of life of a society appeared and the way to do it is still a matter of discussion at present. The difficulty of a consensus among the international community is mainly because it is a complex concept composed of many dynamic variables that change according to the context and time. However, there are some factors that, due to its importance in the lives of people, are in the majority of methodologies. Some factors that are commonly considered include: education, economy, habitat quality and health, and each of them is determined by different variables. For example, access to basic services such as drinking water is a variable that is taken into consideration when we are talking about habitat quality.

On the other hand, it is worth noting that research in recent years have concluded that access to a sufficient quantity and acceptable quality of drinking water is fundamental for quality of life of a population because it determines many other closely related

con los que está íntimamente relacionada como por ejemplo la salud. Además, está demostrado que los efectos debidos al cambio climático están teniendo y van a tener un efecto muy importante en factores como la temperatura o el ciclo de lluvias que van a provocar un empeoramiento del recurso natural del agua. Este hecho, unido al crecimiento demográfico, provocará que el acceso al agua potable sea cada vez más deficitario en muchos lugares. Es por ello que el derecho humano del acceso al agua potable adquiere cada día más importancia en las agendas internacionales destinando a este fin importantes esfuerzos técnicos y económicos. Como ejemplo, es importante mencionar el trabajo realizado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) que ha asumido como tema estratégico el «Agua y Saneamiento» en el IV Plan Director de la Cooperación Española 2013-2016.

factors such as health. It is also shown that the effects of climate change are having and will have an important effect on factors such as temperature or the rain cycle that will lead to a deterioration of the natural resource of water. This fact, coupled with population growth, will cause access to drinking water to will be more and more deficient in many places. That is why the human right of access to drinking water increases its importance in international agendas devoting important technical and economic efforts. As an example, it is important to mention the work made by the «Agenda Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID)» that has taken as the strategic issue «Water and Sanitation» in the «IV Plan Director Plan de Cooperación Española 2013-2016».

Sin embargo, el creciente interés despertado por la gran importancia que adquiere el agua en la vida de las personas no ha tenido su reflejo en la forma de medir la calidad de vida. Este hecho se evidencia al observar que las metodologías desarrolladas hasta el momento siguen manteniendo la variable de acceso al agua potable dentro de la dimensión del hábitat como una más de otras muchas variables que no afectan de forma tan significativa a la calidad de vida de una población (como hacinamiento, electricidad, etc.). Es por

However, the growing interest in the great importance that the water has in the life of the people has not been reflected in the way of measuring the quality of life. This is evidenced by observing that the developed methodologies maintain the access to water within the dimension of habitat as a many other variables that do not so significantly influence the quality of life of a population (as a overcrowding, electricity service, etc.). So, it is necessary to design a methodology where the access to drinking water has

ello que se observa la necesidad de diseñar una metodología en la que el acceso al agua potable adquiera un papel esencial a la hora de determinar la calidad de vida de una sociedad. Además, esta nueva herramienta debe poderse extrapolar a diferentes contextos adaptándose a cada uno de ellos según sus características locales particulares.

the essential role to determine the quality of life of a society. Additionally, this new tool has to be able to be extrapolated in different contexts adapting it according to their particular local characteristics.

Es en este marco general en el que se integra la siguiente investigación. De este modo el estudio diseña una herramienta que tiene en cuenta esta necesidad de integrar el acceso al agua potable como un factor esencial en el cálculo de la calidad de vida de una población. Para ello se determinan las variables a considerar y toda la formulación necesaria para calcular cada una de las dimensiones y finalmente se diseña el Índice de Calidad de Vida Urbana.

The following investigation is integrated in this general framework. In this way, the study designs a tool that takes into account the need to incorporate access to drinking water as an essential factor in the calculation of the quality of life of a population. To do so, it determines the necessary variables, elaborates all needed formulation to calculate each of the dimensions involved and develops the Urban Quality of Life Index.

En cuanto a la elección del lugar donde realizar el estudio del caso, se decide la ciudad de Cochabamba (Bolivia). La elección de esta ciudad se basa en primer lugar en que el problema del acceso al agua potable en Cochabamba es emblemático ya que, además de ser un problema histórico, la ciudad fue conocida a nivel mundial cuando diferentes sucesos acaecidos dieron lugar a la «Guerra del Agua» en el año 2000. Pese a este hito histórico, el problema del agua en la ciudad no se ha resuelto y en la actualidad más de un tercio de la población sigue sin tener acceso a la red pública. Es por ello que

The city of Cochabamba (Bolivia) was chosen as the location of the case study. The selection of this city is based on first on the emblematic problem of access to drinking water in Cochabamba. This is because, in addition a historical problem of access to water, the city was worldwide known when different events caused the "Water War" in 2000. Despite this important event, the problem of water in the city has not been resolved yet and nowadays more than a third of the population remains without access to the public coverage. This is the main reason why drinking water is always present in every

la temática del agua esta siempre presente en cualquier discusión sobre el futuro de Cochabamba y se tiene en cuenta en los estudios y proyectos. En segundo lugar, la Cooperación Española destaca a Bolivia como uno de los países prioritarios en el IV Plan Director. Además, el documento Marco de Asociación País 2011-2015 (MAP) de Bolivia define al «Agua» como uno de los tres sectores integrales. Es por ello que esta investigación contribuye directamente a los lineamientos establecidos por la Cooperación Española.

discussion about the future of Cochabamba and this problematic issue is taken into account in numerous studies and projects. Secondly, the Spanish Cooperation selects Bolivia as one of the priority countries in the «IV Plan Maestro». Moreover, the «Marco Asociación País 2011-2015 (MAP) of Bolivia» defines «Water» as one of the three integral sectors. This research therefore directly contributes to the guidelines established by Spanish Cooperation.

Por otro lado, cabe destacar que uno de los principales problemas a los que se enfrentan los investigadores y técnicos a la hora de diseñar proyectos que den respuesta a la realidad de la población cochabambina es la falta de información, lo que les impide hacer un diagnóstico adecuado. Hay que tener en cuenta que los últimos datos oficiales son del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2001 y los numerosos estudios realizados posteriormente sólo recogen datos de zonas muy pequeñas (generalmente de un solo barrio) o de grandes áreas pero con bajo nivel de desagregación, lo que impide la posibilidad de detectar áreas vulnerables. Es por ello que la mayoría de proyectos no pueden encontrar soluciones que den remedio a problemas tan importantes como la carencia de acceso al agua y saneamiento. La solución a esta falta de información actualizada es el segundo

It is important to note that one of the main problems that researchers and technicians face is the lack of information when it comes to design of the projects which respond to the reality of the Cochabamba population. This restricts them from a proper diagnosis. It is of note that the latest official data are from the «Censo Nacional de Población y Vivienda» from 2001. After that, there are numerous studies which only collected data in small areas (usually one neighborhood) or large areas but unfortunately with low disaggregation which prohibits the possibility of detecting vulnerable areas. Because of this, most projects cannot find solutions that could solve important problems, such as lack of access to water and to sanitation. The solution for this lack of updated information is the second objective of this research. The study has developed an exhaustive fieldwork component with valuable

interés de esta investigación. Por ello el estudio ha llevado a cabo un exhaustivo trabajo de campo en el que se ha obtenido una valiosa información representativa, desagregada y actualizada de toda la zona sin cobertura a agua potable y que puede ser de gran utilidad en los presentes y futuros proyectos que se están proponiendo para mejorar la calidad de vida de los habitantes de Cochabamba.

Por tanto, estos dos intereses han sido los que han motivado presente tesis doctoral. En primer lugar el diseño de una herramienta de medición de la calidad de vida de una población teniendo en cuenta la variable "acceso al agua potable" como un factor clave y en segundo lugar poder colaborar con la generación de información primaria que dé a conocer la situación de máxima vulnerabilidad de la población de estudio. A continuación se detalla la estructura del presente documento.

representative information which is disaggregated and updated throughout the area without coverage of the public network. This proper information can be very useful for present and future projects that will be proposed to improve the quality of life of the inhabitants of Cochabamba.

Therefore, two interests were the reasons that motivated this thesis. Firstly, to design a measurement tool for the quality of life of a population in which the variable of «access to drinking water» appears as a key factor. Secondly, to collaborate with the generation of information to disseminate the situation of maximum vulnerability of the study population. The structure of the present document is developed in the next section.

ORGANIZACIÓN TESIS

ORGANIZACIÓN DE LA TESIS

El presente estudio se estructura en cinco bloques diferenciados: el marco teórico que comprende los capítulos uno y dos, el estudio empírico que se desarrolla en los capítulos tres, cuatro y cinco y las conclusiones que se describen en el capítulo seis. Posteriormente se sitúa el bloque de los anexos con toda la información detallada que ha sido necesaria para el análisis de la información obtenida y finaliza el documento una relación de la bibliografía utilizada.

A modo de análisis histórico, en el **primer capítulo** se describen las principales corrientes de pensamiento que se han planteado en torno al concepto de calidad de vida así como a los procedimientos empíricos desarrollados y los factores que deben de ser considerados en el mismo. Igualmente se analizan las principales metodologías que actualmente se utilizan a nivel mundial, finalizando con la definición de los índices de calidad de vida que se utilizan en algunos países de Suramérica. En la segunda parte del capítulo, se hace una pequeña reseña de la importancia del agua como factor de desarrollo de una población y las consecuencias que conlleva su carencia. Además se analiza la importancia que el acceso al agua potable y el saneamiento han ido adquiriendo en las agendas internacionales llegando a ser declarada un Derecho Humano en el año 2010. Por último, se señalan algunos datos de la situación actual en el acceso al agua potable y saneamiento a nivel mundial y se definen el tipo de fuentes de agua de consumo que son consideradas adecuadas (fuentes de agua mejoradas) y no adecuadas (fuentes de agua no mejoradas) según algunos organismos internacionales (OMS, UNICEF y NNUU).

En el **capítulo segundo** se desarrolla la metodología de estudio en la que se plantean los objetivos e hipótesis que pretende alcanzar esta investigación teniendo como finalidad demostrar que la importancia del agua en la calidad de vida de una sociedad es mayor de la que suelen considerar los métodos desarrollados hasta la actualidad, especialmente en aquellos lugares donde no existe una red pública de agua potable. Para ello, se decide hacer un estudio empírico en la zona sur de Cochabamba donde no llega la cobertura de este servicio básico. Así pues, en este capítulo se desarrolla toda la metodología necesaria para que la información primaria recapitulada en el trabajo de campo sea estadísticamente representativa y adecuadamente recolectada con el fin de obtener datos robustos que nos permitan obtener una visión actual y veraz del contexto actual. Además, se estipulan las variables de estudio que intervendrán en el análisis y se definen tres tipologías de estudio atendiendo al tipo de acceso de agua potable. Para dicha clasificación de han considerado tres factores: la fuente de abastecimiento (teniendo en cuenta la división adoptada por las instituciones internacionales mencionadas anteriormente), el sistema de distribución (existencia o no de un sistema de cañerías) y el tipo de almacenamiento. Posteriormente, y

como aportación importante del estudio, se diseña un nuevo Indicador de Calidad de Vida Urbana (ICVU) a modo de herramienta y que está conformado por cinco dimensiones: educación, economía, hábitat, agua y salud. Para ello se determinan los indicadores y variables a utilizar y se desarrolla toda la formulación necesaria para su cálculo.

En el segundo bloque se describe todo el trabajo empírico llevado a cabo en la investigación. Así, en el **tercer capítulo** se desarrolla el diagnóstico del contexto que se inicia en el nivel nacional y que va aproximándose al entorno local. En esta descripción se hace especial hincapié en la cuestión del agua en la ciudad, desde el recurso natural hasta la actual situación de contaminación de los cuerpos de agua, pasando por un análisis del balance hídrico y de los diferentes sistemas de acceso y distribución del agua potable existentes. En toda esta descripción ya se puede intuir la grave situación en la que vive la población del sur de la ciudad de Cochabamba donde no existe red pública de agua potable y por ello algunos organismos están llevando a cabo importantes intervenciones en aras de mejorar la calidad de vida en la zona tal y como se menciona al final del capítulo.

El análisis de todos los datos obtenidos se desarrollan en los **capítulos cuarto y quinto**. En primer lugar se verifica el área de estudio como aquellos distritos de la ciudad donde no existe red pública de agua potable (distritos 7, 8, 9 y 14) y se describen las características sociodemográficas de la población asentada en la zona, su nivel educativo y el mercado laboral en el que están insertados. En el capítulo cinco se estudian las condiciones de vida de los hogares, su renta, la calidad del hábitat, los servicios básicos disponibles, etc. dedicando especial atención en los sistemas de acceso al agua utilizados. La segunda parte del capítulo se centra en el cálculo de cada una de las cinco dimensiones que conforman el Índice de Calidad de Vida Urbana siguiendo la metodología descrita anteriormente para finalizar con el cálculo de dicho índice. En estos dos capítulos hay varias consideraciones que es necesario tener en cuenta:

- A lo largo de todo el documento existen dos temas transversales de gran importancia y que por tanto se estudian en el análisis de la información. Estos factores son: la tipología de estudio (determinada a partir de las características de calidad del acceso al agua potable) y el género (a partir del sexo de la persona que ostenta la jefatura del hogar). Como iremos viendo en la investigación, estos dos factores son claramente discriminatorios y generan brechas de inequidad muy importantes en la calidad de vida de la población de estudio. Es por ello que se evidencia la necesidad de disgregar los datos y diferenciar los grupos vulnerables para poder ser considerados como grupos prioritarios en los futuros proyectos.

- Existen importantes diferencias en la calidad de vida de los habitantes de la zona de estudio debido al tipo de acceso al agua potable, pero lo cierto es que en todo el área las condiciones del día a día son precarias pues no existe una red pública de agua potable. Es por ello que se detecta la necesidad de comparar los resultados de

la zona de estudio con datos de los distritos de la ciudad donde sí existe red pública de agua. Para ello hemos utilizado la información obtenida por el Centro de Planificación y Gestión (CEPLAG) de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) de Cochabamba en su estudio: *«Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba»* llevado a cabo en el año 2009. Dicha información se presenta en el documento en forma de recuadros ofreciendo las comparativas más importantes.

- En el cuerpo del documento se muestran gráficos que fortalecen el discurso al que acompañan pero se evita la inserción de los cuadros con todos los datos. Esta decisión se adopta para facilitar la lectura del documento sin perder el hilo conductor del mismo. No obstante, para poder facilitar la información completa al lector, se referencian constantemente los cuadros de los anexos donde aparecen detallados todos los datos que refrendan cada una de las informaciones.

- También como información complementaria y a modo de facilitar el entendimiento del entorno donde se ha realizado el estudio, se presentan fotos de la zona que son de elaboración propia por lo que se ha evitado introducir la fuente de forma tan repetitiva. En caso de existir una autoría diferente se menciona la autoría en el pie de la imagen.

- Por último hay que hacer una aclaración sobre el uso de los términos desigualdad e inequidad. Utilizaremos el primero de ellos cuando nos referimos a una frase positiva en la que expresamos una diferencia sin que esta distinción tenga porque ser negativa. Por ejemplo: «ser mujer» es desigual a «ser varón» pero una característica no es inferior a la otra. Sin embargo, emplearemos el uso de inequidad cuando en el hecho de mostrar una diferencia estamos ejerciendo un juicio de valor y por tanto mostrando una falta de justicia en la desigualdad. Un ejemplo de este segundo caso se daría cuando decimos que existe inequidad en el salario entre el varón y la mujer en un mismo puesto de trabajo.

El **sexto capítulo** se centra en la síntesis del estudio realizado y la determinación de las principales conclusiones obtenidas. En primer lugar se procede a la validación de las hipótesis y objetivos planteados al inicio de la investigación. En segundo término se describen las principales conclusiones que se desprenden de la investigación, tanto en el ámbito teórico como en el estudio del caso y las contribuciones que este trabajo aporta. A partir de ello se describe la posibilidad de extrapolación de la metodología diseñada a otros contextos así como las limitaciones que se han encontrado durante todo el proceso llevado a cabo y los desarrollos futuros que se desprenden de esta investigación.

En relación al bloque de **anexos**, este se esta compuesto por ocho de ellos. Los tres primeros describen más específicamente el trabajo de campo realizado para la obtención

de la información primaria. El cuarto anexo especifica algunos detalles del contexto que complementan el capítulo tres. Los dos siguientes anexos muestran todos los cuadros de datos obtenidos en el análisis de la información recabada y que son necesarios para la argumentación que se detalla en los capítulos cuatro y cinco. El séptimo anexo se compone de los mapas de cada uno de los indicadores que conforman la calidad de vida teniendo en cuenta los ejes transversales (género y tipología) para poder observar gráficamente las diferencias existentes. El último anexo se compone de dos listados que muestran el valor de cada una de las variables, indicadores y dimensiones necesarias para el cálculo del Índice de Calidad de Vida Urbana. En el primero de ellos se han obtenido los datos agrupados de cada una de las OTBs encuestadas y en el segundo se han detallado para cada una de las entrevistas realizadas. Finalmente se ha calculado el ICVU en ambos casos.

Cerrando el documento, se sitúa la **bibliografía** en la que se constata que si bien el interés por la medición de la calidad de vida de una población lleva siendo debatida desde hace años, todavía hoy en día se investigan nuevos métodos de cálculo como son los Índices de Calidad de Vida (ICV) . Además, se observa el esfuerzo que están realizando algunos centros de investigación en los últimos años para poder evidenciar la dramática situación del acceso al agua de la zona sur de la ciudad de Cochabamba y sus problemas para tener un acceso al agua potable así como los problemas de contaminación que esto conlleva.

CAPÍTULO 1

El agua como factor determinante de la calidad de vida

1. EL AGUA COMO FACTOR DETERMINANTE DE LA CALIDAD DE VIDA

1.1. Calidad de vida. Concepto y métodos de aproximación

Las personas siempre han tenido interés por su bienestar y la mejora en la calidad de vida. Es por ello que ha sido una preocupación de diferentes áreas de estudio como las ciencias sociales, la economía (a través de la evolución de la economía del bienestar), la filosofía política y la justicia distributiva.

De manera simplificada, podemos entender que la pobreza es considerada como una situación de carencia de una parte más o menos significativa de bienes considerados esenciales y el estudio de la calidad de vida nos lleva a analizar el grado en el que esas necesidades son satisfechas o no en una población determinada. Pero el problema se plantea al tener que definir qué bienes o necesidades analizar, cómo determinar el grado considerado satisfactorio, etc., ya que en muchos casos depende de las exigencias de cada sociedad concreta (el desarrollo técnico, económico, social y cultural alcanzado por la dicha sociedad en un momento dado).

Es por ello que la definición de conceptos como pobreza, bienestar o calidad de vida y sus metodologías de cálculo es todavía hoy objeto de estudio, existiendo dos corrientes de investigación: la corriente tradicional, en la que se encuentran autores como Morris, D. (1979), que determina la calidad de vida a través de un aumento de la posesión de bienes y servicios, y la otra corriente, liderada por Amartya Sen[1], que entiende la calidad de vida como un aumento de las capacidades e incluye más dimensiones en su cálculo (educación, nutrición, salud, etc.).

La razón de esta disparidad de modelos radica en que la calidad de vida tiene múltiples dimensiones dinámicas en el tiempo por lo que no es sencilla su medición. Por ejemplo, una discusión entre la comunidad científica es determinar si la calidad de vida debe incluir las condiciones de vida de una determinada sociedad, la satisfacción de la población respecto a esas condiciones o ambos aspectos de manera conjunta.

Pese a que tanto la definición de la calidad de vida como la metodología utilizada para su medición difieren entre los investigadores, el concepto ha tenido un impacto significativo en la evaluación y planificación de servicios durante los últimos años. Es por esta razón que

[1] Amartya Kumar Sen (Shantiniketan, Bangala, 1933) filósofo y economista bengalí (India), galardonado con el Premio Nobel de Economía en 1998 por sus trabajos sobre la defensa de la redistribución de la riqueza.

a pesar de la dificultad, el concepto de calidad de vida y su medición sigue siendo un punto de interés para la comunidad científica internacional.

1.1.1. Evolución del concepto de calidad de vida

Existen dos vías por las que los investigadores han evolucionado en el concepto de la calidad de vida. La primera parte desde un punto de vista teórico con la discusión mencionada de qué variables han de ser consideradas en la definición del concepto. La segunda vía, desde la perspectiva empírica, ha tratado de desarrollar metodologías de medición para lograr poder comparar los niveles de calidad de vida.

1.1.1.1. El concepto de calidad de vida desde la teoría

Desde el s. XVII en adelante, diversos autores han dedicado sus estudios a la definición del concepto de calidad de vida. Así, William Petty (1676) fue el primero que intenta establecer las condiciones de vida a través del ingreso nacional. Posteriormente, Smith (1776) estableció una relación entre la opulencia y las capacidades, producto del efecto que tiene la privación de la cantidad de bienes de una persona (ropa, calzado) sobre lo que una persona puede hacer (su libertad).

Ya en el s. XX la discusión se intensificó y la inclusión del término en la primera revista monográfica de Estados Unidos, «Social Indicators Research», (Andrews, FM. y Withey SB., 1076) y en la revista «Sociological Abstracts» en 1979, contribuyó a su difusión teórica y metodológica, convirtiéndose la década de los 80 en la del despegue definitivo de la investigación en torno al término. A continuación, a través de los estudios de Gamboa et al. (2005 y 2006) y Feres y Mancebo (2001), mencionaremos de manera cronológica a los principales investigadores y sus aportaciones realizadas hasta la actualidad:

- **Meade** (1967) señaló la forma en que el incremento de la población afecta en la calidad de vida al reducirse el producto per cápita. Esto es debido a las consecuencias de dicho incremento sobre el empleo, la distribución de la renta y el número de personas dependientes del hogar.

- **Sugden** (1993) propuso interpretar el bienestar como una función del conjunto de capacidades y la combinación de funcionamientos escogidos (según la concepción de Sen que abordaremos posteriormente).

- **Seabright** (1996:512) entendió la calidad de vida como un aspecto del bienestar que es de interés de la sociedad y concluyó que *«el estándar de vida consiste en esos componentes del bienestar*[2] *cuyo fortalecimiento será el sujeto apropiado de un contrato social entre individuos que desean compartir los beneficios de la cooperación social».*

- **Bliss** (1996) estableció un reconocimiento único del conjunto de consumo (paquete de productos primarios) y de preferencias (paquete de productos primarios seleccionados) para establecer comparaciones entre los estándares de vida. Es decir, no es importante sólo el conjunto de bienes que dispone un individuo, sino el orden de preferencia de los mismos.

- **Laderchi** (1997:355) afirmó que «*el ingreso en sí mismo no resulta un indicador confiable o preciso y no transmite toda la información de interés si el objetivo es obtener un análisis comprensivo de la pobreza».* Además determinó la dificultad de medir la pobreza ya que, independientemente de asumir las diferentes dimensiones del término, aparecen dos problemas: el primero es la falta de información y el segundo la necesidad de probar, si se encuentran resultados similares, la posible comparabilidad utilizando diferentes referentes teóricos.

- **Phipps** (1999) señaló que las capacidades básicas pueden resumirse en vivienda y condiciones de vida espaciales, salud y bienestar emocional y psicológico, educación y conocimiento, relaciones sociales e interacciones y seguridad e integridad personal.

- **Klasen** (2000:33) afirmó que *«los recursos financieros constituyen tan sólo uno de los medios para alcanzar el bienestar (well being), por tanto, la atención debe dirigirse a medir directamente los resultados de bienestar, en lugar de centrarse en variables que se aproximan de manera imperfecta».*

- **Pradhan y Ravallion** (2000) indicaron que la percepción individual sobre el bienestar se encuentra afectado por el grupo social en el que se encuentra el individuo, independientemente de la cantidad de bienes que posea.

- **Robeyns** (2000), en base al enfoque de las capacidades de Sen, abordó el concepto desde tres perspectivas diferentes: como línea de pensamiento, como una crítica a los enfoques que evalúan el bienestar y como una fórmula para efectuar comparaciones interpersonales.

[2] Bienestar entendido en sentido amplio («well being») y no sólo en el aspecto económico.

Un apartado propio merece, por sus aportaciones e influencia en esta área de estudio, el economista Amartya Sen. El Premio Nobel de Economía considera que la pobreza no puede medirse a través de la renta sino calculando lo que ese individuo puede lograr hacer con ella para desarrollarse (ya que esos logros varían). Es por ello que introdujo el concepto del enfoque de las capacidades (capacidades que cada persona dispone para poder convertir sus derechos en libertades reales) en la medición de la calidad de vida.

Según Amartya Sen (1998:55-56),

> *«La capacidad de una persona refleja combinaciones alternativas de los funcionamientos que ésta puede lograr, entre las cuales puede elegir. […] Es decir, la libertad de llevar diferentes tipos de vida se refleja en el conjunto de capacidades de la persona.*
>
> *Los funcionamientos representan partes del estado de una persona: en particular, las cosas que logra hacer o ser al vivir. […] Algunos funcionamientos son muy elementales, como estar nutrido adecuadamente, tener buena salud, etc., y a todos estos podemos darles evaluaciones altas, por razones obvias. Otros pueden ser más complejos, pero seguir siendo ampliamente apreciados, como alcanzar la auto-dignidad o integrarse socialmente. Sin embargo, los individuos pueden diferir mucho entre sí en la ponderación que le dan a estos funcionamientos —por muy valiosos que puedan ser— y la valoración de las ventajas individuales y sociales debe tener en cuenta estas variaciones».*

En este sentido pueden entenderse las capacidades como las actividades que distintos objetos pueden realizar. El propio Sen lo ejemplarizaba con una bicicleta que le da a la persona la capacidad de transporte y por tanto una utilidad al individuo. Dicho de otro modo, los objetos *«proveen la base para una contribución al estándar de vida pero no son en sí mismos una parte constituyente de ese estándar»* (Sen, 1984:334). Es decir, lo que determina el nivel de vida es la facultad de realizar acciones y no los objetos, sus características ni su utilidad. En cuanto al análisis de la pobreza, Sen afirmaba (1998:68):

> *«[…] la identificación de la capacidad no se limita solo a las capacidades básicas (habilidad para satisfacer ciertos funcionamientos crucialmente importantes hasta ciertos niveles adecuadamente mínimos) puede ser una buena forma de plantear el problema del diagnóstico y la medición de la pobreza […] ya que el punto de vista de la pobreza que se concentra en el ingreso, basado en la especificación de un ingreso en una «línea de pobreza» que no varíe entre las personas, puede ser muy equivoco para identificar y evaluar la pobreza.*
>
> *[…] No obstante, mientras se puedan lograr las capacidades mínimas por medio del fortalecimiento del nivel de ingreso (dadas las demás características personales y sociales de las que dependen las capacidades) será posible (para las características personales y sociales especificadas) identificar un ingreso mínimo adecuado para*

> *llegar a los niveles de capacidad mínimamente aceptables. Una vez se establezca esta correspondencia, ya no importará si se define a la pobreza en términos de una falla de la capacidad básica o como fracaso para poder obtener el correspondiente ingreso mínimamente adecuado.*
>
> *Por lo tanto, la caracterización más adecuada, desde el punto de vista del motivo, de la pobreza como una falla de las capacidades básicas, puede hacerse también en el formato tradicional de la renta inadecuada. La diferencia en la formulación no tiene importancia. Lo que importa es tomar nota de las variaciones interpersonales e intersociales en la relación entre los ingresos y las capacidades».*

1.1.1.2. Metodologías desarrolladas para medir la calidad de vida

Como ya hemos mencionado, la corriente empírica intenta dilucidar que metodología es la más adecuada para poder medir la calidad de vida de modo que pueda ser comparable.

Si buscamos los inicios de estos estudios, vemos que la expresión de calidad de vida aparece por primera vez asociada al medio ambiente y el deterioro de las condiciones de vida urbana. Posteriormente, en la década de los años 50, surge la necesidad de medir esta realidad de forma objetiva por lo que se inicia el desarrollo de indicadores estadísticos que van evolucionando a lo largo del tiempo. Durante los años 90 el estudio de los indicadores de calidad de vida empieza a adquirir un reconocimiento internacional convirtiéndose en un instrumento de evaluación y control de decisiones políticas. A continuación mencionaremos las principales investigadores y sus aportaciones en los últimos años:

- **Hoofferth** (1984) estudió la relación entre el estándar de vida (suficiencia de renta de acuerdo con las necesidades de renta per cápita) y la decisión de las mujeres entorno a la edad de tener su primer hijo y la relación de esta decisión con el tamaño de la familia. A partir de ello, estableció que una maternidad pospuesta (después de los 30 años), acompañada de una disminución de la familia, representa mayores estándares de vida para las mujeres en la medida en que están mejor establecidas profesionalmente y que cuentan con una mayor seguridad económica.

- **Schokkaert y Ootegem** (1990) determinaron tres fuentes de información para evaluar el estándar de vida: las compras de mercado, las respuestas a determinados cuestionarios y la observación de estados personales fuera del mercado. Realizando el trabajo con un grupo de desempleados en Bélgica encontraron que los factores materiales resultaban poco relevantes y que el único papel de la renta se relacionaba con la mitigación de los problemas financieros.

- **Pope** (1993) determinó que un incremento en la renta per cápita no es suficiente para un aumento en el estándar de vida debido a la existencia de desigualdades en la distribución. De este modo confirmó la incapacidad de definir la calidad de vida con indicadores simples (de una única variable) y la conveniencia de utilizar indicadores compuestos.

- **Steckel** (1995) destacó la falta de información existente de las variables que permitirían medir el bienestar de forma directa o indirecta. Por otro lado, realizó estudios para aproximarse a la calidad de vida a través de variables como la estatura media o el peso.

- **Graham y Pettinato** (2000) determinaron que una buena manera de ver el estándar de vida es el grado de felicidad de las personas. Es por ello que realizaron estudios que medían el grado de felicidad a través de encuestas estimando cuales eran los determinantes más importantes para la misma (edad, género, estado civil, riqueza, educación, país, etc.).

- **Slottje** (1991) construyó índices agregados de la calidad de vida demostrando que el orden de los países variaba dependiendo de la información considerada. Además su investigación mostraba cómo los altos niveles de crecimiento no se relacionaban con la satisfacción de las necesidades básicas y que índices como la calidad de vida reflejaban mejor estos aspectos al combinar otros indicadores como alfabetismo, mortalidad infantil y expectativa de vida.

- **Dowrich y Dunlop** (2003) hicieron una comparación del estándar de vida de 58 países con un método de comparación del bienestar que incorpora la renta per cápita y la perspectiva de vida (entendida como la capacidad que mejora la situación de los individuos). Para estos autores, considerar los dos niveles de información permitía aproximarse mejor al amplio concepto de bienestar y subrayaron los problemas de medidas simples para efectuar comparaciones de estándares de vida.

Después de esta pequeña descripción de cómo los autores han entendido el concepto de la calidad de vida y las metodologías de cálculo, nos podemos dar cuenta de la dificultad de su medición al tratarse de un concepto con múltiples dimensiones dinámicas que varían dependiendo del lugar y el tiempo. Además hemos descrito brevemente las principales líneas de investigación que se han desarrollado a lo largo del tiempo. A continuación y a modo síntesis, recogemos el cuadro realizado por German Leva (2005) a partir del análisis del debate realizado por Lindenboim (2000) que se establece en torno al concepto de calidad de vida.

Cuadro 1.1 **Problemas técnicos en referencia al término de «Calidad de Vida».**

PROBLEMA	DEBATE
Calidad de vida y subjetividad	Dificultad de definir en forma exógena algo que percibe un tercero, sin atribuir en ese momento un ordenamiento arbitrario de preferencias (basado en la subjetividad del especialista). Esta dificultad es autónoma y previa a todo análisis operatorio.
Calidad de vida y pobreza	Calidad de vida y pobreza se confunden en el límite. Se definen «necesidades básicas» como un subconjunto de capacidades crucialmente importantes. Para analizar la pobreza se utiliza la «línea de pobreza» pues la conversión del ingreso en capacidades básicas puede variar mucho entre individuos o capacidades.
Calidad de vida y valor	Teorías hedonistas: plantean que nada puede afectar la calidad de vida si no afecta la experiencia de vivir esa vida. Teorías del deseo: rechazan el requisito de la experiencia y aseveran que la vida puede ser mejor o peor por los acontecimientos que satisfacen sus preferencias. El valor es otorgado por actitudes o estados mentales. Teoría de las listas: la valoración del bienestar de una persona incluye un juicio sustantivo que puede estar en conflicto con el de la persona cuyo bienestar se está evaluando. Según estas teorías, a veces es bueno obtener lo que uno desea pero el valor no es contenido por la deseabilidad de tal o cual bien.
Calidad de vida y distancia entre bienes y satisfacción	En el marco neoclásico lo relevante es la utilidad alcanzada por el agente. Más allá de la discusión ulterior sobre si realmente puede estar estimada una función de utilidad conforme la axiomática, se plantea para el debate sobre si la mera provisión de bienes genera la satisfacción o si existe una «capacidad» o «vía media» entre las mercancías y el placer.
Calidad de vida y libertad	La teoría neoclásica juzga la contribución de un conjunto de elecciones viables sólo por el valor del mejor elemento disponible, ignorando la importancia de elegir en sí misma. Otros autores ponderan en la calidad de vida la disponibilidad de un abanico de opciones alternativas y, más aún, la «capacidad» de una persona para reconocer y poder elegir entre unas combinaciones alternativas de satisfacciones.

Fuente: Elaboración Germán Leva (2005) en base a Lindenboim (2000).

1.1.2. La Calidad de Vida Urbana

El concepto de Calidad de Vida Urbana (CVU) ha ido de la mano de la calidad de vida, en tanto a todo lo visto anteriormente. Es por ello que no existe una definición única sino diferentes aproximaciones realizadas por algunos investigadores.

> Así por ejemplo, se habla de Calidad Ambiental Urbana entendida como *«el producto de la interacción de las variables para la conformación de un hábitat saludable, confortable, capaz de satisfacer los requerimientos básicos de sustentabilidad de la vida humana individual y con interacción social dentro del medio urbano»* (Luengo, 1998:1) y la Calidad de Vida Urbana como *«el grado de satisfacción de la demanda de necesidades y/o aspiraciones por parte de los individuos que ocupan un espacio urbano, obtenido mediante estrategias ordenadoras que actúan directamente sobre los componentes social, económico, político y cultural; estableciendo relaciones de calidad entre los mismos»* (Benavides IM, 1998:3).

Germán Leva, en su estudio «Indicadores de Calidad de Vida Urbana» (2005:18) enumera los componentes que la definición de calidad de vida debería contener:

- El carácter histórico, geográfico, dinámico y multidimensional.
- El carácter holístico que le es propio. Es decir, los factores (subjetivos y objetivos) que condicionan el bienestar de las personas en un determinado medio ambiente.
- El carácter social de la construcción de la calidad de vida.

Así, para determinar la calidad de vida urbana hace falta definir una serie de descriptores urbanos (variables cuantitativas que reflejan una realidad urbana determinada ya sea física, económica o social) e indicadores urbanos (variables que han sido dotadas de un significado añadido para que reflejen de forma sintética una preocupación social con respecto al medio ambiente urbano) [3].

A pesar de no ser objeto de esta investigación, es importante tener presente que actualmente la calidad de vida de una población en una ciudad está íntimamente ligada al concepto de desarrollo urbano sostenible. Entendiendo que una ciudad sostenible es *«una ciudad donde los logros en materia económica, social y físico desarrollo están hechos para durar»* (Soegijoko et al., 2001).

Sin embargo, el modo de determinar este factor también está siendo estudiado ya que *«la magnitud y la importancia de los indicadores de sostenibilidad ha recibido mucha atención en los últimos años, pero su uso real en la medición del desempeño de la sostenibilidad urbana se encuentra en un etapa inicial»* (Sanchez AF et al., 2011:2). Así por ejemplo, algunas investigaciones abogan por la Metodología Q (Stephenson, 1935; Brown, 1980) y se plantean preguntas en relación a quien es el sujeto de las políticas de desarrollo y para quien, es decir quien es el sujeto del desarrollo (Dentinho, 1996: 11). Esta creciente preocupación por el desarrollo sostenible de las ciudades se debe al continuo deterioro del medio ambiente que estas provocan y buscan la forma de evolucionar mediante comportamientos alternativos que a través del cuidado de nuestro entorno mejoren nuestra calidad de vida (Firmino, A. 2000:117). Según Firmino, este cambio sólo se podrá conseguir si lo entendemos globalmente en todos los ámbitos desde la construcción de viviendas que retomen la sabiduría popular de construir en armonía con la naturaleza al uso de nuevas energías renovables (Firmino, 2004) y es por ello que defiende la educación ambiental como clave para este proceso de cambio (Firmino, 2004).

[3] Para más información ver «Indicadores de Calidad de Vida Urbana. Teoría y metodología» de Germán Leva (2005).

1.1.3. Métodos de aproximación para determinar las condiciones de vida

Tal y como hemos estado viendo, existen diferentes teorías sobre la calidad de vida que derivan en distintas metodologías para su cálculo. En muchas ocasiones, los estudios realizados utilizan varios de estos métodos de forma complementaria para poderse aproximar de manera indirecta y desde diferentes ángulos a la realidad de una sociedad en concreto. La ventaja de utilizar estas metodologías radica en que se pueden hacer comparaciones con otros estudios que también las utilicen. En otras ocasiones, los investigadores desarrollan su propio Índice de Calidad de Vida (ICV) en el que incluyen las variables específicas que son importantes para el contexto de estudio local.

En nuestro caso, primero haremos una breve descripción de aquellas metodologías más importantes a nivel internacional analizando que aspectos tienen en cuenta cada una de ellas y las limitaciones que presentan. Posteriormente, en el capítulo de metodología, describiremos el marco teórico del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) que hemos desarrollado para esta investigación y que pretende ser un aporte a la comunidad científica.

Para una mejor comprensión hemos establecido cuatro tipos de metodologías que nos aproximan a la realidad de una sociedad en términos de su bienestar:

- Metodologías que determinan el NIVEL DE DESARROLLO.
    - El Producto Interior Bruto per Cápita (PIB per cápita).
    - El Índice de Desarrollo Humano (IDH).
- Metodologías que determinan las MEDIDAS DE DISTRIBUCIÓN.
    - El Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad (IDH-D).
    - El Coeficiente de Gini.
- Metodologías que determinan la POBREZA.
    - El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM).
    - El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).
- Metodologías que determinan el ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA (ICV).
    - ICV en otros países de América del Sur (Argentina, Colombia).
    - ICV en Bolivia.

1.1.3.1. Cálculo de los niveles de desarrollo

Los índices que se han utilizado comúnmente a nivel mundial para medir el nivel de desarrollo de un país son el PIB per cápita y el IDH.

El Producto Interior Bruto per cápita (PIB per cápita) es la relación entre PIB (valor total de mercado de todos los bienes y servicios generados por la economía de una nación durante un año) y el número de habitantes de ese año. Se utiliza internacionalmente para expresar el potencial económico de un país ya que representa la cantidad de bienes y servicios que le correspondería a cada habitante en un año si esa riqueza se repartiera por igual. Tradicionalmente se utilizaba como una manera indirecta de medir la calidad de vida de la población ya que generalmente el estándar de vida tiende a incrementarse a medida que el PIB per cápita aumenta. La principal crítica a este método es que no tiene en cuenta las desigualdades que existen en la población y por tanto solo es un valor macroeconómico que no refleja realmente las condiciones de vida de las personas.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) surge como iniciativa del economista Mahbub ul Haq[4] como crítica al modo de medir el nivel de desarrollo o bienestar únicamente con variables económicas (PIB, desempleo, etc.). En 1990, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) empieza a utilizar este indicador compuesto que, siguiendo la argumentación de Amartya Sen, establece tres indicadores de bienestar: la longevidad (medida por la esperanza de vida al nacer), la escolaridad (como variable compuesta de la Tasa de Alfabetización Adulta y la Tasa Bruta de Inscripción en la educación primaria y secundaria) y el nivel general de vida alcanzado (a partir del PIB per cápita).

La estimación del IDH se basa en que el proceso de desarrollo debe tener como objetivo la mejora de las condiciones de vida, es decir se basa en los resultados y no únicamente en la contabilidad de los insumos. Si comparamos la posición por IDH de una población (por ejemplo la posición de un país en el listado mundial) respecto a su posición por PIB podemos analizar si se invierten los recursos para promover el desarrollo humano (posición según IDH mayor a la del PIB) o no es el caso (posición según IDH menor a la del PIB).

Pese al gran cambio que ha supuesto la utilización del IDH en la medición de las condiciones de vida, este indicador tiene algunas limitaciones que hay que tener en cuenta. Así, se critica que los cambios en el valor del PIB per cápita tienen un gran peso en el valor del IDH y que las dimensiones de longevidad y educación sólo cambian a largo plazo por lo que el IDH no capta cambios bruscos en el nivel de bienestar.

[4] Mahbub ul Haq (1934 - 1998). Economista pakistaní fundador, junto a otros, de las teorías de desarrollo humano y que ideó el Índice de Desarrollo Humano (IDH), usado desde 1990 por el PNUD en su informe anual.

1.1.3.2. Determinación de las medidas de distribución

Una de las críticas que reciben los indicadores que miden el nivel de desarrollo como los vistos anteriormente es que se tratan de un promedio y por tanto no se toma en cuenta como se distribuyen las variables analizadas en la población. Es por ello que aparecen los indicadores de distribución que identifican las inequidades existentes considerando que a medida que crecen las desigualdades existe una pérdida del bienestar porque se ocasiona un aumento de las brechas sociales. Entre los indicadores más utilizados están el Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad y el Coeficiente de Gini.

El Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad (IDH-D) surge como un modo de tener en cuenta las desigualdades en el cálculo del desarrollo humano basándose en un conjunto de índices compuestos sensibles a la distribución. Propuesto por Foster, López-Calva y Szekely (2005), esta metodología recurre a la familia de medidas de desigualdad definidas por Atkinson (1970).

Así pues, el IDH-D no sólo toma en cuenta los logros medios de un país en los tres componentes como lo hace el IDH, sino que considera también cómo se distribuyen estos avances ya que es *«un indicador del nivel de desarrollo humano de las personas de una sociedad y que tiene en cuenta su grado de desigualdad. En una sociedad con perfecta igualdad, el IDH y el IDH-D tienen el mismo valor. Cuando existe desigualdad en la distribución de salud, educación e ingresos, el IDH de una persona promedio de cualquier sociedad será inferior al IDH general; cuanto menor sea el valor del IDH-D (y mayor su diferencia con el IDH), mayor es la desigualdad»* (PNUD, 2013).

Las limitaciones que tiene este indicador, según reconoce el PNUD (2013) es que *«El IDH-D refleja la desigualdad en la distribución de las dimensiones del IDH. Sin embargo, no es sensible a la asociación, es decir, no toma en consideración las desigualdades superpuestas. Dicho en otras palabras, si las personas padecen una o varias privaciones. Asimismo, los valores individuales de los indicadores, como los ingresos pueden ser cero o incluso negativos, por lo que han sido ajustados según valores no negativos y distintos a cero uniformemente en los distintos países»*.

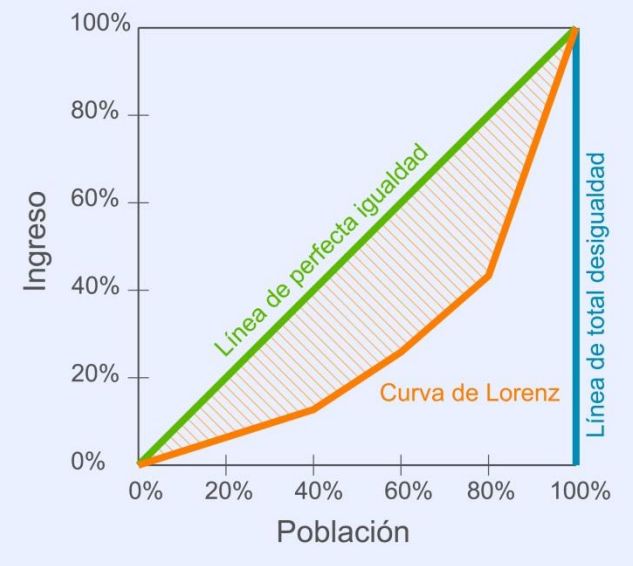
El Coeficiente de Gini es una de las metodologías más conocidas que permite hacer una medición de la desigualdad entre todos los individuos de la población estudiada basándose en la Curva de Lorenz[5].

[5] La Curva de Lorenz, desarrollada por Max O. Lorenz en 1905, es una representación gráfica utilizada frecuentemente para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado. El dominio puede ser el conjunto de hogares o personas de una región o país. La variable cuya distribución se estudia puede ser la renta de los hogares o las personas.

Este coeficiente, que va desde el valor 0 al 1, mide el área situada entre dicha curva y la línea de igualdad perfecta. Así, mientras más alejada está la Curva de Lorenz de la línea de igualdad perfecta mayor es la desigualdad existente y el coeficiente de Gini crece aproximándose al valor de la unidad.

Esta metodología suele ser utilizada mayoritariamente para determinar las desigualdades en la renta de una población, pero es posible también usarla para determinar la igualdad en la distribución de cualquier variable de estudio que queramos analizar.

Gráfico 1.1 **Ejemplo de la Curva de Lorenz.**



Fuente: Elaboración propia.

El PNUD (2013) explica las diferencias entre el IDH-D (basado en el Índice de Atkinson) y el Coeficiente de Gini y porqué uno no puede sustituir al otro:

> *«La elección del Índice de Atkinson responde a tres factores:*
>
> - *La consistencia de los subgrupos que significa que si la desigualdad desciende en un subgrupo (región, grupo étnico, etc.) y permanece invariable en el resto de la población, la desigualdad general también desciende. El Coeficiente de Gini no tiene esta propiedad.*
>
> - *El énfasis en la desigualdad en el extremo más bajo de la distribución. Por su construcción, el Coeficiente de Gini otorga el mismo peso a la misma distribución, mientras que el Índice de Atkinson hace más énfasis en el extremo inferior, por lo que refleja mejor la mortalidad infantil, el analfabetismo y la pobreza de ingresos.*
>
> - *La sencillez de cálculo y elegancia matemática. La forma geométrica del IDH en combinación con el Índice de Atkinson ofrece un IDH-D compuesto sencillo y elegante, obtenido calculando primero la desigualdad para cada dimensión y, posteriormente, entre dichas dimensiones, lo que supone aún más que puede computarse combinando datos de diferentes fuentes (tablas de vida y diferentes encuestas para educación e ingresos)».*

1.1.3.3. Estimación de la pobreza

La pobreza puede definirse como falta de bienestar. Es decir, cuando el nivel de bienestar esta por debajo del límite mínimo establecido se determina que hay pobreza. Es por ello que esta muy relacionado con la calidad de vida. Como indica en uno de sus informes el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), «la persistencia de elevados índices de pobreza en América Latina es uno de los grandes problemas de los países de la región en la actualidad. Para referirse a la pobreza es necesario desarrollar indicadores que permitan evaluar su evolución en el tiempo, su incidencia por regiones o segmentos específicos de la sociedad y que permitan construir perfiles de pobreza que proporcionen información útil para identificar las características de esos grupos de población» (Alarcón, 2001:8). Al igual que ocurre con la medición del bienestar, la pobreza, por su carácter multidisciplinar, no se puede calcular de forma directa y necesitamos de varios indicadores que nos permitan aproximarnos a la realidad, entre ellos el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) y el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), desarrollado a partir del trabajo realizado por Alkire y Santos, es el que utiliza el PNUD para poder tener en cuenta los diferentes factores que engloba la pobreza. Los aspectos que se consideran en este índice compuesto y los indicadores utilizados son:

- EDUCACIÓN:
  1. Ningún miembro del hogar completó cinco años de educación.
  2. Por lo menos un niño de edad escolar (hasta 8º grado) no asiste a la escuela.

- SALUD:
  1. Al menos un miembro del hogar está desnutrido.
  2. Uno o más niños del hogar han muerto.

- NIVEL VIDA:
  1. No tener electricidad.
  2. No tener acceso a agua potable o sistema de saneamiento adecuado.
  3. Usar combustible contaminante (estiércol, leña o carbón) para cocinar.
  4. Tener piso de tierra en la vivienda.
  5. No tener auto, camión o vehículo motorizado similar.
  6. Poseer sólo uno de los siguientes bienes: bicicleta, radio, motocicleta, refrigerador, teléfono o televisión.

Una de las de desventajas de este método es la necesidad de que todos los indicadores especificados deben provenir de la misma encuesta. Este hecho dificulta en ocasiones poder calcular el IPM por falta de datos de uno o más indicadores. Es por ello y por las diferentes realidades los países, que a veces se mantiene el sistema de cálculo de este método pero se elimina o modifica alguno de los indicadores.

El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) nos permite medir directamente la falta de acceso a ciertos bienes y servicios y por tanto identificar zonas prioritarias para el diseño y asignación de recursos para programas sociales. Es por ello que Feres, JC. y Mancero, X. (2010:64) destacan que su utilidad es principalmente la caracterización de una población en términos de la insatisfacción de determinadas necesidades básicas y no tanto en como una metodología de medición de la pobreza propiamente como tal.

Pese a ello, este método es muy utilizado desde principios de los años ochenta del pasado siglo, especialmente en América Latina, siendo el inicio de la aplicación el trabajo realizado por el Instituto de Estadística de Argentina con el asesoramiento de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y los datos del censo de 1980 de dicho país. En Bolivia empezó a utilizarse en 1992 con soporte técnico del PNUD y la CEPAL. Desde entonces las medidas del NBI se han ido revisando y actualizando adecuándose a la realidad actual. (Fresneda, 2007).

Según establece la CEPAL, para Bolivia se ha establecido que las necesidades básicas a ser consideradas son:

1. *«Materiales de la vivienda: Hogares que presenten al menos dos de las siguientes características:*
    a. *Piso de tierra (o material de desecho).*
    b. *Techo de paja, caña o palma (o material de desecho).*
    c. *Paredes de adobe sin revocar, tapial, piedra, caña, palma, paja (o material de desecho).*
2. *Hacinamiento: Hogares con más de 2,5 personas por dormitorio o sin cuarto especial para cocinar.*
3. *Disponibilidad de agua potable: Agua procedente de red pública o privada por cañería fuera del lote o agua de pozo, noria, lago, vertiente o acequia con cañería fuera o dentro del lote.*
4. *Eliminación de excretas en áreas urbanas: Hogares que no disponen de sanitario o desagüe o que tienen sanitario compartido o privado con desagüe a pozo ciego o superficie sin descarga instantánea; o que tienen sanitario compartido con alcantarillado sin descarga instantánea.*

5. *Insumos energéticos: Vivienda sin energía eléctrica, o que utiliza keroseno, leña, guano, bosta o carbón para cocinar.*

6. *Educación:*

    a. *Personas entre 7 y 16 años que no asisten a una unidad de educación formal.*

    b. *Alguna persona de 10 años o más que no sepa leer o escribir.*

    c. *Personas que no hayan aprobado determinado número de años de acuerdo con su edad.*

7. *Salud y Seguridad Social: Hogares donde no se recibe atención médica, o esta se realiza en farmacias, medicina tradicional o dependencias de ONG´s o Iglesia».*

*(*Feres y Mancero, 2010:89-90)

Una de las principales ventajas prácticas de este método, tal y como destaca Kaztman (1995), es que:

> *«Los mapas de carencias críticas han sido concebidas como instrumentos técnicos, objetivos y de aplicación uniforme cuya finalidad es contribuir a la racionalización y optimización del gasto social. Para ello el mapa permite estimar, a nivel tan desagregado como se quiera, el peso relativo de hogares con carencias críticas en el total de hogares de cada localidad o estrato de asentamiento poblacional. También permite identificar a las carencias más importantes en cada unidad geográfica y analizar el perfil sociodemográfico de los hogares cadenciados, contrastándolo con el del resto de los hogares»* (Kaztman, 1995:3).

Por otro lado, las desventajas más importantes de esta metodología y que debemos tener en cuenta son:

- La comparación de las condiciones de vida en el tiempo es difícil, pues a medida que una sociedad se desarrolla cambian los bienes y servicios que satisfacen las necesidades mínimas.
- La incidencia de la insatisfacción de necesidades básicas está directamente relacionada al número de variables que se utilizan para calcularla. Así a medida que aumentan el número de variables que se analizan aumenta el número de hogares que se clasifican como carentes.
- No proporciona información sobre la profundidad de la insatisfacción.

1.1.3.4. Metodologías de cálculo de la calidad de vida

Las metodologías que crean un Índice de Calidad de Vida (ICV) dan un paso más en un intento de acercarse a las condiciones de vida de una población ya que se aproximan al cálculo de este valor teniendo en cuenta todo el bagaje teórico anteriormente expuesto pero realizando adaptaciones a las diferentes realidades según los países en los que se esté calculando u objetivos concretos de cada una de las investigaciones. Así aparecen ciertas dimensiones y variables que suelen ser comunes en cualquier ICV debido a su importancia en el bienestar de las personas (como son la calidad de la vivienda, acceso a servicios básicos, educación, economía, etc.) y otras que, según la sociedad objeto de estudio, el tiempo y el objetivo de la investigación, varían de unos estudios a otros adaptándose por tanto al contexto local.

De este modo, estos ICV dan respuesta a la preocupación teórica de la imposibilidad de determinar unos bienes y servicios comunes para todas las sociedades y momentos de la historia, pero presentan el inconveniente de no ser comparables los datos de varios estudios con diferentes indicadores en el ICV.

Las ventajas que tienen estos métodos respecto a otros anteriormente utilizados son, principalmente:

- El ICV cuantifica la calidad de vida de los hogares a partir de más variables de las que utilizan otros métodos como el NBI o IDH.
- La disponibilidad de información para la actualización del ICV y la amplia información que contiene permite que pueda ser empleado para la toma de decisiones en cuestiones de política social.
- El ICV no es diferente de otros indicadores de pobreza utilizados como el IDH o el NBI ya que contiene la misma información, así que los resultados obtenidos muestran una relación coherente entre los indicadores.

Existen numerosos estudios realizados aplicando la metodología del Índice de Calidad de Vida ya que como hemos indicado cada uno de ellos se adapta a un contexto local, pero para ejemplarizar esa variedad de formas de calcular este índice, enumeramos las dimensiones y variables de algunos de los ICV que se han desarrollado en América Latina y que utilizaremos como base a la hora de crear nuestro propio índice en el capítulo de metodología.

Índice de Calidad de Vida en Argentina

Cuadro 1.2 **Descripción de las variables del Índice de Calidad de Vida en Argentina.**

DIMENSIÓN	VARIABLE
EDUCACIÓN	Porcentaje de población de 15 años o más que ya no asiste a un centro educativo y con nivel de instrucción menor a primario
	Porcentaje de población de 15 años o más que ya no asiste a un centro educativo y con nivel de instrucción alcanzado universitario
SALUD	Tasa de mortalidad infantil según lugar de residencia de la madre para los años 2000, 2001 y 2002
	Porcentaje de población sin cobertura por obra social, plan de salud privado o mutual
VIVIENDA Y EQUIPAMIENTOS	Porcentaje de población que reside en hogares que tienen inodoro sin descarga de agua o carecen de inodoro
	Porcentaje de población en hogares hacinados (superan las 2 personas por cuarto)
MEDIOAMBIENTE	Hogares situados en áreas con riesgo de inundación
	Hogares situados en áreas con riesgo sísmico
	Hogares situados en áreas con riesgo de tornados
	Hogares situados en áreas con deterioro de suelos

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Velázquez, GA.; Gómez, S. (2005:4-6).

Índice de Calidad de Vida en Colombia

Cuadro 1.3 **Descripción de las variables del Índice de Calidad de Vida en Colombia.**

DIMENSIÓN	VARIABLE
MATERIALES VIVIENDA	Material del piso de la vivienda
ABASTECIMIENTO AGUA	Obtención agua para preparar alimentos
HACINAMIENTO	Proporción entre personas y número de cuartos del hogar
PLAN DE SALUD	Régimen de salud en el que se encuentra el jefe/a del hogar
SALUD	Cómo considera el jefe/a del hogar su estado de salud
ESCOLARIZACIÓN DEL JEFE/A HOGAR	Nivel educativo del jefe/a del hogar
CONDICIONES CALIDAD VIDA	Cómo considera el jefe/a del hogar su calidad de vida
PROPORCIÓN MENORES 6 AÑOS	Proporción de niños/as menores de 6 años en el hogar
TIEMPO DE TRANSPORTE	Tiempo que gasta el jefe/a del hogar en llegar al trabajo

Fuente: Gamboa, LF; Guerra, JA. (2006:134).

Índice de Calidad de Vida en Bolivia

Cuadro 1.4 **Descripción de las variables del ICV en Bolivia.**

DIMENSIÓN	VARIABLE
CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR	Jefe/a del hogar con menos de 4 años de escolaridad
	Número de niños/as entre 6 y 12 años que no están en la escuela
	Jefe/a del hogar con más de 15 años de escolaridad
	Tamaño del hogar
	Ingreso total del hogar
INFRAESTRUCTURAS DEL HOGAR	Calidad de materiales (paredes)
	Calidad de materiales (techo)
	Calidad de materiales (piso)
	Número de cuartos utilizados para dormir dentro del hogar
ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS EN EL HOGAR	Acceso al agua
	Servicio sanitario
	Servicio electricidad
	Combustible para cocinar
CRIMEN Y SEGURIDAD EN EL VECINDARIO	Número de crímenes al año por 1.000 habitantes
	Número de accidentes de tráfico al año por 1.000 habitantes
SALUD	Esperanza de vida al nacer (años)
	Desnutrición de niños/as menores de 5 años
	Tasa de Mortalidad Infantil (1993-2005)
	Número de camas de hospitales por 1.000 habitantes
MEDIO AMBIENTE	Residuos sólidos recolectados (Toneladas por 1.000 habitantes)
	Número de desastres naturales reportados
INFRAESTRUCTURA DE EDUCACIÓN	Número de Centros Iniciales por 1.000 habitantes
	Número de Instituciones de Educación Primaria por 1.000 habitantes
	Número de Instituciones de Educación Secundaria por 1.000 habitantes
SOCIEDAD	Disturbios civiles registrados
	Número de Organizaciones No Gubernamentales (ONG´s)
	Proporción de población rural

Fuente: Ocampo, M.; Foronda, CA. (2007: 30)[6].

Así pues, tras analizar inicialmente la evolución del concepto de calidad de vida tanto desde la teoría como la práctica y concluir que se trata de un concepto complejo y dinámico en el tiempo, hemos visto que existen diferentes metodologías que se complementan para aproximarse de manera indirecta a un valor del mismo y hemos descrito brevemente las más utilizadas por la comunidad científica internacional. También hemos observado que los

[6] La construcción de este indicador se basa en las metodologías presentadas por Cortes, Gamboa et al. (1999), Castaño y Moreno (1994) y Acosta (2005).

diferentes métodos de cálculo del Índice de Calidad de Vida parecen ser los que más se aproximan a una realidad concreta de un contexto determinado al poder adaptar las variables a las situaciones específicas de la población de estudio. Además, al ser los que más información detallada recogen, nos permiten poder establecer políticas adecuadas para la mejora de las condiciones de vida en las dimensiones concretas que demuestren falencias. Es por eso que en el capítulo dos retomaremos este último método diseñando un Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) en el que adquiera especial relevancia el acceso al agua potable, ya que como veremos a continuación es un factor fundamental en la calidad de vida de la población.

1.2. La importancia del agua

«El agua es el origen de la vida de todas las cosas, incluidos el desarrollo humano y la libertad humana» con esta frase el PNUD (2006:2) destaca que entre las necesidades básicas elementales del ser humano se encuentra el agua ya que la vida es imposible sin ella.

Es por ello que históricamente los pueblos se situaban cerca de las fuentes de agua como en las orillas de los ríos. Pero el agua es origen de vida en un sentido mucho más amplio ya que también la necesitamos para la preparación de alimentos, aseo personal, limpieza de la casa y la ropa, etc. Y no sólo eso, además de los hogares, el agua preserva los sistemas ecológicos y forma parte de los sistemas de producción en los que se basan los medios de sustento (especialmente la agricultura).

No obstante, a pesar de la necesidad vital de acceso al agua, según Naciones Unidas *«vivimos en un mundo en el que cerca de 1.000 millones de personas carecen de acceso a fuentes de agua mejoradas y 2.600 millones de personas no utilizan servicios de saneamiento mejorados»* (Albuquerque, 2012:23). Estas carencias afectan en la calidad de vida de la población ya que si una persona tiene acceso a servicios de agua potable y saneamiento mejorará su salud, su acceso a la educación y su disponibilidad para trabajar y por tanto contribuirá al desarrollo y al crecimiento económico que a su vez retornará en una mejor salud, educación, etc.

El agua, como elemento natural, es un recurso infinitamente renovable. Pero ello no implica que la oferta de agua sea infinita. Así, una de las primeras preguntas que surgen en el debate del acceso universal al agua es si existe suficiente cantidad de este recurso natural ante el creciente aumento de la población mundial.

Según los estudios, desde un punto de vista general, existe agua para cubrir las necesidades de toda la humanidad, ya que el sistema hidrológico del planeta Tierra introduce y transfiere aproximadamente 6.900 m^3 para cada uno de los habitantes del planeta y por tanto, aunque la mayoría de este agua no puede ser utilizada de forma efectiva, *«dispone de*

mucha mas agua que los 1.700 m³/persona que los hidrólogos han definido como el umbral mínimo[7] necesario para cultivar alimentos, sostener a las industrias y mantener el medioambiente» (PNUD, 2006:135).

Pero que exista suficiente agua no quiere decir que todos tengan acceso a ella. El problema reside en la desigual distribución natural (existen países como Brasil que dispone de más agua de la que consumen mientras que otros no tienen suficiente) y en la distribución no homogénea en el tiempo debido básicamente a los ciclos de lluvia. Así pues, en países que dependen de monzones o estaciones de grandes lluvias, los promedios anuales pueden ocultar los graves problemas estacionales de inundaciones y sequias. En estos casos, la disponibilidad real de agua durante todo el año depende básicamente de las infraestructuras de almacenamiento.

Por otro lado los expertos advierten que estamos en riesgo de «inseguridad de agua» ya que en el último siglo el consumo de agua ha crecido casi el doble que el crecimiento de la población y unos 1.400 millones de personas viven en zonas de cuencas fluviales donde el consumo de agua supera los niveles de sostenibilidad. Además, este hecho se esta agudizando ya que el estrés de agua esta aumentando *(«En el año 2025 más de tres mil millones de personas podrían estar viviendo en países que sufren estrés de agua, y 14 países pasarán de padecer estrés de agua a sufrir escasez de agua»* (PNUD, 2006:136)). Esta sobrexplotación del recurso natural, que sigue en aumento, se evidencia en el agotamiento de los sistemas fluviales y la disminución del nivel freático que amenazan la producción agrícola del futuro (PNUD, 2006).

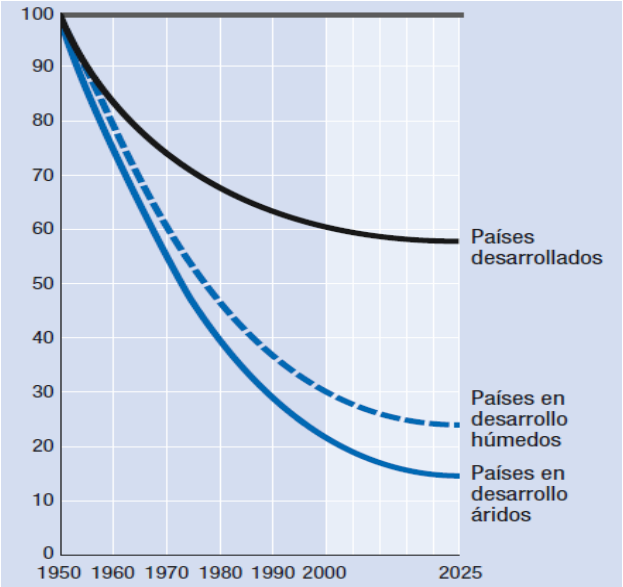
Otro factor que afecta a la inseguridad de agua es el cambio climático que se esta dando en nuestro planeta y que es una amenaza para el desarrollo humano. Así el calentamiento global esta influyendo en los ciclos hidrológicos y regímenes de lluvia afectando a muchas zonas de estrés que disponen de menos agua y por tanto la población se vuelve más vulnerable.

Además, un aspecto importante a considerar es que la reducción de la disponibilidad de agua no es uniforme en todos los países sino que en los países menos desarrollados el fenómeno es más extremo. Este hecho se puede observar en el siguiente gráfico que representa la disponibilidad de agua per cápita a lo largo de los años (desde 1950 hasta lo previsto en 2025). En él observamos que las curvas difieren notablemente según el grupo de países que estemos analizando: países desarrollados, países en desarrollo considerados húmedos y países en desarrollo considerados secos.

[7] Se entiende que una disponibilidad de agua por debajo de los 1.000 m³/persona representa un estado de «estrés por falta de agua y por debajo de los 500 m³/persona escasez absoluta».

Así, podemos ver como hasta mediados de los años 70 (momento en que aparece la preocupación por el medio ambiente en todas las agendas internacionales) el descenso en la disponibilidad de agua es brusco y parecido en todos los grupos de países. Sin embargo, a partir de ese momento, los países desarrollados empiezan a distanciarse de los países en vías de desarrollo ya que se prevé una disminución de disponibilidad de agua de tan sólo un 15% desde 1970 hasta 2025 en los primeros, mientras que en los países más desfavorecidos alcanza un alarmante 45%.

Gráfico 1.2 **Disponibilidad de agua per cápita según grupo de países (1950-2025).**



Fuente: PNUD, 2006:136.

El gráfico anterior ratifica lo que demuestran numerosos estudios cuando indican que, además de las políticas medioambientales que se puedan estar llevando a cabo en los países desarrollados, los efectos derivados del cambio climático (incluidos los cambios de comportamiento del ciclo del agua) están siendo más severos en los países pobres que además tienen menos recursos para poder hacer frente a los problemas que se ocasionan. Este hecho revela como la población de estos países son cada vez más vulnerables ya que el problema del acceso al agua aumentará en sus tierras de forma dramática llegando a poner en riesgo aún más la seguridad alimentaria.

Por otro lado, hay que destacar la importancia de analizar el agua desde una perspectiva económica y su comportamiento en este ámbito. Así, el agua es un recurso natural renovable que por sus características contribuye a la riqueza nacional de un país. Por ello es importante determinar de qué tipo de componente económico se trata (factor de producción o activo social), su propiedad, el mecanismo del mercado, etc. Es decir, *«se trata de saber si el agua no es nada más que un factor de producción, en cuyo caso el mercado se encargaría de asignarlo entre los diferentes usos, o de si, por el contrario, se puede considerar como un activo social, es decir como un recurso natural que posee unos determinados valores de uso y cuya propiedad asegura la pertenencia a un grupo social»* (Aguilera, F. 1991:198).

Así, el primer enfoque de autores como Hirshleifer, J., De Haven, J. y Milliman, J. (1960) considera que el agua no es un bien diferente a otro por lo que se debe de considerar como un factor más de producción, sujeto a las transacciones del mercado y por tanto debe prevalecer la eficacia. No obstante, hay que tener en cuenta que pese a aceptar que *«desde*

el punto de vista teórico el mercado es el sistema de asignación de recursos más eficiente, en un contexto realista, la presencia de fallos obliga a un cierto tipo de intervención pública para corregir esas externalidades y restaurar la eficacia» (Fuertes, AM., 1995:19).

Frente a este pensamiento se encuentran aquellos que consideran el agua como un valor comunitario o social. Así, autores como Brown, F. e Ingram, H. (1987) defienden que el valor del agua no es económico sino simbólico. Además este recurso no debe estar sujeto al mercado ya que se utiliza de forma compartida. *«Esta utilización en común genera unos costes sociales que son soportados por la sociedad y que, al no coincidir con los costes privados, evita que sean imputados en su totalidad al propietario extractor, con lo cual, si la asignación del recurso se lleva a cabo a través del mercado, el resultado obtenido no sería el más eficiente»* (Fuertes, AM., 1995:25).

Estas dos visiones claramente contrapuestas, siguen estando hoy en día en debate pues ninguna da una solución satisfactoria al uso del recurso del agua y por tanto se siguen generando metodologías que permitan calcular ese valor económico del agua a partir de su eficiencia como es el análisis de coste-beneficio (a partir de la valoración contingente o la valoración diferencial). No obstante, estos métodos de valoración de activos ambientales presentan limitaciones ya que *«todos tienen un problema común que surge de la necesidad inherente a cada uno de ellos de reducir la totalidad de los beneficios y costes asociados a la utilización de un bien ambiental a una cifra monetaria que debe representar los incrementos o reducciones en el correspondiente excedente causado por un daño o una mejora ambiental»* (Fuertes AM., 1995:39).

Con todo lo visto hasta el momento, queda patente cómo el agua abarca múltiples dimensiones y por ello debemos entender la problemática del agua de manera integral y en todas sus fases, desde el recurso natural como tal y la relación hombre-naturaleza hasta los diferentes usos que le damos (agricultura, industria, consumo humano, fuente de energía, etc.) pasando a estudiar como afecta su carencia a nuestra calidad de vida sin olvidar cual es el comportamiento que debería de tener desde un punto de vista económico.

1.2.1. El agua: un Derecho Humano fundamental.

Tal y como veremos posteriormente, la importancia del agua para asegurar el desarrollo y la calidad de vida de las personas ha ido adquiriendo importancia en las agendas internacionales y políticas de cooperación en las últimas décadas. Pero si ha habido un punto de inflexión, este se produjo en el 28 de julio de 2010 cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el Derecho Humano al Agua y al Saneamiento.

«Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 de julio de 2010
[sin remisión previa a una Comisión Principal (A/64/L.63/Rev.1 y Add.1)]

64/292. El derecho humano al agua y el saneamiento

La Asamblea General, […]

1. *Reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos;*
2. *Exhorta a los Estados y las organizaciones internacionales a que proporcionen recursos financieros y propicien el aumento de la capacidad y la transferencia de tecnología por medio de la asistencia y la cooperación internacionales, en particular a los países en desarrollo, a fin de intensificar los esfuerzos por proporcionar a toda la población un acceso económico al agua potable y el saneamiento;*
3. *Acoge con beneplácito la decisión del Consejo de Derechos Humanos de pedir a la experta independiente sobre las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el acceso al agua potable y el saneamiento que presente un informe anual a la Asamblea General, y alienta a la experta independiente a que siga trabajando en todos los aspectos de su mandato y a que, en consulta con todos los organismos, fondos y programas pertinentes de las Naciones Unidas, incluya en el informe que le presente en su sexagésimo sexto período de sesiones las principales dificultades relacionadas con el ejercicio del derecho humano al agua potable y el saneamiento y su efecto en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.*

108ª sesión plenaria
28 de julio de 2010»

Todos los Derechos Humanos tienen la misma importancia y no existen de manera aislada, pero si hay uno que es fundamental para el cumplimiento de muchos de los otros es el acceso al agua y saneamiento. Así por ejemplo, los derechos a la vivienda, alimentación, educación y salud quedan claramente comprometidos si no se cumple el acceso al agua y saneamiento.

Por otro lado, para cumplirse el derecho humano, el acceso al agua debe cumplir unas características que el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas estableció en Noviembre de 2002: *«El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico».* Es decir:

- **SUFICIENTE.** El abastecimiento de agua debe ser continuo y suficiente para el consumo humano, el uso personal y el doméstico. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011:9) son necesarios de 50 a 100 litros por persona y día para cubrir la mayoría de las necesidades básicas y evitar la mayor parte de los problemas de salud. El acceso a 20-25 litros por persona al día representa el mínimo, pero esta cantidad suscita preocupaciones sanitarias, porque no basta para cubrir las necesidades básicas de higiene y consumo (Howard y Bartram, 2003:22).

- **SALUDABLE.** El agua debe de estar libre de microrganismos y sustancias químicas u otras que puedan afectar a la salud humana. Aunque las medidas de seguridad del agua potable son establecidas por cada país, existen guías para la calidad del agua potable realizadas por la OMS. Además también se ha de garantizar un saneamiento seguro e higiénico en el uso y la eliminación de las aguas residuales y deposiciones.

- **ACEPTABLE.** El agua debe presentar un aspecto aceptable (en cuanto a las características de color, olor y sabor) y las instalaciones deben ser adecuadas y sensibles a las necesidades culturales, de género, del ciclo vital y de privacidad (garantizando la no discriminación e inclusión de los grupos más vulnerables).

- **FISICAMENTE ACCESIBLE.** Los servicios de agua y saneamiento deben de situarse dentro o muy próximos al hogar (a menos de 1.000 metros y un tiempo de desplazamiento máximo de 30 minutos, según la OMS) pero también de otras instituciones como instituciones educativas, sanitarias, en el trabajo, etc.

- **ASEQUIBLE.** Tanto el agua como los servicios e instalaciones de acceso a la misma deben ser económicamente asequibles a todos. En este sentido el PNUD sugiere que el coste no debería de superar el 3% de la renta del hogar.

Pero para llegar a este punto, el derecho al agua ha ido pasando por diferentes hitos que el Programa de ONU-Agua para la Promoción y la Comunicación en el marco del Decenio (UNW-DPAC) en su documento «El derecho humano al agua y al saneamiento. Hitos» estipula como claves para el crecimiento del interés que el agua potable ha adquirido en las políticas actuales.

Así podemos destacar la CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL AGUA (Mar del Plata, marzo 1977) como la primera vez que se reconoció el agua como un derecho declarando: *«Todos los pueblos, cualquiera que sea su nivel de desarrollo o condiciones económicas y sociales, tienen derecho al acceso a agua potable en cantidad y calidad acordes con sus necesidades básicas»* (NNUU, 1977). Poco después, en diciembre de 1979 se lleva a cabo la CONVENCIÓN SOBRE LA ELIMINACIÓN DE TODAS LAS FORMAS DE DISCRIMINACIÓN CONTRA LA MUJER (CEDAW) en la que en su artículo 14(2)(h) se estipula que: *«Los Estados*

Parte adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en las zonas rurales a fin de asegurar, en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, su participación en el desarrollo rural y en sus beneficios, y en particular, le asegurarán el derecho a: […] (h) gozar de condiciones de vida adecuadas, particularmente en las esferas de la vivienda, los servicios de saneamiento, la electricidad y el abastecimiento de agua, los transportes y las comunicaciones» y en la CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DEL NIÑO, llevada a cabo en noviembre 1989, Naciones Unidas (NNUU) establece la relación de la salud con el agua y el saneamiento tal y como se ve en el artículo 24 (2): *«Los Estados Parte asegurarán la plena aplicación de este derecho y, en particular, adoptarán las medidas apropiadas para: […] c) Combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente; […] e) Asegurar que todos los sectores de la sociedad, y en particular los padres y los niños, conozcan los principios básicos de la salud y la nutrición de los niños, las ventajas de la lactancia materna, la higiene y el saneamiento ambiental […]».*

Durante la década de los 90 se continuó con una serie reuniones internacionales que fueron dando pasos hacia la consideración del agua como bien fundamental, así en la CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE AGUA Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (Dublín, enero 1992) se establece, en el principio 4, que «*[…] es esencial reconocer ante todo el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso a un agua pura y al saneamiento por un precio asequible»*, el Programa de Acción de la CONFERENCIA INTERNACIONAL DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LA POBLACIÓN Y EL DESARROLLO de NNUU (septiembre 1994) determina que toda persona *«tiene derecho a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluidos alimentación, vestido, vivienda, agua y saneamiento»* y la Resolución de la ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS A/RES/54/175 «EL DERECHO AL DESARROLLO» (Diciembre 1999) afirma en su artículo 12 que *«en la total realización del derecho al desarrollo, entre otros: (a) El derecho a la alimentación y a un agua pura son derechos humanos fundamentales y su promoción constituye un imperativo moral tanto para los gobiernos nacionales como para la comunidad internacional»*.

En el año 2000 se llevó a cabo la CUMBRE DE LAS NACIONES UNIDAS en la que 189 países se comprometieron a trabajar unidos para erradicar la pobreza extrema y convertir el derecho al desarrollo en una realidad para todos. Para ello en la Declaración del Milenio enumeraron ocho objetivos con varias metas cada uno (conocidos como los Objetivos del Desarrollo del Milenio) a alcanzar en el año 2015. Entre estos ocho objetivos, la meta C del objetivo 7 exhorta a *«Reducir a la mitad la proporción de personas que carece de un acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento»* y establece dos indicadores para su análisis: la proporción de la población que utiliza fuentes de abastecimiento de agua potable mejoradas y servicios de saneamiento mejorados.

En septiembre de 2002, la Declaración Política de la CUMBRE MUNDIAL SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE (NNUU) indicó: *«Nos felicitamos de que la Cumbre de Johannesburgo*

haya centrado la atención en la universalidad de la dignidad humana y estamos resueltos, no sólo mediante la adopción de decisiones sobre objetivos y calendarios sino también mediante asociaciones de colaboración, a aumentar rápidamente el acceso a los servicios básicos, como el suministro de agua potable, el saneamiento, una vivienda adecuada, la energía, la atención a la salud, la seguridad alimentaria y la protección de la biodiversidad». En noviembre de ese mismo año, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales adoptó la «OBSERVACIÓN GENERAL Nº15. EL DERECHO AL AGUA». En ella, el artículo I.1 estipula que *«[…] El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos»*. También en dicha Observación se define el derecho al agua como el derecho de cada uno a disponer de agua suficiente, saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico.

Por otro lado, el PROYECTO DE DIRECTRICES PARA LA REALIZACIÓN DEL DERECHO AL AGUA POTABLE Y AL SANEAMIENTO (E/CN.4/SUB.2/2005/25) en julio de 2005 pretende ayudar dando directrices de ejecución a los responsables de la elaboración de políticas y la sociedad civil que trabajan en el sector del agua y el saneamiento para poder llevar a cabo el derecho al agua potable y al saneamiento. Este derecho queda explícitamente establecido en la CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (NNUU) celebrada en diciembre del 2006, en la que el artículo 28 define el derecho de las personas con discapacidad a un nivel de vida adecuado para ellas y sus familias y *«los Estados Parte reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la protección social y a gozar de ese derecho sin discriminación por motivos de discapacidad, y adoptarán las medidas pertinentes para proteger y promover el ejercicio de este derecho, entre ellas: (a) Asegurar el acceso en condiciones de igualdad de las personas con discapacidad a servicios de agua potable y su acceso a servicios, dispositivos y asistencia de otra índole adecuados a precios asequibles para atender las necesidades relacionadas con su discapacidad».* También tiene importancia la INICIATIVA SANEAMIENTO Y AGUA PARA TODOS (SWA, en sus sigas en inglés) que se trata de una alianza mundial de países en desarrollo, donantes, organismos multilaterales y la sociedad civil llevada a cabo en el año 2010 para priorizar las políticas del saneamiento y el agua potable sostenibles, en especial para las poblaciones pobres, vulnerables y desatendidas. (Alburqueque, 2012:56).

Pero el momento clave, como hemos comentado, ocurre en la ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS celebrada en julio del 2010 donde por vez primera, la resolución A/RES/64/292 reconoce oficialmente el Derecho Humano al Agua y al Saneamiento y asume que son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. Además, esta Resolución insta a los estados y las organizaciones internacionales a proporcionar recursos financieros, de capacitación y transferencia de tecnología para ayudar a los países a suministrar unos servicios de agua potable y saneamiento seguros, limpios, accesibles y asequibles para todos. En torno a este hecho, el Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Derechos Humanos ha ido dictaminando estrategias respecto al acceso al agua potable y saneamiento, en el que destacan los siguientes hitos:

RESOLUCIONES DEL ALTO COMISIONADO DE NACIONES UNIDAS

En noviembre de 2006, el Consejo de Derechos Humanos *«solicita a la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos que, teniendo en cuenta las opiniones de los Estados y otros interesados, efectúe, dentro de los límites de los recursos existentes, un estudio detallado sobre el alcance y el contenido de las obligaciones pertinentes en materia de derechos humanos relacionadas con el acceso equitativo al agua potable y el saneamiento, que imponen los instrumentos internacionales de derechos humanos, que incluya conclusiones y recomendaciones pertinentes al respecto, para su presentación al Consejo antes de su sexto período de sesiones» (DECISIÓN 2/104)*.

En agosto del año 2007 y siguiendo la decisión anterior, el INFORME DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS sobre el alcance y los contenidos de las obligaciones pertinentes en materia de derechos humanos relacionados con el acceso equitativo al agua potable y el saneamiento que imponen los instrumentos internacionales de derechos humanos establece que *«es ahora el momento de considerar el acceso al agua potable saludable y al saneamiento como un derecho humano, definido como el derecho a un acceso equitativo y no discriminatorio a una cantidad suficiente de agua potable saludable para el uso personal y doméstico… que garantice la conservación de la vida y la salud».*

Ya en marzo del año 2008, este consejo decide nombrar a un experto independiente durante tres años en relación al derecho humano del acceso al agua potable y el saneamiento (RESOLUCIÓN 7/22) y en octubre de 2009 acoge la consulta del experto independiente sobre la cuestión de las obligaciones en materia de derechos humanos relacionadas con el acceso al agua potable y al saneamiento en cuyo primer informe anual reconoce que los Estados tienen la obligación de abordar y eliminar la discriminación en materia de acceso al saneamiento, instándolos a tratar de forma efectiva las desigualdades a este respecto (RESOLUCIÓN 12/8).

En septiembre del año 2010, el Consejo afirma que el derecho al agua y al saneamiento es parte de la actual ley internacional y confirma que este derecho es legalmente vinculante para los Estados y también exhorta a los Estados para alcanzar el cumplimiento de sus obligaciones en este tema (RESOLUCIÓN A/HRC/RES/15/9). Por último, en abril de 2011 se da un paso más realizando una compilación de buenas prácticas sobre el derecho al agua potable y a un saneamiento saludable, en la que se ponía especial énfasis en las soluciones prácticas (RESOLUCIÓN A/HRC/RES/16/2).

Como se ha observado no son pocas las convenciones donde se ha hablado del derecho al agua potable ni menos las resoluciones, firmas, etc. realizadas a nivel internacional. También es importante mencionar que numerosos países de todo el mundo lo han reconocido en sus constituciones (como por ejemplo en Bolivia, la República Democrática del Congo, Ecuador, Kenia, Nicaragua, Sudáfrica, Uruguay, etc.) y algunas de ellas también han incluido el derecho al saneamiento. Este reconocimiento constitucional proporciona respaldo más duradero que en el caso de un simple reconocimiento en otro tipo de ley o decreto (Alburqueque, 2012:58). No obstante, y como se verá a continuación, el acceso al agua potable saludable sigue siendo una asignatura pendiente a nivel mundial y todavía actualmente hay personas, especialmente niños y niñas, que mueren cada día por la falta de agua en cantidad y calidad suficientes.

1.2.2. El agua como factor determinante en la calidad de vida

Según el PNUD (2006:4), *«El agua limpia y el saneamiento se encuentran entre los impulsores más poderosos para el desarrollo humano. Estos factores aumentan las oportunidades, mejoran la dignidad y ayudan a crear un circulo virtuoso para mejorar la salud e incrementar la riqueza»*. Esta afirmación ha sido confirmada por la historia. Hace cien años ciudades actualmente desarrolladas como Londres, Nueva York o París tenían tasas de mortalidad infantil tan altas como hoy en día en África Subsahariana y sólo las importantes reformas adoptadas en agua y saneamiento cambiaron esta situación e impulsaron el progreso humano. También en Estados Unidos la purificación del agua redujo a la mitad la mortalidad en el primer tercio del s.XX (PNUD, 2006).

Actualmente, en los países menos desarrollados[8], una de cada cuatro personas defecan en un espacio abierto y una de cada diez usa agua de la superficie como fuente para beber o usos domésticos (OMS y UNICEF, 2012:28). Además, *«para los pobres, un servicio inadecuado de agua y saneamiento aumenta sus costos de subsistencia, disminuye su potencial de ingresos, afecta su bienestar y hacen más riesgosa su vida»* (Bosch et al., 1999:5). Es en este ámbito en el que podemos ver la relación estrecha que existe entre el acceso de una persona a agua potable y su calidad de vida. Para poder entender mejor este vínculo, vamos a analizar de manera resumida los principales ámbitos de la calidad de vida de una persona en los que el acceso al agua es un factor determinante. Posteriormente haremos un análisis de los grupos más vulnerables al acceso de agua y saneamiento viendo así como la carencia de agua es un factor discriminatorio en cuanto a la calidad de vida de las personas.

[8] Considerando como países menos desarrollados los clasificados de este modo por Naciones Unidas y que conforman una lista de 48 países.

Efectos de la carencia de agua y saneamiento en la salud

El acceso al agua potable y saneamiento está íntimamente relacionado con la salud. Se estima que unas 10.000 personas mueren cada día por enfermedades relacionadas con el agua o saneamiento y miles más padecen una variedad de enfermedades debilitadoras. Y esta relación es especialmente estrecha con las enfermedades diarreicas que causan cerca de 2,2 millones de muertes por año (Bosch et al., 1999:6).

Especialmente vulnerables son la población infantil ya que «*su sistema inmunitario y sus mecanismos de desintoxicación no están plenamente desarrollados, por lo que tienen menos defensas ante las infecciones relacionadas con el agua*». Además, «*los niños también tienen menos masa corporal que los adultos. Esto significa que las sustancias químicas transportadas por el agua pueden ser peligrosas para ellos a concentraciones que son relativamente inocuas para un adulto*» (OMS, 2011:23).

No menos importante es el acceso a un sistema de saneamiento. Es por ello que existen muchos estudios que relacionan la forma de eliminación de las excretas con la supervivencia infantil. Así, según el Informe sobre Desarrollo Humano (PNUD, 2006:45): *«el agua sucia y un saneamiento deficiente son la segunda mayor causa de muerte infantil en el mundo»*. También la OMS (2009:5) se hace eco del grave problema y advierte que *«un saneamiento inadecuado, una higiene insuficiente y un agua potable insalubre constituyen la causa del 88% de las enfermedades diarreicas»*.

Sin embargo, en general, la cobertura del sistema de saneamiento es menor que la del acceso al agua. Es por ello necesario determinar las causas de esta menor disponibilidad para poder establecer medidas correctoras, para ello mencionaremos aquellas razones que el PNUD destaca en sus estudios:

- **POLÍTICAS NACIONALES.** La ausencia de políticas nacionales efectivas en materia de saneamiento es incluso ostentosamente mayor que la ausencia de aquellas en materia de agua.

- **COMPORTAMIENTO.** Existen investigaciones que concluyen que las personas dan mayor prioridad al agua que al saneamiento debido principalmente a que la ausencia de agua es una amenaza más inmediata para la vida.

- **PERCEPCIÓN.** La percepción que tienen los gobiernos y las organizaciones de desarrollo respecto al saneamiento (beneficios en términos de salud y riqueza) no es la misma que la que tienen la población en general (le dan más importancia al estado del hogar).

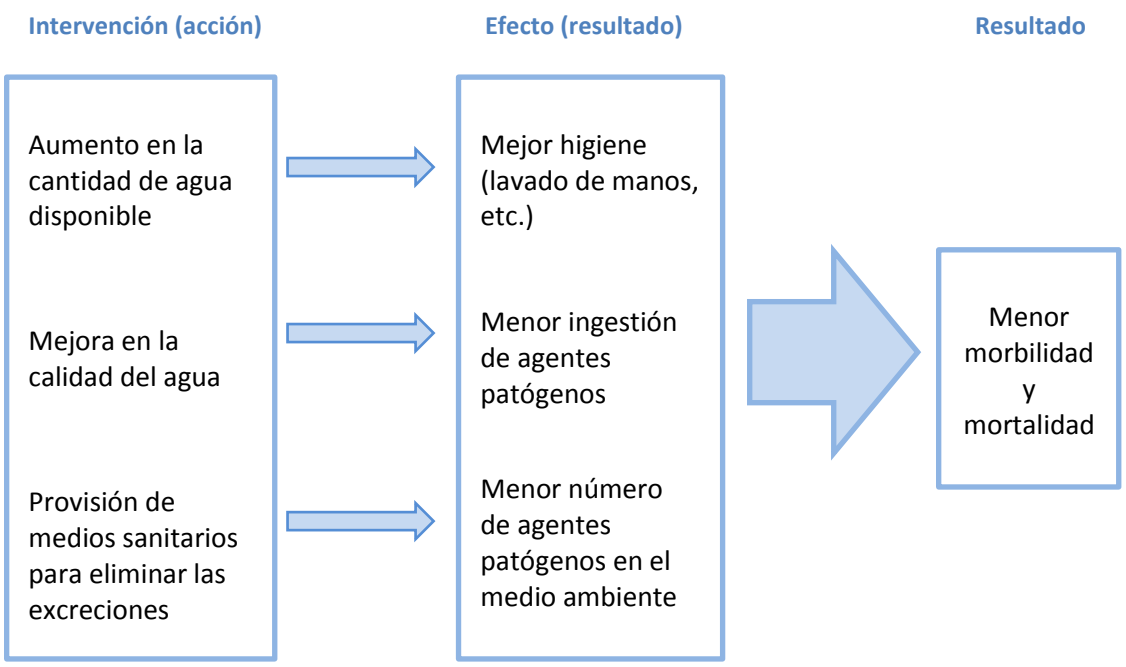
- **POBREZA.** Los costos de implementar un sistema de saneamiento mejorado puede llegar a ser muy costoso y hay que tener en cuenta cerca de 1.400 millones de personas sin acceso a saneamiento viven con menos de dos dólares diarios.

- **GÉNERO.** Las desigualdades de género también se dan en la percepción de la importancia del saneamiento. Así, las mujeres dan más importancia a disponer de una instalación sanitaria (debido principalmente a su desventaja por la inseguridad, la perdida de la dignidad y los problemas de salud relacionados con la falta de acceso). Sin embargo, debido a la escasa importancia que se da a la opinión de las mujeres en muchos de estos países, hace que no se tenga en cuenta este aspecto en los gastos del hogar.

- **SUMINISTRO.** Muchas veces el progreso se ve impedido no solo por la ausencia de tecnologías de saneamiento asequibles, sino también por la sobrexplotación de tecnologías inapropiadas, que conducen a la falta de coincidencia entre lo que la gente quiere y lo que los gobernantes han ofrecido.

El siguiente esquema resume los efectos positivos que tiene la mejora del acceso al agua y saneamiento con la salud:

Gráfico 1.3 **Efectos sobre la salud de las intervenciones en la provisión de agua y saneamiento.**



Fuente: Bosch et al., 1999:7.

Así pues, es evidente como el agua y saneamiento son dos de las medidas preventivas más eficaces para reducir considerablemente las enfermedades infecciosas o relacionadas con el agua.

Pese a ello, no es fácil cuantificar económicamente los beneficios en el desarrollo humano producidas por la mejora del agua y saneamiento. Un estudio realizado por el PNUD (2006:6) estableció que *«por cada dólar invertido en el sector, se crean otros ocho dólares en reducción de costos y en aumento de productividad».* Los costos en el desarrollo humano que se contabilizan son, entre otros:

- *«Aproximadamente 1.800 millones de muertes infantiles anuales a causa de la diarrea […] (el agua sucia y la falta de saneamiento constituyen la segunda causa de mortalidad infantil del mundo).*
- *La pérdida de 443 millones de días escolares al año a causa de enfermedades relacionadas con el agua.*
- *Casi la mitad de los habitantes de los países en desarrollo sufren en algún momento algún problema de salud causado por la falta de agua y saneamiento.*
- *Millones de mujeres emplean varias horas al día en ir en busca de agua. Desventajas en el ciclo de la vida que afectan a millones de personas, con enfermedades y pérdida de oportunidades educativas en la infancia.*
- *Pérdidas de productividad y las bajas laborales».*

(PNUD, 2006:6)

Por otro lado, el estudio establece que si se invirtieran los 10.000 millones de dólares anuales necesarios para alcanzar el Objetivo de Desarrollo de Milenio los beneficios serían los siguientes (PNUD, 2006:7):

- *«Habría unas 203.000 muertes infantiles menos en 2015 y se salvarían mas de un millón de vidas infantiles durante la próxima década.*
- *Se ganarían 272 millones de días de asistencia escolar únicamente por la reducción de los casos de diarrea.*
- *Los beneficios económicos totales serían de aproximadamente 38.000 millones de dólares anuales.*
- *Los beneficios producidos en el África Subsahariana (unos 15.000 millones de dólares) representarían el 60% de la asistencia recibida en 2003.*
- *Los beneficios producidos en el Asia meridional representarían casi 6.000 millones de dólares».*

Efectos de la carencia de agua en la educación

En muchas ocasiones los niños (y en especial las niñas) son los encargados de provisionar de agua a la unidad familiar cuando esta no existe cerca del hogar. Es por ello que hay una relación entre la disponibilidad de agua y la inscripción escolar. También las enfermedades causadas por la carencia de agua (especialmente diarreas) provocan un aumento del absentismo escolar.

Por otro lado, se ha evidenciado que la falta de baños en las escuelas es un factor de abandono de los estudios, especialmente las niñas en la época de la pubertad, debido a la falta de un espacio privado para su uso.

Efectos de la carencia de agua sobre el consumo y la renta

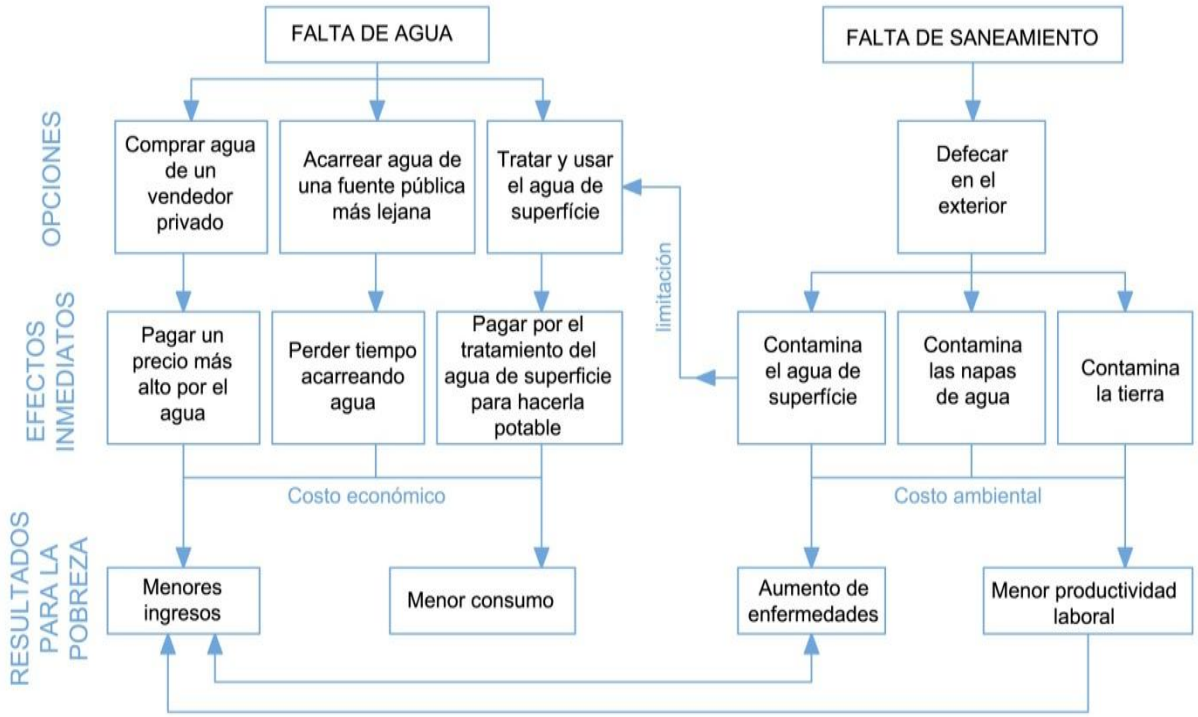
El agua, si bien es un derecho universal, no es gratuita. Es por ello que las familias con menor renta son las que sufren más su carencia. El problema se agrava debido a que la población más pobre se suele asentar en zonas donde las redes de abastecimiento son escasas o nulas por lo que deben de acudir a otras formas de abastecimiento, como comprarla a un proveedor privado (a precios unitarios mucho más caros, en casos extremos hasta cien veces más), hacer largas colas o caminar hasta llegar a fuentes públicas.

De este modo, «*para una familia pobre, la falta de acceso práctico y económico al agua reduce su consumo de otros productos y servicios básicos, la obliga a consumir menos de la cantidad de agua óptima para una buena higiene, y afecta la salud y la productividad laboral de los miembros de la familia. También puede reducir las oportunidades de generación de ingresos, reduciendo aún más el ingreso y el consumo*» (Bosh et al., 1999:11).

También es fundamental la existencia de una red de saneamiento ya que en caso contrario *«las aguas negras que fluyen a los cursos de agua, llevando contaminantes de todo tipo, conforman una mayor proporción del flujo total, lo cual reduce la calidad del agua y dificulta su tratamiento eficaz. Estos riesgos se enfrentan tanto en el consumo familiar como en el uso del agua en actividades económicas, tales como la agricultura. Por lo general, los pobres tienen dificultades especiales para controlar este riesgo, ya que esto significa más almacenamiento y tratamientos costosos. Durante la estación de lluvias, drenajes inadecuados y otras deficiencias de la infraestructura sanitaria se convierten en problemas, ya que desbordes de agua contaminada podrán permanecer en las calles durante períodos prolongados»* (Bosh et al., 1999:13).

En el informe «Agua, saneamiento y la pobreza» Bosch, Hoffmmann, Sadoff y Travers establecen los efectos sobre la renta y el consumo que tiene la falta de acceso al agua y el saneamiento como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 1.4 **Efectos sobre la renta y el consumo que tiene la falta de acceso al agua y el saneamiento.**



Fuente: Bosch et al., 1999:10.

Efectos de la carencia de agua relacionados con la inequidad

Otro gran problema que hay que remarcar es cómo la escasez de agua potable y un sistema inadecuado de saneamiento incrementa las desigualdades entre la población al existir grupos que son más vulnerables en el acceso al agua. Ejemplos claros de esta inequidad y que serán objeto de estudio son las mujeres y la población infantil.

Las mujeres

Como ya hemos mencionado, la falta de acceso al agua potable y servicios sanitarios afecta especialmente a las mujeres debido principalmente a las funciones sociales que tradicionalmente se le asignan. Podemos destacar dos hechos que les hacen especialmente vulnerables:

- La función tradicional de la mujer de proveer de agua a los integrantes del hogar, lo que en ocasiones implica un considerable precio en términos de tiempo. Así, en los 25 países del área subsahariana se calcula que al menos 16 millones de horas son destinadas por las mujeres a la recolección de agua, mientras que los hombres apenas llegan a los 6 millones de horas.

- La exclusión de las mujeres en los procesos en la toma de decisiones sobre el acceso al agua y saneamiento conlleva a que no se tengan en cuenta sus necesidades o circunstancias específicas en las decisiones adoptadas por la comunidad o en el seno del hogar.

La población infantil

Según UNICEF (2007), en los países que tienen una elevada mortalidad infantil, la diarrea provoca más defunciones de niños menores de 5 años que ninguna otra causa (más del 90% de los casos de mortalidad infantil se relacionan con aguas contaminadas y con un saneamiento inadecuado).

Es de tal importancia el agua en la salud y la supervivencia de la infancia, que en la Convención de los Derechos del Niño se estipula:

> ***CONVENCIÓN DE LOS DERECHOS DEL NIÑO***
>
> ***Artículo 24:***
>
> 1. *Los Estados Partes reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel de salud […].*
>
> 2. *Los Estados Partes asegurarán la plena aplicación de este derecho y, en particular, adoptarán las medidas apropiadas para:*
>
> c) *Combatir las enfermedades y la malnutrición […] mediante, entre otras cosas, […] el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre […]»*

Es por estas y otras inequidades existentes que los debates recientes muestran la necesidad de incluir en los nuevos objetivos en materia de agua la no discriminación y priorizar las personas más vulnerables además de otras cuestiones como la calidad y accesibilidad.

Por todo lo visto hasta el momento se hace evidente la importancia del acceso al agua y saneamiento es fundamental para la calidad de vida de las personas y que superar la crisis de agua y saneamiento es uno de los primeros grandes desafíos del desarrollo humano del siglo XXI y este desafío se debe sustentar en tres principios básicos: suministrar agua limpia, eliminar las aguas residuales y proporcionar servicios de saneamiento.

1.2.3. Situación actual del derecho al acceso al agua y saneamiento

Como ya hemos indicado, el acceso al agua implica que cada persona disponga de una cantidad suficiente de agua limpia por un precio asequible para lograr una vida saludable, digna y productiva. Y todo ello al mismo tiempo que se mantienen los sistemas ecológicos que proporcionan agua y también dependen de ella.

Antes de analizar la situación actual en el acceso al agua y saneamiento, debemos definir que sistemas de acceso a estos servicios básicos son considerados adecuados o no en el ámbito internacional. Así, Naciones Unidas, al igual que la OMS y UNICEF, clasifica las siguientes fuentes de abastecimiento según la calidad de su agua:

Cuadro 1.5 **Clasificación de las fuentes de agua de consumo (I).**

FUENTE DE AGUA DE CONSUMO	FUENTES
FUENTES DE AGUA DE CONSUMO MEJORADAS	▪ Suministro de agua corriente a la vivienda, parcela o jardín o patio. ▪ Grifo o caño publico. ▪ Pozo entubado o pozo de sondeo. ▪ Pozo excavado protegido. ▪ Manantial protegido. ▪ Captación de agua de lluvia.
FUENTES DE AGUA DE CONSUMO NO MEJORADAS	▪ Pozo excavado no protegido. ▪ Manantial no protegido. ▪ Carreta con un pequeño depósito o bidón. ▪ Agua embotellada*. ▪ Camión cisterna. ▪ Aguas superficiales (rio, presa, lago, estanque, arroyo, acequia…)

Nota: (*) El agua embotellada se considera una fuente de agua mejorada solo cuando el hogar utiliza agua de una fuente mejorada para cocinar y para la higiene personal. *Fuente: OMS, UNICEF (2007:4).*

También estos organismos hacen una clasificación de las diferentes formas existentes para eliminar las aguas residuales:

Cuadro 1.6 **Clasificación de las instalaciones de saneamiento.**

INSTALACION DE SANEAMIENTO	INSTALACIONES
INSTALACIONES DE SANEAMIENTO MEJORADAS*	▪ Sistema de sifón con descarga (automática o manual) a red de alcantarillado, fosa séptica o letrina de pozo. ▪ Letrina de pozo mejorada con ventilación. ▪ Letrina de pozo con losa. ▪ Inodoro para elaboración de compost.
INSTALACIONES DE SANEAMIENTO NO MEJORADAS	▪ Sistema de sifón con descarga (automática o manual) a otros lugares (calle, parcela, alcantarilla abierta, etc.). ▪ Letrina de pozo sin losa o abierta. ▪ Cubo. ▪ Inodoro colgante o letrina colgante. ▪ Ausencia de instalaciones, o uso del campo o tierra de cultivo.

Nota: (*) Solo se consideran mejoradas las instalaciones no compartidas ni públicas. *Fuente: OMS, UNICEF (2007:4).*

1.2.3.1. Acceso al agua potable

Según el PNUD (2006:2), *«en el mundo hay más que suficiente agua para el uso domestico, la agricultura y la industria. El problema radica en que algunos (principalmente la población más pobre) quedan excluidos sistemáticamente del acceso al agua por su pobreza, por sus limitados derechos legales o por políticas publicas que limitan el acceso a las infraestructuras que proporcionan agua para la vida y para los medios de sustento».*

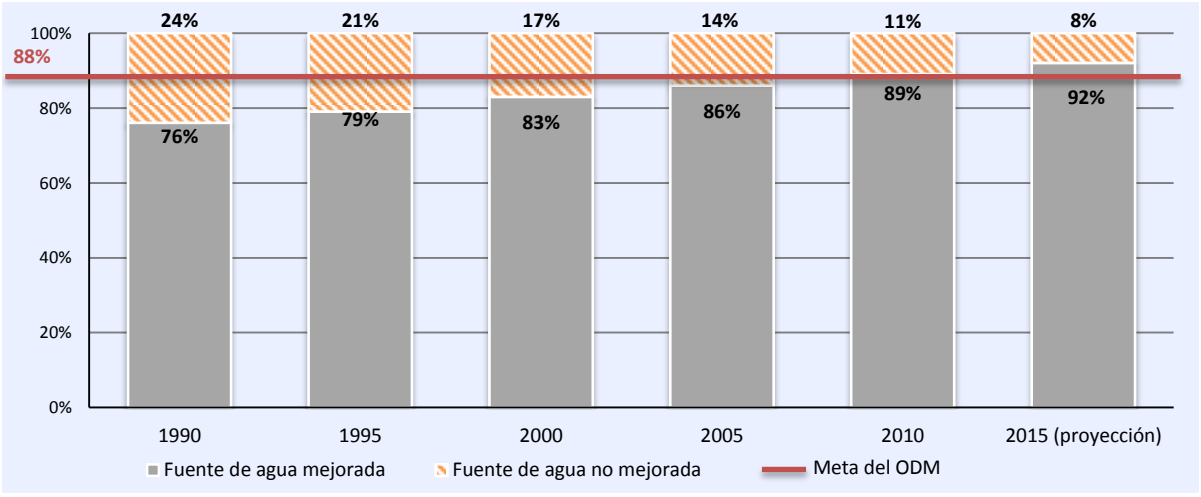
Este hecho queda claramente evidenciado cuando vemos que *«casi dos de cada tres personas que carecen de acceso a agua limpia sobreviven con menos de dos dólares diarios, y una de cada tres sobrevive con menos de un dólar al día»* (PNUD, 2006:6).

También podemos observar esas diferencias al ver el consumo promedio de la población. Así, mientras que en Europa es de 200 litros por persona y día y en Estados Unidos 400, la mayoría de las 1.100 personas que se considera que no tienen acceso al agua sobreviven con 5 litros al día.

Por otro lado, Naciones Unidas (2013:4), destaca el gran avance que ha habido en el tema de acceso al agua potable en los últimos años. Así, en el año 2010 el 89% de la población mundial (6.100 millones) utilizaba ya fuentes de agua mejoradas. Es decir, sólo un 11% utiliza fuentes de agua no mejoradas, lo que supone una reducción de más de la mitad (alrededor de 2.100 millones de personas) respecto a 1990.

Pero pese estos datos queda mucho por hacer ya que 783 millones de personas (11% de la población mundial) aún carecen de este servicio básico y se prevé que en 2015 todavía habrán 605 millones de personas no lo dispongan. Esta realidad se hace trágicamente patente en África Subsahariana donde vive más del 40% de las personas que carecen de una fuente da agua potable. (OMS y UNICEF, 2012: 04).

Gráfico 1.5 **Proporción en la cobertura global de agua potable a nivel mundial. 1990-2011.**



Fuente: OMS, UNICEF (2012:4).

Pese a los esfuerzos realizados en los últimos años por aumentar el porcentaje de población que accede a una fuente de agua mejorada, y las mejoras que los datos anteriores nos hacen suponer, no hay que olvidar otros dos aspectos que no se tiene en cuenta en esta estadística:

- Existen grandes inequidades que se producen a nivel mundial entre los países desarrollados (con coberturas mayores al 86%) y los países menos desarrollados (con coberturas en torno al 63%), entre población rica y pobre, entre áreas urbanas y rurales, etc. Este hecho produce grandes brechas que, si no se tienen en cuenta, ocultan en una estadística global la dramática situación en el acceso al agua de millones de personas en su día a día.

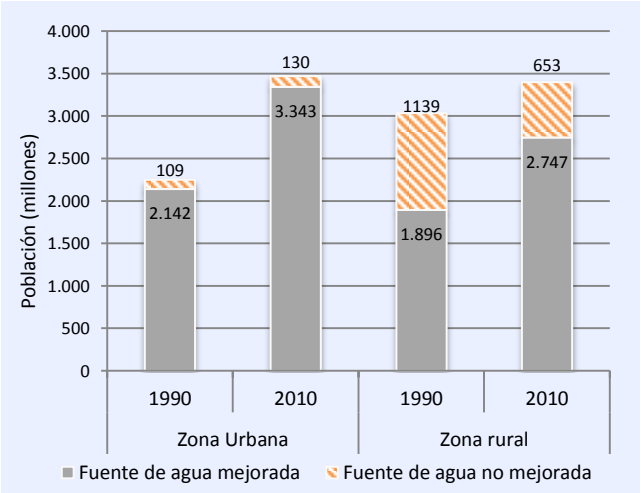
- Por otro lado no se tiene en cuenta la calidad del agua a la que accede la población, siendo este un factor fundamental para la calidad de vida. Como hemos comentado, la mejor opción en el acceso al agua potable es la utilización de una fuente mejorada de agua potable, pero para que la calidad de la misma sea aceptable es necesario un mantenimiento adecuado de esa fuente de agua que en muchas ocasiones no se realiza. Es por ello que el número de personas que acceden a un «agua segura» está sobredimensionado. Además, existen 6.200 millones de personas que usan fuentes mejoradas de agua pero que no cuentan con la instalación del sistema de cañerías hasta el interior de la vivienda, con los riesgos de salud y vulnerabilidad económica que supone el almacenamiento de la misma (PNUD, 2006). En peor situación se encuentran los que no tienen acceso a estos sistemas mejorados ya que dependen de otros múltiples sistemas que, además de no ser seguros, tienen un elevado coste. Así pues, *«la población pobre que vive en los barrios pobres paga entre 5 y 10 veces mas por cada litro de agua que la población con mayores recursos de la misma ciudad»* (PNUD, 2006:7).

Es decir, pese a que los porcentajes de cobertura del sistema de agua potable han mejorado a nivel mundial, existe parte de la población (que suele ser la más pobre) que paga un alto precio por una cantidad reducida de agua que generalmente carece de buena calidad. En mayor riesgo se sitúan los más de 180 millones de personas que hoy en día siguen recurriendo a fuentes superficiales de agua (lagos, ríos, estanques, etc.) para satisfacer sus necesidades de agua potable.

Por otro lado, es importante mencionar que históricamente y aún hoy en día el problema del acceso al agua potable y saneamiento es más crítico en zonas rurales. Así pues, según la estimación de la OMS y UNICEF (2012:12), el 96% de la población urbana del mundo utiliza fuentes mejoradas mientras que en las zonas rurales este porcentaje desciende hasta el 81% de la población.

Pese a este hecho, cabe señalar que a causa del creciente aumento de la población urbana, mientras que en las zonas rurales el porcentaje de población con acceso a agua potable va mejorando, el problema se está incrementando en las ciudades donde el porcentaje de personas vulnerables crece. Además, las brechas urbanas en el acceso al agua son mayores en la ciudad que en el campo. Es por ello que el PNUD (2006:2) hace constar que *«en las áreas de ingresos altos de ciudades de Asia, América Latina y África Subsahariana, las empresas de servicio público suministran varios cientos de litros de agua al día a cada hogar a un precio reducido […] los habitantes de los barrios pobres de los mismos países tienen acceso a mucho menos de los 20 litros diarios de agua por persona necesarios para cubrir las necesidades humanas básicas»*.

Gráfico 1.6 **Población mundial según tipo de fuentes de agua utilizadas y lugar.**



Nota: El valor de 2010 está basado en la tendencia 1990-2004. *Fuente: OMS, UNICEF (2012:12).*

Por otro lado no hay que olvidar que el mayor crecimiento en las ciudades se produce por migración de población en busca de mejores oportunidades. A falta de recursos, estas personas se asientan en las zonas periurbanas que suelen carecer de servicios básicos, especialmente de cobertura de agua potable. Así, un documento escrito conjuntamente por la OMS, NNUU y ONU-HABITAT (2011:20) advierte:

> *«Los pobres de las zonas urbanas que viven en asentamientos precarios, que representan el 42% de la población urbana en los países en desarrollo, también tienen dificultades particulares a este respecto»* (acceso al agua y saneamiento) «*Las autoridades, nacionales o locales, suelen ser reacias a conectar esos asentamientos a las redes de agua y saneamiento dada su precariedad. Los proveedores de servicios también aducen una serie de razones para no abastecer a esos lugares, entre otras, que los habitantes no están en condiciones de pagar y asegurar la recuperación de los costos, que no tienen los documentos necesarios para demostrar su derecho a recibir los servicios o que existe el riesgo de desalojo. Como consecuencia de ello, los habitantes de los asentamientos precarios tienen que recoger agua de fuentes no protegidas, como pozos o canales de riego contaminados, o comprarla a un precio más alto que el que pagan las personas conectadas al sistema de agua corriente. Cuando los habitantes de los asentamientos precarios no disponen de una fuente segura de agua potable, su abastecimiento se suele reducir en los tiempos de escasez para mantener el suministro a las zonas más ricas».*

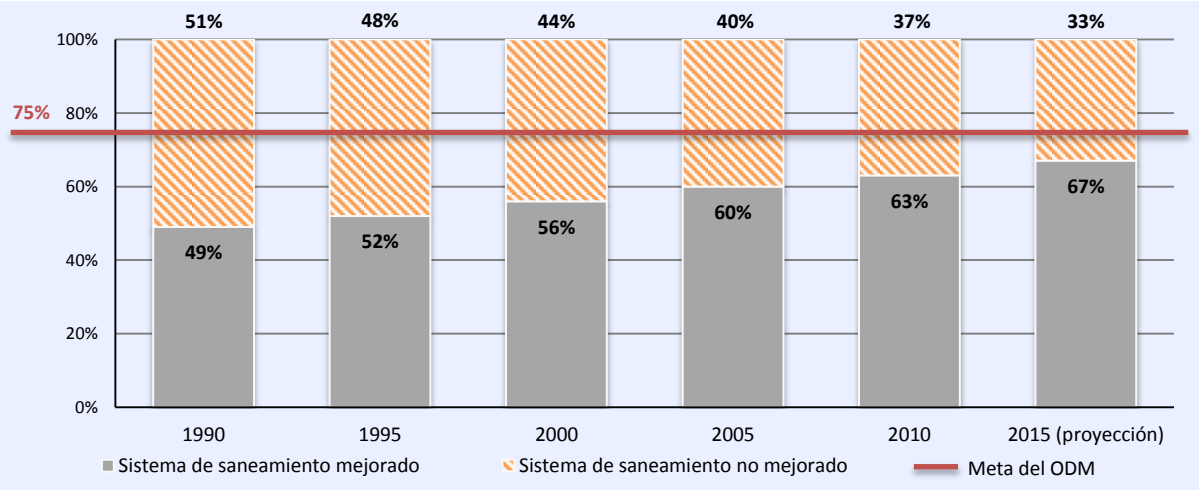
Esta situación se agrava debido a la ubicación de estos barrios informales periurbanos ya que generalmente se encuentran en tierras bajas (por lo que son propensas a inundaciones, acumulación de aguas fecales, etc.) o en grandes pendientes con riesgo de deslizamientos. Las razones del porqué estas personas más vulnerables no acceden a la red pública son numerosas, pero entre las ya vistas podemos destacar: la localización de sus viviendas (en zonas informales o donde no llega la red), el elevado precio de la conexión a la misma o la carencia de título de propiedad que algunas empresas solicitan para permitir la conexión.

1.2.3.2. Acceso a sistemas de saneamiento

> *«El acceso al saneamiento básico es un objetivo de desarrollo humano crucial por derecho propio: la falta de un inodoro adecuado, privado y seguro representa una fuente de indignidad diaria y una amenaza para el bienestar de millones de personas»*. (PNUD, 2006:111).

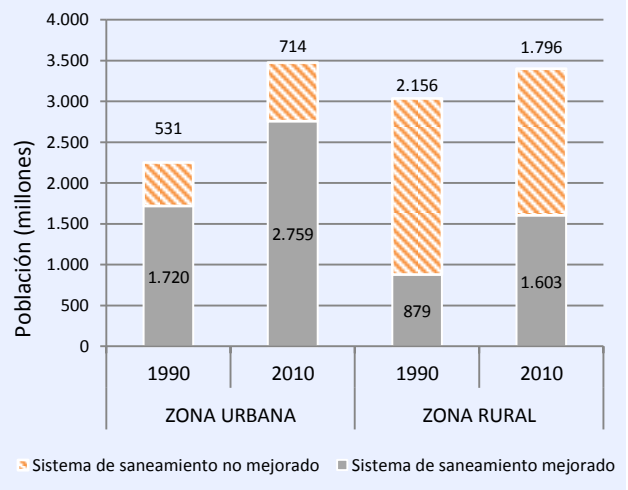
Si analizamos los servicios de saneamiento podemos observar que se han producido grandes esfuerzos para mejorar el porcentaje de cobertura en los últimos años. Según el último informe de los Objetivos del Milenio (ODM) (NNUU, 2013:49) *«el porcentaje de la población mundial que defecaba al aire libre disminuyó del 24% en 1990 al 15% en 2011»*. Aun así, como ya hemos comentado, la cobertura de saneamiento (64% actualmente) es mucho menor que la del agua y 2.600 millones de personas carecen de un saneamiento mejorado (dos veces y medio el déficit de acceso al agua limpia). Es decir, una de cada dos personas en los países en desarrollo carece de este acceso (PNUD, 2006: 33) por lo que están sometidos a graves riesgos de salud y contaminación medioambiental. No obstante, desde 1990 hasta 2010, unos 1.800 millones de personas consiguieron acceder a servicios básicos mejorados y se estima que para el 2015 se alcanzará un 67% de cobertura (pero que será inferior al 75% establecido en los ODM).

Gráfico 1.7 **Proporción en la cobertura global sistemas de alcantarillado a nivel mundial. 1990-2011.**



Fuente: OMS, UNICEF (2012: 15).

Gráfico 1.8 **Población mundial según tipo de alcantarillado y lugar. 1990-2010.**



Fuente: OMS, UNICEF (2012:20).

En cuanto a los sistemas de saneamiento, la diferencia entre la utilización de sistemas mejorados entre las zonas urbanas y y las zonas rurales es aún superior que en el acceso a agua potable. Así pues, la existencia de sistemas de saneamiento mejorados son mucho más numerosos en las zonas urbanas (donde el 79% de la población tiene acceso) y la mayoría de la población que defeca al aire libre (949 millones) viven en zonas rurales (47% de la población rural). Sin embargo, en los últimos años los esfuerzos se han centrado en las áreas rurales donde 724 millones de personas más han podido acceder a un sistema mejorado desde 1990. Sin embargo, en las áreas urbanas, el importante crecimiento demográfico ha provocado que la población que carece de servicio básico de alcantarillado haya aumentado en 183 millones. Por otro lado si hablamos de sistemas compartidos de saneamiento, estos se producen mayoritariamente (60%) en las ciudades.

Por ultimo destacar el estudio realizado por la OMS y UNICEF (2012:25) donde por primera vez se analiza el acceso al agua y saneamiento de forma conjunta. En este se indica:

> *«Ha sido llevado a cabo un estudio de la proporción de personas que utilizan fuentes de agua mejoradas e instalaciones de saneamiento mejorados y los que no utilizan ninguno. Utilizando datos de 59 países, se encontró que cinco de seis usuarios de servicios de saneamiento mejorados también utilizan fuentes de agua mejoradas, pero es menos probable que los usuarios de fuentes de agua mejoradas también utilicen un sistema de saneamiento mejorado. Sólo la mitad de la población de los 59 países utiliza ambos. Un cuarto de la población sólo utiliza un sistema mejorado de agua potable y el 9% sólo utiliza un sistema de saneamiento mejorado. Un restante El 16% no usa fuentes mejoradas de agua potable ni instalaciones mejoradas de saneamiento»*.

Todo lo visto hasta el momento evidencia la necesidad de entender el acceso al agua, la higiene y el acceso al saneamiento como un conjunto inseparable en cualquier estrategia para mejorar la calidad de vida. Ante esta situación, *«los expertos en suministro de agua, saneamiento e higiene han señalado tres prioridades para los próximos años: nadie debería defecar al aire libre; todo el mundo debería disponer de agua segura y de instalaciones de saneamiento en el hogar, además de practicar buenas medidas de higiene; y todas las escuelas y centros de salud deberían contar con suministro de agua e instalaciones de saneamiento y promover medidas de higiene»* (NNUU, 2013:49).

CONCLUSIÓN

En este primer capítulo hemos realizado una revisión bibliografía respecto a los dos principales temas que se van a desarrollar en la investigación: la calidad de vida y la importancia del agua para el desarrollo de una sociedad.

En primer lugar, hemos planteado las diferentes líneas de pensamiento en torno al concepto de calidad de vida y las metodologías de cálculo que se han ido dando a lo largo de la historia. Así, hemos visto que la calidad de vida es un concepto complejo y dinámico, por lo que no es sencilla su determinación y lo único a lo que podemos aspirar es a acercarnos a un valor mediante métodos aproximativos. También hemos descrito algunos de los desarrollos empíricos más utilizados concluyendo que, para el avance de nuestro estudio, el diseño de un Índice de Calidad de Vida (ICV) es el método más adecuado. Esta elección ha venido dada porque la metodología de ICV es la que mejor nos permite adaptar las variables de estudio a un contexto concreto y de escala local, además de poder diferenciar a la población para luego definir los grupos más vulnerables.

En el segundo apartado de este capítulo nos hemos centrado en la importancia del agua en la calidad de vida de la población y en el desarrollo de una

CONCLUSION

In this chapter we have made a literature review on the two main issues that will be developed in the research: the quality of life and the importance of water for the development of a society.

First, we have explained the different thoughts on the concept regarding the quality of life and calculation methodologies that have appeared throughout history. Thus, we have seen that the quality of life is a complex and dynamic concept, so its determination is not easy. The only thing we can try is to approach to one value by approximate methods. We have also described some of the most used empirical developments concluding that the design of a Quality of Life Index (QLI) is the most suitable method for the advancement of our study. This choice has been given because the QLI methodology allows us to adapt the study variables in a specific context and local level. In addition, it also allows differentiation of the population and then definition of the most vulnerable groups.

In the second part of this chapter, we have focused on the importance of water in the quality of life of the population and in the development of a

sociedad. Para ello hemos visto las relaciones que existen entre el agua y otros factores fundamentales como son la educación, la renta, la salud, etc. También hemos descrito la importancia que se le ha dado a la disposición de agua potable y saneamiento en las agendas internacionales haciendo un breve resumen de los principales hitos históricos. Por último, hemos hecho una pequeña reseña sobre la situación actual a nivel mundial del acceso de agua para el consumo y de la red de saneamiento, destacando los esfuerzos que se están realizando. Sin embargo, no podemos olvidar que todavía hoy este derecho humano sigue siendo inaccesible para millones de personas.

Así pues, podemos concluir que la importancia del agua en la calidad de vida de las personas es mucho mayor a la que se le ha dado en las metodologías del cálculo utilizadas hasta el momento. Por ello, es necesario crear un nuevo Índice de Calidad de Vida en el que el agua adquiera una mayor importancia. La metodología para el diseño de este nuevo indicador, así como para la realización del trabajo empírico va a ser el eje fundamental del siguiente capítulo.

society. We have seen the relations between water and other fundamental factors such as education, income, health, etc. We have also described the importance of access to water and sanitation in the international agendas with a brief summary of the main events. Finally, we made a short review of the current worldwide situation of access to drinking water and of sewage systems. Also, we have described the latest developments that have occurred in that area, highlighting the efforts being made. However, we cannot forget that today this human right is still inaccessible to millions of people.

Thus, we can conclude that the importance of water on the quality of life of people is much higher than it has been given in the methodologies of calculation designed so far. Therefore, it is necessary to design a new Quality of Life Index in which water acquires greater importance. The methodology for the design of this new indicator and implementation of the empirical work will be the fundamental axis of the next chapter.

CAPÍTULO 2

Desarrollo de la metodología

2. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

En el segundo capítulo detallamos el proceso metodológico que se ha seguido en la presente investigación y que ha dado lugar a esta publicación como uno de sus resultados. Es por ello que al inicio del capítulo indicamos cual es la finalidad del estudio así como los objetivos que en él se plantean y las hipótesis a validar y posteriormente desarrollamos el proceso de cada uno de los trabajos que hemos realizado. Ser rigurosos en todos los pasos del proceso nos ha permitido obtener información robusta y por tanto conclusiones consistentes y con ello llegar a cumplir los objetivos planteados así como la validación de las hipótesis.

Es importante mencionar que una vez definidas las expectativas se empezó a trabajar en la recolección de información secundaria percatándonos de que uno de los principales escollos en la ciudad de Cochabamba para poder determinar la calidad de vida de la población es la falta de información actualizada. Hay que tener en cuenta que los últimos datos oficiales datan del año 2001 cuando el Instituto Nacional de Estadística (INE) realizó el Censo de Población y Vivienda[9]. Además, el censo no recoge toda la información necesaria y su desagregación de variables no es tan detallada como necesitamos. Es decir que la única información oficial que disponemos es insuficiente, desfasada y poco desagregada. De ahí que se toma la decisión de hacer un levantamiento de información primaria en el área de estudio, siguiendo el procedimiento especificado. Así se ha definido el área de estudio, determinado la muestra, preparado la base cartográfica, diseñado la encuesta, etc.

A partir de la información recolectada se procedido a codificar, digitalizar y validar la misma para poder llevar a cabo el análisis de los datos que se desarrolla en los capítulos cuarto y quinto. En este punto también se determinan los dos temas transversales que se irán desarrollando durante todo el trabajo. En primer lugar establecemos tres tipologías según sea el acceso al agua potable en zonas sin cobertura. Esta clasificación nos permite analizar cuales son los sistemas alternativos más adecuados y cuales, por el contrario, deberían de dejar de utilizarse. En segundo lugar, la diferenciación entre los hogares con jefe de hogar hombre o jefa de hogar mujer nos permite establecer la brecha de género y el diferente comportamiento en la toma de decisiones del hogar.

Por último, y como respuesta a la poca importancia que tiene el acceso al agua potable en los métodos de cálculo de vida existentes hasta el momento, diseñamos un nuevo un nuevo Índice de Calidad de Vida Urbana, definiendo las variables de estudio que deben de ser consideradas y desarrollando toda la formulación necesaria para su cálculo.

[9] Señalar que en noviembre de 2012 se realizó el nuevo Censo de Población y Vivienda pero aún no se han publicado los datos obtenidos debido principalmente a que se han detectado problemas importantes en la recolección de la información primaria que hacen que los datos obtenidos no tengan la consistencia deseada.

2.1. Finalidad de la investigación desarrollada

La presente tesis doctoral pretende como objetivo final contribuir a conocer las condiciones de vida de una población a través del tipo de acceso al agua potable a través de una metodología que, a modo de herramienta, permita la extrapolación del análisis empírico a diferentes contextos. Para ello se plantea la siguiente pregunta de investigación:

«¿Cómo determinar la calidad de vida de una población a partir del tipo de acceso al agua potable que disponen, especialmente en las zonas de la ciudad donde no existe cobertura de este servicio?»

Para desarrollar la investigación hemos tomado el caso de estudio de la ciudad de Cochabamba y en concreto de aquella población que vive en los distritos de la ciudad donde no existe cobertura de la red pública. Además, analizaremos cómo los diferentes sistemas alternativos utilizados para la obtención del agua influyen directamente en la calidad de vida de las personas y determinaremos los grupos más vulnerables y por tanto con riesgo de exclusión.

2.1.1. Objetivos establecidos en el estudio

Teniendo en cuenta la finalidad principal del estudio y en aras de dar respuesta a la cuestión planteada, se ha llevado a cabo la investigación aquí presentada. Para ello se plantean los objetivos a cumplir y las hipótesis a validar que, una vez finalizado el estudio, deberemos de revisar para dar por terminada la investigación. Con estas premisas se establece el objetivo principal a cumplir:

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar una metodología que determine la calidad de vida de una población en el medio urbano a partir de la forma de acceso al agua potable.

Para poder llevar a cabo este objetivo, lo desglosamos en varios componentes cada uno de los cuales conforman un objetivo específico a lograr.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar geográficamente los distritos de la ciudad que mayoritariamente carecen de red pública de agua potable en la ciudad de Cochabamba.

2. Obtener información actualizada, metodológicamente aceptable y estadísticamente representativa sobre las condiciones de vida de la población cochabambina que vive en los distritos donde no existe cobertura de la red pública de agua.

3. Establecer las tipologías de estudio de los hogares teniendo en cuenta el tipo de fuente de agua potable de la que se abastece, la forma de distribución y el tipo de almacenamiento.

4. Determinar cómo afecta la forma de acceso al agua potable a las condiciones de vida de la población cochabambina a través de la relación directa con las dimensiones de educación, economía, hábitat y salud.

5. Diseñar un Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) a partir de las dimensiones definidas siendo las características del agua potable un factor determinante.

6. Demostrar que existe inequidad en las condiciones de vida de la población cochabambina asentada en los distritos sin red pública de agua potable según la tipología a la que pertenece el hogar y el sexo de la persona que ostenta la jefatura del mismo.

2.1.2. Hipótesis planteadas

Una vez definidos los objetivos específicos y teniendo en cuenta los resultados de trabajos internacionales realizados sobre el tema de análisis, se plantean las hipótesis del estudio. Estas hipótesis planteadas deberán darse por ciertas o por el contrario ser rechazada su validación al final de la investigación. Es esta ocasión se plantean tres hipótesis:

HIPÓTESIS 1:

Existe una relación directa entre la forma de acceso al agua potable y la calidad de vida de la población cochabambina que vive en los distritos sin cobertura de agua potable.

HIPÓTESIS 2:

Existe una inequidad en la calidad de vida de la población cochabambina sin cobertura de agua potable según sea la tipología de estudio a la que pertenecen.

HIPÓTESIS 3:

Existe una inequidad en la calidad de vida de la población cochabambina sin cobertura de agua potable según el sexo de la persona que ostenta la jefatura del hogar.

2.2. Metodología utilizada en el estudio

2.2.1. Revisión bibliográfica

El primer punto de la investigación se centra en conocer cual es el estado actual en cuanto al conocimiento que se tiene sobre la situación del acceso al agua y su relación con la calidad de vida. Para ello, se ha realizado una revisión de las principales teorías de medición de las condiciones de vida de una población y de los avances en la definición de los índices de calidad de vida (especialmente los desarrollados para países latinoamericanos). Además también hemos analizado los estudios que relacionan el acceso al agua potable con aspectos de la calidad de vida (especialmente con la salud) y la importancia que ha adquirido el acceso al agua y saneamiento en las agendas internacionales llegando a declararse uno de los Derechos Humanos fundamentales tal y como hemos visto en el primer capítulo.

De manera paralela, hemos estudiado el contexto del área de estudio prestando especial atención a las investigaciones con la temática agua en la ciudad de Cochabamba. En este punto, tal y como ya hemos mencionado con anterioridad, uno de los problemas más importantes que nos encontramos es la falta de información actualizada y suficiente obtenida con una metodología que permita la extrapolación de los datos. Es por ello que no

podemos conocer la realidad actual de la calidad de vida de la población cochabambina que habita en la zona donde no existe cobertura de abastecimiento de agua potable. Entendiendo esta debilidad, hemos procedido a analizar parte de la información existente para tener una visión aproximada de la situación actual. Esta información previa descrita en el tercer capítulo es en la que nos hemos basado para determinar la carencia de datos que deberán obtenerse en la investigación siendo necesaria la recolección de información primaria en aras de conseguir los objetivos planteados en el estudio.

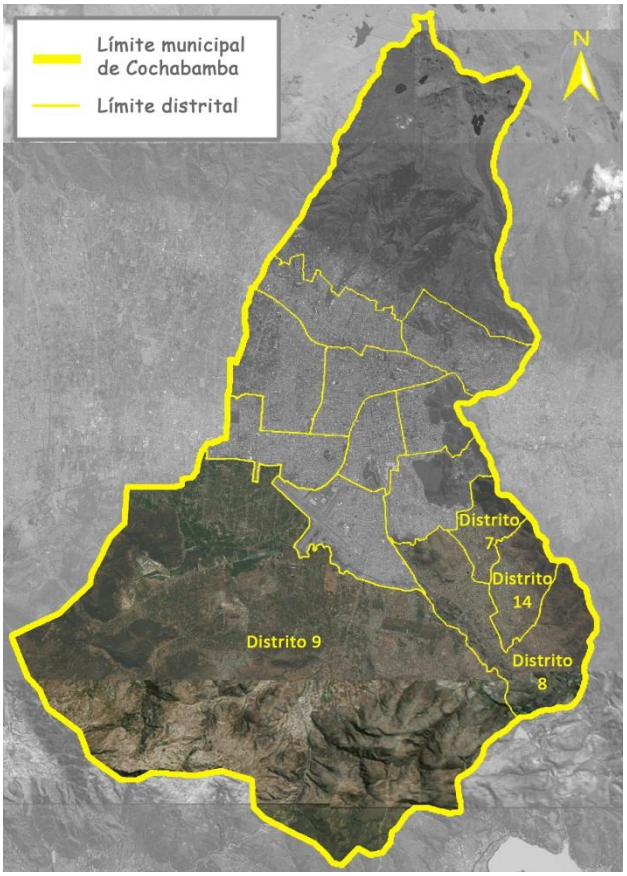
2.2.2. Determinación del área geográfica de estudio

El objetivo de la investigación es conocer la calidad de vida de la población que, por asentarse en áreas urbanas carentes de cobertura de red pública de agua potable, se abastecen mayoritariamente con sistemas alternativos. Es por ello que en primer lugar debemos definir el área de estudio como aquellos distritos de la ciudad donde la gran mayoría del territorio no tiene red pública.

Para poder hacer una primera aproximación a la zona de estudio, se han obtenido los mapas de la red pública de agua potable del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA) que es el que abastece a la ciudad. En estos mapas (ver mapa 3.13 del capítulo 3) podemos observar que la red de cañerías de agua potable sólo discurre por 10 de los 14 distritos de la ciudad, quedando los distritos 7, 8, 9 y 14 sin cobertura por lo que se elige estos distritos como área de trabajo.

No obstante, dado que la red está en expansión, al hacer las encuestas se ha incluido la pregunta de la existencia de conexión a la red pública para verificar si la zona de estudio establecida a priori es correcta o hay algún distrito donde ya se ha construido la red y por tanto debería quedar fuera de nuestro estudio.

Mapa 2.1 **Distritos que conforman la zona de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth (2013).

2.2.3. Cálculo del tamaño de la muestra[10] y su localización geográfica

El instrumento de recolección de la información primaria ha sido a través de encuestas (boletas) realizadas en la zona de estudio. Para poder obtener la información requerida hemos trabajado con dos unidades de análisis: el hogar particular y la persona, definiéndose ambas como sigue:

HOGAR: Es aquella unidad de análisis conformada por una persona o grupo de personas con o sin vínculo de parentesco que ocupan una misma vivienda o parte de ella y que comparten la comida y otros gastos comunes para cubrir sus necesidades básicas. Cabe señalar que en una vivienda pueden existir varios hogares y que no se han tenido en cuenta los «hogares institucionales» tales como cárceles, hospitales, cuarteles, etc.

PERSONA: Unidad de análisis que está formada por cada uno de los integrantes que conforman el hogar.

Para obtener el tamaño de la muestra hemos elegido el método más apropiado de los existentes teniendo en cuenta la disponibilidad técnica, económica y operativa así como la rigurosidad y fuerza del dato. Es por ello que decidimos que la unidad primaria de muestreo (UPM) fuera la manzana (cuadra) y la unidad secundaria de muestreo (USM) la vivienda. A su vez en cada vivienda puede haber uno o más hogares que, como ya hemos mencionado, es una de nuestras unidades de análisis.

Una de las dificultades con las que nos encontramos es que los últimos datos oficiales en el momento de la realización del trabajo de campo son los del Censo de Población y Vivienda de Bolivia que fue realizado en el año 2001 (aún no se había levantado el censo de 2012). Este hecho es importante ya que la población de la ciudad de Cochabamba ha tenido un crecimiento demográfico importante desde entonces, especialmente en la zona de estudio. Es por ello que metodológicamente hemos decidido seguir el procedimiento que se utiliza cuando la población es desconocida. Pese a ello, es importante disponer de un valor aproximado de la población de Cochabamba por lo que a continuación se muestran las proyecciones realizadas por la Dra. Ledo para el año 2010 en el estudio realizado por el CEPLAG: *«Procesos migratorios nacionales e internacionales en la ciudad de Cochabamba (Bolivia)»* ya que se han tenido en cuenta para el cálculo de la muestra que hemos considerado.

[10] Se agradece la colaboración del Lic. Valentín Oxa en el cálculo del tamaño de la muestra.

Cuadro 2.1 **Tamaño de población según censo 2001 y proyecciones al 2010 de los distritos donde no existe red de agua en la ciudad de Cochabamba.**

	CENSO 2001		PROYECCIONES 2010	
	HOGARES (NÚMERO)	POBLACIÓN (HABITANTES)	HOGARES (NÚMERO)	POBLACIÓN (HABITANTES)
Distrito 7	3.512	14.042	6.637	26.538
Distrito 8	8.602	30.858	16.548	59.363
Distrito 9	12.664	46.098	32.963	119.987
Distrito 14	5.625	21.784	10.630	41.168
TOTAL	**30.403**	**112.782**	**66.778**	**247.055**

Fuente: Datos del CEPLAG a partir del Censo de Población y vivienda (INE, 2001) y las proyecciones realizadas por Ledo C. (2012).

Si tenemos en cuenta el tamaño de la población de toda la ciudad de Cochabamba, podemos darnos cuenta que el área de estudio representa aproximadamente el 33% de la población con un peso de un 10% mayor respecto al año 2001.

Este dato nos indica que la expansión de la ciudad en los últimos años está ocurriendo mayoritariamente en el área de nuestro trabajo ya que la población se ha duplicado desde el censo de 2001 y por tanto los datos están aún más desfasados que en el resto de la ciudad. Así, si tomáramos el número de habitantes oficial (censo) para calcular la muestra, esta se alejaría mucho del valor representativo deseado y es por ello que tomamos la proyección para el cálculo de la misma.

Cuadro 2.2 **Porcentaje de población que representa el área de estudio.**

	CENSO 2001	PROYECCIÓN 2010
	POBLACIÓN (Nº Habitantes)	POBLACIÓN (Nº Habitantes)
Zona de estudio	112.782	247.055
Ciudad de Cochabamba	516.683	748.580
Porcentaje que representa el área de estudio	**22%**	**33%**

Fuente: Datos del CEPLAG en base al Censo de Población y vivienda (INE, 2001) y proyecciones realizadas por Ledo, C. (2012).

Para obtener la varianza, puesto que no existen datos oficiales actuales, se ha seguido el procedimiento habitual de obtener una estimación a partir de estudios anteriores sobre la misma temática, y como ya hemos mencionado en éste caso se obtuvo de la investigación «*Procesos migratorios nacionales e internacionales en la ciudad de Cochabamba (Bolivia)*» realizada por el CEPLAG en el año 2010 y que dio lugar a la publicación «*Nuevas dinámicas en la migración cochabambina. Trayectorias, reconfiguraciones familiares y transnacionalismo*» (Ledo, C. 2012) donde una de las preguntas de la encuesta fue el acceso a la red de distribución de agua por parte de los hogares. La proporción de hogares que respondió que tenía acceso a la red pública en el área de estudio fue de 0,4229 y por tanto la varianza estimada es:

$$S^2 = 0{,}4229 \times (1 - 0{,}4229) = 0{,}244$$

Con los datos anteriores y utilizando la fórmula adecuada cuando no se tienen datos sobre el tamaño de la población, obtenemos la muestra de hogares que necesitamos para nuestra investigación:

$$n = \frac{S^2 Z^2}{E^2} = \frac{0{,}244 \times (1{,}96)^2}{(0{,}05)^2} = 375 \text{ Encuestas}$$

Para la obtención de la muestra hemos considerado un error máximo permisible (E) del 5% y un nivel de confianza del 95% el cual es representado por $\mathrm{Z} = 1{,}96$ en la ecuación.

La distribución de las 375 encuestas en los cuatro distritos de estudio (distritos 7, 8, 9 y 14) se ha realizado proporcionalmente al número de hogares de cada uno de ellos según las proyecciones realizadas. Una vez realizada esta distribución, se establece el número de manzanas (cuadras) mínimas que son necesarias para la obtención de los datos primarios teniendo en cuenta que en cada manzana se van a realizar dos encuestas (siguiendo la metodología explicada posteriormente).

Cuadro 2.3 **Tamaño de la muestra en cada distrito del área de estudio.**

	HOGARES	PROPORCIÓN DE HOGARES	TAMAÑO MUESTRA
Distrito 7	6.637	9,94%	37
Distrito 8	16.548	24,78%	93
Distrito 9	32.963	49,36%	185
Distrito 14	10.630	15,92%	60
TOTAL	**66.778**	**100%**	**375**

Fuente: Elaboración propia en base a datos estadísticos realizados por equipo del CEPLAG.

La base cartográfica[11] utilizada en la investigación para determinar la localización de la muestra tiene como base la cartografía disponible en el CEPLAG a partir de los siguientes datos:

- **Distritos 7, 8 y 14:** Censo del año 2001 actualizado con el catastro del año 2004.
- **Distrito 9:** Mapa redibujado con una imagen aérea del googleearth (2008) para estudios anteriores realizados por el CEPLAG debido al gran crecimiento urbano de este distrito.

Una vez disponible la base cartográfica realizamos una selección de manzanas de forma aleatoria en los distritos 7, 8 y 14.

En el distrito 9 procedemos de diferente modo ya que el tamaño del distrito es muy grande y en él se mezclan zonas consolidadas de uso residencial y áreas de uso agrario.

[11] Se agradece la colaboración del Lic. Ronald Llanos en la preparación cartográfica para realizar el trabajo de campo.

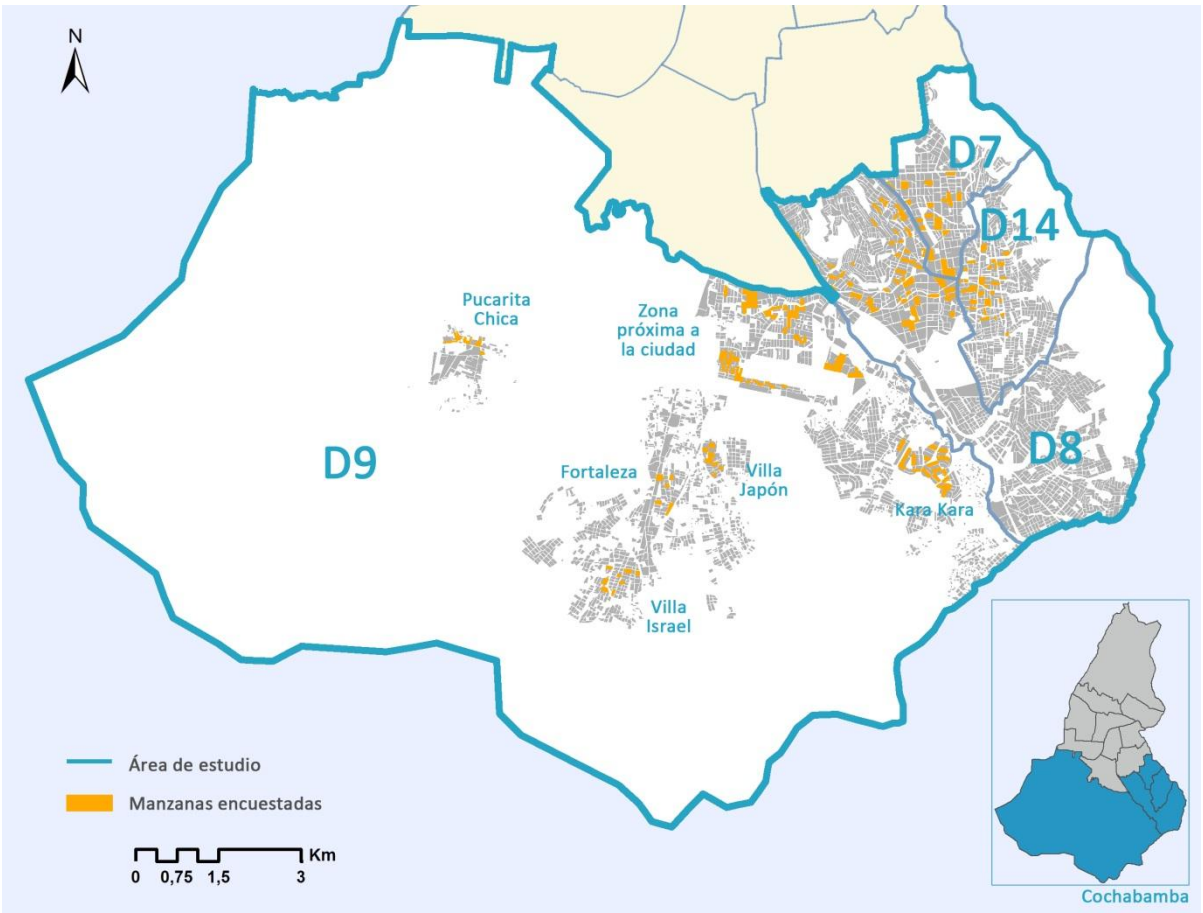
Es por ello que realizamos un estudio de la conformación espacial del distrito identificando dónde están algunos de los asentamientos compactos más importantes. Así, se trabaja en las siguientes zonas: Pucarita Chica, Villa Israel, Fortaleza, Villa Japón, Khara Khara y una zona más consolidada y próxima al centro de la ciudad. Por tanto las 185 encuestas que deben de realizarse se distribuyen entre estos seis núcleos compactos tal y como como indica el cuadro. La elección de las manzanas a encuesta se realiza por un método aleatorio de selección.

Cuadro 2.4 **Distribución de la muestra en el distrito 9.**

	TAMAÑO DE LA MUESTRA
Khara Khara	38
Pucarita Chica	13
Villa Israel	15
Fortaleza	10
Villa Japón	9
Zona próxima centro	100
TOTAL	**185**

Fuente: Elaboración propia.

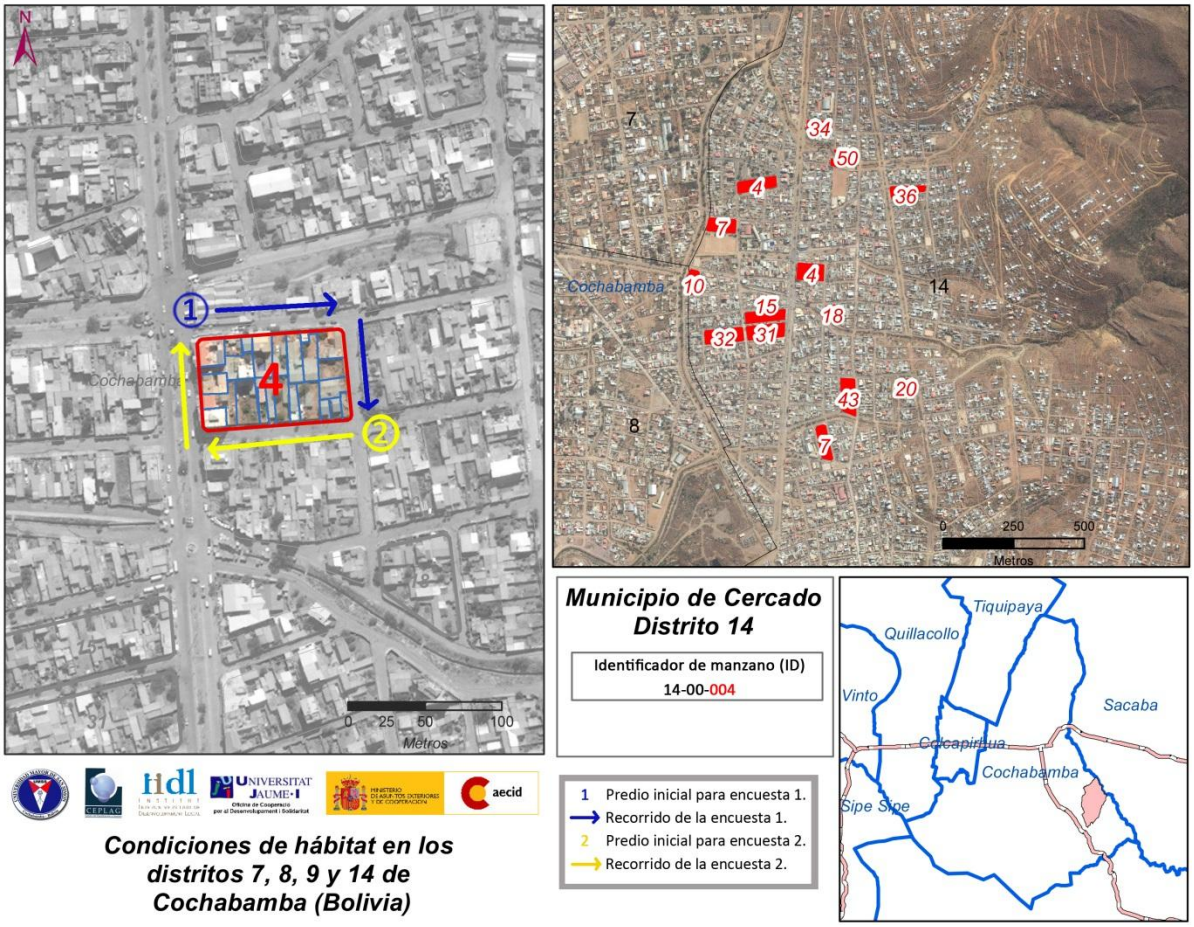
Mapa 2.2 **Mapa de la ubicación de las manzanas donde se han realizado las encuestas.**



Nota: Para más detalle de la muestra ver los mapas I.2, I.3, I.4 y I.5 del anexo I. *Fuente: Elaboración propia.*

Una vez seleccionadas las manzanas donde se van a realizar las encuestas, se realiza un plano de cada una de ellas para poder ser identificada en el momento de realizar el trabajo de campo. Se decide que en cada manzana se van a realizar dos encuestas, procediendo a la elección del hogar a encuestar del siguiente modo: la primera encuesta debía de realizarse en la esquina noreste (NE) de la manzana recorriendo la misma en el sentido de las agujas del reloj parcela a parcela en caso de no poderse realizar en el primero hasta encontrar un hogar en el que accedieran a ser encuestados. La segunda encuesta sigue el mismo procedimiento pero empezando el recorrido en la esquina suroeste (SO).

Mapa 2.3 **Mapa de ubicación de una manzana del muestreo.**



Fuente: Elaboración propia en base a mapa elaborado por el CEPLAG.

2.2.4. Diseño y elaboración de la encuesta

Para el diseño de la encuesta se ha tenido en cuenta toda la información que históricamente ha sido recolectada por el equipo del CEPLAG en investigaciones previas teniendo en cuenta las preguntas y variables que ya han sido validadas. Especial atención se ha tenido al trabajo: *«Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009)* centrado en los

distritos donde existe red pública de abastecimiento de agua. Así pues, se ha tomado como base la encuesta de dicha investigación adaptándola al hecho de que en la zona de estudio no existe cobertura de agua potable y añadiendo algunas variables necesarias para el cálculo de nuestro indicador de calidad de vida.

Disponer de parte de información igual a la previamente levantada en la zona donde existe red pública de agua nos permite hacer comparaciones importantes. Así, el levantamiento de la información primaria de ambas investigaciones sólo difiere tres años (2009-2012) y pese a que ello imposibilita metodológicamente unir las bases y trabajarlas de una manera unitaria, la investigación previa nos permite tener una idea de contexto de la zona donde existe red pública y la gran brecha de inequidad que existe entre esta zona y nuestro área de estudio.

Para una mayor facilidad en el proceso de encuestar, la boleta se dividió en tres partes. La primera de ellas, formada por la primera página, registra las personas encargadas de la recolección, codificación y digitalización de los datos. Además en esta parte también se encuentran los datos de identificación geográfica de la manzana donde se ha realizado la encuesta[12] (ID) que sigue el siguiente criterio:

Identificador de la encuesta (ID): aa-bb-ccc

donde: aa-> Distrito (07, 08, 09, 14)
bb-> Sector (zonas del distrito 9, para otros distritos 00)
ccc-> manzana (001, 002, 003…..)

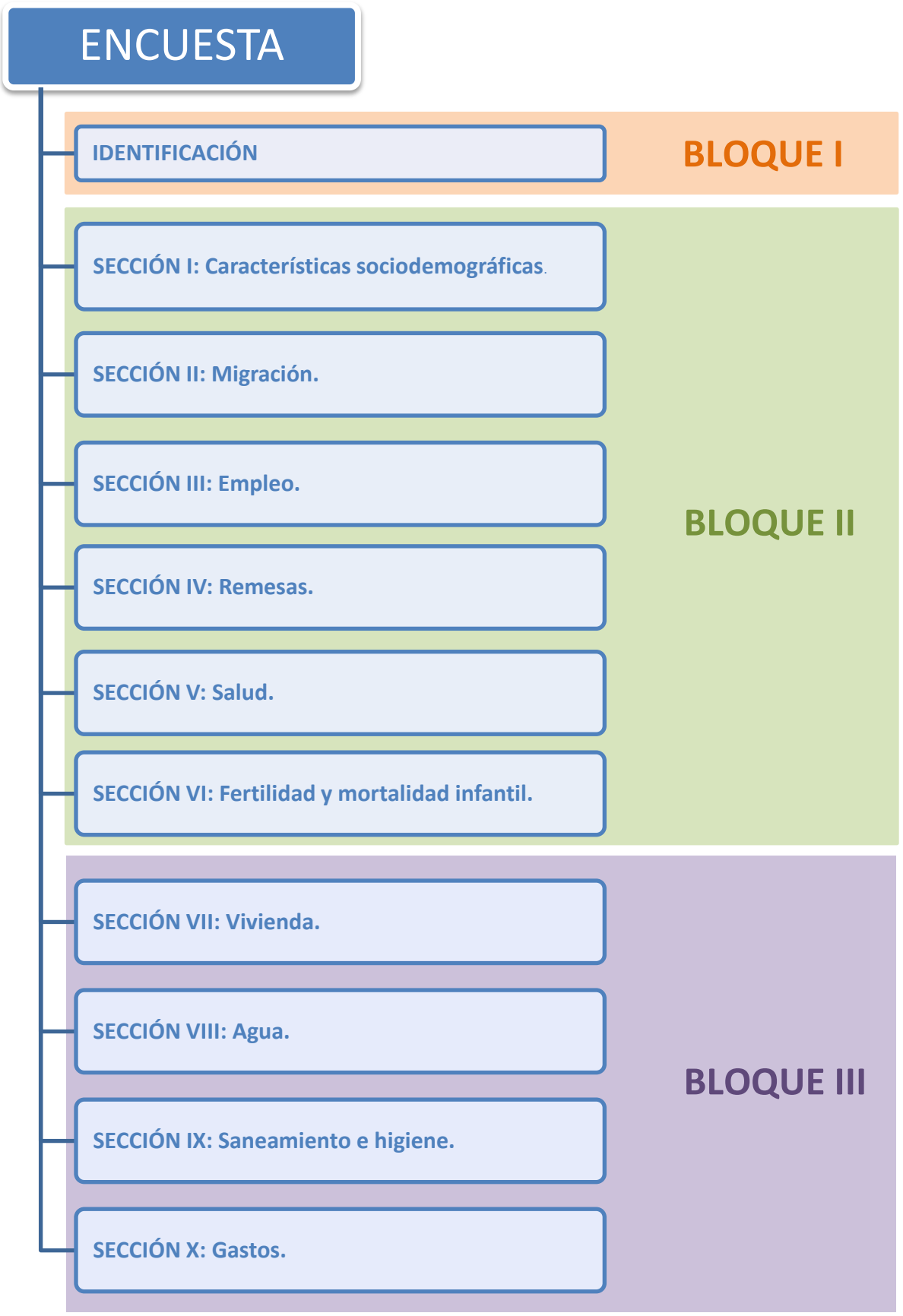
Así, el identificador ID=09 01 038, indicaría que se encuentra en el distrito 9, la zona de Khara Khara y que es la manzana número 38.

La segunda parte de la encuesta incluye desde la sección I a la sección VI y corresponde a las variables que nos dan las características de cada uno de los integrantes del hogar por lo que serán incluidas de la base de datos de persona. La tercera y última parte de la encuesta comprende desde la sección VII a la sección X y en ellas se recogen las características referidas al conjunto del hogar y que serán las variables de la base de datos hogar. En el siguiente esquema se reflejan las diferentes secciones que conforman la encuesta[13]:

[12] Pese a que en el trabajo de campo se recoge el dato de la parcela (predio) donde se ha realizado la entrevista por si fuera necesario volver a verificar alguna información, este dato no se traslada a los datos procesados finales para preservar el anonimato de los hogares encuestados. Es por ello que la identificación geográfica de la encuesta se detalla hasta el nivel manzana y no de parcela.

[13] Se puede consultar la encuesta completa en el anexo II.

Gráfico 2.1 Esquema de las secciones de la encuesta realizada.



Nota: La encuesta completa se encuentra en el anexo II. *Fuente: Elaboración propia.*

Para la obtención de la encuesta definitiva, realizamos un proceso de retroalimentación y corrección de la misma a través de reuniones con el equipo de investigadores del CEPLAG (personas encargadas de realizar la encuesta). Además, en estas reuniones también se capacitaba a los encuestadores. Dicho proceso consistió en las siguientes fases:

1. Creación del primer borrador de la encuesta.
2. Taller interno con el personal encuestador para evaluar la primera versión de la encuesta.
3. Realización del segundo borrador de la encuesta.
4. Taller interno con el personal encuestador para evaluar esta segunda versión.
5. Realización del tercer borrador de la encuesta y plantillas de bases de datos en el programa SPSS Stadistics: una base de datos de las personas y otra base de datos de los hogares. En estas plantillas se introdujeron todas las variables y codificaron las posibles respuestas (excepto las preguntas abiertas).
6. Prueba piloto de 24 encuestas para detectar posibles dificultades, errores y ambigüedades. Esta prueba consistió en que cada encuestador/a realizara una encuesta y rellenara las bases de datos con las respuestas obtenidas.
7. Realización del cuarto borrador de la encuesta y correcciones de los errores de las bases a partir de las dificultades o errores detectados en la prueba piloto desarrollada.
8. Taller interno con el personal encuestador para evaluar la cuarta versión de la encuesta.
9. Realización de la encuesta y plantillas de bases de datos definitivas.

2.2.5. Organización del trabajo de campo

Para realizar el trabajo de campo se contó con 24 encuestadores y encuestadoras del equipo de investigadores del CEPAG[14] de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) de Cochabamba.

[14] Se agradece la colaboración de los/as encuestadores/as: Alejandra Tames, Andrea Lavayen, Calixto Choque, Daniela Siles, Diego Grigoriu, Edwin Gonza, Fátima Zambrana, Fernando Cabrera, Gabriela Donaire, Giancarla Pacheco, Iván Baldivieso, Jaqueline Guzman, Jheyson Aguilar, Jimena Moisés, José Cadima, Laura Quinones, Lenny Rios, Mariela del Castillo, Mayra Cosio, Micaela Delgadillo, Pablo Guzman, Paola Ledo, Patricia Mendizabal y Susana Campos.

Previamente al trabajo de campo informamos al gobierno municipal de la realización de este trabajo y solicitamos una autorización para poder ser mostrada en caso de encontrar reticencia en algunas personas encuestadas la cual nos fue facilitada. Por otro lado, se prepararon acreditaciones personales a cada uno del equipo de encuestadores con el fin de aumentar la confianza de la población que iba a formar parte del trabajo.

Durante toda la realización de las encuestas llevamos a cabo un estrecho seguimiento del trabajo que se estaba llevando a cabo de modo que se minimizaron los posibles errores, inconsistencias y conceptualización de las respuestas. Para ello se realizaron reuniones de seguimiento donde se decidían las soluciones pertinentes a los problemas planteados por el equipo encuestador.

Por otro lado, cada persona encuestadora realizó un documento a modo de «diario de trabajo de campo» en el que registró las posibles dificultades, incidencias e impresiones obtenidas durante los días de trabajo en el área de estudio. Estas anotaciones nos han permitido entender ciertos aspectos del trabajo realizado y del contexto encontrado en el momento de visitar la zona de estudio. Todos estos documentos se han sintetizado en uno que puede consultarse en el anexo III.

El levantamiento de la información primaria lo realizamos durante el mes de octubre de 2012, siendo diferentes las horas y días de la semana en las que se visitó la zona para facilitar poder encontrar a la gente en sus hogares. Si en una manzana no se encontraron dos hogares que accedieran a ser entrevistados, se hacia la o las entrevistas que faltaran en un manzana contigua tomando la información geográfica necesaria para posteriormente actualizar el mapa de la muestra.

La persona entrevistada debía ser preferiblemente el jefe o la jefa del hogar, pero en caso de no ser posible, podía entrevistarse a otro integrante del mismo siempre que fuera mayor de edad (18 años). En total, de los cuatro distritos que conforman nuestra zona de trabajo se entrevistaron 375 hogares de 195 manzanas diferentes, cifra que correspondía al número de encuestas de nuestra muestra. De este modo obtuvimos información primaria detallada de 1.655 personas.

Cuadro 2.5 **Número de hogares y personas de los que se ha obtenido información.**

DISTRITO	NÚMERO MANZANAS	NÚMERO HOGARES	NÚMERO PERSONAS
Distrito 7	19	37	173
Distrito 8	47	93	442
Distrito 9	98	185	795
Distrito 14	31	60	245
TOTAL	**195**	**375**	**1.655**

Fuente: Elaboración propia.

2.2.6. Codificación y digitalización de la información

Al mismo tiempo que realizamos la recolección de datos primarios, procedimos a la codificación de las respuestas obtenidas en cada una de las encuestas según los códigos establecidos en las reuniones previas[15]. Durante este proceso realizamos controles de consistencia interna de los datos de cada una de las encuestas por lo que hemos podido verificar la calidad de la información. Por otro lado hicimos un estudio de las respuestas abiertas dando un código a las opciones más comunes y valor de «otros» a aquellas respuestas que eran testimoniales.

Una vez realizada la codificación, procedimos a la digitalización de la información de las 375 encuestas a partir de dos plantillas previamente diseñadas en el programa SPSS Stadistics (versión 20.0.0). Cada una de estas bases corresponde a una de las unidades de análisis (hogar y persona) que habían sido precodificadas y validadas previamente como ya hemos indicado.

Posteriormente trabajamos en la revisión de errores a través frecuencias, control de rangos y consistencias, subsanando aquellos errores que eran posibles y dando como «valor perdido» aquellos que faltaba información o la misma era inconsistente. Una vez revisadas ambas bases de datos y confirmada la calidad de la información creamos una tercera base de datos uniendo la información de la persona que ostenta la jefatura del hogar (en la base de datos de persona) con el hogar al que pertenece (en la base de datos hogar). De este modo tenemos tres bases de datos con las que trabajaremos: base hogar, base persona y base de la jefatura del hogar.

2.2.7. Diseño de las tipologías de estudio

Una vez establecidas las bases de datos primarios, empezamos a estudiar la creación de unas tipologías de estudio que nos permitirán comprobar que tipos de acceso al agua de los utilizados en la zona de estudio son mejores y por tanto posibilitan una mejor calidad de vida a la población.

[15] Para la codificación de la variable «ocupación» utilizamos el Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU) y el Código de Ocupaciones Numérico usados habitualmente por el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE) en los censos de población y vivienda y en las encuestas permanentes de hogares. Del mismo modo hicimos uso de los códigos desagregados de departamentos, provincias, municipios y localidades urbanas y rurales de Bolivia para la codificación de la sección de migración. La utilización de estos códigos nos asegura la comparabilidad de nuestros datos con los datos del INE y otros estudios realizados por el CEPLAG previamente. Puede consultarse esta codificación en: http://www.ine.es/inebmenu/mnu_clasifica.htm

Con este objetivo tomamos la calidad del agua consumida para beber y cocinar como factor fundamental y por tanto determinante en la clasificación tipológica. Para ello consideramos tres aspectos: el primero de ellos la calidad de la fuente del agua y los otros dos referidos a la posibilidad de contaminación de esa agua durante su distribución y almacenamiento. A continuación vamos a ver las posibilidades consideradas en cada uno de estos aspectos y cómo han sido considerados en la creación tipológica:

CALIDAD DE LA FUENTE DE AGUA

Inicialmente, para considerar la calidad del agua en la fuente, se tiene en cuenta el tipo de fuente que es y tomamos la clasificación que tanto Naciones Unidas como la OMS y UNICEF adoptan en sus estudios:

Cuadro 2.6 **Clasificación de las fuentes de agua de Consumo (II).**

FUENTES DE AGUA DE CONSUMO MEJORADAS	FUENTES DE AGUA DE CONSUMO NO MEJORADAS
▪ Suministro de agua corriente a la vivienda, parcela o jardín o patio. ▪ Grifo o caño publico. ▪ Pozo entubado o pozo de sondeo. ▪ Pozo excavado protegido. ▪ Manantial protegido. ▪ Captación de agua de lluvia.	▪ Pozo excavado no protegido. ▪ Manantial no protegido. ▪ Carreta con un pequeño depósito o bidón. ▪ Agua embotellada*. ▪ Camión cisterna. ▪ Aguas superficiales (rio, presa, lago, estanque, arroyo, acequia…).

Nota: (*) El agua embotellada se considera una fuente de agua mejorada solo cuando el hogar utiliza agua de una fuente mejorada para cocinar y para la higiene personal. *Fuente: OMS, (2007:.4).*

Con ello obtenemos dos grupos diferenciados respecto a la calidad del agua en la fuente. Una vez adoptadas estas dos tipologías, decidimos dividir la categoría de «fuentes de aguas de consumo mejoradas» en dos según las posibilidades de contaminación.

CALIDAD DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA

En este punto hemos tenido en cuenta la realidad de la zona donde un porcentaje mayoritario de la población no tiene sistema de cañerías y por tanto existe un riesgo real de contaminación durante la distribución del agua. También se ha considerado que la posibilidad de contaminación del agua si tiene instalación de cañería al interior de la vivienda es significativamente menor que si se tiene en la parcela pero en el exterior a la vivienda.

CALIDAD DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA

Por último, consideramos el tipo de almacenamiento del agua ya que de este depende también un empeoramiento de la calidad del agua que almacena, teniendo además en cuenta la extrema vulnerabilidad de aquellos hogares que no tienen posibilidad de este almacenaje en sistemas intermitentes de agua que son los más habituales en la zona.

Con todo ello determinamos las opciones que se han encontrado en cada una de las variables y el número de casos existente en cada una de ellas:

Cuadro 2.7 **Variables adoptadas para la formación de las tipologías de estudio y número de casos de cada una de ellas.**

VARIABLE	OPCIONES	NÚMERO DE CASOS
CALIDAD DE LA FUENTE DE AGUA	Red pública	22
	Red privada	155
	Pozo propio	4
	Camión cisterna (carro aguatero)	187
	Otra fuente (superficial, pileta pública, etc.)	7
	TOTAL	**375**
CALIDAD DEL ACCESO AL AGUA	Cañería en el interior de la vivienda	113
	Cañería en el interior de la parcela (lote)	46
	No existe cañería	216
	TOTAL	**375**
CALIDAD DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	Tanque (superior y/o inferior)	143
	«Turril » (bidón de 200l)	150
	Otro sistema (baldes, etc.)	5
	No existe	77
	TOTAL	**375**

Fuente: Elaboración propia.

Después de tener clasificadas las 375 encuestas según las tres variables determinadas, establecemos las tres tipologías de estudio que abarquen todos los casos que hemos obtenido con el fin de manejar de manera más consistente y clara los datos obtenidos y poder establecer conclusiones.

De este modo y utilizando un sistema de código de colores (rojo para los casos a priori peores, amarillo para los regulares y verde para los buenos) obtenemos las tres tipologías de estudio que abarcan las siguientes características y aglutinan el siguiente número de casos cada uno:

Cuadro 2.8 **Tipologías de estudio adoptadas y número de casos de cada una de ellas (I).**

FUENTE AGUA	ACCESO	ALMACENAMIENTO	NÚMERO CASOS
Red pública	Cañería en el interior de la vivienda	-	15
Red privada	Cañería en el interior de la vivienda	-	97
Pozo propio	Cañería en el interior de la vivienda	-	1
TOTAL TIPOLOGÍA 1 (Buena)			**113 (30,1%)**
Red pública	Cañería en el interior de la parcela	-	7
Red privada	Cañería en el interior de la parcela	-	36
Red pública	Sin sistema de cañerías en la parcela	Tanque alto o bajo	0
Red privada	Sin sistema de cañerías en la parcela	Tanque alto o bajo	7
Pozo propio	Cañería en el interior de la parcela	-	3
Camión Cisterna	-	Tanque alto o bajo	66
TOTAL TIPOLOGÍA 2 (Regular)			**119 (31,7%)**
Red pública	Sin sistema de cañerías en la parcela	«Turril» (bidón de 200l)	0
Red pública	Sin sistema de cañerías en la parcela	Otro o no existe	0
Red privada	Sin sistema de cañerías en la parcela	«Turril» (bidón de 200l)	4
Red privada	Sin sistema de cañerías en la parcela	Otro o no existe	11
Camión cisterna	-	«Turril» (bidón de 200l)	117
Camión cisterna	-	Otro o no existe	4
OTROS	-	-	7
TOTAL TIPOLOGÍA 3 (Mala)			**143 (38,1%)**
TOTAL CASOS			**375**

Fuente: Elaboración propia

Llegado a este punto, debemos de comprobar que los grupos formados sean estadísticamente comparables. Para que esto ocurra los tres deben tener un porcentaje similar de número de casos. Esta condición no se podía establecer previamente ya que la selección de los hogares donde realizar la encuesta ha sido aleatoria por lo que es necesario comprobarlo en este momento y de no darse tomar ciertas medidas correctoras.

En nuestro caso, confirmamos que el número de casos en cada una de las tipologías es muy similar, existiendo una diferencia menor al 10% entre la tipología más común y la menos común. Este hecho nos da la certeza de que podemos establecer comparaciones según la tipología sin que existan problemas estadísticos en ellas.

2.2.8. Definición de variables de análisis

Para poder analizar toda la información recopilada de forma ordenada y que nos permita obtener conclusiones respecto a las hipótesis y objetivos planteados, establecemos las variables que debemos de tener en cuenta y que base de datos necesitamos para cada uno de los componentes.

Es importante tener en cuenta que en algunos casos es necesario crear nuevas variables como combinación de las obtenidas en la encuesta y para ello utilizamos los modelos estadísticos analíticos adecuados.

Así, el análisis de toda la información recopilada se estructura en tres grandes bloques:

- **PRIMER BLOQUE DE VARIABLES**:

  Muestra las características sociodemográficas, educativas y laborales de la población para darnos una idea de las características de las personas que viven en el área de estudio.

- **SEGUNDO BLOQUE DE VARIABLES:**

  Analiza la situación en la que viven los habitantes de la zona de estudio en cuanto a las condiciones de vida de esas personas: su renta, las condiciones de hábitat, su salud, etc.

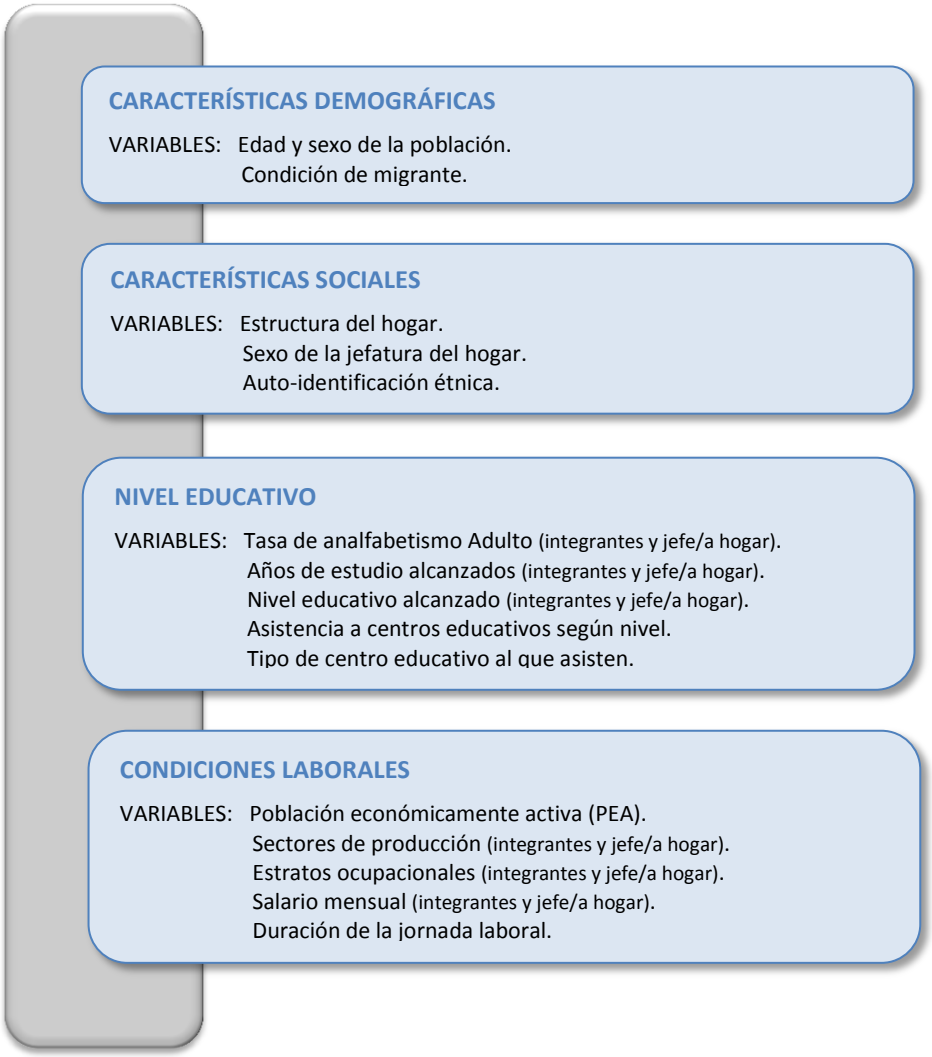
- **TERCER BLOQUE DE VARIABLES:**

  Desarrolla un Índice de Calidad de Vida Urbana que considera las cinco dimensiones mencionadas (educación, economía, hábitat, acceso al agua y salud) destacando el acceso al agua potable para beber y cocinar como un factor importante a la hora de valorar este índice.

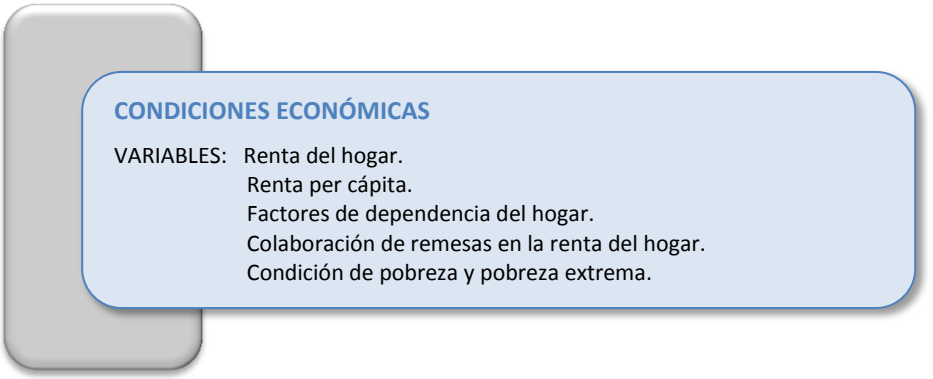
De forma transversal a todo el análisis tomamos la clasificación tipológica definida anteriormente (tipología de estudio “buena”, tipología de estudio “regular” o tipología de estudio “mala”) y la característica de sexo (hombre o mujer) de la persona (cuando la unidad de estudio sea la persona) o de la persona que ostenta la jefatura del hogar (cuando la unidad de estudio sea el hogar) como factores discriminatorios, analizando los datos desagregados en cada una de las variables para concluir si existen diferencias o no en estos aspectos.

En el siguiente esquema queda definido como hemos estructurado todo el análisis de la información:

ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICO



CONDICIONES ECONÓMICAS



CALIDAD DEL HÁBITAT

TIPO DE VIVIENDA

VARIABLES: Tipo de vivienda.
Tipo de tenencia.
Existencia de título de propiedad.
Sexo de la persona que tiene el título de propiedad.

CALIDAD ESPACIAL DE LA VIVIENDA

VARIABLES: Hacinamiento.
Existencia de habitación para cocinar.
Existencia de baño independiente en el interior de la vivienda.
Existencia de ducha.

CALIDAD CONSTRUCTIVA

VARIABLES: Material de la cubierta.
Material de las paredes.
Material del suelo.
Material del falso techo.
Valoración de la calidad de la vivienda.

EXISTENCIA DE SERVICIOS BÁSICOS

VARIABLES: Existencia de red de saneamiento público.
Existencia red eléctrica.
Tipo de combustible para cocinar.
Sistema de recogida de residuos sólidos.

EXISTENCIA DE EQUIPAMIENTOS

VARIABLES: Existencia de refrigerador (heladera).
Existencia de televisión a color.
Existencia de teléfono fijo y/o móvil (celular).
Existencia de internet.

GRADO DE SATISFACCIÓN CON LA VIVIENDA

VARIABLES: Consideración de existencia de problemas en la vivienda.
Tipo de problemas de la vivienda.
Mejoras que haría en la vivienda.

GRADO DE SATISFACCIÓN CON EL BARRIO

VARIABLES: Consideración de existencia de problemas en el barrio.
Tipo de problemas del barrio.
Mejoras que haría en el barrio.

CARACTERÍSTICAS EN EL ACCESO AL AGUA POTABLE

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE ACCESO AL AGUA POTABLE

VARIABLES: Satisfacción con el sistema.
Prioridades para la mejora del sistema.
Volumen de agua consumida (l/p/d).
Utilización de fuentes secundarias de abastecimiento.
Tipo de fuentes secundarias utilizadas.
Reutilización del agua.
Precio del agua (Bs/m^3).
Porcentaje de la renta destinada al pago del agua consumida.
Porcentaje de renta que destinaría para consumo de 120l/p/d.
Elasticidad de la demanda de agua.
Disposición de aumentar el consumo.
Disposición de pagar más por un mejor servicio y volumen.

ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DEL ACCESO POTABLE EN LA SALUD

ACCESO AL SISTEMA DE SALUD

VARIABLES: Tipo de seguro de salud.
Atención que recibe en caso de enfermedad.
Tipo de centro al que acude en caso de enfermedad.

NIVEL DE SALUD DE LOS INTEGRANTES DEL HOGAR

VARIABLES: Porcentaje de personas enfermas en las últimas dos semanas.
Tipo de enfermedad que tuvo.
Causas de la enfermedad.
Atención que recibió.

NIVEL DE SALUD DE LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS (HASTA 5 AÑOS)

VARIABLES: Porcentaje de niños/as enfermos/as en las últimas dos semanas.
Tipo de enfermedad que tuvo.
Causas de la enfermedad.
Atención que recibió.
Mortalidad infantil.

ATENCIÓN MATERNA

VARIABLES: Porcentaje de mujeres embarazadas.
Número de embarazos de cada mujer.
Atención prenatal en el último embarazo.
Asistencia durante el último parto.
Tasa de Aborto.
Lugar donde se produjo el fracaso.
Causa por la que se produjo el fracaso.

2.2.9. Diseño del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU)

Como hemos comentado en el capítulo anterior, no existe una única metodología para el cálculo del Índice de Calidad de Vida sino que, dependiendo de la realidad del contexto, los objetivos del estudio y de los datos disponibles, se toman unas dimensiones u otras con las diferentes variables posibles. Para poder establecer el método de cálculo de la calidad de vida más acertado para nuestra investigación hemos de tener en cuenta algunos factores como los siguientes:

- Al estudiar las variables que generalmente se toman en este indicador, y en concreto el desarrollado por Ocampo y Foronda para Bolivia (véase cuadro 1.4 del primer capítulo), nos dimos cuenta que algunas de estas variables se establecen para calcular el Índice de Calidad de Vida a nivel macro (ciudades, países) pero que no sirven para poder establecer las diferencias de la calidad de vida entre dos zonas de la misma ciudad pues los datos no existen de manera desagregada (por ejemplo las toneladas de residuos sólidos recolectados), o simplemente no necesariamente en todas las zonas debe existir esa infraestructura (por ejemplo número de camas en hospitales).

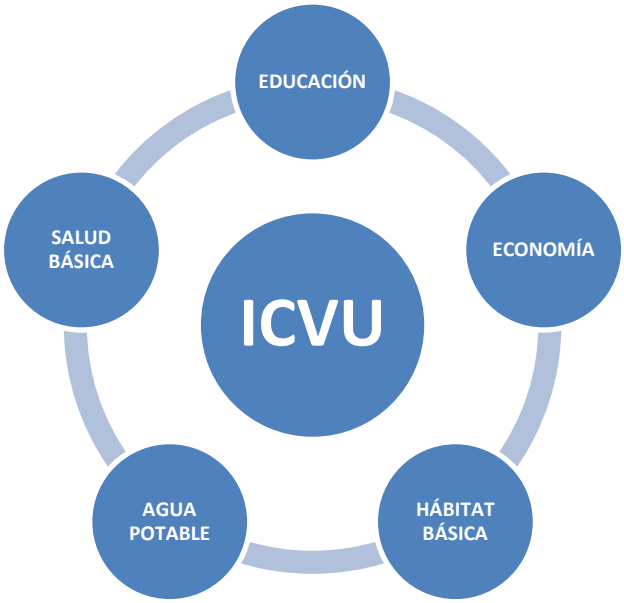
- Por otro lado, en las metodologías desarrolladas para el cálculo de la calidad de vida, el tipo de acceso al agua potable se considera tan sólo como una variable más del hábitat por lo que su influencia en el índice es muy baja. Sin embargo, como veremos en los próximos capítulos, al analizar los datos obtenidos en el estudio vemos que el tipo de acceso al agua tiene una relación directa con la mayoría de variables estudiadas y su influencia es fundamental, por lo que desde nuestro punto de vista, el tipo de acceso al agua, que además es un bien necesario para la vida y por tanto más necesario que el resto de variables, debe adquirir protagonismo propio y por tanto lo ascendemos a nivel de dimensión y no de variable.

- Otro aspecto que hemos de mencionar es que no se han tenido en cuenta la existencia de infraestructuras sociales en las dimensiones de educación (centros educativos) y salud (centros de salud). Esta decisión se ha tomado por varios motivos: por un lado no existe información oficial actualizada y completa de estas infraestructuras. Esto es debido a que dependen de diferentes instancias (nivel municipal, departamental, etc.) incluidas numerosas iniciativas de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y las iglesias (especialmente en el ámbito de la salud). Por otro lado, hemos constatado que en la zona de estudio el acceso a estas infraestructuras es bastante homogéneo para toda la población, por lo que no iba a suponer un factor discriminatorio en el cálculo de la dimensión. No obstante, en trabajos previos del CEPLAG se ha hecho un esfuerzo de localización de estas infraestructuras por lo que en los planos presentados posteriormente se mostrarán a modo de información adicional y en el último capítulo se indica la forma

de incluir estas variables en el ICVU para poder usar la metodología en otros estudios donde el contexto así lo requiera.

Teniendo en cuenta las premisas señaladas, procedemos al diseño del nuevo Índice de Calidad de Vida con carácter urbano y que esta conformado por cinco dimensiones: educación, economía, hábitat básica, agua potable y salud básica.

Gráfico 2.2 **Dimensiones del Índice de Calidad de Vida Urbana.**



Fuente: Elaboración propia.

A partir de este esquema desarrollamos toda la formulación necesaria para llegar a obtener un valor de la calidad de vida de la población. Así pues, el ICVU se obtiene como suma de las cinco dimensiones determinadas.

Como podemos observar en la fórmula, cada dimensión (D) esta modificada con un factor de ponderación (X) que nos permite valorar la importancia de cada una de ellas. En este caso, se asume que las cinco dimensiones influyen en un mismo grado en la calidad de vida de la población por lo que su factor de ponderación es el mismo (X_{xy} = 0,2) sumando en total la unidad.

$$ICVU = \sum X \times D = X_{ED}D_{ED} + X_{EC}D_{EC} + X_{HB}D_{HB} + X_{AP}D_{AP} + X_{SB}D_{SB} \quad (1)$$

Por otro lado, cada una de las cinco dimensiones que conforman el ICVU está formada por varios indicadores y estos a su vez por una o más variables tal y como se esquematiza en el cuadro siguiente:

Cuadro 2.9 **Dimensiones, indicadores y variables que forman el Índice de Calidad de Vida Urbana.**

DIMENSIÓN	INDICADOR	VARIABLE
EDUCACIÓN (D_{ED})	NIVEL EDUCATIVO DE LOS ADULTOS (I_{ED1})	• Analfabetismo adulto. • Adultos que finalizaron el nivel de primaria. • Años de educación realizados.
	NIVEL EDUCATIVO JEFE/A DE HOGAR (I_{ED2})	• Analfabetismo del jefe/a del hogar. • Jefe/a del hogar ha finalizado el nivel de primaria. • Años de educación del jefe/a de hogar realizados.
	NIVEL EDUCATIVO NIÑOS/AS (I_{ED3})	• Niños/as (0-14 años) que asisten al centro escolar.
ECONOMÍA (D_{EC})	NIVEL ECONÓMICO DEL HOGAR (I_{EC1})	• Renta per cápita del hogar. • Dependencia económica del hogar. • Capacidad de ahorro del hogar.
	NIVEL ECONÓMICO JEFE/A DE HOGAR (I_{EC2})	• Salario del jefe/a del hogar.
HÁBITAT BÁSICA (D_{HB})	CALIDAD ESPACIAL (I_{HB1})	• Hacinamiento. • Existencia de habitación para cocinar. • Existencia de baño independiente interior.
	CALIDAD MATERIAL (I_{HB2})	• Calidad del material de la cubierta. • Calidad del material de las paredes. • Calidad del material del suelo. • Calidad del material del falso techo.
	SERVICIOS BÁSICOS (I_{HB3})	• Existencia de red de saneamiento. • Existencia de energía eléctrica. • Tipo de combustible para cocinar. • Existencia de recogida de residuos sólidos.
	EQUIPAMIENTOS (I_{HB4})	• Disposición de nevera. • Disposición de televisor a color. • Disposición de teléfono (fijo o móvil). • Disposición de red de internet.
	CALIDAD DEL BARRIO (I_{HB5})	• Tipo de calle. • Existencia de problemas en el barrio. • Necesidad de hacer reformas en el barrio.
AGUA POTABLE (D_{AP})	SATISFACCIÓN DEL SISTEMA (I_{AP1})	• Tipo de sistema de cañerías. • Satisfacción con el sistema utilizado. • El sistema provoca problemas.
	CALIDAD DEL AGUA POTABLE (I_{AP2})	• Calidad de la fuente de abastecimiento.
	CANTIDAD DE AGUA (I_{AP3})	• Volumen de agua consumida (l/p/d). • Utilización de fuentes secundarias. • Existencia de sistema de almacenamiento.
	PRECIO DEL AGUA (I_{AP4})	• Precio del agua consumida (Bs/m^3). • Porcentaje de la renta del hogar destinada al agua. • Porcentaje de la renta para consumo de 120 l/p/d.
SALUD BÁSICA (D_{SB})	COBERTURA DE SEGURO DE SALUD (I_{SB1})	• Disponibilidad de seguro de salud. • Lugar donde acude en caso de enfermedad.
	SALUD DE LA POBLACIÓN (I_{SB2})	• Problema de salud en las últimas dos semanas. • Lugar donde fue atendido en ese caso.
	SALUD INFANTIL (I_{SB3})	• Problema de salud en las últimas dos semanas. • Lugar donde fue atendido en ese caso. • Mortalidad infantil.
	SALUD MATERNA (I_{SB4})	• Recibió atención prenatal. • Recibió atención en el último parto. • Tasa de aborto.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación diseñamos toda la formulación necesaria para el cálculo de cada una de las dimensiones e indicadores a partir de las variables recogidas en el trabajo de campo. Para sistematizar todo el proceso se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Para el diseño del ICVU se ha tomado como referentes las metodologías desarrolladas por Germán Leva (2005) de la Universidad de Quilmes (Argentina) y Carlos Discoli et al (2010) de la Universidad de La Plata (Argentina) y publicado por la Universidad Nacional de Colombia. A partir del estudio de sus métodos de cálculo y teniendo en cuenta tanto las características del contexto como las determinaciones ya definidas, se han consensuado y adaptado generando una nueva metodología de cálculo de la calidad de vida de una población a partir del diseño de un nuevo indicador de calidad de vida urbana.

2. Las variables deben tener todas el mismo rango que en este caso hemos establecido de 0 a 1 (donde 0 es la peor situación y 1 la mejor). Las variables en sentido negativo deben ser invertidas antes de introducirse en la fórmula.

3. Las variables cuyo rango es diferente a 0-1 se deben transformar mediante las siguientes fórmulas:

Cuando el sentido de la variable es positivo: $$V = \frac{x - MIN}{MAX - MIN}$$ (A)

Cuando el sentido de la variable es negativo: $$\mathrm{V} = \frac{\mathrm{MAX} - \mathrm{x}}{\mathrm{MAX} - \mathrm{MIN}}$$ (B)

4. Cada uno de los indicadores y las variables van precedidas por un coeficiente de ponderación ($\alpha, \beta, \Upsilon, \tau, \sigma$) que nos permite valorar la importancia de cada variable (o indicador) respecto a los otros. En cada una de las fórmulas, los coeficientes de ponderación deben sumar un total de la unidad.

5. En los casos donde no sea pertinente el uso de un indicador o variable (por ejemplo, salud materna en un hogar donde no hay mujeres que hayan estado embarazadas), la variable en cuestión no se tiene en cuenta en la fórmula y el valor queda en blanco. Posteriormente se recalculan de nuevo el resto de coeficientes de ponderación proporcionalmente a su valor de modo que su suma vuelva a ser la unidad.

A partir de este punto procedemos a desarrollar como calcular el valor de cada una de las variables y a partir de ellas la formulación que es necesaria para poder llegar al cálculo del Índice de Calidad de Vida Urbana:

DIMENSIÓN DE EDUCACIÓN

La dimensión de educación (D_{ED}) está compuesta por tres indicadores: el nivel educativo de los adultos (I_{ED1}), el nivel educativo de la persona que asume la jefatura del hogar (I_{ED2}) y el nivel educativo de la población infantil que esta en edad de estudios de primaria (I_{ED3}).

DIMENSIÓN EDUCACIÓN (D_{ED})	$D_{ED} = \sum_{i=1}^{n} \propto_i \ I_{EDi} = \propto_1 I_{ED1} + \propto_2 \ I_{ED2} + \propto_3 I_{ED3}$	(2)

Donde $\alpha_1 = \alpha_2 = 0{,}33$ y $\alpha_3 = 0{,}34$

Cada indicador está formado por una o más variables y su cálculo se detalla en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 2.10 **Indicadores y variables que forman la dimensión de educación.**

INDICADOR	VARIABLE	VALORES DE LA VARIABLE	SENTIDO
NIVEL EDUCATIVO POBLACIÓN ADULTA (I_{ED1}) $I_{ED1} = \sum_{j=1}^{K} \alpha_{1j} V_{ED1j} = \alpha_{11} V_{ED11} + \alpha_{12} V_{ED12} + \alpha_{13} V_{ED13}$	V_{ED11}: **Analfabetismo Adulto** α_{11}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Alfabeto: 1 Analfabeto: 0	Positivo
	V_{ED12}: **Adultos que finalizaron primaria** α_{12}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Alcanzó primaria: 1 No alcanzó primaria: 0	Positivo
	V_{ED13}: **Años de educación realizados** α_{13}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Media de años de educación	Positivo *(1)*
NIVEL EDUCATIVO DE JEFATURA DEL HOGAR (I_{ED2}) $I_{ED2} = \sum_{j=1}^{K} \alpha_{2j} V_{ED2j} = \alpha_{21} V_{ED21} + \alpha_{22} V_{ED22} + \alpha_{23} V_{ED23}$	V_{ED21}: **Analfabetismo Jefe/a Hogar** α_{21}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Alfabeto: 1 Analfabeto: 0	Positivo
	V_{ED22}: **Jefe/a hogar que finalizó primaria** α_{22}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Alcanzó primaria: 1 No alcanzó primaria: 0	Positivo
	V_{ED23}: **Años educación del jefe/a hogar** α_{23}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Media de años de educación	Positivo *(1)*
NIVEL EDUCATIVO DE POBLACIÓN INFANTIL (I_{ED3}) $I_{ED3} = \sum_{j=1}^{K} \alpha_{3j} V_{ED3j} = \alpha_{31} V_{ED31}$	V_{ED31}: **Niños/as 6-14 años que asisten a un centro educativo** α_{31}: Coeficiente de ponderación: 1,00	Asiste: 1 No asiste: 0	Positivo

Nota: (1) Utilización de la formula (A) para transformar la variable a un rango de 0-1. *Fuente: Elaboración propia.*

DIMENSIÓN DE ECONOMÍA

La dimensión de economía (D_{EC}) la forman dos indicadores: el nivel económico del hogar (I_{EC1}) y el nivel económico de la persona que ostenta la jefatura del mismo (I_{EC2}). Cabe señalar que al primer indicador se le da un peso de 3 sobre 4 y al segundo de 1 sobre 4 por lo que se obtiene la siguiente fórmula:

DIMENSIÓN ECONOMÍA (D_{EC})	$$D_{EC} = \sum_{i=1}^{n} \beta_i \, I_{ECi} = \beta_1 I_{EC1} + \beta_2 \, I_{EC2}$$	(3)

Donde $\beta_1 = 0{,}75$ y $\beta_2 = 0{,}25$

El nivel económico del hogar esta formado por tres variables: la renta per cápita de sus integrantes, la dependencia de la procedencia de los ingresos y la capacidad de ahorro que presentan. Por otro lado, el nivel económico de la jefatura del hogar se determina a partir del salario mensual de esa persona. El valor de cada una de las variables y las fórmulas de cálculo de cada indicador se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 2.11 **Indicadores y variables que forman la dimensión de economía.**

INDICADOR	VARIABLE	VALORES DE LA VARIABLE	SENTIDO
NIVEL ECONÓMICO DEL HOGAR (I_{EC1}) $$I_{EC1} = \sum_{j=1}^{K} \beta_{1j} V_{EC1j} = \beta_{11} V_{EC11} + \beta_{12} V_{EC12} + \beta_{13} V_{EC13}$$	V_{EC11}: **Renta per cápita del hogar** β_{11}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Media de la renta per cápita	Positivo *(1)*
	V_{EC12}: **Dependencia del hogar** β_{12}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Existe más de 1 ingreso: 1 Existe sólo 1 ingreso: 0	Positivo
	V_{EC13}: **Capacidad de ahorro** β_{13}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Puede ahorrar: 1 No puede ahorrar: 0	Positivo
NIVEL ECONÓMICO DE JEFATURA DE HOGAR (I_{EC2}) $$I_{EC2} = \sum_{j=1}^{K} \beta_{2j} V_{EC2j} = \beta_{21} V_{EC21}$$	V_{EC21}: **Salario mensual del jefe/a hogar** β_{21}: Coeficiente de ponderación: 1,00	Media del salario en Bolivianos	Positivo *(1)*

Nota: (1) Utilización de la formula (A) para transformar la variable a un rango de 0-1. *Fuente: Elaboración propia.*

DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA

La dimensión de hábitat básica (D_{HB}) se determina a partir del siguiente procedimiento:

DIMENSIÓN HÁBITAT BÁSICA (D_{HB})	$D_{HB} = \sum_{i=1}^{n} \gamma_i I_{HBi} = \gamma_1 I_{HB1} + \gamma_2 I_{HB2} + \gamma_3 I_{HB3} + \gamma_4 I_{HB4} + \gamma_5 I_{HB5}$	(4)

Donde γ_1 = 0,30, γ_2 y γ_3= 0,25, γ_4 y γ_5 = 0,1

Cuyo cuadro detallado de variables e indicadores es:

Cuadro 2.12 **Indicadores y variables que forman la dimensión de hábitat básica.**

INDICADOR	VARIABLE	VALORES DE LA VARIABLE	SENTIDO
CALIDAD ESPACIAL DE LA VIVIENDA (I_{HB1}) $I_{HB1} = \sum_{j=1}^{K} \gamma_{1j} V_{HB1j} = \gamma_{11} V_{HB11} + \gamma_{12} V_{HB12} + \gamma_{13} V_{HB13}$	V_{HB11}: **Hacinamiento** γ_{11}: Coeficiente de ponderación: 0,34	Media de personas por habitación	Negativo *(1)*
	V_{HB12}: **Existencia de baño interior de viv.** γ_{12}: Coeficiente de ponderación: 0,33	Si: 1 No: 0	Positivo
	V_{HB13}: **Existencia de cocina** γ_{13}: Coeficiente de ponderación: 0,33	Si: 1 No: 0	Positivo
CALIDAD MATERIAL DE LA VIVIENDA (I_{HB2}) $I_{HB2} = \sum_{j=1}^{K} \gamma_{2j} V_{HB2j}$ $I_{HB2} = \gamma_{21} V_{HB21} + \gamma_{22} V_{HB22} + \gamma_{23} V_{HB23} + \gamma_{24} V_{HB24}$	V_{HB21}: **Calidad material de la cubierta** γ_{21}: Coeficiente de ponderación: 0,30	Valores del cuadro VI.33 del anexo VI adaptados a rango 0 - 1	Positivo
	V_{HB22}: **Calidad material de paredes** γ_{22}: Coeficiente de ponderación: 0,30	Valores del cuadro VI.33 del anexo VI adaptados a rango 0 - 1	Positivo
	V_{HB23}: **Calidad material del suelo** γ_{23}: Coeficiente de ponderación: 0,30	Valores del cuadro VI.33 del anexo VI adaptados a rango 0 - 1	Positivo
	V_{HB24}: **Calidad material del falso techo** γ_{24}: Coeficiente de ponderación: 0,10	Valores del cuadro VI.33 del anexo VI adaptados a rango 0 - 1	Positivo
EXISTENCIA DE SERVICIOS BÁSICOS (I_{HB3}) $I_{HB3} = \sum_{j=1}^{K} \gamma_{3j} V_{HB3j}$ $I_{HB3} = \gamma_{31} V_{HB31} + \gamma_{32} V_{HB32} + \gamma_{33} V_{HB33} + \gamma_{34} V_{HB34}$	V_{HB31}: **Existencia de red de saneamiento** γ_{31}: Coeficiente de ponderación: 0,40	Si: 1 No: 0	Positivo
	V_{HB32}: **Existencia de energía eléctrica** γ_{32}: Coeficiente de ponderación: 0,20	Si: 1 No: 0	Positivo
	V_{HB33}: **Combustible para cocinar** γ_{33}: Coeficiente de ponderación: 0,20	Gas (cañería o botella): 1 Otro (leña, etc): 0	Positivo
	V_{HB34}: **Existencia de recogida de residuos** γ_{34}: Coeficiente de ponderación: 0,20	Si: 1 No: 0	Positivo
EQUIPAMIENTO DE LA VIVIENDA (I_{HB4}) $I_{HB4} = \sum_{j=1}^{K} \gamma_{4j} V_{HB4j}$ $I_{HB4} = \gamma_{41} V_{HB41} + \gamma_{42} V_{HB42} + \gamma_{43} V_{HB43} + \gamma_{44} V_{HB44}$	V_{HB41}: **Disponibilidad de refrigerador** γ_{41}: Coeficiente de ponderación: 0,30	Si: 1 No: 0	Positivo
	V_{HB42}: **Disponibilidad de TV color** γ_{42}: Coeficiente de ponderación: 0,20	Si: 1 No: 0	Positivo
	V_{HB43}: **Disponibilidad de telf. (fijo/móvil)** γ_{43}: Coeficiente de ponderación: 0,30	Si: 1 No: 0	Positivo
	V_{HB44}: **Disponibilidad de internet** γ_{44}: Coeficiente de ponderación: 0,20	Si: 1 No: 0	Positivo
CALIDAD DEL BARRIO (I_{HB5}) $I_{HB5} = \sum_{j=1}^{K} \gamma_{5j} V_{HB5j} = \gamma_{51} V_{HB51} + \gamma_{52} V_{HB52} + \gamma_{53} V_{HB53}$	V_{HB51}: **Tipo de calle** γ_{51}: Coeficiente de ponderación: 0,40	Asfalto : 1 Ripio, piedra, etc.: 0,5 Tierra: 0	Positivo
	V_{HB52}: **Existencia de problemas en barrio** γ_{52}: Coeficiente de ponderación: 0,30	Si: 1 No: 0	Negativo *(2)*
	V_{HB53}: **Necesidad de hacer reformas** γ_{53}: Coeficiente de ponderación: 0,30	Si: 1 No: 0	Negativo *(2)*

Nota: *(1) Utilización de la formula (B) para transformar la variable a un rango de 0-1.* *Fuente: Elaboración propia.*
(2) Cambio de los valores de la variable por sentido negativo de la misma.

DIMENSIÓN DE AGUA POTABLE

La dimensión de agua potable (D_{AP}) se define a partir de cuatro indicadores: la calidad del sistema (I_{AP1}), la calidad del agua a la que se accede (I_{AP2}), la cantidad de agua consumida (I_{AP3}) y el precio de la misma (I_{AP4}).

DIMENSIÓN AGUA POTABLE (D_{AP})	$D_{AP} = \sum_{i=1}^{n} \tau_i \, I_{APi} = \tau_1 I_{AP1} + \tau_2 \, I_{AP2} + \tau_3 \, I_{AP3} + \tau_4 \, I_{AP4}$	(5)

Donde $\tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = \tau_4 = 0{,}25$

Cada uno de estos indicadores se calcula según el siguiente cuadro detallado:

Cuadro 2.13 **Indicadores y variables que forman la dimensión de agua potable.**

INDICADOR	VARIABLE	VALORES DE LA VARIABLE	SENTIDO
CALIDAD DEL SISTEMA (I_{AP1}) $I_{AP1} = \sum_{j=1}^{K} \tau_{1j} \, V_{AP1j} = \tau_{11} V_{AP11} + \tau_{12} \, V_{AP12} + \tau_{13} V_{AP13}$	V_{AP11}: **Tipo de sistema de cañerías** ζ_{11}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Interior de vivienda: 1 Interior de parcela: 0,5 Sin cañería: 0	Positivo
	V_{AP12}: **Satisfacción con el sistema** ζ_{12}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Satisfecho: 1 Insatisfecho: 0	Positivo
	V_{AP13}: **El sistema provoca problemas** ζ_{13}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Si: 1 No: 2	Negativo *(3)*
CALIDAD DEL AGUA (I_{AP2}) $I_{AP2} = \sum_{j=1}^{K} \tau_{2j} \, V_{AP2j} = \tau_{21} V_{AP21}$	V_{AP21}: **Calidad de la fuente abastecimiento** ζ_{21}: Coeficiente de ponderación: 1,00	Red pública/privada: 1 Pozo:1 Resto: 0	Positivo
CANTIDAD DE AGUA (I_{AP3}) $I_{AP3} = \sum_{j=1}^{K} \tau_{3j} \, V_{AP3j} = \tau_{31} V_{AP31} + \tau_{32} \, V_{AP32} + \tau_{33} V_{AP33}$	V_{AP31}: **Volumen de agua consumida** ζ_{31}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Media de volumen consumido (l/p/d)	Positivo *(1)*
	V_{AP32}: **Utilización de fuente secundaria** ζ_{32}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Si: 1 No: 0	Positivo
	V_{AP33}: **Tipo de almacenamiento** ζ_{33}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Tanque alto/bajo: 1 Turril: 0,5 Ninguno: 0,0	Positivo
PRECIO DEL AGUA (I_{AP4}) $I_{AP4} = \sum_{j=1}^{K} \tau_{4j} \, V_{AP4j} = \tau_{41} V_{AP41} + \tau_{42} \, V_{AP42} + \tau_{43} V_{AP43}$	V_{AP41}: **Precio del agua consumida** ζ_{41}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Media de precio del agua (Bs/m^3)	Negativo *(2)*
	V_{AP42}: **Renta destinada al agua** ζ_{42}: Coeficiente de ponderación: 0,25	Porcentaje de renta	Negativo *(2)*
	V_{AP43}: **Renta para consumo 120l/p/d** ζ_{43}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Porcentaje de renta	Negativo *(2)*

Nota: *(1) Utilización de la formula (A) para transformar la variable a un rango de 0-1.*
(2) Utilización de la formula (B) para transformar la variable a un rango de 0-1.
(3) En la fórmula hay un cambio de los valores de la variable por sentido negativo de la misma.

Fuente: Elaboración propia.

DIMENSIÓN DE SALUD BÁSICA (D_{SB})

La dimensión de salud (D_{SB}) está compuesta por cuatro indicadores: la cobertura de un seguro de salud (I_{SB1}), la salud de la población en general (I_{SB2}), la salud de la población infantil (I_{SB3}) y la salud materna (I_{SB4}).

DIMENSIÓN SALUD BÁSICA (D_{SB})	$D_{SB} = \sum_{i=1}^{n} \sigma_i \, I_{SBi} = \sigma_1 I_{SB1} + \sigma_2 \, I_{SB2} + \sigma_3 \, I_{SB3} + \sigma_4 \, I_{SB4}$	(6)

Donde $\sigma_1 = 0{,}2$; $\sigma_2 = 0{,}3$; σ_3 y $\sigma_4 = 0{,}25$

Cada indicador está formado por una o más variables y su cálculo se detalla en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 2.14 **Indicadores y variables que forman la dimensión de salud básica.**

INDICADOR	VARIABLE	VALORES DE LA VARIABLE	SENTIDO
COBERTURA DE SEGURO (I_{SB1}) $I_{SB1} = \sum_{j=1}^{K} \sigma_{1j} V_{SB1j} = \sigma_{11} V_{SB11} + \sigma_{12} V_{SB12}$	V_{SB11}: **Disponibilidad de seguro de salud** σ_{11}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Si: 1 No: 0	Positivo
	V_{SB12}: **Lugar donde acude en caso de enfermedad** σ_{12}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Centro sanitario: 1 Otros: 0	Positivo
SALUD DE LA POBLACIÓN (I_{SB2}) $I_{SB2} = \sum_{j=1}^{K} \sigma_{2j} V_{SB2j} = \sigma_{21} V_{SB21} + \sigma_{22} V_{SB22}$	V_{SB21}: **Problema de salud en las últimas dos semanas** σ_{21}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Si: 1 No: 0	Negativo *(1)*
	V_{SB22}: **Lugar donde acudió esa ocasión** σ_{22}: Coeficiente de ponderación: 0,50	Centro sanitario: 1 Otros: 0	Positivo
SALUD INFANTIL (I_{SB3}) $I_{SB3} = \sum_{j=1}^{K} \sigma_{3j} V_{SB3j} = \sigma_{31} V_{SB31} + \sigma_{32} V_{SB32} + \sigma_{33} V_{SB33}$	V_{SB31}: **Problema de salud en las últimas dos semanas** σ_{31}: Coeficiente de ponderación: 0,33	Si: 1 No: 0	Negativo *(1)*
	V_{SB32}: **Lugar donde acudió esa ocasión** σ_{32}: Coeficiente de ponderación: 0,33	Centro sanitario: 1 Otros: 0	Positivo
	V_{SB33}: **Muerte del último hijo nacido vivo antes de los 5 años** σ_{33}: Coeficiente de ponderación: 0,34	Si: 1 No: 0	Negativo *(1)*
SALUD MATERNA (I_{SB4}) $I_{SB4} = \sum_{j=1}^{K} \sigma_{4j} V_{SB4j} = \sigma_{41} V_{SB41} + \sigma_{42} V_{SB42} + \sigma_{43} V_{SB43}$	V_{SB41}: **Recibió atención prenatal** σ_{41}: Coeficiente de ponderación: 0,20	Si: 1 No: 0	Positivo
	V_{SB42}: **Tipo de atención en último parto** σ_{42}: Coeficiente de ponderación: 0,60	Médico: 1 Otro sanitario: 0,5 Otro: 0	Positivo
	V_{SB43}: **Mujer tuvo algún aborto** σ_{43}: Coeficiente de ponderación: 0,20	Si: 1 No: 0	Negativo *(1)*

Nota: (1) En la fórmula hay un cambio de los valores de la variable por sentido negativo de la misma. *Fuente: Elaboración propia.*

En el caso de estudio que estamos llevando a cabo, hemos realizado todo el proceso descrito en este apartado obteniendo un valor de ICVU para cada uno de los hogares encuestados. Además, a través de las dimensiones e indicadores que hemos ido calculando, podemos establecer aquellos en los que se producen las principales deficiencias, y en que variables concretas una mejora de su valor seria más eficiente. Es decir, cuales serían las variables que inducirían a una mayor mejora en la calidad de vida de una población.

2.2.10. Análisis espacial de la información[16]

Paralelamente al análisis estadístico de los datos, hemos realizado un análisis geográfico de los mismos a través de un sistema de información geográfica (SIG) realizado con el programa ArcMap de ArcGis (Versión 10.1) al que se asocia las bases de indicadores, dimensiones e ICVU calculados. El procesar los datos de manera relacionada estadística y geográficamente nos permite tener una visión más integral de la realidad, con la interacción de más variables y por tanto análisis más complejos.

Además el sistema SIG permite discriminar información, localizarla en el territorio, interpolarla, etc. por lo que posibilita identificar contrastes urbanos, áreas de vulnerabilidad y establecer escenarios de mitigación entre otros análisis territoriales.

Un punto importante que observamos en el trabajo de campo es que en la zona de estudio existían importantes cambios en la conformación espacial ya que se había urbanizando en gran medida y en los últimos años habían aparecido más calles, definido nuevas manzanas, etc. Este hecho ya lo presumíamos en el cálculo de la muestra (y por eso se utilizó una proyección de la población) sin embargo, los mapas de la zona, si bien habían sido suficientes para localizar la manzana a encuestar, quedaban obsoletos para el análisis espacial. Es por ello que se decide utilizar una imagen del momento en que se hizo el trabajo de campo (imagen satelital de Google Earth -9 julio 2012-) para redibujar las manzanas de los distritos 7, 8 y 14 y de las OTB encuestadas en el distrito 9, utilizando el sistema de coordenadas UTM, WGS 1984 y la Zona 19S. A esta nueva base le hemos añadido la base geográfica de la división distrital y de OTB que disponía el CEPLAG, para así tener la base cartográfica actualizada y preparada para proceder al análisis espacial.

Una vez finalizamos el mapa base, seleccionamos aquellas manzanas donde se han levantado los datos primarios y les asignamos un número de identificación de la manzana (ID) que también generaremos en nuestra base de datos. Este número es el que nos permite posteriormente unir las bases de datos al sistema SIG y poder hacer un análisis

[16] Se agradece la colaboración del Ing. Henry Duran en la creación del Sistema SIG y el análisis geográfico.

conjunto. Hay que mencionar que este número de identificación de la manzana (ID) no corresponde al número de identificación del punto donde se ha realizado la encuesta (IP) ya que este último es único para cada encuesta mientras que el ID es el mismo para las dos encuestas realizadas en la misma manzana.

Previamente al análisis espacial de la información, hemos de determinar la forma de representación que resulte más coherente con el tipo de datos que disponemos y más ilustrativa para un claro entendimiento. El primer punto importante es observar que los datos primarios recogidos son discretos y no continuos, por lo que no podemos utilizar los métodos de interpolación que realiza el programa ArcGis. Con esta premisa, determinamos las diferentes unidades de análisis que podemos establecer y el esquema de trabajo a seguir (hay que recordar que realizamos dos encuestas para una misma manzana):

- Unidad de análisis: la parcela (una unión de uno a uno). Es decir, crear dos puntos en el interior de la manzana (cercanos a la parcela entrevistada pero sin identificar exactamente cual es) de modo que a cada punto le asignemos una de las encuestas y por tanto podamos trabajar con ambos valores. En este caso el número de identificación que necesitamos no es el número de la manzana (ID) sino del punto (IP) que nos relaciona cada punto con su correspondiente encuesta. El inconveniente de este modo de trabajo es que la escala es demasiado grande y la información demasiado puntual por lo que es difícil poder determinar conclusiones que nos ayuden en el análisis.

- Unidad de análisis: la manzana (unión de dos a uno). Este procedimiento consiste en poner en una manzana los dos datos de las encuestas realizadas en la misma. Al realizar diferentes pruebas siguiendo este procedimiento, nos damos cuenta que para un análisis territorial como el que se pretende en esta investigación es mejor utilizar una unidad de análisis mayor.

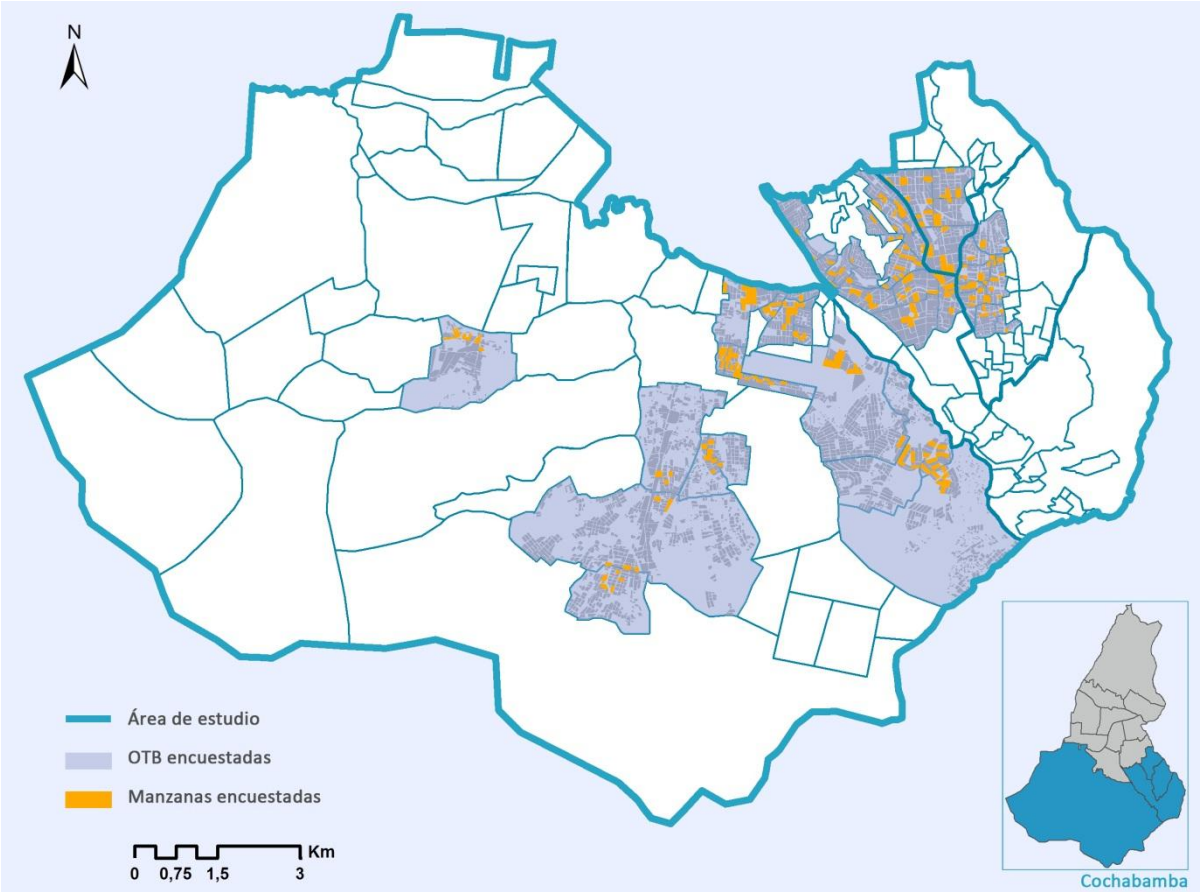
- Unidad de análisis: la Organización Territorial Base (OTB) (unión de muchos a uno). El siguiente nivel superior a la manzana que existe para poder establecer un polígono de estudio es la división que se tiene en OTB que es la división administrativa de menor tamaño. La utilización de esta división es coherente en nuestro estudio porque en la zona son numerosas las OTB que han realizado su propio sistema alternativo de acceso al agua potable por lo que los habitantes de la misma tienen unas características parecidas en esta variable que como ya se ha comentado va a ser fundamental en nuestro trabajo. Así pues se ve que esta es la mejor opción de unidad de análisis ya que nos permite disgregar los datos a un nivel mayor al distrital pero sin llegar a tener tan sólo datos puntuales además de ser coherentes con la importancia del acceso al agua en nuestro estudio. A la hora de establecer como realizar la unión de varios datos de una misma variable (dados por cada una de las encuestas realizadas en la OTB), tenemos dos opciones:

- Poner todos los datos de cada variable en el sistema de forma puntual. El problema que se plantea es que no es posible ver simultáneamente todos valores de cada variable por lo que visualmente se pierde gran parte de la información y los mapas obtenidos no son representativos (aunque dicha información se encuentra en el sistema).

- Integrar matemáticamente los datos de las encuestas de la misma OTB en la base de datos calculando como valor de la OTB la media de cada una de las variables ya que todas las encuestas son igualmente representativas. De este modo tenemos un único dato para cada manzana y esa base reducida es la que incorporamos al Sistema SIG. Se decide seguir este procedimiento al concluir que la representación gráfica es la más significativa de los dos.

Así pues se determinan las OTB donde se han realizado las encuestas y se obtienen las bases de datos correspondientes donde todas las variables tienen un único valor para cada OTB. Estas bases son las que se unen con el sistema SIG y permiten el análisis espacial de la información que iremos desarrollando en los capítulos cuarto y quinto de este documento.

Mapa 2.4 **Mapa de la ubicación de las OTB y manzanas donde se han realizado las encuestas.**



Fuente: Elaboración propia.

De este modo, los mapas que mostraremos en todo el análisis darán información a nivel de disgregación de OTB en aquellas donde hemos realizado las entrevistas. El resto de las OTB quedarán en blanco lo que indica que no existen datos. A continuación detallamos las OTB en las que se han realizado entrevistas y por tanto las que serán representadas en los mapas de análisis:

Cuadro 2.15 **Enumeración de las OTB encuestadas en los distritos 7, 8, 9 y 14.**

DISTRITO 7	DISTRITO 8	DISTRITO 9
B. Eucaliptos Norte	14 de abril	Tamborada 1° mayo
B. Eucaliptos Sud	Alto Mirador Ticti Sud	16 de julio
Valle Hermoso Norte	Alto V. Hermoso 5 de octubre	Bolivar Encañada
Villa Venezuela	Barrio Universitario Alto	Ferroviario Tamborada
	Barrio V. San Miguel	Codever
	Chaska Rumi Trifon Velasco	San Isidro 24 de junio
DISTRITO 14	El Molino	San José de la Banda
	El Salvador	Arrumani
12 de octubre	Mula Mayu	Chakimayu
Alto de la Alianza	Nuevo Amanecer	Encañada Integral
Alto Sebastián Pagador	Rumi Cerco	Khara Khara
SPR Nor Este	Ticti Sud	Mejillones
Santa Fé	Villa San José	San Miguel Pampa
Sebastián Pagador I	Valle Hermoso Central	Pucarita Chica
Sebastián Pagador II	Villa San Miguel	Urb. 21 de diciembre
Sebastián Pagador III		Villa América
		Villa Israel

Fuente: Elaboración propia.

Indicar que a la hora de definir la muestra se han tenido en cuenta aquellas OTB que están más pobladas ya que en la zona todavía existen áreas eminentemente agrícolas, especialmente en el distrito 9, donde la diseminación de las viviendas es importante y la densidad de población muy baja.

Por otro lado, pese a la agrupación de la información para una mejor representación gráfica, hay que indicar que las bases de datos están desagregadas a nivel parcela y el ICVU se ha calculado para cada uno de los 375 hogares encuestados tal y como se muestra en el anexo VIII.

CONCLUSIÓN

Este segundo capítulo se ha centrado en la descripción de todo el desarrollo metodológico que hemos seguido en la presente investigación.

Así, tras la revisión bibliográfica cuyo resumen hemos plasmado en el primer capítulo, hemos determinado los objetivos e hipótesis que van a regir todo el estudio. Posteriormente hemos definido la forma de llevar a cabo el trabajo de campo definiendo desde el tamaño y ubicación de la muestra, el diseño de la encuesta y la organización del trabajo de campo hasta la codificación y digitalización de los datos recolectados, comprobando la consistencia y calidad de los mismos.

Una vez obtenidos los datos necesarios hemos proseguido con la descripción metodológica para poder realizar su análisis. Para ello hemos definido tres tipologías de estudio relacionadas con el tipo de acceso al agua potable y que hemos denominado «tipología buena, tipología regular y tipología mala». Esta variable, junto a la del sexo de la persona que regenta la jefatura del hogar, serán los ejes transversales que utilizaremos a lo largo de todo el análisis y que nos permitirá definir grupos vulnerables de población.

Por otro lado, el punto más importante en la metodología es el diseño de un nuevo Indicador de Calidad de Vida

CONCLUSION

This second chapter is focused on the description of all the methodological developments that we have followed in this investigation.

After a summary of the literature in the first chapter, we have determined the objectives and hypotheses that will guide the study. Then, we have explained the way of carrying out field work defined as: the size and location of the sample, the survey design, the organization of fieldwork, and the encoding and digitization of data collected including checking their consistency and quality.

Once we had the necessary data, we have continued with the methodological description in order to perform their analysis. We have defined three typologies of study related to the type of access to drinking water and we have named them «good typology, intermediate typology and bad typology». This variable, along with the gender of the head of household, are the transversal axes that will be used throughout the whole analysis and that will allow us to define vulnerable population groups.

On the other hand, the most important point in the methodology is the proposal of a new Urban Quality of Life

Urbana (ICVU) que cumpla con los objetivos establecidos en el estudio. Para ello ha sido necesario definir las variables de análisis e indicadores a utilizar en cada una de las dimensiones de estudio y desarrollar toda la formulación necesaria para poder calcular tanto el Índice de Calidad de Vida Urbana como las cinco dimensiones que lo conforman: educación, economía, hábitat, agua y salud. A través de todo este proceso hemos obtenido el ICVU de cada uno de los hogares entrevistados.

Por último, hemos establecido el modo en el que vamos a realizar el análisis espacial que nos permitirá un entendimiento más integrado de la realidad y por tanto más enriquecedor y útil a la hora de poder establecer futuras propuestas de mejora en la calidad de vida de la población de estudio.

Una vez finalizada esta parte del documento, nos hemos centrado en el área de trabajo donde se ha llevado a cabo el estudio empírico de esta metodología. Así, en el siguiente capítulo hemos hecho una descripción general del contexto para tener una idea inicial de los problemas de la zona. Posteriormente, en los capítulos 4 y 5 hemos desarrollado el análisis de la información recogida en el trabajo de campo realizado, para finalizar en el sexto capítulo con las con las principales conclusiones obtenidas.

Index (UQLI) that meets the objectives set out in the study. For this reason, it has been necessary to define the variables of analysis and indicators which will be used for each of the dimensions of study. Also all the required formulation to calculate the Urban Quality of Life Index has been developed as well as the five dimensions that are integrated: education, economy, habitat, water and health. Through this process, we have identified the Urban Quality of Life Index of each of the interviewed household.

Finally, we have established the way in which we will conduct the spatial analysis. It will allow us to have a more integrated understanding of reality and therefore be more enriching and useful when it comes to future proposals for improving the quality of life of the case study population.

After this part of the document, we have focused our attention on the work area where the empirical study of this methodology has been carried out. In the next chapter we have made a general description of the context to get an overall idea of the problems in the area. Later, in the fourth and fifth chapters, we have developed the analysis of information collected during fieldwork, to finish summing up the main conclusions in the sixth chapter.

CAPÍTULO 3

Contexto del área de estudio

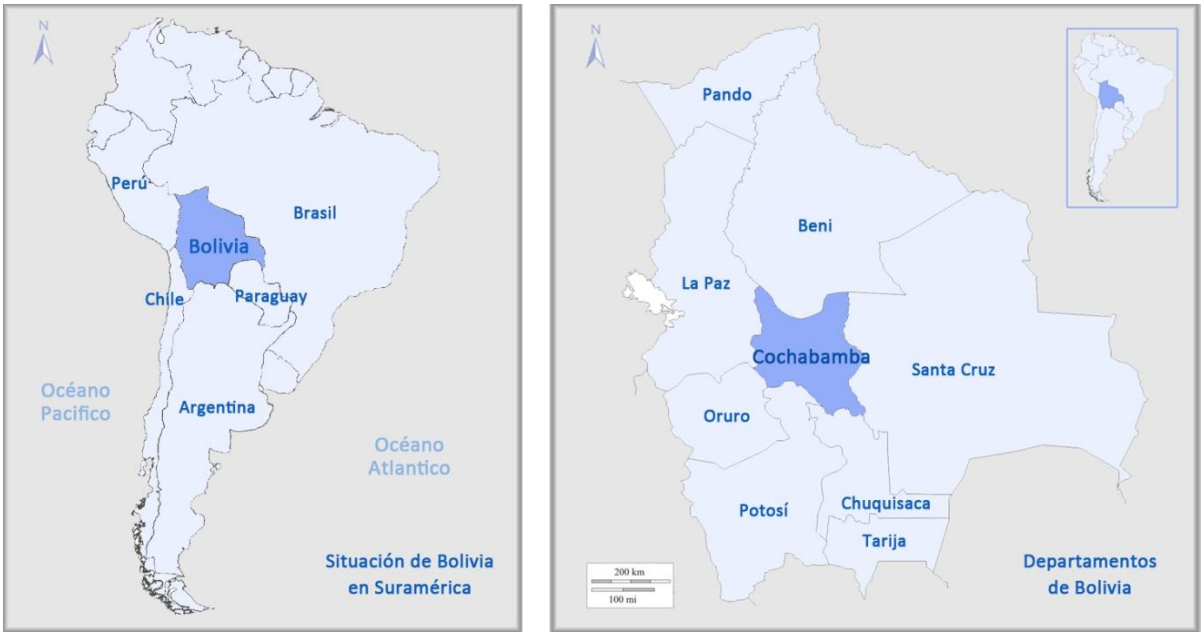
3. CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.1. El Estado Plurinacional de Bolivia

El Estado Plurinacional de Bolivia (Bulivya Mamallaqta en quechua y Wuliawyu Suyu en aymara) se sitúa en el centro de América del Sur, limitando al norte y este con Brasil, al sur con Argentina, al oeste con Perú, al sudeste con Paraguay y al suroeste con Chile. Tiene una extensión de 1.098.581 Km^2 y se extiende desde los andes centrales, pasando por el Chaco, hasta la Amazonía con una altura que oscila de los 70msnm cerca del río Panamá a los 6.542msnm del Nevado de Sajama.

A nivel político-administrativo y tras la independencia de España, Bolivia nace el 6 de agosto de 1825 y desde el 7 de febrero de 2009, con la firma de la Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, se define como «*Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional Comunitario, libre, independiente, soberano, democrático, intercultural, descentralizado y con autonomías*» (Art. 1). Además, adopta para su gobierno la forma democrática participativa, representativa y comunitaria, con equivalencia de condiciones entre hombres y mujeres. El país está estructurado política y administrativamente en nueve departamentos (Pando, Beni, La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Oruro, Potosí, Chuquisaca y Tarija) que a su vez se dividen en 112 provincias y estas en 327 municipios (INE, 2011). Sucre es la capital y sede del órgano judicial mientras que La Paz es la sede de los órganos ejecutivo, legislativo y electoral.

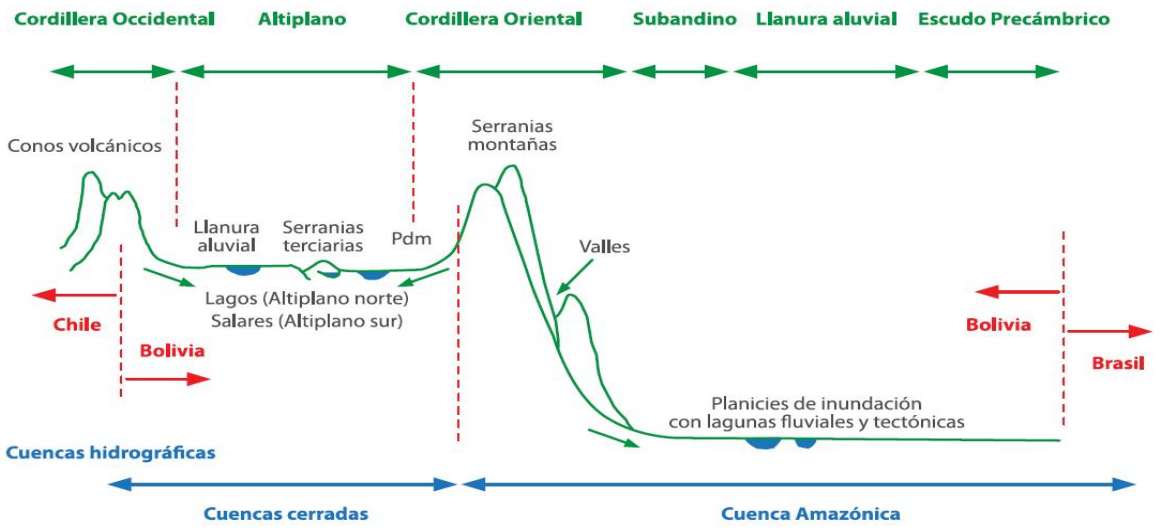
Mapa 3.1 **Situación geográfica de Bolivia y del departamento de Cochabamba.**



Fuente: Elaboración propia en base a mapas del Instituto Geográfico Militar de Bolivia.

En el país se diferencian tres zonas geográficas: la zona andina (que representa el 28% del territorio), la subandina (13%) y la zona de los llanos (59%). El bloque andino se conforma por dos cordilleras: la Cordillera Occidental o volcánica y la Cordillera Oriental. Entre ambas se encuentra el Altiplano Boliviano, una planicie con un promedio de 4.000m de altura. Al este de la Cordillera Oriental se sitúan las Sierras Subandinas y los Valles, en la zona oriental y nordeste los llanos aluviales amazónicos y en el sudeste la llanura del Chaco Boliviano. Esta diversidad geográfica determina el clima de forma importante por lo que este que no sólo se rige por la latitud sino que tiene gran influencia la altitud sobre el nivel del mar disminuyendo la temperatura del aire 0,55ºC por cada 100 metros más de altitud (INE, 2011).

Ilustración 3.1 **Perfil hidrográfico de Bolivia.**



Fuente: Jiménez y Galizia, 2012:77.

En términos demográficos y según el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE, 2001), los habitantes empadronados en el último censo[17] eran 8.274.325 habitantes, de los cuales el 49,84% eran hombres y el 50,16% mujeres. Dicha población se caracteriza por ser joven ya que casi el 60% es menor a 25 años, los adolescentes (10-20 años) representan el 23% y las mujeres en edad fértil (15-49 años) son casi la mitad del total de mujeres en el país. Por otro lado cabe destacar que la mayor parte de la población se concentra en los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, siendo el 62,43% de los bolivianos los que viven en zonas urbanas (el 50% de toda la población de Bolivia vive en una de las tres ciudades principales del país: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz).

[17] El último Censo de Población y Vivienda de los que se tienen datos oficiales es del año 2001. Actualmente se esta elaborando un nuevo censo cuyo levantamiento de datos fue realizado en noviembre de 2012 pero de los que todavía no se han publicado resultados oficiales.

En el territorio boliviano se han asentado numerosas civilizaciones a lo largo de la historia lo que ha favorecido el mestizaje de culturas y costumbres. Es por ello que se trata de un país multiétnico y pluricultural, pudiendo distinguir indígenas-originarios (quechuas, aymaras, guaranís, etc.), mestizos, blancos, afrobolivianos, asiáticos, etc. que además de sus costumbres tienen diferentes lenguas[18].

En cuanto a la economía, cabe destacar que el PIB per cápita de Bolivia es uno de los más bajos de América Latina siendo considerado como un país de ingreso medio-bajo (Banco Mundial, 2011). Su economía tiene como base principal la extracción y exportación de sus recursos naturales, principalmente mineros y de gas. Es por eso que según la CEPAL (2012:3), *«las tres actividades económicas que registraron un mayor crecimiento en 2011 fueron la construcción, electricidad, gas y agua y los servicios de transporte y almacenamiento. [...] Por otra parte, el crecimiento de dos de los sectores más importantes de la economía boliviana, la agricultura y la minería, se aceleró ligeramente en comparación con 2010, pero sigue siendo inferior al de la economía en general»*.

3.1.1. El Índice de Desarrollo Humano y las inequidades existentes en el país

Según el último Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 2013), en los últimos años Bolivia ha evolucionado de forma positiva en los indicadores de desarrollo humano, especialmente el Índice de Desarrollo Humano (IDH)[19]. Así, podemos observar que el IDH ha pasado de un valor de 0,489 (año 1980) a 0,620 (año 2010) y 0,675 (año 2012). Además, según estos informes, la Tasa Promedio de Crecimiento Anual de este indicador ha sido de 0,71% en el periodo 2000-2012 (gráfico IV.1 del anexo IV).

Pese a este crecimiento, en 2012 Bolivia se encontraba en la posición 108 de la lista mundial formada por 186 países y la posición 27 de los 33 países que conforman la Región de América Latina y el Caribe[20] . Si atendemos al valor medio vemos que ese año el IDH de Bolivia (0,675) estaba muy por debajo de la media de la Región de América Latina y el Caribe (0,741) e incluso por debajo de la media mundial (0,694). (PNUD, 2013:145).

[18] La Constitución Política del Estado reconoce 37 idiomas oficiales, incluyendo además del castellano todos los idiomas de las naciones indígenas originarias de Bolivia.

[19] El Índice de Desarrollo Humano (IDH) tiene en cuenta 4 componentes: la esperanza de vida al nacer, la tasa de alfabetización adulta, la tasa de matriculación combinada en educación primaria, secundaria y terciaria y la renta real medida en términos de paridad de poder adquisitivo.

[20] Según el PNUD, los 33 países conforman la Región de América Latina y el Caribe son: Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estado Plurinacional de Bolivia, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Bolivariana de Venezuela, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago y Uruguay.

Además de estas diferencias con los países vecinos, cabe destacar que la situación no es homogénea en el país. Es por ello que el PNUD sitúa a Bolivia en el primer puesto de desigualdad entre los países de América Latina en el periodo 1995-2005 (PNUD, 2010).

Uno de los indicadores que se establece para tener en cuenta este hecho es el Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad (IDH-D)[21] que como se puede observar en los últimos datos (PNUD, 2013) en el caso de Bolivia y para el año 2012 penalizó su IDH que era de 0,675 bajando hasta el 0,444 el IDH-D, siendo el porcentaje de pérdida global del 34,2%. Este porcentaje implica una pérdida de casi 10 puntos porcentuales respecto a la región de América Latina y Caribe haciendo que descienda hasta 12 puestos en la clasificación mundial.

Cuadro 3.1 **IDH ajustado por Desigualdad (IDH-D) y sus componentes. Bolivia 2012.**

País y Región	IDH	Esperanza de vida - Ajustado		Índice de educación - Ajustado		Índice de ingresos - Ajustado		IDH-D	
	Valor	Valor	Pérdida (%)	Valor	Pérdida (%)	Valor	Pérdida (%)	Valor	Pérdida (%)
Bolivia	0,675	0,553	**21,5%**	0,537	**27,6%**	0,294	**47,4%**	0,444	**34,2%**
Media de A. Latina y Caribe	0,741	0,716	11,7%	0,713	10,5%	0,594	16,3%	0,550	25,7%
Media a nivel mundial	0,694	0,638	19,0%	0,453	27,0%	0,522	23,5%	0,532	23,3%

Nota: Los datos se ponderan por población y se calculan según los valores del IDH de cada país.

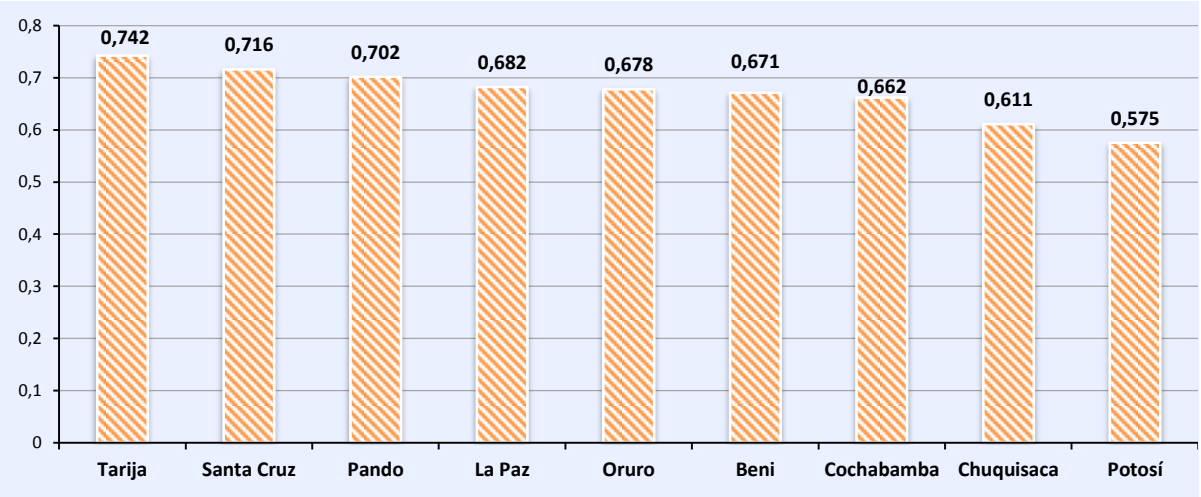
Fuente: Elaboración propia con datos del PNUD, 2013:145.

En la tabla anterior podemos ver los datos desagregados en los tres componentes que conforman el IDH. Si observamos los resultados ahí mostrados, podemos ver que el índice de ingresos es el que más desigualdad presenta llegando casi a un 50%. Las otras dos variables, índice de educación y esperanza de vida, pese a tener porcentajes menores superan también el 20% de pérdida.

Dichas desigualdades tienen múltiples dimensiones (históricas, materiales, sociales, culturales) y condicionantes (indigenismo, género, migración) etc., pero también un fuerte componente geográfico. Es por ello que si vemos el IDH de los diferentes departamentos del país, observamos que en los últimos años se está incrementando la brecha entre los habitantes de Oriente y los de Occidente siendo el máximo valor del IDH en Tarija, 17 puntos porcentuales más alto que el IDH más bajo que se encuentra en Potosí (cuadro IV.1 del anexo IV).

[21] El Índice de Desarrollo ajustado por la desigualdad (IDH-D) es el valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH) ajustado por las desigualdades en las tres dimensiones básicas del desarrollo humano.

Gráfico 3.1 **Índice de Desarrollo Humano (IDH) de los departamentos de Bolivia. 2007.**



Fuente: Elaboración propia con datos del PNUD, 2011:93.

Es por ello que no podemos obviar que e Bolivia, pese a los buenos datos del aumento del IDH en los últimos años, en 2007 aún existía 6 millones de personas que vivían en condiciones de pobreza y cerca de 3,7 millones en condiciones de pobreza extrema (PNUD, 2011).

3.1.2. Los recursos hídricos

Bolivia es un país que cuenta con inmensos recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos y por ello se sitúa en la posición 20 entre los países con mayor disponibilidad de agua en el mundo. Además es uno de los países de mayor oferta de agua dulce por habitante en América Latina con aproximadamente 50.000 m^3/hab/año.

En él se pueden diferenciar dos épocas: una lluviosa en verano (de enero a marzo) en el que se producen el 60-80% de las precipitaciones y otra seca en invierno (de mayo a agosto) y entre ellas existen dos periodos de transición. La precipitación media anual varía mucho a lo largo del país, pasando de los más de 800mm/año del lago Titicaca a los 200mm/año en los salares de Uyuni y Coipasa al sur del país.

Si analizamos las aguas superficiales, Bolivia comprende tres grandes cuencas hidrográficas[22] (Plataforma Sectorial del Plan Sectorial de Cuencas, 2012):

[22] Las cuencas hidrográficas son consideradas como las unidades más adecuadas para la gestión de los recursos hídricos. En el año 2007, el entonces Ministerio de Medio Ambiente y Agua propuso el Plan Nacional de Cuencas para *«un desarrollo de la transversal cultural en cuencas como espacios de vida e innovación de la gobernabilidad hídrica»* (Plan Nacional de Cuencas, 2007).

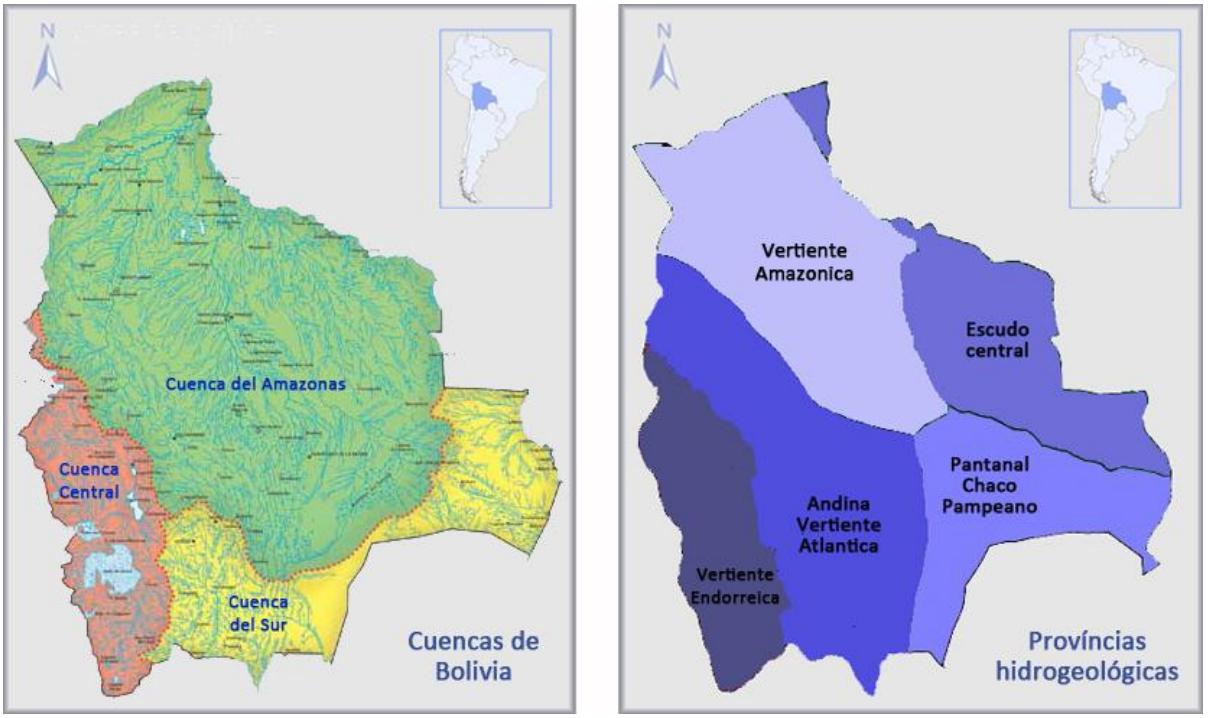
- **La Cuenca Norte o Amazónica,** situada al noriente, es la más importante tanto por su extensión de 724.000 km^2 (65,9% del territorio nacional) como por los volúmenes de agua que fluyen. Esta constituida principalmente por los ríos Madre de Dios, Orthon, Abuná, Beni, Yata, Mamoré e Iténez o Guaporé.

- **La Cuenca Central o Lacustre,** al sud-oeste del país, tiene una extensión de 145.081 km^2 (13,2%) y el cuerpo de agua más importante es el Lago Titicaca. Esta formada por los lagos Titicaca y Poopó, el río Desaguadero y grandes salares como el de Coipasa y el de Uyuni.

- **La Cuenca del Sur o de la Plata,** al sud-este, abarca 229,500 km^2 de extensión (20,9%). Esta compuesta principalmente por los ríos Paraguay, Pilcomayo y Bermejo.

En cuanto a las aguas subterráneas del país, cabe señalar que no existen estudios suficientes para determinar la hidrología subterránea del mismo. No obstante, podemos diferenciar cinco provincias hidrogeológicas que tienen diferencias fundamentales en conformación litológica y estructural: vertiente Endorreica, vertiente Atlántica, vertiente Amazónica, cuenca Pantanal-Chaco Pampeano y vertiente del Escudo Central (Matos y Crespo, 2000:8).

Mapa 3.2 **Provincias hidrológicas de Bolivia.**



Fuente: Instituto Geográfico Militar de Bolivia.

Si atendemos a los estudios realizados recientemente, observamos que a nivel nacional el país no presenta problemas de escasez de agua ya que la oferta nacional está estimada en más de 500.000 Mm^3/año y la demanda actual estimada es tan sólo de 2.000 Mm^3/año (Jiménez y Galizia, 2012:85).

Por otro lado, atendiendo a los usos de la demanda de agua, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia (MMAyA) ha determinado que del agua utilizada en el país, el 86% se usa en la agricultura, el 11% tiene un uso doméstico y el 3% se utiliza en el área industrial (MMAyA, 2008).

Sin embargo, si nos centramos en el uso doméstico del agua, vemos que existen graves problemas para poder disponer de ella por gran parte de la población. Así, los últimos datos del censo (INE, 2001) nos muestran que el acceso al agua potable con un sistema de cañería a la red pública tan sólo llega a poco más del 50% de las viviendas del país, siendo la situación más problemática en las zonas rurales.

Cuadro 3.2 **Tipo de acceso al agua potable en porcentaje de los departamentos de Bolivia. 2001.**

DEPARTAMENTO	Con cañería de red	Sin cañería de red	No sabe no contesta	TOTAL
Chuquisaca	45,77%	39,16%	15,07%	100,00%
La Paz	57,41%	30,25%	12,34%	100,00%
Cochabamba	**45,73%**	**39,15%**	**15,12%**	100,00%
Oruro	46,84%	34,62%	18,54%	100,00%
Potosí	36,16%	46,09%	17,75%	100,00%
Tarija	67,31%	21,85%	10,84%	100,00%
Santa Cruz	71,07%	20,38%	8,55%	100,00%
Beni	32,85%	60,75%	6,39%	100,00%
Pando	34,44%	54,64%	10,92%	100,00%
TOTAL	**54,25%**	**32,89%**	**12,86%**	**100,00%**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, 2001.

Por otro lado, hay que señalar que los municipios con mayor acceso al agua potable de red son las capitales de los departamentos. Pese a ello siguen sin llegar a una cobertura completa y existe una gran diferencia entre ellas (oscilando entre el 85% de cobertura en Santa Cruz al casi 47% de Trinidad como se puede ver en el cuadro IV.2 del anexo IV).

Estos bajos porcentajes de cobertura del agua potable es uno de los retos que se plantea en el Plan Nacional de Saneamiento Básico (PNSB) 2010-2015 al plantear el objetivo de un 82% de cobertura de agua potable en el país.

Legislación y gestión de los recursos hídricos

Desde finales del s.XIX ha habido intentos de regulación del aprovechamiento de los recursos hídricos de Bolivia llegando a crearse la Ley General de Aguas de 28 de Noviembre de 1906. A partir de ese momento ha sido extensa la legislación[23] que tiene su base en dicha Ley. Aunque esta ley se considera pionera en aspectos como los derechos de propiedad del agua (determina la prioridad pública sobre la privada y por tanto los bienes pueden ser expropiados por el ministerio o los gobiernos municipales), actualmente ha perdido vigencia y ha sido derogada o modificada en varias partes mediante otros instrumentos legislativos.

LEYES VIGENTES QUE REGULAN LOS RECURSOS HÍDRICOS

Ley de Aguas. 26 de octubre de 1906
Código Penal. Decreto Ley nº 10426. 23 de agosto de 1972
Código Civil. Decreto Ley nº 12760. 06 de agosto de 1975
Ley del Medio Ambiente. nº 1333. 27 de abril de 1992
Ley de Participación Popular. nº 1551. 20 de abril de 1994
Ley Sirese. nº 1600. 28 de octubre de 1994
Ley de Electricidad. nº 1604. 21 de diciembre de 1994
Decreto Supremo nº 24043. Reglamento ley electricidad. 28 de junio de 1995
Ley de Descentralización Administrativa. nº 1654. 28 de julio de 1995
Ley Forestal. nº 1700. 12 de julio de 1996
Ley del Servicio Nacional de la Reforma Agraria. nº 1715. 18 de octubre de 1996
Código de Minería. nº 1777. 17 de marzo de 1997
Ley de Municipalidades. nº 2028. 28 de octubre de 1999
Ley Prestación y Utilización Servicios Agua Potable y Alcantarillado Sanitario. nº 2066. 11 abril de 2000
Ley del Diálogo Nacional 2000. nº 2235. 31 de julio de 2001
Ley Prioridad Nacional Desarrollo Integral Sudoeste de Potosi nº 2704. 21 de mayo de 2004
Ley de Promoción y Apoyo Sector Riego para la Producción Agropecuaria y Forestal nº 2878. 8 octubre 2004
Ley de Ampliación Consejo Interinstitucional del Agua. nº 3330. 18 de enero de 2006
Ley de Entidades Mancomunitarias Sociales de Servicios Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.nº 3602. 12 de enero de 2007

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

[23] La jerarquía legislativa boliviana se rige según el siguiente orden: la principal ley es la Constitución Política del Estado. A continuación las Leyes o Códigos. Siguiendo en grado de validez jurídica se encuentran los Decretos Leyes y en el nivel inmediato los Decretos Supremos. Luego siguen las Resoluciones Supremas y las Resoluciones Ministeriales. Finalmente están los Decretos de mero trámite, Circulares, Instrucciones y Memorandos Internos. Por otro lado indicar que las Normas Internacionales deben ser convertidas en leyes nacionales para adquirir validez.

Además, cabe destacar la importancia que el agua adquiere en la Nueva Constitución Política del Estado de Bolivia donde se indica el derecho de todas las personas su acceso.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO (2009)

Artículo 16

I. Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación.

Artículo 20

I. Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones.
II. Es responsabilidad del Estado [...] la provisión de los servicios básicos.
III. El acceso al agua y alcantarillado constituyen derechos humanos, no son objeto de concesión ni privatización y están sujetos a régimen de licencias y registros, conforme a ley.

Artículo 348

I. Son recursos naturales los minerales en todos sus estados, los hidrocarburos, el agua, el aire, el suelo y el subsuelo, los bosques, la biodiversidad […].

Artículo 373

I. El agua constituye un derecho fundamentalísimo para la vida, en el marco de la soberanía del pueblo. El Estado promoverá el uso y acceso al agua sobre la base de principios de solidaridad, complementariedad, reciprocidad, equidad, diversidad y sustentabilidad.
II. Los recursos hídricos en todos sus estados, superficiales y subterráneos, constituyen recursos finitos, vulnerables, estratégicos y cumplen una función social, cultural y ambiental. Estos recursos no podrán ser objeto de apropiaciones privadas y tanto ellos como sus servicios no serán concesionados y están sujetos a régimen de licencias, registros y autorizaciones conforme a Ley.

Artículo 374

I. El Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida. Es deber del Estado gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, con participación social, garantizando el acceso al agua a todos sus habitantes.
II. El Estado reconocerá, respetará y protegerá los usos y costumbres de las comunidades y de las organizaciones indígena originaria campesina sobre el derecho y la gestión sustentable del agua.
III. Las aguas fósiles, glaciales, humedales, subterráneas, minerales, medicinales y otras son prioritarias para el Estado, que deberá garantizar su conservación, protección, preservación, restauración, uso sustentable y gestión integral; son inalienables, inembargables e imprescriptibles.

Artículo 375

I. Es deber del Estado desarrollar planes de uso, conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de las cuencas hidrográficas.
II. El Estado regulará el manejo y gestión sustentable de los recursos hídricos y de las cuencas para riego, seguridad alimentaria y servicios básicos, respetando los usos y costumbres de las comunidades.

Artículo 376

Los recursos hídricos de los ríos, lagos y lagunas que conforman las cuencas hidrográficas, por su potencialidad, por la variedad de recursos naturales que contienen y por ser parte fundamental de los ecosistemas, se consideran recursos estratégicos para el desarrollo y la soberanía boliviana. El Estado evitará acciones en las nacientes y zonas intermedias de los ríos que ocasionen daños a los ecosistemas o disminuyan los caudales, preservará el estado natural y velará por el desarrollo y bienestar de la población.

Artículo 377.

I. Todo tratado internacional que suscriba el Estado sobre los recursos hídricos garantizará la soberanía del país y priorizará el interés del Estado.
II. El Estado resguardará de forma permanente las aguas fronterizas y transfronterizas, para la conservación de la riqueza hídrica que contribuirá a la integración de los pueblos.

Si atendemos a la gestión de los recursos hídricos, cabe señalar que la Ley de Prestación y Utilización de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario es la que establece las competencias de cada entidad (estatal, municipal, etc.).

Así, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) es el responsable de diseñar las políticas y estrategias relacionadas con los recursos hídricos a nivel nacional lo que le permite un enfoque integral de gestión del agua por cuencas. Sus funciones son: mejorar el acceso sostenible al agua potable y saneamiento básico; mejorar el tratamiento de las aguas residuales; y establecer las medidas necesarias para la reducción de riesgos y adaptación al cambio climático. Además, a través del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB) formula normas y estrategias, prioriza inversiones, etc.

Por otro lado, la entidad responsable de ejecutar y monitorear los programas y proyectos del sector es la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (EMAGUA) y el Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Saneamiento Básico (SENASBA) es el que se encarga del desarrollo de las capacidades de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSAS). Otro agente importante es la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) que es la que otorga las licencias a las EPSAS y controla la correcta prestación de servicios, regulación del manejo y gestión sustentable de los recursos hídricos. (PNSB, 2009).

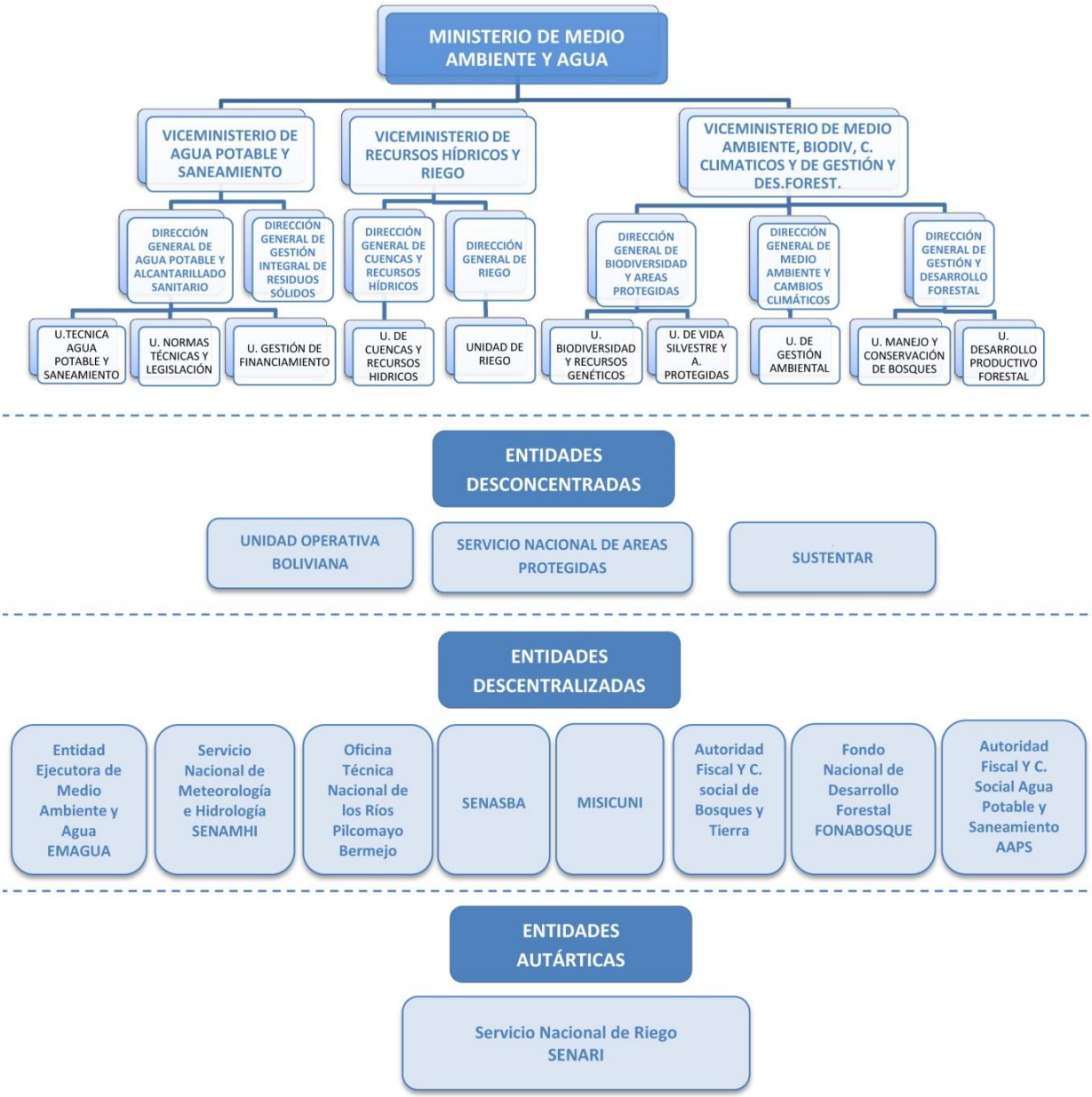
A nivel departamental, las entidades encargadas de la gestión de los recursos hídricos son los Gobiernos Autónomos Departamentales que tienen como funciones: 1) elaborar y desarrollar los planes en su jurisdicción; 2) coordinar con el MMAyA la supervisión de las infraestructuras; 3) brindar asistencia técnica a las EPSAS. Por último, los Gobiernos Municipales son los responsables de: 1) asegurar el servicio a través de las EPSAS y ofrecerles asesoramiento; 2) elaborar y desarrollar planes municipales de expansión de los servicios; 3) hacer informes periódicos al MMAyA acerca del estado de la prestación de los servicios; 4) vigilar que las obras que se realicen no atenten contra la sostenibilidad y calidad de los servicios.

Es decir, tal y como indica la Ley 2066, la prestación de los servicios es responsabilidad de los gobiernos municipales que tienen la licencia para prestar el servicio directamente o a través de un operador (EPSA). Este operador debe de garantizar la calidad de los servicios, evitar la discriminación de usuarios, velar por la conservación del agua y el medio ambiente, y garantizar los derechos de los usuarios y de operadores de los servicios. Estos operadores pueden ser que abarquen un municipio (como es el caso de SEMAPA en Cochabamba) o los conocidos como OLPEs (Operadores Locales de Pequeña Escala) que dan soluciones puntuales a una zona pequeña.

También existen otros actores que deben de ser tenidos en cuenta como son las ONG nacionales e internacionales, iglesias, etc. que colaboran mediante la realización de

estudios o implementación de proyectos. Finalmente indicar que a nivel local hay que tener presente a los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPYS) y a las organizaciones sociales y civiles (Organizaciones Territoriales Base –OTB-, clubs de madres, comités cívicos, etc.) dada su capacidad de colaboración en la gestión y ejecución de los procesos.

Gráfico 3.2 **Organigrama de la gestión de los recursos hídricos. 2013.**



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

Una vez descrito el marco general del país para poder entender de manera global la casuística del mismo y de haber desarrollado tanto aspectos clave en la calidad de vida como las características y gestión de los recursos hídricos, vamos a acercarnos un poco más a nuestra zona de estudio viendo estos mismos aspectos a nivel departamental.

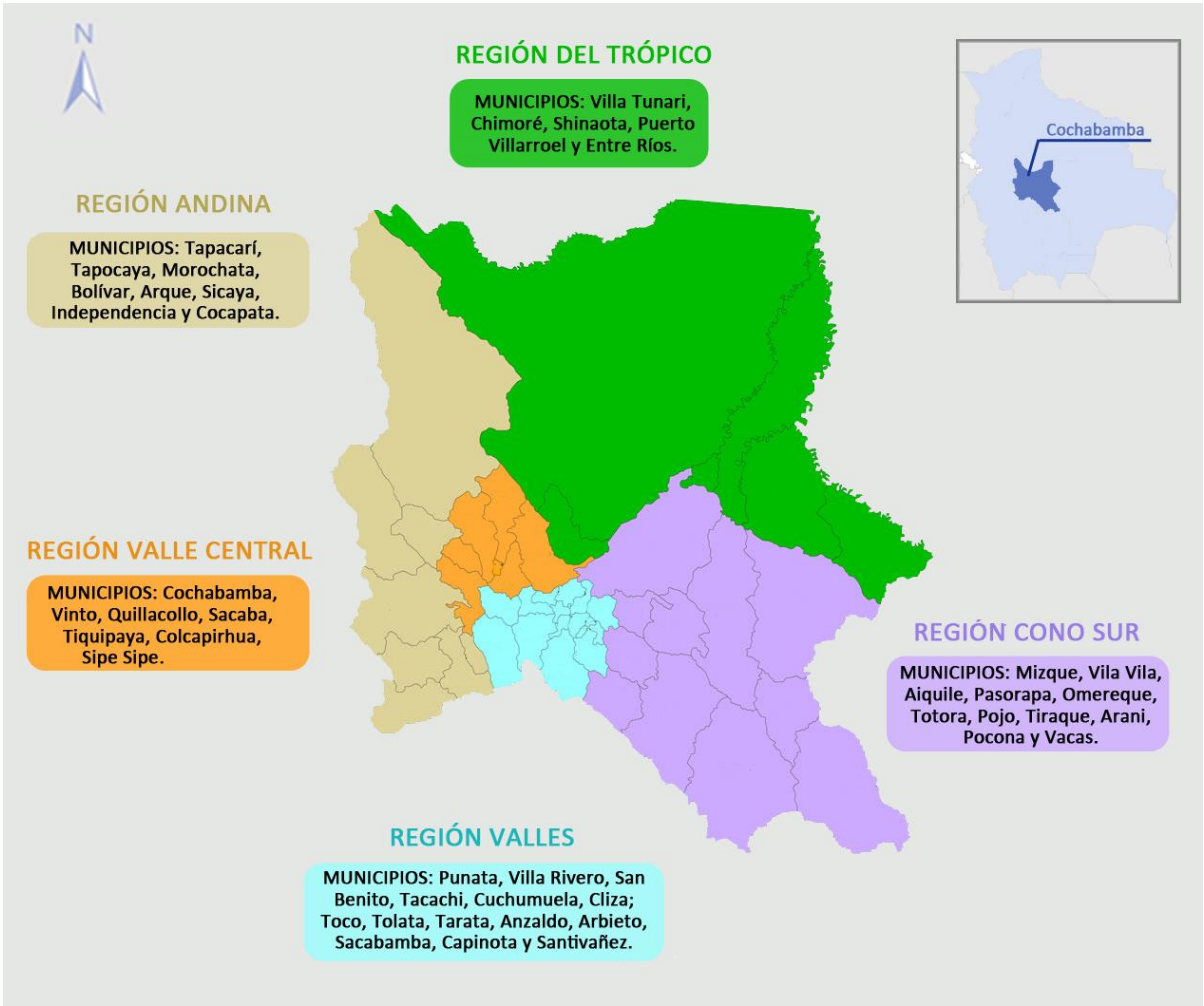
3.2. El Departamento de Cochabamba

El departamento de Cochabamba se sitúa en el centro del país limitando al norte con el departamento de Beni, al sur con los departamentos de Chuquisaca y Potosí, al este con el departamento de Santa Cruz y al oeste con los departamentos de La Paz y Oruro.

Este departamento, de 55.631 km^2 de superficie, está atravesado por la rama oriental de la Cordillera de los Andes y tiene una gran diversidad ecológica en su geografía. Es por ello que su clima varía siendo la temperatura promedio de 25ºC en la zona tropical, 13 ºC en la zona de los valles y 11ºC en la zona sudoeste (GAD Cochabamba, 2009:42).

La división político-administrativa del departamento consta de cinco Unidades Territoriales de Planificación (UTP): Valle Central, Cono Sur, Valles, Trópico y Andina. La capital, situada en la UTP Valle Central, es el municipio de Cochabamba cuyo origen toponímico proviene de dos vocablos quechuas: Q'ocha (lago) y Pampa (planicie).

Mapa 3.3 **División administrativa del Departamento de Cochabamba.**



Fuente: GAD Cochabamba, 2012:36.

La población del departamento en el año 2001, según los datos del censo era de millón y medio de personas. De ellas, el 41,17% vivía en zonas rurales mientras que el 58,83% lo hacía en zonas urbanas. Si nos centramos en el municipio de Cochabamba, ese año habían censadas 517.024 personas, de las que el 47,86% eran hombres y el 52,14% mujeres (INE, 2001).

Cuadro 3.3 **Población del Departamento y la ciudad de Cochabamba. 2001.**

	Hombres	Mujeres	Total
Departamento Cochabamba	719.153	736.558	**1.455.711**
Cochabamba ciudad	247.449	269.575	**517.024**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del censo (INE, 2001).

Es importante indicar que la estructura de la población no es homogénea y varía a lo largo del territorio departamental de forma significativa tal y como dice Ledo et al (2013:31):

> *«La demografía de la pobreza se torna elocuente en la juventud entre los habitantes del Cono Sur y la Región Andina, a diferencia de una estructura más envejecida en el Valle Central donde se advierte que existe una concentración mayoritaria de la población en las edades activas (15-64 años)»*.

Por otro lado, si atendemos a la economía del departamento de Cochabamba, podemos observar que históricamente se basaba en la producción de alimentos especialmente para las regiones mineras y por eso tradicionalmente se le denominaba «el granero de Bolivia». Sin embargo, después de la reforma agraria de 1952, pasó a ser una zona de minifundios. Este empobrecimiento campesino y el acelerado proceso de urbanización han provocado cambios en la importancia relativa de la agricultura en el PIB, respecto de la industria y principalmente de la actividad económica que significan el comercio y los servicios (Ledo et al, 2011).

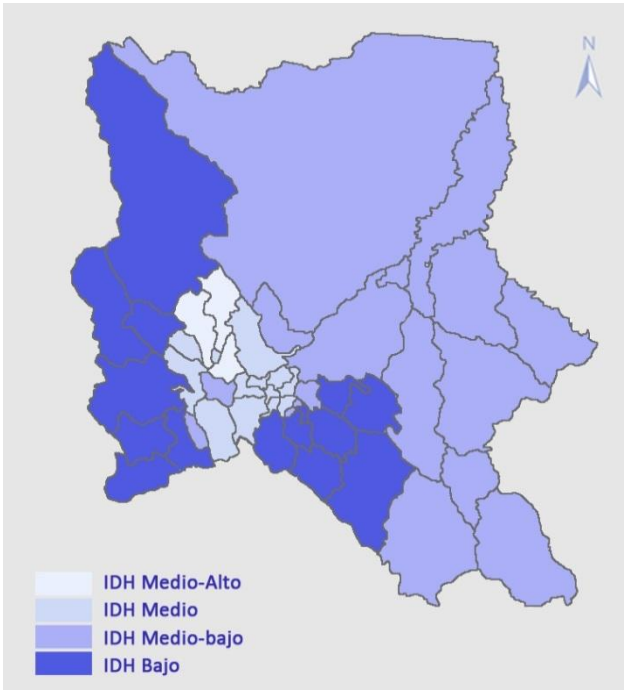
Por tanto, actualmente podemos determinar que en el Valle Central es donde se encuentran los principales sectores dinámicos: el sector industrial manufacturero (22,5 % del PIB de la región), el sector de servicios financieros y de empresas (17,7 % del PIB), el sector de transportes y comunicaciones (16% del PIB), el sector comercial (10,9% del PIB) y el sector agropecuario (2,7 % del PIB) (Ledo et al, 2011: 40).

Pero a medida que estos sectores aumentan su participación en la actividad económica, también lo hacen en su grado de informalidad. Así pues, en muchas ocasiones se trata de empleos no asalariados, precarios y en actividades de baja productividad, como el comercio y los servicios personales y no así la expansión de actividades directamente relacionadas con el sector gubernamental u otras actividades productivas (PNUD, 2011).

3.2.1. El Índice de Desarrollo Humano y los problemas de inequidad

Si analizamos el Índice de Desarrollo Humano del departamento, vemos que para el año 2007 era de 0,611 (PNUD, 2011) situándose en el séptimo lugar de los nueve departamentos del país, sólo por delante de Chuquisaca y Potosí. Esta situación es muy preocupante, ya que como afirma Ledo (2013:22): *«Cochabamba, por su nivel de ingreso, ocuparía el quinto lugar, pero los niveles relativamente inferiores de logro educativo bajan su ubicación al séptimo puesto […] lo que sugiere que hay dificultades para traducir la disponibilidad de ingresos en bienestar social».* Cabe destacar que al igual que ocurre entre departamentos, existen diferencias muy pronunciadas en el nivel de desarrollo humano dentro del propio departamento donde el mayor IDH esta en la UTP Valle Central y el nivel más bajo en las UTP Andina y Cono Sur (Ledo et al 2011) (Para ver el nivel de IDH de cada municipio ir al cuadro IV.3 del anexo IV).

Mapa 3.4 **IDH de los municipios del departamento de Cochabamba.**



Nota: Se han utilizado datos del PNUD 2001 y 2005 para la estimación del IDH y un reprocesamiento del censo nacional de población y vivienda 2001, INE.

Fuente: Elaboración propia con datos Ledo, 2013:23.

3.2.2. Los recursos hídricos

Geográficamente el departamento de Cochabamba esta atravesado por la rama oriental de la Cordillera de los Andes y se sitúa en la cuenca del Amazonas concretamente en la del río Caine. Esta cuenca esta dividida en 6 sub-cuencas y en una de ellas, denominada subcuenca Rocha-Maylango, es sobre la que se asienta la ciudad de Cochabamba.

Los principales ríos del departamento son: el Caine, Mizque, Grande, Chapare, Corani, Chimoré, Ayopaya, Cotacajes, Misicuni, Altamachi, Rocha, entre otros. Los ríos del noreste son caudalosos y en muchas ocasiones navegables mientras que de la parte central hacia el sur tenemos ríos de menor caudal pero que durante la época de lluvias crecen y provocan daños considerables en dicha región debido a las inundaciones ocasionadas.

Cuadro 3.4 **Cuencas en el Departamento de Cochabamba.**

Macro cuenca	Área de influencia respecto al departamento	Región que abarca	Escurrimiento Superficial Hm^3
Cotacajes	10,78%	Andina, Tropical y Central	6.869
Santa Elena	6,91%	Andina	
Mamoré	26,98%	Tropical y Sur	24.896
Isiboro	23,81%	Tropical	
Caine	14,33%	Central, Valle Alto, Sud Oeste y Sur	2.568
Mizque	11,95%	Sur	
Río Grande	5,23%	Sur	

Fuente: GAD Cochabamba, 2011:92.

Tal y como muestra el cuadro, la disponibilidad de agua de los sistemas hídricos en el departamento se encuentra en su mayoría en los ríos y en aguas superficiales seguido de embalses, vertientes y pozos.

Así pues, según los datos existentes, se han identificado 415 ríos que representan el 56% del agua disponible en todo el departamento. El resto del agua esta distribuida en 56 embalses (que equivalen al 24%), 469 pozos (que suponen el 15%) y 95 vertientes (que equivalen al 4%) (GAD Cochabamba, 2009 y 2012).

Cuadro 3.5 **Agua disponible en el departamento de Cochabamba.**

	Ríos	Embalses	Pozos	Vertientes
Hectáreas	48.979	21.270	13.442	3.310
Porcentaje	56%	24%	15%	4%

Fuente: Elaboración propia con datos del GAD Cochabamba, 2011:88.

En el texto del Plan Departamental de Cochabamba para vivir bien 2012-2025 (GAD Cochabamba, 2011: 90) se afirma que:

> *«Cochabamba se constituye en el departamento con la mayor cantidad de presas, con 115 registradas en el Inventario Nacional de Presas Bolivia (2010) las cuales se concentran en los municipios de Sacaba, Tiraque, Quillacollo y Tiquipaya. La función principal de las presas es el riego (110 presas) y agua potable (3 presas) y tan solo una presa esta destinada a energía y otra para uso industrial y riego. La mayoría de las presas (65 de ellas) tienen funcionamiento efectivo, 48 funcionan con problemas y dos aún no están en funcionamiento. Se registra un total de 323 millones de m^3 embalsados para un área de aporte en cuencas de 2.600 millones de kilómetros cuadrados».*

3.3. La ciudad de Cochabamba

Cochabamba es la capital del departamento del mismo nombre y se encuentra en un valle plano de tierra fértil y productiva con un clima seco y templado. Tiene una superficie aproximada de 284 km^2 y una altura promedio de 2.500 msnm. La temperatura media anual del Valle Central de Cochabamba se sitúa en 20ºC, con mínimas de 5ºC y máximas de 38,4ºC.

Este valle cochabambino esta rodeado al norte y oeste por el Parque Nacional del Tunari, área protegida por el Gobierno Nacional de Bolivia[24], que alcanza los 5.035 msnm. La importancia de este entorno natural es especialmente importante desde un punto de vista hidrográfico ya que en él se encuentra el sistema de cuencas y afluentes del río Rocha que descienden al valle y recargan el acuífero sobre el que se asienta la ciudad.

Ilustración 3.2 **Imagen aérea de Cochabamba con el Parque Nacional del Tunari al fondo.**

Fuente: Foto de la autora.

En la ciudad también destacan dos cerros: el Cerro de la Coronilla o Colina de San Sebastián y el cerro de San Pedro en el que se emplaza el Cristo de la Concordia, visible desde cualquier zona de la ciudad. En cuanto a los cuerpos de agua cabe señalar que por la ciudad transcurre el ya mencionado río Rocha y el río Tamborada y existe una laguna de gran dimensión: la laguna Alalay.

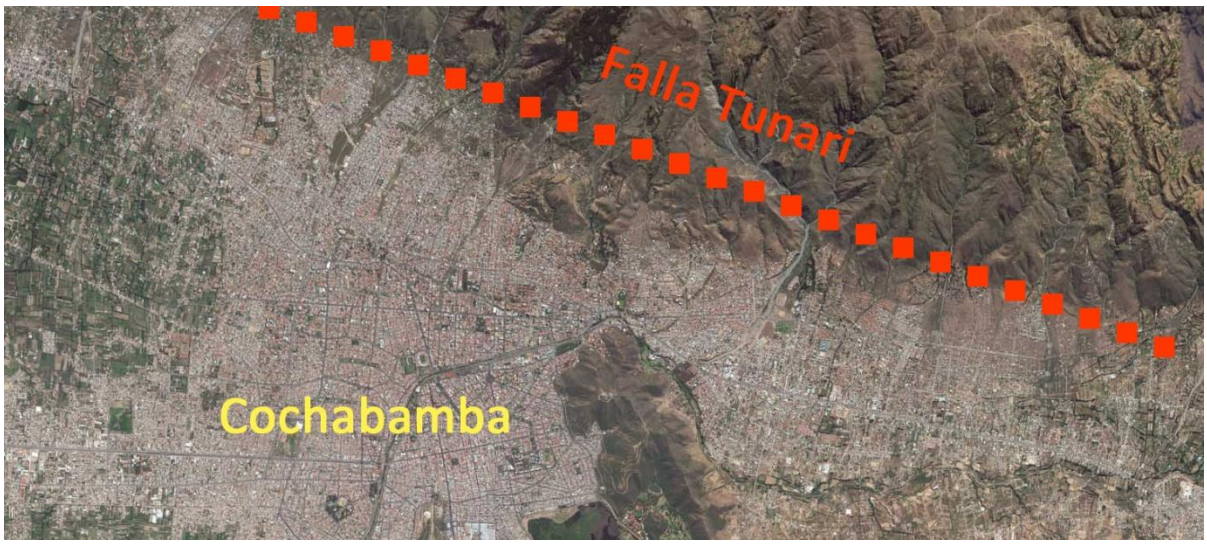
[24] La cordillera del Tunari fue declarada Parque Nacional el 30 de marzo de 1962. Posteriormente, con la Ley 1262 del 13 de Septiembre de 1991, se redujo el área del parque al restringirse a la zona por encima de la cota 2750 m.s.n.m. (Quinteros, 2003).

3.3.1. Riesgos naturales y contaminación

Debido a la ubicación geográfica del municipio, existen zonas con riesgos naturales que debemos de tener en cuenta ya que suponen una fuerte vulnerabilidad para la población que vive en ellas. Pese a esto, cabe mencionar que no hay mapas oficiales actualizados de riesgos ni amenazas y tampoco planes adecuados de respuesta ante la presencia de un desastre. Es por ello que sólo vamos a exponer brevemente los riesgos más importantes: terremotos, deslizamientos, inundaciones y sequias, así como los principales problemas de contaminación. No obstante, tenemos que hacer notar que sería necesario un análisis más exhaustivo de estos fenómenos especialmente teniendo en cuenta que, por sus características, Cochabamba es una ciudad muy vulnerable ante los efectos del cambio climático[25].

El riesgo de seísmo en la ciudad de Cochabamba se debe a su cercanía a la falla Tunari que según el Observatorio de San Calixto tiene una tasa de movimiento en función a su intensidad de 0.1 (mm/año) y es de tipo superficial (menos de 25 km de profundidad) (GAM Cochabamba, 2009). Esta falla ya ha causado varios sismos en la ciudad siendo el de máxima intensidad y destrucción el ocurrido el 23 de julio de 1909 (5,8 en la Escala Ritcher). Además, de los 22 movimientos sísmicos ocurridos desde ese momento la mitad de ellos se han producido en los últimos siete años por lo que se evidencia del incremento de actividad sísmica, especialmente en la zona norte de la ciudad.

Ilustración 3.3 **Ubicación de la falla Tunari.**



Fuente: Observatorio de San Calixto, Informe de fallas Cochabamba.

[25] El BID (2013: 82), en su estudio de Ciudades Emergentes, concluye que debido al cambio climático para el año 2030 en la metrópoli cochabambina habría un 15% del incremento de temperatura, un 10% de disminución de la precipitación anual y un 8% de incremento en la intensidad de precipitación durante la época de lluvias.

Otro de los riesgos importantes en la ciudad es el de los deslizamientos, especialmente en época de lluvias, debido principalmente a la pendiente de algunos terrenos (como en los cerros de San Miguel, Alto Cochabamba, Villa Cosmos, Jerusalén, Cerro Verde, Huayra k'hasa, Ticti, Solterito, La Aguada, Alto Sebastián Pagador, Uspha Ushpa Alto y otros), el tipo de suelo y una mala compactación del mismo. Las zonas más afectadas son las áreas periurbanas de la ciudad donde se asienta la población con menos recursos económicos ya que su situación económica obliga a los más pobres a recurrir a asentamientos ilegales en tierras periféricas que por otro lado son las áreas de mayor expansión de la ciudad. En este punto cabe destacar que, según el BID (2013), el riesgo de deslizamiento es uno de los más vulnerables al cambio climático en la ciudad de Cochabamba por lo que cada vez la población asentada en estas zonas estará más afectada.

Por otro lado, existen dos riesgos en la ciudad de Cochabamba relacionados con la temporalidad de las lluvias: las sequias y las inundaciones. El problema de la sequia se produce por varios factores. En primer lugar, la precipitación pluvial en la ciudad de Cochabamba (200-300mm) es baja, lo que evidencia la vulnerabilidad a este fenómeno. En segundo lugar, las consecuencias del cambio climático están afectando en el aumento de la temperatura del planeta que afecta directamente al mayor riesgo de sequias. Otro factor interviniente es el crecimiento horizontal que se está llevando a cabo en la ciudad. Este proceso de urbanización está cambiando el uso del suelo de agropecuario a urbano y con ello se están impermeabilizando las áreas de recarga acuífera y por tanto reduciendo las reservas subterráneas naturales. Este hecho se agrava además por la perforación de pozos de manera indiscriminada, sobre todo en la zona sur de la ciudad, lo que provoca que la ciudad sea cada vez más vulnerable a una época de sequía. Esta amenaza afecta principalmente a agricultores y ganaderos y esto puede generar importantes crisis alimentarias a causa de la pérdida de cosechas. También hay otros efectos importantes como son la mayor incidencia de enfermedades por falta de agua potable, el incremento en la pobreza y la activación de procesos irreversibles como es la desertización de importantes áreas del municipio.

Sin embargo, a pesar de lo visto en el punto anterior, Cochabamba también es vulnerable a inundaciones. Así, debido a las fuertes lluvias que se producen desde diciembre a febrero, la ciudad corre riesgo de inundación principalmente por el desbordamiento del río Rocha lo que afecta potencialmente las vidas y la seguridad de casi 860.000 habitantes (Romero y Urrieta, 2006). Según el PMOT de Cochabamba (GAM, 2009:261), las razones por las que se producen inundaciones en el municipio son varias *«por ejemplo, como consecuencia del taponamiento del sistema de drenaje con residuos sólidos en las zonas central y sur, por la impermeabilización del suelo en la zona norte que impide la absorción de agua y ésta fluye con fuerza por la pendiente en sentido norte sur y finalmente por la reducción de la sección de las torrenteras, que provoca el acumulamiento de material arrastrado y origina el desborde del agua en diferentes puntos de su trayecto»*.

Cabe destacar que los impactos que se producen debido a las inundaciones son importantes pues afectan a las personas (llegando a producirse heridos y muertos), las viviendas y las cosechas pudiendo llegar a ponerse en riesgo la seguridad alimentaria. Un ejemplo de ello es la inundación ocurrida en enero de 1979 en el distrito 9, en el que hubo unas lluvias torrenciales que trajo consigo 3.265 víctimas y 800 hectáreas de cultivos dañados.

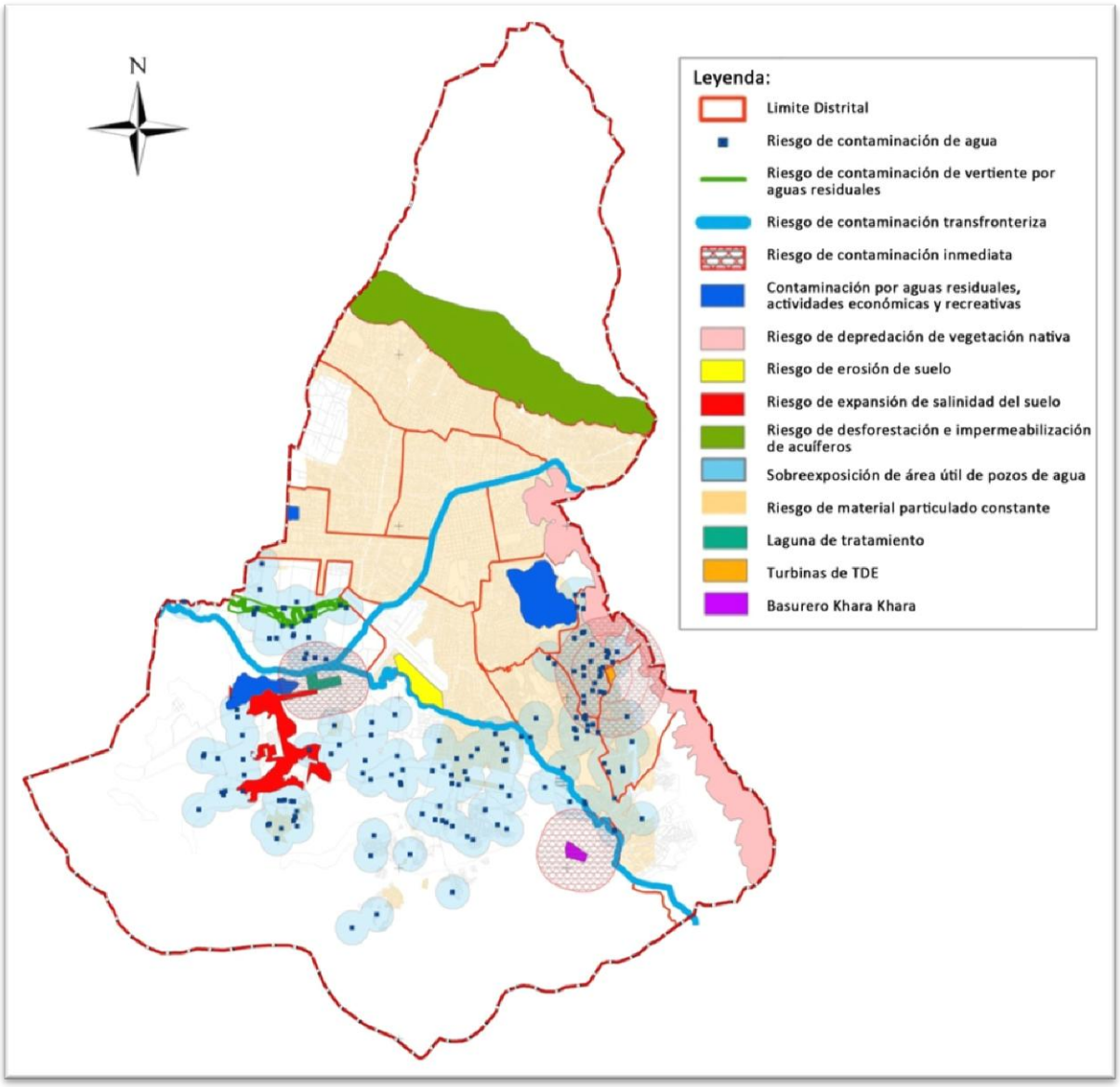
Recientemente se ha observado que se han incrementado las inundaciones (diciembre de 2013 y enero-marzo de 2014 ha sido una muestra de ello) y según el BID (2013:82) «*esto no es sólo una consecuencia del aumento de la intensidad de la precipitación y los cambios realizados en el curso natural del río Rocha, sino también de la reciente urbanización que ha incrementado la intersección de inundaciones con áreas desarrolladas y las superficies impermeables*». Además, se prevé que este hecho irá en aumento debido a los efectos del cambio climático.

Ilustración 3.4 **Vista aérea del desbordamiento del río Rocha. Febrero de 2014.**

Foto de la autora.

Finalmente, hay que llamar la atención sobre la contaminación que existe en la ciudad en diferentes elementos naturales (especialmente tierra, aire y agua). Así por ejemplo, la contaminación atmosférica es un hecho constatado. Según el inventario de gases de efecto invernadero (GEI), las emisiones totales en el área metropolitana de Cochabamba en 2011 eran de 2.794 $ktCO_2$ (equivalente de dióxido de carbono). Además, las características topográficas y climatológicas del valle cochabambino favorecen la acumulación de estas sustancias nocivas durante días o incluso semanas cerca de la superficie de la tierra (BID, 2013). Las principales causas de esta contaminación son las fuentes de emisión móviles (vehículos a motor) y fuentes de emisión fijas (principalmente electricidad y gas natural), por detrás quedan los procesos industriales, los residuos y los cambios de uso del suelo. En cuanto al suelo, tal y como se puede observar en el siguiente mapa del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT), existe riesgo de contaminación inmediata en los aledaños del basurero («botadero» de Khara Khara) y de la planta de tratamiento de aguas residuales (planta de Alba Rancho) ambas situadas en el distrito 9. También existe riesgo de salinidad en algunas zonas de ese distrito. Por otro lado, el riesgo de contaminación del agua, ocurre fundamentalmente en la zona sur de Cochabamba, especialmente en los distritos 7, 8, 9 y 14 que coinciden, como veremos posteriormente, con aquellos distritos que no tienen red pública de agua potable y saneamiento.

Mapa 3.5 **Riesgos del municipio de Cochabamba.**



Fuente: PMOT (GAM Cochabamba, 2009: 263).

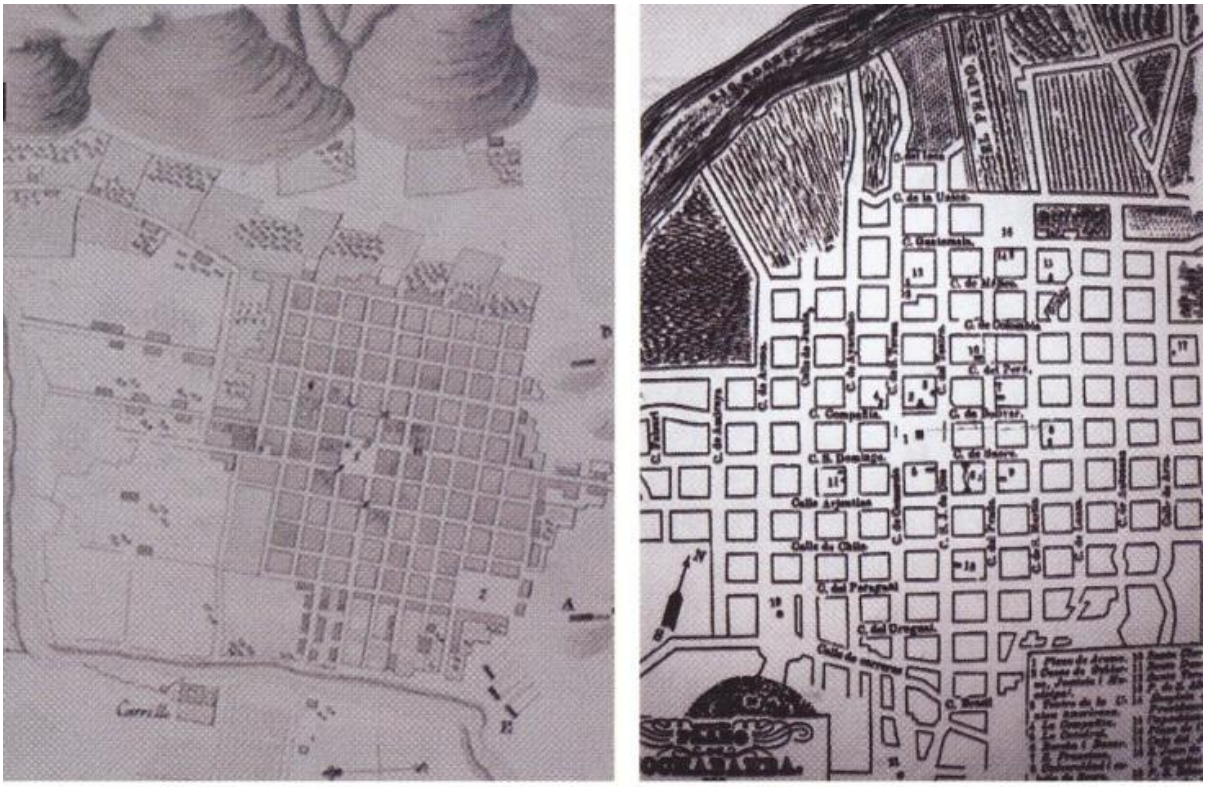
Finalmente, podemos observar en el mapa que algunos tipos de contaminación se dan en toda la ciudad de forma homogénea, como por ejemplo la contaminación atmosférica que afecta directamente a la salud de la población (se ha podido establecer que más de 200 muertes al año son atribuibles a la contaminación del aire y hay más de 100 casos anuales de niños con infecciones respiratorias). Sin embargo, otros tipos de contaminación tienen un componente geográfico muy importante, siendo la zona sur de la ciudad donde se asienta la población más pobre y en la que se concentran los principales riesgos de contaminación (salinidad del suelo, contaminación del agua, etc.), llegando a alcanzar alarmantes índices de vulnerabilidad.

3.3.2. Evolución histórica de la conformación de la ciudad

Las primeras evidencias de población en el valle Khocha Pampa se remontan a hace unos doce mil años y hasta antes de la dominación hispana existieron varias etnias localizadas en comarcas relativamente pequeñas (Ocampo, 1974). Así cuando en 1570, se gestionó ante el Virrey de Lima la fundación de Villa de Oropesa, ya se habían instalado en el valle hacendados que construyeron sus casas cerca de las chozas de los aborígenes y el 1 de enero de 1574 se funda la Ciudad de Cochabamba como tal.

En el s. XVIII la ciudad ya tenía establecido un ordenamiento espacial. Así, entorno a la Plaza Mayor se encontraba la Catedral, las construcciones del gobierno, el Cabildo y las residencias de «los principales», alrededor viviendas de comerciantes y propietarios de tierras y en la periferia las chozas de los indios de servicios (Ledo et al, 2012). Posteriormente, hacia finales del período colonial, era posible distinguir barrios o zonas relativamente especializadas. Hacia el año 1793 un censo realizado en la ciudad establece que existen 22.305 habitantes: 6.369 españoles, 12.980 mestizos, 1.182 indios, 1.600 mulatos y 175 indios (Ledo et al, 2012).

Ilustración 3.5 **Planos históricos de Cochabamba. 1812 y 1866.**



Mayo 1812
(levantado por orden del Geral. Goyeneche)

Plano 1866
(levantado por Benjamín Blanco)

Fuente: Panfleto informativo de la Dirección de Turismo. (GAM Cochabamba, 2012).

El 14 de septiembre de 1810 empezó la revolución de Cochabamba que se declaró definitivamente independiente en 1825. Durante los siguientes siglos la ciudad fue creciendo y algunos hechos como la construcción de la vía férrea en 1981 fueron conformando la ciudad.

Durante la primera mitad del s.XX la ciudad tenía una población que sobrepasaba los 80.000 habitantes. En ella se podía distinguir dos zonas: por un lado el casco viejo con edificación compacta y calles pavimentadas y por otro una extensión con edificación dispersa en un proceso de cambio de uso del suelo agrícola sin normativa ni extensión de servicios básicos. Para intentar paliar este crecimiento sin planificación, en 1950 se desarrolló el Plano Regulador con ciertas normas y pautas a seguir, aunque muchas de ellas no fueron seguidas (Ledo et al, 2012). Es por ello que a finales de los años cincuenta sólo las calles del «casco viejo» habían sido pavimentadas y las viviendas con uso de agua potable y alcantarillado no sobrepasaban el 23% (Averanga, 1956).

El crecimiento de la ciudad durante la segunda mitad del s.XX no hizo más que incrementar estas tendencias segregativas presentes desde los inicios de la ciudad y las carencias de vivienda e infraestructuras debido principalmente al brusco crecimiento demográfico como consecuencia de la migración de la población rural a la ciudad. Así, poco a poco se va conformando una ciudad dual en la que una parte de los ciudadanos tienen todos los servicios mientras que la otra sólo puede acceder a asentamientos precarios (Ledo, 2012). Esta dualidad se acrecentó *«en los años 60 cuando las primeras ocupaciones violentas de terrenos agrícolas y áreas verdes iniciaron el crecimiento de los asentamientos informales hacia el sur. […] Con el cierre de las minas en 1985, estas zonas empezaron a poblarse y el crecimiento poblacional experimentado por Cochabamba rebasó las previsiones de la planificación»* (Achi y Delgado, 2007:1741).

En 1994, mediante la Ordenanza Municipal 1465/94 se aprueba la reforma de distritalización con el fin de desconcentrar las actividades en aspectos relacionados con infraestructuras, salud y educación, dividiendo la ciudad en trece distritos y reconociendo las Comunas (antiguamente Sub-Alcaldías) como unidades administrativas del gobierno municipal. Actualmente existen seis comunas (cada una de ellas con un subalcalde) que aglutinan catorce distritos

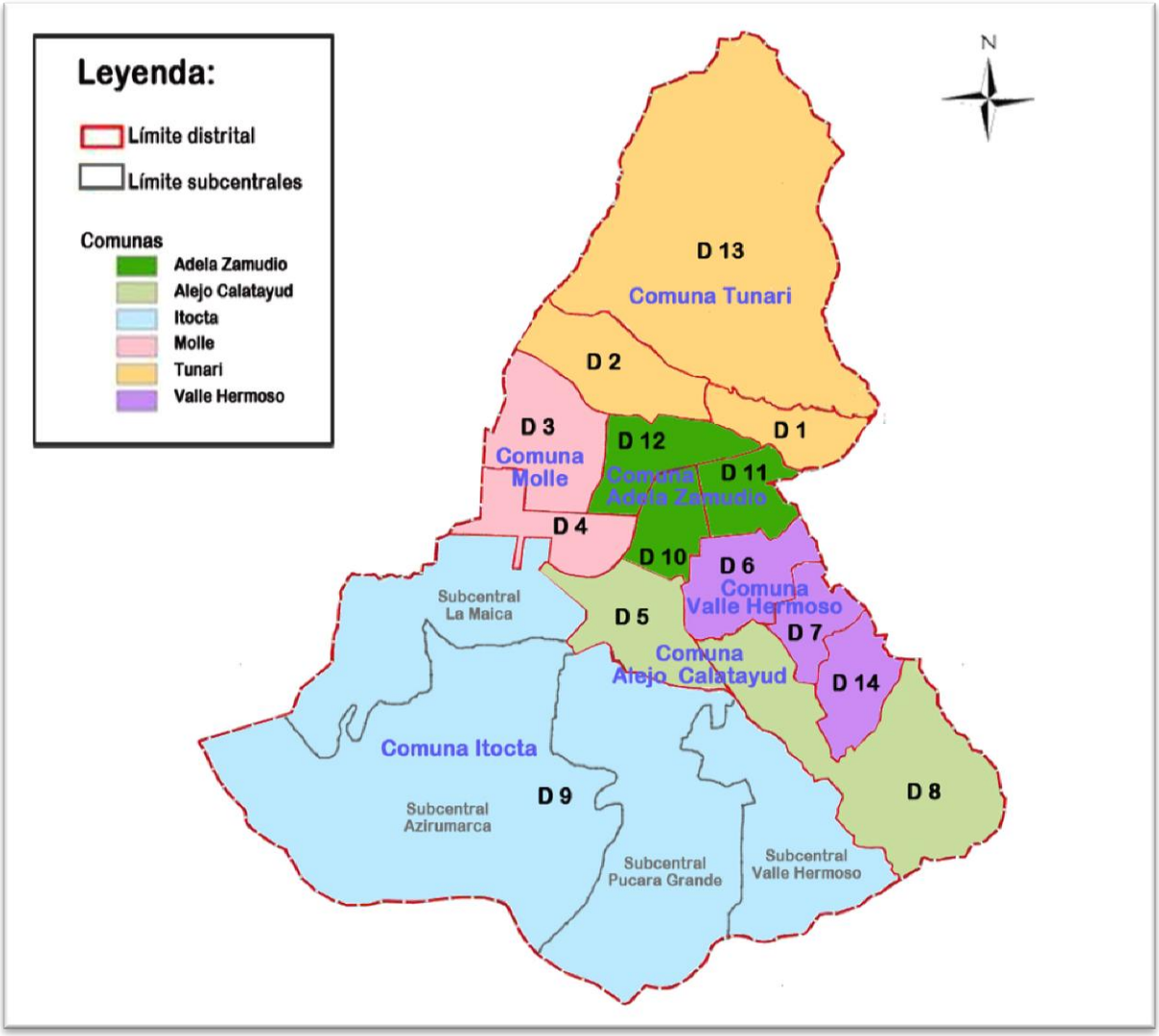
Cuadro 3.6 **Comunas y distritos de la ciudad de Cochabamba.**

COMUNA	Tunari	Molle	Alejo-Calatayud	Valle Hermoso	Itocta	Zamudio
DISTRITOS	1, 2 y 13	3 y 4	5 y 8	6, 7 y 14	9	10, 11 y 12

Fuente: Elaboración propia.

Cada una de estas comunas está dividida en varias Organizaciones Territoriales Base (OTB) que es la división administrativa existente más pequeña. En el caso del distrito 9, dado su gran tamaño y origen agrícola, la división se realiza en subcentrales y estas en comunidades campesinas. El nombre de todas las OTB y comunidades campesinas pertenecientes a cada una de las comunas esta detallado en el cuadro IV.4 del anexo IV.

Mapa 3.6 **Distritos y comunas de la ciudad de Cochabamba. 2012.**



Fuente: PMOT (GAM Cochabamba, 2009: 242).

3.3.3. Los procesos derivados del crecimiento urbano

Cochabamba es una de las zonas más dinámicas del país y de América Latina ya que en sólo dos décadas su población creció en un 150% debido principalmente a la migración proveniente de otras zonas del país. Este crecimiento exponencial lleva asociado otros fenómenos cruciales para la ciudad y sus habitantes como son el crecimiento de la mancha

urbana, la metropolización, los problemas de movilidad, el crecimiento de los asentamientos informales y el aumento de la inequidad urbana.

El crecimiento de la ciudad de Cochabamba ha seguido un modelo de expansión horizontal, disperso y de muy baja densidad (se calcula que actualmente es de 81 personas/ha aproximadamente), por lo que la mancha urbana ha ido creciendo a modo de «mancha de aceite» invadiendo suelo que inicialmente tenía otro uso (agrario, forestal, etc.).

El crecimiento urbano de una ciudad no debe confundirse con su expansión, ya que esta última es tan sólo un modelo de crecimiento, no el único. Así, según Garay (2002), existen tres formas de crecimiento de una ciudad:

1. **EXPANSIÓN ->** Se produce cuando el crecimiento urbano se realiza a partir de la formación de nuevos asentamientos, en la mayoría de los casos sin contar con servicios básicos ni infraestructuras. En Cochabamba podemos observar este fenómeno en los distritos periféricos sobre todo del sur y en mayor medida en el distrito 9.
2. **CONSOLIDACIÓN ->** Este fenómeno se da en zonas en las que conviven viviendas y parcelas vacías que poco a poco se van construyendo y consolidando el territorio urbano. Este proceso se desarrolla en las nuevas zonas urbanizables que ya han pasado la etapa inicial de expansión y suelen contar ya con algunos servicios básicos.
3. **DENSIFICACIÓN ->** Se desarrolla en zonas consolidadas donde se sustituyen viviendas de baja densidad por otras de alta densidad (en altura) aumentando el crecimiento demográfico (no así el territorial). Generalmente cuentan de todos los servicios básicos e infraestructuras. En Cochabamba este fenómeno se está produciendo en el centro de la ciudad.

Según el informe del BID (2013: 85), la metrópoli cochabambina[26] esta situada sobre un acuífero de 48.639ha, por lo que el crecimiento de la mancha urbana afecta directamente al mismo. De hecho, el creciente aumento de la población en los últimos años ha provocado que la huella urbana se haya incrementado de las 7.439ha que ocupaba en 1988 hasta las 18.919ha en la actualidad (lo que implica una ocupación del 40% del acuífero). Este hecho se agrava ya que en este periodo ha habido también una pérdida del 10% de la cobertura de suelos cultivados y del 50% de los humedales (boscosos y arbustivos)[27]. Por otro lado, es

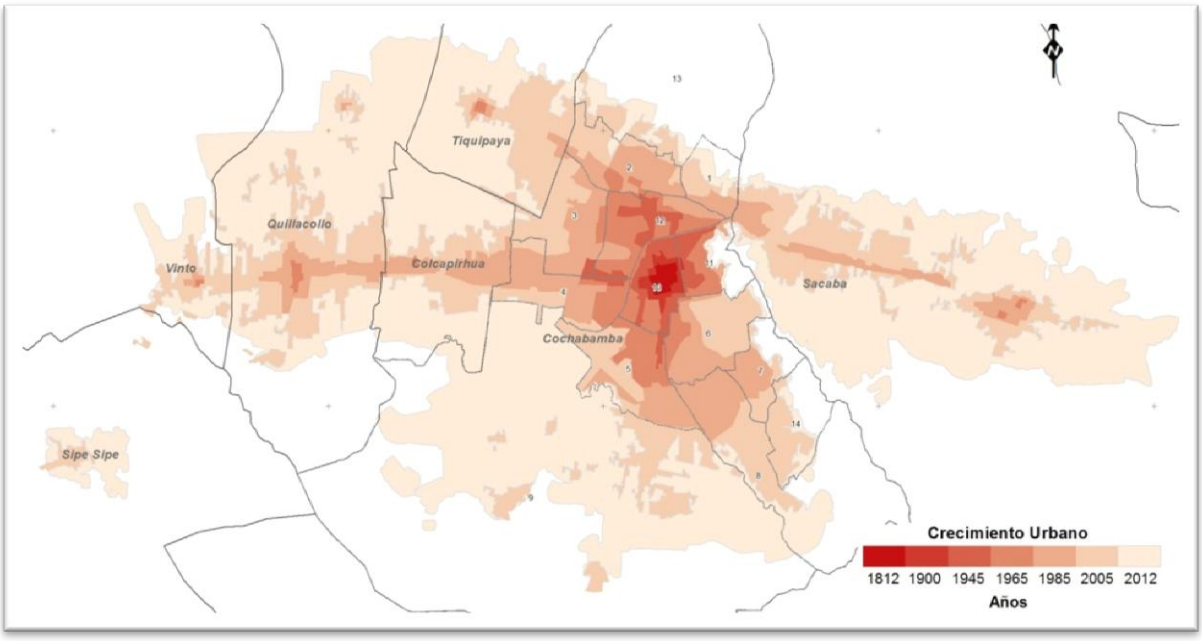
[26] La metrópoli cochabambina esta conformada por siete municipios: Cochabamba, Sacaba, Quillacollo, Tiquipaya, Colcapirhua, Vinto y Sipe Sipe.

[27] Estos datos han sido estimados por el BID a partir de la comparación de imágenes del satélite LANDSAT de diferentes años en su Iniciativa de Ciudades Emergentes (2013).

casi nulo el crecimiento del espacio abierto dentro de la zona urbana, lo que conlleva a una fuerte disminución del espacio público por habitante.

Además, si no se establece un modelo diferente de crecimiento, este problema irá en aumento ya que según las previsiones realizadas por el BID (2013:93-94)[28], para el año 2036 la densidad de la población seguirá siendo muy baja (80 hab/ha) por lo que la huella urbana de la metrópoli podría alcanzar las 35.088ha lo que implicaría una ocupación de la mayor parte del acuífero (72%). Este hecho provocaría daños en el medio natural y problemas hídricos irreversibles ya que gran parte de los suelos agrícolas desaparecerían y Cochabamba perdería su capacidad de producir alimentos de forma autosuficiente, además de incrementar notablemente la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

Mapa 3.7 **Expansión de la Huella Urbana de la metrópoli de Cochabamba (1812-2012).**



Fuente: Unidad SIG CEPLAG.

Sin embargo, cabe señalar que el BID, en este mismo estudio, concluye que otro modelo de crecimiento urbano de la ciudad de Cochabamba es posible. Para ello el crecimiento demográfico debería buscar solución en procesos de consolidación y densificación del área construida y se ha concluido que de este modo la ciudad podría asumir la población proyectada para el 2036 sin necesidad de aumentar el tamaño de la mancha urbana actual. Es decir, que manteniendo una huella urbana de 18.919ha y aumentando la densidad de

[28] Para mayor información del modelo de crecimiento tendencial utilizado consultar el documento: «Plan de Acción. Área Metropolitana de Cochabamba Sostenible» (BID, 2013).

población a 148hab/ha, la metrópoli cochabambina podría acoger a el total de 2.796.000 habitantes estimados para el año 2036.

Por otro lado, también se puede observar en el mapa anterior que el crecimiento de la mancha urbana no ha sido importante tan sólo en la ciudad de Cochabamba, sino que también las poblaciones limítrofes a ella han sufrido una gran expansión y poco a poco a través del eje vial este-oeste se han ido uniendo. De esta forma, actualmente los diferentes municipios funcionan en la realidad como una unidad compleja (la gente vive en un municipio, trabaja en otro, sus hijos van a la capital para asistir a la universidad, etc.).

Para dar respuesta a este crecimiento espontáneo que ya influye en la funcionalidad de la zona, se ha creado recientemente la «Región Metropolitana de Cochabamba»[29]. De este modo se le ha dado un marco político y jurídico y se esta empezando a trabajar en proyectos integrales que entiendan la metrópoli como una unidad.[30]

Según el acta de intenciones para la conformación de la Región Metropolitana (del 5 junio de 2013), las autoridades acuerdan *«la Región Metropolitana «Kanata» como espacio de planificación y gestión, y la constitución y funcionamiento del Consejo Metropolitano como órgano superior de coordinación para la administración metropolitana, que apoyará directamente la gestión de la Agenda Metropolitana, orientada a resolver problemas y desafíos compartidos establecidos en el anteproyecto de Ley»* (Ministerio de Autonomías, 2013).

La Agenda Metropolitana propone un decálogo de las Prioridades Estratégicas:

1. AGUA Y SANEAMIENTO
2. AGROFORESTERÍA
3. TECNOLÓGICO KANATA-AMUATA
4. NÚCLEO DE GESTIÓN METROPOLITANA
5. SEGURIDAD CIUDADANA
6. ENERGÍA E INDUSTRIA
7. TRANSPORTE MULTIMODAL
8. CENTRO PATRIMONIAL
9. SISTEMA DE SALUD INTEGRAL
10. ECO-PUEBLOS Y CIUDADES SUSTENTABLES

[29] La región metropolitana de Cochabamba recibe el nombre de «Región Metropolitana Kanata» y el Proyecto de Ley en el que se creó fue firmado el 4 de febrero de 2014.

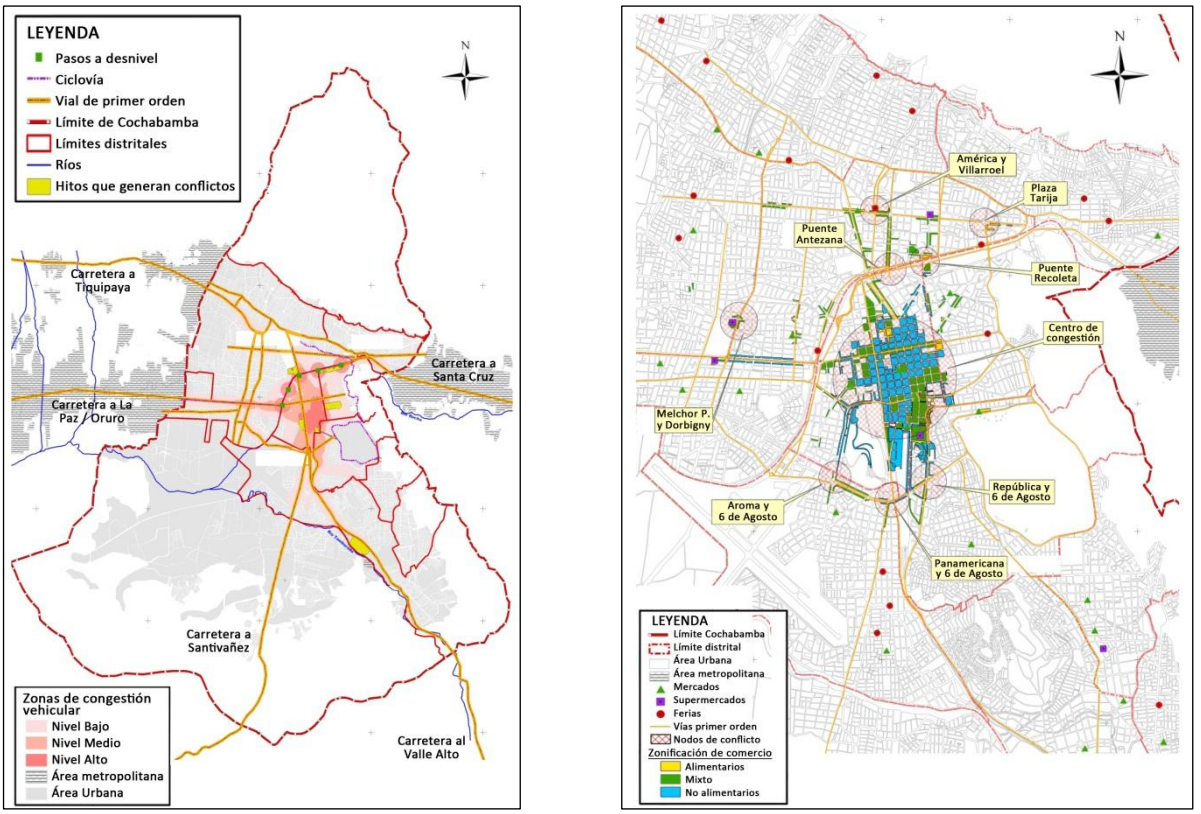
[30] En este aspecto, cabe destacar el estudio que recientemente ha realizado el BID y en el que hemos participado el equipo del CEPLAG para poder hacer un diagnóstico actual de la metrópoli cochabambina y que se enmarca dentro de la Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles (ICES). La finalidad de este estudio ha sido establecer un Plan de Acción que tenga en cuenta las prioridades de la metrópoli en el avance de sus condiciones de sostenibilidad ambiental, urbana, fiscal y gobernabilidad.

Si atendemos a las vías de transporte y movilidad, cabe destacar el hecho de que Cochabamba se sitúa en el centro del país por lo que es un núcleo importante de transporte nacional y sus vías se utilizan para comunicar las diferentes capitales departamentales tanto para transporte de mercancías como de personas. El problema principal yace en que estos dos tipos de usos (transporte nacional y transporte urbano-local) se realiza utilizando las mismas vías lo que plantea un conflicto importante que se evidencia en continuos atascos, contaminación ambiental, etc.

En cuanto a las vías principales, hemos de destacar el eje vial este-oeste (Avenida Villazón - Avenida Blanco Galindo) que une las poblaciones que conforman el área metropolitana y además unen a Cochabamba con otras ciudades importantes del país por lo que tiene una carga de tráfico diaria muy importante.

A partir de este eje este-oeste, se desarrolla un sistema secundario de calles y por debajo aparecen las vías de tercer rango que recorren toda la ciudad. El problema principal en todo este entramado es que no ha existido una planificación ordenada de las calles sino que se ha ido generando a medida que ha crecido la mancha urbana. Además, es importante mencionar que su estado es deficiente debido a la falta de mantenimiento de las calles asfaltadas y la gran cantidad de viales que todavía a día de hoy son de tierra por lo que surgen graves problemas como polvo, inundaciones, desprendimientos por las lluvias, etc.

Mapa 3.8 **Mapa de las principales vías de la ciudad de Cochabamba. 2013.**



Fuente: PMOT (GAM Cochabamba, 2009: 50 y 187).

Debido a los graves problemas causados por el tráfico, en el año 1993 se realizó el Plan Maestro de Movilidad como un intento de poder planificar el transporte de la ciudad. Pero este Plan Maestro no ha sido modificado desde entonces por lo que actualmente está desfasado y no da respuesta a los problemas existentes. Así pues siguen produciéndose importantes deficiencias entre las que el BID (2013:44) destaca:

- El parque automovilístico va en aumento (actualmente unos 8 hab/vehículo) lo que provoca una gran congestión en la ciudad. Además en general se trata de vehículos antiguos y con un deficiente mantenimiento por lo que producen una gran contaminación del aire al generar gases de efecto invernadero (suponen el 45% de las emisiones de CO_2 a la atmósfera).

- La calidad del transporte público es mala y va empeorando debido principalmente a la baja regulación de la operación del servicio dominado por transportistas privados (generalmente asociados en sindicatos de transporte) y la nula existencia de infraestructura específica (como carriles específicos). Además, al tratarse de un servicio muy fragmentado (autobús, trufi, taxi-trufi, taxis, etc.), de poca capacidad y sin paradas establecidas, hace que en vez de favorecer la fluidez del tráfico sea un factor más de congestión.

- El modo de transporte no motorizado, como la bicicleta, se encuentra en desuso debido a la agresividad del entorno (falta de carriles exclusivos, gran riesgo de accidentes, etc.). Por otro lado, el espacio dedicado al peatón se va reduciendo en detrimento de los vehículos motorizados.

Otro aspecto que hay que mencionar en el tema de transporte de personas es que no existe un sistema tarifario sostenible (para autobuses, trufis, etc.) y en los taxis no existe una regulación en el mismo. Actualmente se están elaborando propuestas en este sentido que en breve quieren ser implantadas pero existe cierto conflicto entre los sindicatos de transporte y la población en general que puede hacer fracasar estos intentos de mejora.

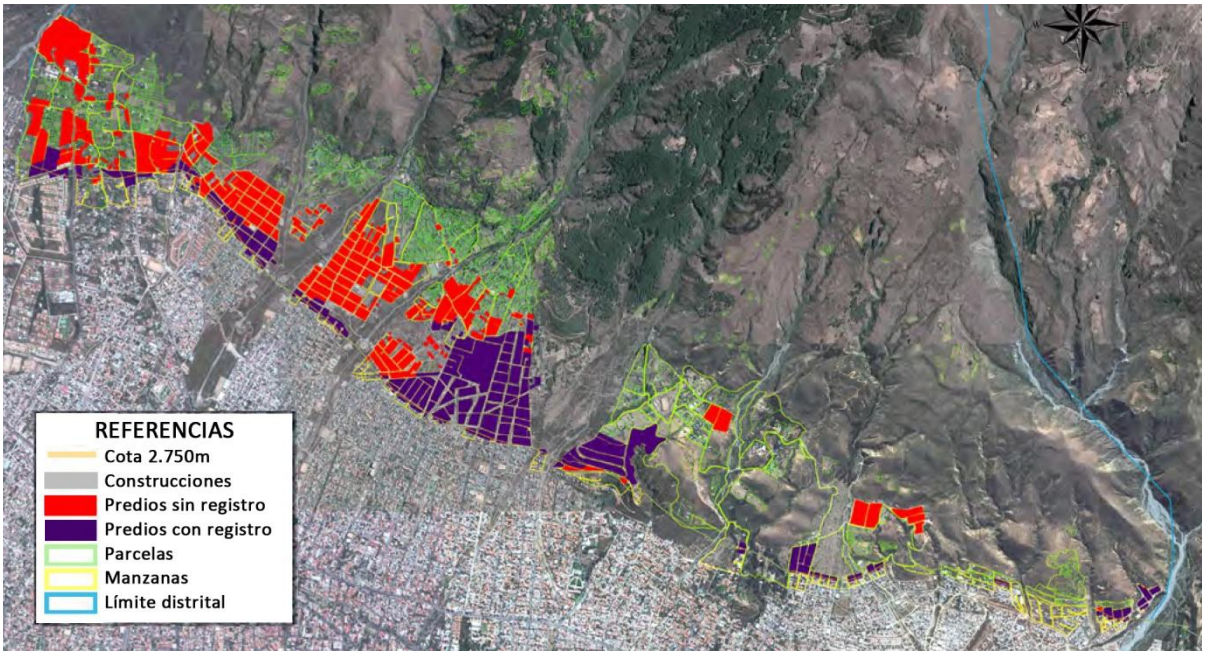
Finalmente, existen dos fenómenos derivados de la expansión urbana y que en Cochabamba adquieren una importancia especial debido a la gran vulnerabilidad que ocasionan a miles de personas como son los asentamientos ilegales y la inequidad urbana.

La ciudad se desarrolla a través del Plan de Desarrollo Municipal (PDM) y planifica su territorio a partir del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT) con sus dos componentes: el Plan de Uso del Suelo (PLUS) y el Plan de Ocupación del Territorio (PLOT), pero la antigüedad de los mismos junto al acelerado crecimiento de la población ya

mencionado, han hecho que queden obsoletos en cuanto a su planificación y que empiecen a proliferar asentamientos informales en torno a un mercado ilegal de tierras.

Un ejemplo de este fenómeno lo encontramos en el límite urbano norte de la ciudad esta delimitado por el Parque Natural del Tunari (la cota 2.750 msnm es el límite de expansión urbana[31]). Pese a ello, existen algunos asentamientos ubicados por encima de dicha cota, en una zona de conservación ambiental. Si bien estas construcciones son de buena calidad y sus habitantes no están en situación de vulnerabilidad (más bien son de un estrato socioeconómico alto), no hay que olvidar que están afectando tanto al área del Parque Tunari (mediante la degradación de los suelos y la tala de árboles) como al acuífero (ya que esta es la zona de recarga del mismo).

Mapa 3.9 **Urbanizaciones por encima del límite urbano norte del municipio de Cochabamba.**



Fuente: GAD Cochabamba, 2012 en base al trabajo realizador por CLAS-UMSS.

Sin embargo, el principal problema de los asentamientos informales se encuentra en la periferia sur de la ciudad. En está zona se sitúa la población más pobre y los asentamientos precarios han crecido exponencialmente en la últimas décadas, sobre todo en el distrito 9 dada la amplitud de su territorio (supone el 48% del municipio). Estos asentamientos se caracterizan por viviendas de gran precariedad, carencia de servicios básicos, deficiencia de las vías, etc. además de existir una contaminación de agua y suelo preocupante. Todos

[31] Límite fijado el 13 de septiembre de 1991 mediante la Ley 1262.

estos problemas afectan directamente a la calidad de vida de la población que habita allí por lo que su vulnerabilidad se acrecienta día a día.

Cabe mencionar que a partir de la década de los 90 se han implementado programas de regulación de estas áreas informales, pero como manifiesta Delgado (2007:1764), la flexibilidad con la que se ha realizado este proceso, lejos de conseguir la integración de las áreas regularizadas con el tejido urbano, han contribuido a la proliferación de más asentamientos debido a la expectativa de la regulación[32]. Además este hecho ha incidido significativamente en el alza de los precios que subieron entre 4 y 15 veces desde 1993 (el precio sigue siendo algo inferior que en el mercado formal, pero es desproporcionado frente a la calidad del producto). Todo esto ha provocado un fortalecimiento de la figura de los «loteadores»[33] que, tal y como indican Chritèle y Delgado (2007), *«encierra una ambivalencia fundamental vinculada con la definición de informalidad, irregularidad, clandestinidad, ilegalidad»*.

Este fenómeno del crecimiento de los asentamientos informales ha creado graves problemas no sólo en estas áreas sino en toda la ciudad, entre ellos: problemas medioambientales (impermeabilización del acuífero, deforestación, contaminación de suelo, agua y aire, etc.); riesgo en la seguridad alimentaria (cambio del uso de suelo tradicionalmente agrícola a urbano, sobre todo en el distrito 9); y deficiencia en la calidad de vida (aparecen nuevas zonas sin servicios básicos e infraestructuras). Además la solución es compleja ya que según Achi y Delgado (2007:1743), *«más que una dificultad técnica, la capacidad de los recursos humanos o el costo financiero, son los beneficios políticos del mercado informal que impiden la formulación e implementación a nivel local de políticas que acaben con la impunidad de los loteadores, que castiguen la especulación (retención del suelo sin uso hasta obtener un precio mejor y venderlo) sobre todo de los mismos sectores populares y que recuperen para el municipio las plusvalías generadas por el fraccionamiento, la dotación de servicios y la regularización del suelo».*

Asociado a este problema de acceso a la vivienda de los más pobres, la especulación del mercado ilegal de tierras y el crecimiento de los asentamientos informales, es importante mencionar el aumento de la inequidad urbana pues cada vez existen más desigualdades entre las diferentes zonas de la ciudad.

[32] En el año 2003 se desarrolló un reglamento específico para el distrito 9 en el que para la regularización era necesario el requisito de sólo el 25% de las parcelas construidas y habitadas, así como la posibilidad de compensar la falta de áreas verdes con una multa.

[33] Promotores informales que compran tierras o las consiguen de manera fraudulenta, las dividen en lotes (parcelas) y las venden a un precio mucho más elevado. En muchas ocasiones los compradores son engañados al no existir una seguridad jurídica de la propiedad de la tierra.

Entre los estudios existentes al respecto, la Dra. Ledo realizó un modelo generalizado de correlación canónica[34] en el que demostró que podemos dividir la ciudad de Cochabamba en dos realidades totalmente diferenciadas (Ledo, 2007:1750):

> *«Los hogares residentes en los barrios noreste de la ciudad concentran los estratos de mayor jerarquía social (directivos y profesionales), tienen altas oportunidades y calidad de vida y cuentan con un ingreso per cápita de más de 5 dólares/día. Los niveles de consumo de agua son óptimos de más de 60 l/p/d, debido a que cuentan con disponibilidad de servicios básicos (agua potable y alcantarillado), altos niveles educativos (más de 13 años) y utilizan viviendas o apartamentos confortables y con adecuada asignación y de usos (dormitorios, baños, cocinas)».* Sin embargo, en los hogares residentes de los barrios de la periferia del sur, *«los jefes de hogar tienen muy bajos niveles de instrucción (no completaron la educación primaria), los miembros de los hogares cuentan con muy bajos niveles de ingresos (menos de un dólar diario per cápita), sus precarias viviendas no tienen acceso a servicios de agua potable por cañería en el interior de su vivienda y compran reducidos volúmenes de agua a precios inalcanzables, no cuentan con red de alcantarillado sanitario, ni con espacios exclusivos para cocinar ni para la higiene personal. Presentan un perfil migratorio predominantemente rural, viven en espacios pequeños y con un alto número de personas.»*

Es por tanto la inequidad urbana uno de los principales problemas a los que se enfrenta Cochabamba quedando evidenciada la importancia de disgregar los datos a nivel distrital y no quedarnos en unos índices globales municipales que enmascaran estas graves brechas. Sin embargo, hasta el momento, son pocos los estudios actuales que existen con este nivel de desagregación y por ello la descripción de la ciudad que daremos a continuación será a nivel general intentando, en las ocasiones que sea posible, dar algunos datos a nivel distrital o mencionando determinadas diferencias en la zona sur. Posteriormente, en el estudio realizado, podremos hacer un análisis territorial disgregado que nos permita entender de manera mucho más clara la situación de la población cochabambina más vulnerable.

3.3.4. Características de la población

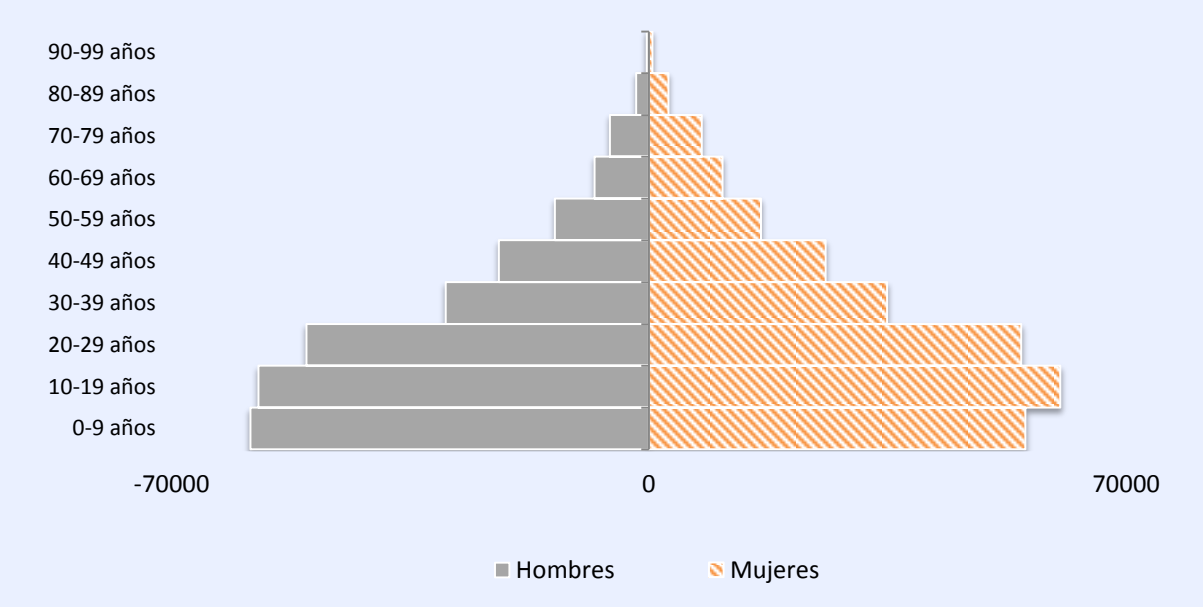
Como hemos mencionado anteriormente, debido a la presión demográfica y el precio del suelo, el proceso de crecimiento urbano se ha producido en los siete municipios que conforman la metrópoli cochabambina que, a través del eje vial Avenida Villazón - Avenida Blanco Galindo, se han ido uniendo entre sí llegando a albergar el 90% de la población

[34] Para más información, ver el documento «El agua nuestra de cada día» (Ledo, 2013).

urbana del departamento pero ocupando tan sólo un 5% del territorio departamental aproximadamente (Ledo, 2012). Si nos centramos en la ciudad de Cochabamba (capital del departamento) en el año 2001 habían censadas 517.024 personas, 47,86% de hombres y 52,14% de mujeres.

Además, como se observa en el gráfico siguiente, en el año 2001 la pirámide demográfica de la ciudad de Cochabamba era expansiva con una base ancha típica de países en desarrollo. Pese a que la población infantil y juvenil (0-19 años) conforman un gran porcentaje de población (45%), este va en descenso ya que la fecundidad y la mortalidad infantil han disminuido lo que indica una en transición demográfica. Por otro lado la población en edad de trabajar también es muy elevada ya que existe una gran cantidad de inmigrantes jóvenes de otras zonas del país. Por el contrario los ancianos (mayores de 70 años) sólo representan un 4% de la población total (hay que tener en cuenta que la esperanza de vida al nacer en ese año era de 66,7 años).

Gráfico 3.3 **Estructura poblacional por edad y sexo de la ciudad de Cochabamba. 2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos del INE. Censo 2001.

El crecimiento de la ciudad, tal y como se determina en los sucesivos censos, ha ido evolucionando de forma ascendente y especialmente en la última década, lo que hace necesario hacer estimaciones que nos permitan aproximarnos a la población actual de la ciudad. Es por eso que se han tomado las proyecciones realizadas por la Dra. Ledo (2012) que nos indica que la población de la ciudad de Cochabamba en el año 2010 era de 748.580 habitantes. Este aumento de la población se ha debido a un crecimiento vegetativo positivo (mayor número de nacimientos que de defunciones) y a un saldo neto migratorio negativo (el número de emigrantes es mayor que el de inmigrantes).

Si analizamos como han evolucionado cada uno de los distritos vemos como este crecimiento no ha sido uniforme en toda la ciudad sino que ha sido mayor en los distritos del sur lo que ha influido en la precaria calidad de la expansión urbana tanto en temas medioambientales como usos de suelo o acceso a servicios básicos tal y como hemos visto anteriormente.

Cuadro 3.7 **Población, Tasa de crecimiento y densidad de los distritos de Cochabamba. 2001-2012.**

Distrito	Superficie (Hectáreas)	2001 (censado)		2012 (proyectado)		
		Población (habitantes)	Porcentaje	Población (habitantes)	Porcentaje	Densidad (hab/ha)
1	617	26.864	5,0 %	53.606	5,8 %	87
2	1.069	56.848	10,6 %	88.773	9,7 %	83
3	1.146	50.812	9,5 %	73.224	8,0 %	64
4	768	40.630	7,6 %	58.669	6,4 %	76
5	733	60.062	11,2 %	76.580	8,3 %	105
6	422	62.341	11,6 %	80.661	8,8 %	191
7	325	14.042	2,6 %	31.028	3,4 %	95
8	1.648	31.199	5,8 %	69.453	7,6 %	42
9	2.636	46.268	8,6 %	157.011	17,1 %	60
10	451	41.880	7,8 %	51.718	5,6 %	115
11	311	27.503	5,1 %	30.769	3,3 %	99
12	752	50.332	9,4 %	64.090	7,0 %	85
13	380	6.314	1,2 %	35.140	3,8 %	92
14	476	21.784	4,1 %	48.122	5,2 %	101
TOTAL	**11.736**	**536.879**	**100,0 %**	**918.843**	**100,0 %**	**78**

Fuente: Ledo, C. 2013.

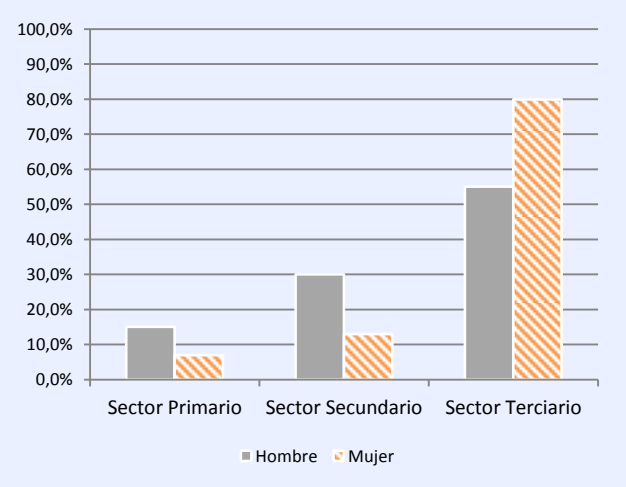
Así, si observamos el cuadro anterior, vemos que el centro de la ciudad (distritos 4, 5, 6, 10, 11 y 12) se caracteriza por tener altas densidades pero con un crecimiento de la población pequeño o incluso negativo lo que implica un descenso del porcentaje poblacional respecto al total de la ciudad, mientras que en la periferia norte (distritos 1, 2, 3 y 13) la tasa de crecimiento aumenta aunque la densidad se sitúa en torno a 80 hab/ha. Por último en la periferia sur (distritos 7, 8, 9 y 14) la tasa de crecimiento de población es muy alta pese a que la densidad es menor debido principalmente a que se trata de zonas agrícolas y lecheras en las que se está produciendo el cambio de uso del suelo.

En cuanto a las actividades económicas desarrolladas en Cochabamba, hay que destacar que es en el sector terciario en el que se concentra la mayor parte de los hombres y las mujeres, seguidos del sector secundario y por último el sector primario. No obstante, tal y como explica Ledo (2013:103), *«la sectorización de las actividades laborales refleja claramente una jerarquización y división sexual del trabajo, se visualiza una mayor participación laboral de*

varones en las actividades primarias y secundarias, actividades que en varios casos generan mayores beneficios económicos y sociales; en cambio las mujeres concentran sus actividades laborales en el sector terciario, principalmente en actividades de comercio al por menor, restaurantes-hoteles, servicios ligados a la enseñanza, salud y servicios personales».

Esta diferenciación territorial y de género no sólo se da en el tipo de trabajo sino que se mantiene también en el salario que perciben y por tanto en la renta del hogar. De este modo, se ha podido calcular que en la zona norte la renta promedio por persona y día en los hogares con jefe de hogar hombre es $6,67 USD, y en caso de jefa de hogar mujer alcanza $6,09 USD. Sin embargo, en la periferia sur los valores descienden drásticamente y apenas llegan a una renta per cápita y día de $1,54USD y $1,89USD respectivamente (Ledo, 2013: 36-51).

Gráfico 3.4 **Porcentaje de trabajadores/as en cada sector económico en la metrópoli de Cochabamba. 2001.**



Fuente: Ledo C, Agost R, et al.: 2013:103 con datos del INE, censo 2001.

Por otro lado, si disgregamos los datos por distritos, podemos ver que también existe una diferencia territorial. Así, según datos de 2011, mientras que en la zona norte de la ciudad la mayoría de jefes de hogar son directivos y profesionales (50,8% de los hombres y 35,2% de las mujeres) o trabajadores no manuales (21,6% y 55,6% respectivamente) en la periferia sur la profesión mayoritaria son trabajadores por cuenta propia manuales en el caso de los hombres (42,9%) y trabajadoras por cuenta propia no manuales en el caso de las mujeres (58,0%) siendo su actividad principal el comercio.

Desde el punto de vista de la Población Económicamente Activa (PEA), podemos observar la Población en Edad de Trabajar (PET) ha aumentado en la ciudad, llegando a más del 80% (52% de hombres y 36% de mujeres). Esto es debido principalmente a los procesos de migración laboral de otras zonas del país (Ledo, 2009). Por otro lado, la tasa de desempleo es relativamente baja (5,19% para el 2010), pero existe un grave problema de informalidad. Así, según el BID (2013:46) *«en la ciudad de Cochabamba se estima la existencia de 2.570 empresas formales y más de 5.000 unidades empresariales informales que no pagan impuestos y no aseguran a sus trabajadores»*. Este hecho deja en gran vulnerabilidad a los trabajadores y las trabajadoras informales que además ven reducidos sus ingresos en un 50% respecto a los que se encuentran en situación formal. Esta brecha aumenta si se considera el género (un hombre trabajador en el sector formal ingresa tres veces más de lo que gana una mujer de la misma edad en el mercado informal) (PNUD, 2010).

Hay que señalar que las diferencias de género[35] se deben a que tradicionalmente en Bolivia ha existido una clara diferenciación entre los roles femenino (doméstico-reproductivo) y masculino (productivo) que ha mantenido siempre a la mujer en el ámbito doméstico y privado. Este hecho ha producido también diferencias en temas tan importantes como el acceso a la educación o la salud y que veremos posteriormente. Pero un tema a destacar, por lo alarmante de sus cifras, es la incidencia de la violencia física contra la mujer que afecta al 53% de las mujeres en la esfera doméstica. Así *«entre 2007 y 2011 en Cochabamba se han registrado 72.712 casos, cifra que coloca a la capital en el tercer lugar del total nacional, con 16,47%. […] En la gestión 2011 se han denunciado un total de 18.844 casos en Cochabamba, ocupando el primer lugar, con 6 victimas por cada 100 mujeres. El Servicio Legal Integral Municipal (SLIM) del municipio de Cochabamba atendió 3.954 casos en 2011»* (BID, 2013:49).

3.3.5. La educación

El Ministerio de Educación y el Servicio Departamental de Educación de Cochabamba (SEDUCA) es el que tiene información actualizada (para el año 2011) de los centros educativos, pero estos datos sólo están desagregados a nivel municipal o por zonas educativas[36], por lo que no podemos conocer si la distribución territorial en la ciudad (especialmente de la educación primaria) es homogénea o existen algunos distritos con deficiencias. No obstante podemos advertir que de las 458 unidades educativas existentes, el mayor número se encuentra en la en la zona norte con 290 unidades y que el tipo de educación pública/privada está directamente relacionada con el nivel económico de los hogares (en la zona educativa norte la relación centro público/privado es de 196/94 mientras que en la zona educativa sur es de 134/34).[37]

Un hecho que se produce en el sistema educativo de Bolivia y que hay que tener en cuenta es que un mismo centro o local educativo[38] alberga diferentes unidades educativas[39] en diferentes horarios (mañana, tarde y noche). Así pues, el municipio de Cochabamba según datos del Sistema de Infraestructura Educativa (INFRAEDU), para el 2010 contaba con 114 locales para 326 unidades educativas (GAD Cochabamba, 2009). Si atendemos sólo a la educación pública, por cada local educativo existen 2,7 unidades educativas en el municipio de Cochabamba lo que provoca el desgaste prematuro de las infraestructuras debido su sobreexplotación.

---

[35] *«La noción de género es entendida como una categoría amplia que engloba variables que dan cuenta de las relaciones entre hombres y mujeres y sus roles en el contexto socio-cultural en el que viven»* (BID, 2013:49).

[36] SEDUCA divide la ciudad de Cochabamba en dos zonas educativas: Cochabamba 1 (norte) que agrupa a los distritos 1, 2, 3, 10, 11, 12 y 13 y Cochabamba 2 (sur) con los distritos: 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 14.

[37] Para información sobre la organización curricular y centros existentes, ver el gráfico IV.2 y cuadro IV.5 del anexo IV.

[38] Espacio físico o infraestructura de educación que puede albergar a diferentes unidades educativas.

[39] Estructura administrativa de un centro educativo.

Pero para conocer la calidad educativa no sólo es necesario enumerar las infraestructuras existentes, sino que debemos analizar la situación en cuanto al logro educativo alcanzado por la población. Así, el censo (INE, 2001) indica que la tasa de analfabetismo (porcentaje de personas con 15 años o más que declaran no saber leer y escribir) alcanzaba en ese año el 5% en el la ciudad. Sin embargo, si desagregamos los datos a nivel distrital, aparecen porcentajes alarmantes que sobrepasan el 15% en el caso de las mujeres de los distritos 8, 9 y 14. Otro factor importante a observar es la diferencia de más de 10 puntos porcentuales del analfabetismo femenino respecto al masculino en estos distritos.

Cuadro 3.8 **Tasa de Analfabetismo Adulto por distrito y sexo. Cochabamba.2001.**

	DISTRITOS														TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Hombre	1,6	1,3	0,8	0,9	1,6	2,5	**2,3**	**3,1**	**3,5**	1,6	0,7	0,5	2,8	**3,4**	**1,7**
Mujer	6,0	7,3	5,5	5,8	9,9	11,6	**12,6**	**15,5**	**18,2**	3,9	3,5	3,0	15,1	**16,4**	**8,6**
Total	4,1	4,6	3,3	3,5	6	7,3	**7,7**	**9,5**	**11,2**	2,9	2,2	1,9	9,3	**10,5**	**5,4**

Fuente: Ledo, 2013: 137. Con datos del INE. Censo, 2001.

Hay que mencionar que se prevé que desde el año 2001 ha habido un descenso importante del analfabetismo en la ciudad gracias en parte al proyecto de alfabetización «Yo sí puedo» que se ha desarrollado a nivel nacional. En concreto en el departamento de Cochabamba se hizo una campaña masiva de alfabetización de febrero de 2006 a abril de 2008 en el que se alfabetizaron 17.188 personas declarándose el departamento «libre de iletrados» en noviembre de 2008. No obstante, algunos estudios posteriores demuestran que aún existe un porcentaje no despreciable de personas que no saben leer y escribir y voces discrepantes indican que la declaración del país como libre de analfabetismo ha hecho que se eliminen los esfuerzos en la mejora de este indicador.

En cuanto a los niveles de educación formal alcanzados, en el cuadro siguiente podemos ver cómo también en este indicador existen grandes brechas en términos territoriales (en las zonas periurbanas el nivel de educación alcanzado es menor) cómo de género. Así, las mujeres tienen un nivel de estudios inferior en todos los distritos, siendo especialmente grave este hecho en la zona sur de la ciudad donde la brecha es mucho mayor (el hombre duplica los años de estudio respecto a la mujer que en los distritos 9 y 14 ni siquiera finaliza los estudios primarios).

Cuadro 3.9 **Mediana del Nivel de Instrucción Alcanzado por la población que ya no asiste a la enseñanza (25 y más años de edad) por distrito y sexo. Cochabamba.2001.**

	DISTRITOS														TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Hombre	13	12	12	12	11	10	**10**	**9**	**7**	13	14	14	9	**7**	**11**
Mujer	12	10	11	10	8	7	**5**	**5**	**4**	12	13	13	5	**4**	**10**
Total	12	11	12	11	10	9	**8**	**6**	**5**	13	14	14	6	**5**	**11**

Fuente: Ledo, 2013: 139.

A modo de conclusión destacar que en todos los indicadores vistos en educación seguimos evidenciando las grandes brechas que existen en la ciudad y en el que influyen dos claros componentes: la territorialidad (las zonas periurbanas pobres, con asentamientos informales, sin servicios básicos y viviendas de calidad precaria) y el sexo de la persona (donde las mujeres están en peor situación) lo que evidencia la extrema vulnerabilidad de las mujeres que viven en los distritos del sur de la ciudad, que además no alcanzan un nivel de estudios que les permita mejorar su situación y, como veremos a continuación, su mala calidad de vida afecta también en su salud llegando incluso a disminuir su esperanza de vida al nacer.

3.3.6. La sanidad

La estructura y gestión de la salud atiende al modelo de Atención en Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI) que se estructura mediante Redes de Salud[40] (en nuestro caso la Red Cercado-Cochabamba). El Directorio Local de Salud (DILOS) es el que establece el funcionamiento de estas redes.

En Bolivia la cobertura del sistema de salud no es universal. De hecho, según algunos estudios, la cobertura (incluyendo el sistema público y privado[41]) tan sólo abarca alrededor del 30% de la población. Pese a ello, el sistema público ha ido desarrollando algunos programas en aras de extender la cobertura a personas vulnerables. Entre estas iniciativas podemos destacar:

[40] Las redes de salud están conformadas por un conjunto de establecimientos de salud de primer, segundo y tercer nivel, articulados mediante el componente de referencia y retorno.

[41] El sistema privado consta de organizaciones con fines de lucro (seguros y servicios privados, consultorios, clínicas, etc.) y organizaciones sin fines de lucro (ONG e iglesias).

- El **Seguro Universal Materno Infantil (SUMI)** tiene carácter integral y gratuito para mujeres embarazadas (desde el inicio de la gestación hasta los 6 meses posteriores al parto) y para los niños y niñas (desde su nacimiento hasta los 5 años de edad). Las prestaciones que cubre este seguro son: atención ambulatoria integral, hospitalización, insumos médicos esenciales, productos naturales tradicionales, servicios de diagnóstico, tratamiento médico y quirúrgico y transporte de referencia y contra referencia para emergencias ginecológicas y pediátricas.

- El **Seguro de Salud para el Adulto Mayor (SSPAM)** es de carácter integral y gratuito en todos los niveles de atención del Sistema Nacional de Salud a ciudadanos mayores de 60 años de edad que no cuenten con ningún tipo de seguro de salud. Este seguro facilita: atención ambulatoria integral, servicios complementarios de diagnósticos, atención odontológica, hospitalización, tratamientos médicos y quirúrgicos, provisión de insumos, medicamentos y productos naturales tradicionales necesarios de acuerdo al nivel de atención.

Estos seguros, pese a ser un derecho de la población, no son siempre accesibles por falta de recursos públicos y problemas de gestión lo que aboca a una situación de falta de cobertura a grupos de población muy vulnerables. Por otro lado, existen otros tipos de seguros médicos que, pese a no ser públicos, son importante mencionar:

- La **Caja Nacional de Salud (CNS)** es un seguro de trabajo con cobertura total de la atención medica con un descuento porcentual de trabajadores asegurados del 10% para la jubilación. Este seguro cubre problemas de enfermedad común, subsidios de maternidad y accidentes laborales.

- El **Seguro Social Universitario (SSU)** es un seguro que tienen todo el estudiantado de la universidad que esté matriculado en la misma.

- El **Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito** (SOAT) se trata de un seguro que deben de pagar los propietarios de algún vehículo y que cubre a las personas que sean víctimas de accidentes de tránsito según definición aplicable para SOAT y ocurridos dentro del territorio nacional.

Por otro lado, si analizamos los establecimientos de salud[42] existentes en la ciudad de Cochabamba, debemos tener en cuenta que a ellos acuden enfermos de toda la metrópoli y

[42] El Establecimiento de Salud es la unidad funcional básica de la prestación de servicios de salud. Tiene tres categorías: establecimiento de salud del primer nivel (centro o puesto, centro con camas, policlínicos y policonsultorios); establecimientos de salud de segundo nivel (hospital de segundo nivel); establecimientos de salud de tercer nivel (hospitales generales, hospitales especializados e institutos).

de zonas rurales, especialmente a los centros de tercer nivel ya que en la ciudad se encuentran concentrados la mayoría de ellos.

Hay que mencionar, que según la Normativa de Salud Pública debe existir una posta de salud cada 2.500 habitantes, un Centro de Salud (primer nivel) por cada 10.000 y un hospital de segundo nivel por cada 10.000-30.000 habitantes (Ministerio de Salud y Deportes, 2008) pero esto todavía no es una realidad en Cochabamba y por ejemplo, en el Resumen Ejecutivo para el Desarrollo de 2010, esta planificado un hospital de segundo nivel para los distritos 5, 6, 7, 8, 9 y 14 que todavía no se ha ejecutado.

Actualmente, según el Servicio Departamental de Salud (SEDES, 2010), el número de centros sanitarios en el municipio de Cochabamba son los detallados en el cuadro. Por otro lado, el índice de camas hospitalarias es de 197 por cada 10.000 habitantes del área metropolitana (BID, 2013: 49). De ellas, los establecimientos públicos disponen de casi dos de cada tres camas disponibles (1.097 camas en los hospitales públicos de segundo y tercer nivel frente a las 585 de los privados). Pero pese a ello, el porcentaje de ocupación del sector público (75,1%) es casi cuatro veces más que el sector privado (21,6%) lo que indica la concentración de enfermos que van a estos hospitales (SEDES, 2010).

Cuadro 3.10 **Establecimientos de Salud según tipología. Cochabamba, 2010.**

TIPO DE CENTRO	1er NIVEL	2º NIVEL	3er NIVEL	TOTAL
Público	30	2	5	37
Seguridad Social (cajas)	5	5	5	15
Organismos Privados	18	15	8	41
ONG´s	11	1	0	12
Iglesia	23	4	0	27
TOTAL	**87**	**27**	**18**	**132**

Fuente: SEDES, 2010.

En cuanto a los recursos humanos, SEDES tiene contabilizado el siguiente personal cualificado:

Cuadro 3.11 **Recursos humanos en los centros de salud. Cochabamba, 2010.**

Personal administrativo	Personal de enfermería	Personal bioquímico	Personal médico	Personal odontólogo	Otros	TOTAL
155	700	61	443	45	504	**1.908**

Fuente: SEDES, 2010.

Aun con las deficiencias cuantitativas vistas en el sistema sanitario, el principal problema radica en la deficiente calidad de las infraestructuras existentes en Cochabamba. Este hecho queda patente al ver que *«sólo el 6% de los establecimientos de la red municipal de salud están*

acreditados según la norma de caracterización de establecimientos de salud que define lo indispensable para su funcionamiento y entre los establecimientos acreditados no se encuentra ningún hospital» (BID, 2013: 49).

Otro aspecto importante al analizar cualquier sistema de salud son las enfermedades más comunes. Estas dependen en gran medida del hábitat y las condiciones de vida de la población y entre los factores más determinantes están la carencia de agua potable y falta de red de saneamiento. Un claro ejemplo es la zona sur de Cochabamba donde la ausencia de servicios de agua potable y alcantarillado y la contaminación de aire, suelo y agua dañan severamente la salud de sus habitantes. Así, en esta zona son mucho más frecuentes las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS) y las Enfermedades Respiratorias Agudas (ERAS), especialmente las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS).

Además hay que tener en cuenta que estas zonas *«presentan una capacidad resolutiva limitada, caracterizada por la deficiente dotación y mantenimiento de estructuras y equipamientos de salud, falta de medicamentos e insumos, escasa dotación de personal, e insuficiencia de recursos de operación para establecimientos de primer y segundo nivel»* (BID, 2013:60). Esta situación llega a situaciones dramáticas en algunas zonas de la ciudad como se demuestra en el estudio «Contaminación ambiental y pobreza en Bolivia: El caso de la periferia sur de Cochabamba» (Ledo, 2010), en el que se evidencia que el deterioro de la salud de los habitantes de los sindicatos del distrito 9 donde la esperanza de vida al nacer es mucho menor que en el resto del municipio (que alcanza los 60 años) encontrando valores en diferentes zonas del distrito como: 47 años en Pampa San Miguel, 48 años en Arrumani, 51 años en Valle hermoso y 54 años en Khara Khara. En éste sentido, se estima que para el 2015 el promedio de años de vida de los habitantes del noreste y casco viejo de la ciudad aumentará de 67 a 72, mientras que en el sur la expectativa de vida será de alrededor de 52 años (Ledo, 2009:113).

Un aspecto preocupante en el país y que también se da en Cochabamba es la elevada mortalidad infantil que es causada principalmente por desnutrición, enfermedades diarreicas agudas, enfermedades respiratorias y hepatitis viral. Así, la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI)[43] en la ciudad alcanza un valor de 53 muy por encima del valor de Latinoamérica (25,6) y de la meta del milenio (27,3) (PMM, 2013:III, 8). Además, como hemos visto ya en otros indicadores, la zona sur de Cochabamba es la que presenta peores resultados. Para mejorar esa realidad se están llevando a cabo algunas políticas preventivas como el desayuno escolar o campañas de vacunación.

[43] La Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) esta expresada en niños menores de 5 años fallecidos por cada 1.000 nacidos vivos.

Cuadro 3.12 **Principales causas de mortalidad infantil. Cochabamba, 2010.**

Porcentaje de niños/as con bajo peso al nacer (menor a 2.500 gr)	Porcentaje de desnutrición aguda (< 5 años)	Tasa de EDAS por 1.000 (< 5 años)	Tasa de IRAS por 1.000 (< 5 años)	Tasa de neumonías por 1.000 (< 5 años)	Tasa de hepatitis viral por 100.000 (<5 años)
6,1%	13,1%	636	1.804	109,8	56,2

Fuente: SEDES, 2010.

También hay a tener en cuenta las inequidades de género que se producen en el sistema de salud. Así pues, las mujeres suelen ser un sector muy vulnerable especialmente en la atención al embarazo y parto que en ocasiones aún se realiza sin personal cualificado aumentando de manera importante el riesgo de abortos y muertes en el parto. Así en el departamento de Cochabamba la mortalidad materna es de 140 mujeres por cien mil nacimientos (SEDES, 2013) siendo las principales causas la hemorragia puerperal y los trastornos hipertensivos del embarazo.

3.3.7. El Índice de Desarrollo Humano

El Índice de Desarrollo Humano es uno de los indicadores que evidencian las grandes inequidades que existen en una ciudad y por tanto manifiesta la necesidad de disgregar los datos para poder entender la vulnerabilidad de algunas zonas.

Así pues, aunque el IDH de la ciudad de Cochabamba es el más alto de todo el departamento, hay distritos cuyo IDH se asemeja a los municipios más pobres ya que pasa de valores de IDH «altos» como 0,7 en los distritos 10 y 12 a valores de IDH «muy bajos» en los distritos 7, 9 y 14, donde tan sólo alcanza el 0,3.

Cuadro 3.13 **Estimación del IDH de los distritos de Cochabamba.**

DISTRITO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	CBBA
IDH	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	**0,3**	**0,4**	**0,3**	0,7	0,6	0,7	0,4	**0,3**	**0,7**

Fuente: Ledo, 2013: 133. En base a información de Censo Nacional de Población y Vivienda 2001, Encuesta Nacional de Empleo 1996 y Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA 1994, INE. Información de los Planes Anuales Operativos del GAM Cbba, 2010.

Estas diferencias distritales del IDH se producen en todos los componentes que lo conforman. Por ejemplo, el PIB per cápita es cuatro veces más en los distritos 10 y 12 que en los distritos 7 y 14 y en el distrito 9 aparece un valor alarmante en la esperanza de vida al

nacer ya que no alcanza a los 60 años. (Para ver los datos de los componentes del IDH por distritos ir al cuadro IV.6 del anexo IV).

Por último, para concretar esta visión general de la ciudad de Cochabamba que hemos descrito y a modo de resumen, mostramos en cuadro con los 140 indicadores agrupados en 24 temas que el BID ha estudiado en su Iniciativa de Ciudades Emergentes. En este cuadro se hace una valoración de cada indicador según el primer diagnóstico de la situación actual (rojo cuando la situación por debajo del límite aceptable, amarillo si existen aspectos que necesitan mejorar y verde en el caso que cumple con niveles aceptables por lo que no necesitan intervención) y una orden de prioridades en el que se ha tenido en cuenta no sólo la valoración del diagnostico sino también priorización de la opinión pública, el impacto económico, el cambio climático y la valoración de especialistas.

Cuadro 3.14 **Indicadores de sostenibilidad en Cochabamba.**

TEMA	INDICADOR	VALORACIÓN DIAGNOSTICO	PRIORIDAD
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMATICO	Agua		1
	Saneamiento y drenaje		7
	Gestión de residuos solidos		9
	Vulnerabilidad ante desastres naturales		12
	Ruido		19
	Calidad del aire		15
	Mitigación del cambio climático		17
	Energía		13
DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE	Inequidad urbana		3
	Educación		5
	Salud		4
	Movilidad / Transporte		2
	Empleo		10
	Ordenamiento del territorio / Uso del suelo		6
	Conectividad		18
	Competitividad de la economía		14
	Seguridad ciudadana		8
SOSTENIBILIDAD FISCAL Y DE GOBIERNO	Manejo del gasto		11
	Impuestos y autonomía financiera		16
	Transparencia		20
	Gestión pública moderna		21
	Gestión pública participativa		24
	Deuda		22
	Pasivos contingentes		23

Fuente: BID, 2013:33-77.

Como se puede observar en el cuadro, tras el estudio realizado por el BID, el tema del agua emerge en primer lugar, estando la salud y el saneamiento (íntimamente ligados al agua) entre los diez primeros y el problema de la inequidad urbana el tercero. Esto nos da una idea del grave problema que es todavía hoy en día el acceso al agua para la población cochabambina y la urgencia de intervenciones en estos ámbitos. También hay que destacar la necesidad de datos oficiales y actuales a nivel distrital para poder analizar la realidad de una ciudad compleja y no homogénea y así poder desarrollar una planificación acorde a las necesidades concretas y reales de la población con proyectos integrales que tengan el componente espacial íntimamente ligado y permitan reducir las extremas inequidades existentes.

3.4. El agua en la ciudad de Cochabamba

El acceso al agua potable en la ciudad de Cochabamba ha sido un problema histórico que todavía hoy afecta a gran parte de la población por lo que es uno de los grandes desafíos de la ciudad para poder superar sus problemas de pobreza, salud e inequidad social.

La población cochabambina es consciente de la importancia de este reto como se deduce cuando observamos que el 29% de la población del área metropolitana considera que la calidad de este servicio es el problema que más afecta a su calidad de vida (por encima incluso de la salud que alcanza un 7%). Además, el 33% de los encuestados ubica el saneamiento entre los cuatro temas que más afectan a su calidad de vida (BID, 2013).

3.4.1. La cuenca del Valle Central y sus recursos hídricos

La Cuenca del Valle Central de Cochabamba se sitúa en la zona de los valles bolivianos y tiene una altura que oscila desde los 2.470 msnm en la parte baja de la cuenca hasta los 5.030 msnm en el Tunari, que es el pico más alto de la cordillera del mismo nombre y que forma parte de la Cordillera Oriental de los Andes.

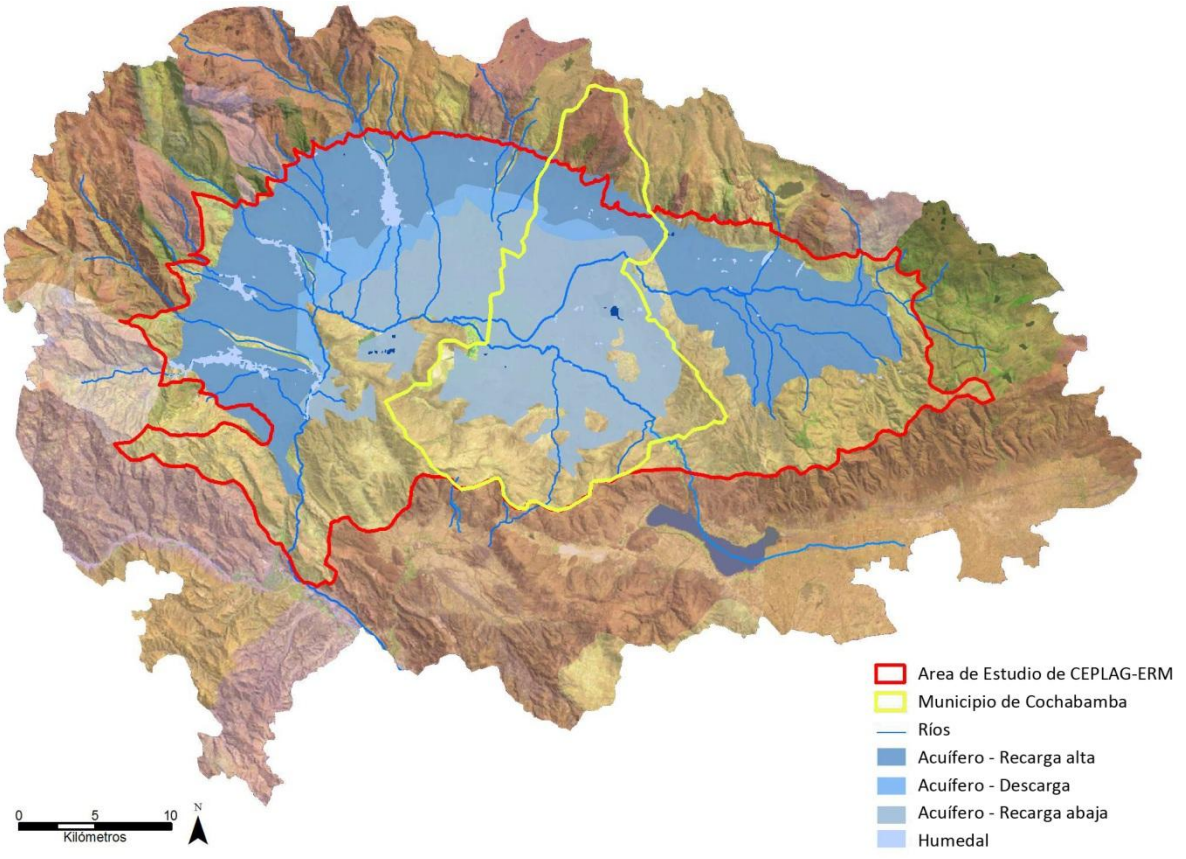
Cochabamba no posee estaciones muy marcadas, aunque sí un periodo de lluvias intensas (de diciembre a febrero) en el que se produce el 80% de la precipitación anual (BID, 2013). Además las precipitaciones varían según la altitud y localización geográfica yendo desde los 400-500mm anuales en la llanura hasta los 800-1.300mm en la cordillera, siendo la media de 651mm al año. Esto implica un déficit de 334mm al año ya que la evotranspiración es de 995mm (PMOT, GAM Cochabamba, 2009). Es por ello que Cochabamba es la capital de todos los departamentos de Bolivia que sufre mayor problema de agua. Además, *como dice*

Wutich (2006:89) «la tasa de crecimiento de la ciudad, junto a la sobreexplotación del recurso, ha puesto enorme presión adicional a un sistema de distribución de agua que nunca se ha puesto al día de las necesidades de su población».

La cuenca sobre la que se sitúa la ciudad es una fosa tectónica cuyos depósitos en la parte baja son lacustres y esta atravesada por dos ríos principales: el río Rocha y el río Tamborada. Los ríos secundarios en la parte norte y oeste tienen una fuerte pendiente y depositan su carga en la parte baja de menos pendiente. De este modo se crean abanicos aluviales que constituyen las áreas más importantes para aprovechamiento de las aguas subterráneas. La recarga se realiza principalmente por la infiltración en los cursos de los ríos y las quebradas que descienden de las cordilleras y en menor grado por el agua empleada para el riego de los terrenos agrícolas y por infiltración directa de las precipitaciones pluviales (Renner y Velasco, 2000).

La profundidad de la capa freática varía considerablemente de un lugar a otro. Así, en la zona apical de los abanicos puede encontrarse a más de 50 metros, en la parte central a 30 metros y el agua aflora en dos zonas: La Maica (situada en la ciudad de Cochabamba, al oeste del aeropuerto) y en el municipio de Vinto (GAD Cochabamba, 2012).

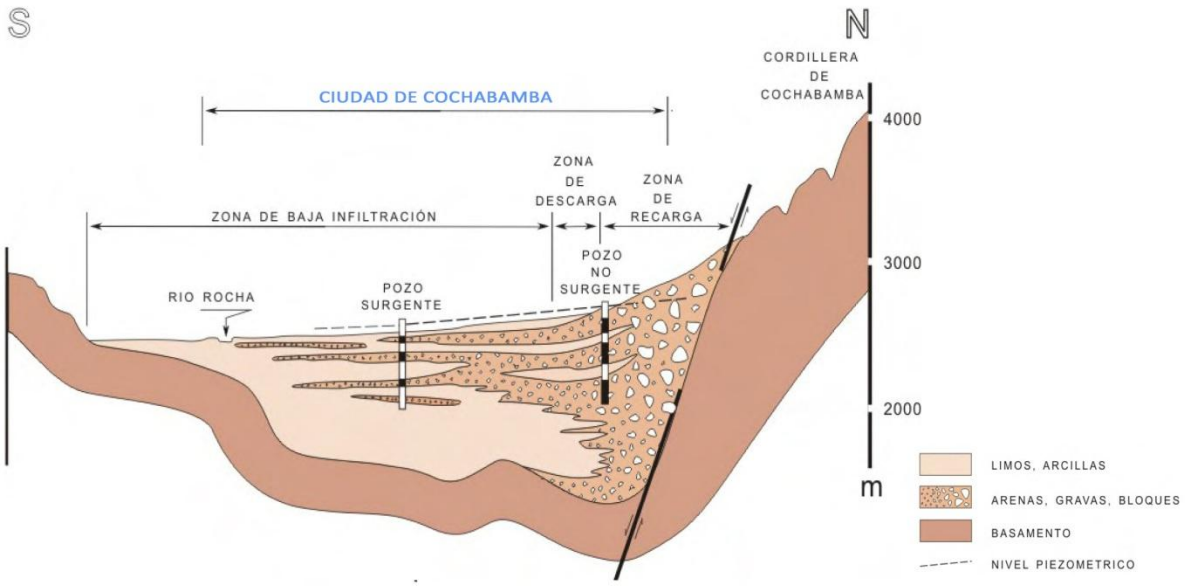
Mapa 3.10 **Zonas de Recarga y Descarga de la Cuenca del Valle Central.**



Fuente: Elaboración CEPLAG-ERM.

Algunos informes han realizado la sección hidrogeológica para la zona del Río Rocha lo que nos permite entender el comportamiento del agua en la Cuenca del Valle Central, tal y como se muestra en la sección:

Ilustración 3.6 **Esquema geológico de la cuenca de Cochabamba propuesto por el PIRHC (GEBOL-NNUU 1978).**



Fuente: «Geología e Hidrogeología del Valle Central de Cochabamba», Renner S., Velasco C., (2000:28).

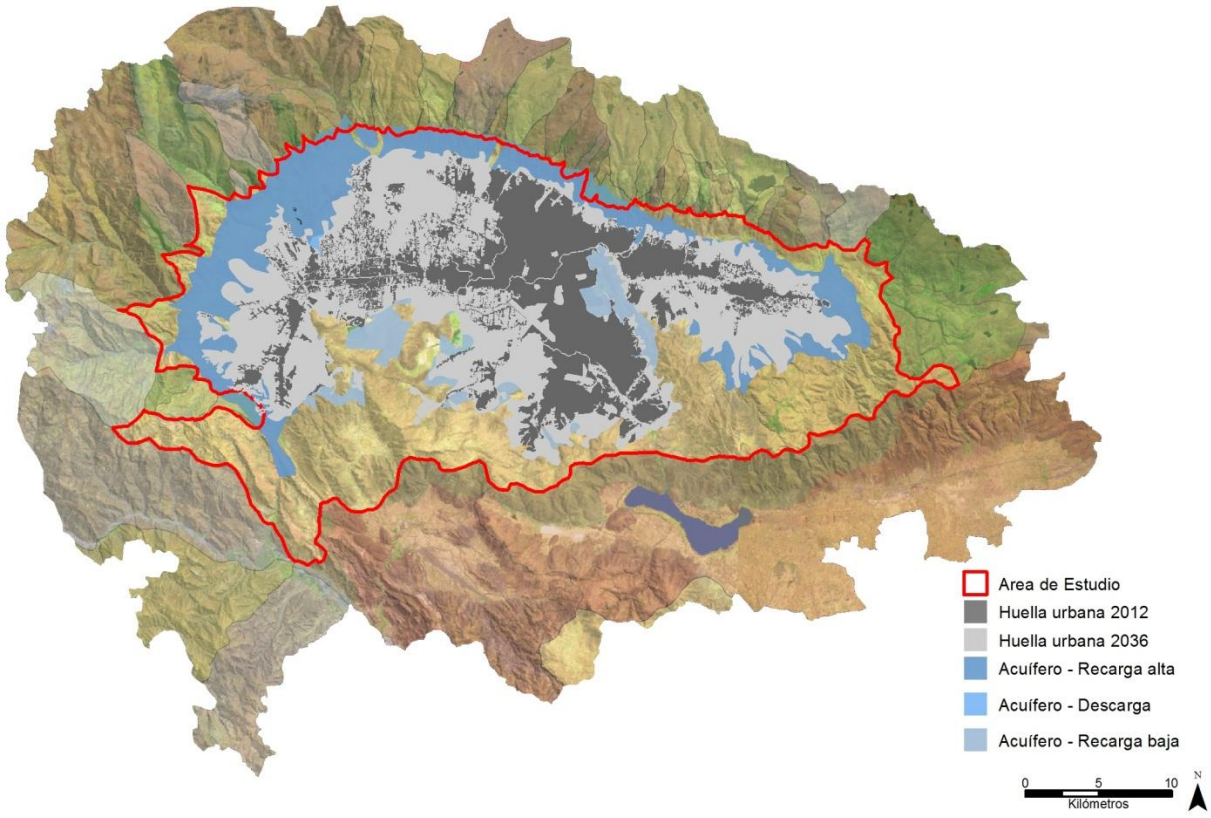
Así pues, en el Valle Central, podemos distinguir varias zonas claramente diferenciadas en cuanto a su comportamiento hidrológico (PMOT, GAD Sacaba, 2008):

- **Zona de la cordillera.** Esta zona está formada por sedimentos glaciares y tiene una gran pendiente.
- **Zona de recarga.** Situada al pie de la cordillera, es la zona de mayor recarga de agua subterránea debido a la presencia de mayor concentración de gravas, bloques y arenas quienes permiten una mayor infiltración del agua hacia los acuíferos subterráneos por su mayor permeabilidad. En esta zona los pozos no son surgentes, que quiere decir que el movimiento del agua es más vertical que horizontal.
- **Zona de descarga.** Esta es una zona donde el nivel freático sube y es posible los manantiales. Pero si bien esto era frecuente hace algunos años, actualmente son escasos y temporales.
- **Zona de baja infiltración.** Es una zona de mayor escurrimiento superficial donde debido a la disminución de material de gravas, bloques y arenas y la aparición de

limos y arcillas, se hace más difícil el movimiento de agua en forma vertical y existe presencia de movimientos horizontales (se los conoce como pozos surgentes o vertientes).

Sin embargo, este sistema natural del ciclo del agua en el Valle Central se ve alterado ya que la ciudad de Cochabamba y los municipios del área metropolitana se sitúan sobre el acuífero subterráneo impermeabilizando toda la zona de baja infiltración, zona de descarga y parte de zona de recarga. Este hecho tiene graves consecuencias pues no puede llevarse a cabo los fenómenos necesarios de recarga y descarga del mismo.

Mapa 3.11 **Mancha urbana de la metrópoli de Cochabamba asentada sobre el acuífero. 2012.**



Fuente: Ledo, 2013: 15.

Por otro lado no hay que olvidar que este problema se irá agravando por el crecimiento del área metropolitana de la ciudad de Cochabamba siguiendo un modelo horizontal de baja densidad como el que se está produciendo hasta el momento. Según el BID (2013) de seguir así, en el año 2036 la huella urbana podría alcanzar, las 35.088ha lo que equivaldría al 72% del acuífero. En esa situación, tal y como se muestra en el mapa anterior, la mayor parte del acuífero quedaría impermeabilizado poniendo en riesgo la sostenibilidad del mismo lo que

provocaría daños irreparables en el medio natural y problemas hídricos irreversibles, llegando a poner en riesgo la seguridad alimentaria de la metrópoli cochabambina.

Una vez analizado el agua desde el punto de vista natural de la cuenca, debemos atender la procedencia del agua que abastece al área metropolitana de Cochabamba. Las fuentes provienen de la Cuenca del Valle Central, principalmente mediante las aguas superficiales y las aguas subterráneas y los ríos que circulan por él (especialmente el río Rocha). Sin embargo, como veremos posteriormente, estos cuerpos de agua se abocan las aguas servidas del municipio generalmente sin ningún tipo de tratamiento, por lo que la calidad de las mismas empeora día a día.

Las aguas superficiales son mayoritariamente lagunas que utiliza la ciudad como fuentes de almacenamiento y que provienen de las lluvias y el deshielo. Se sitúan en la Cordillera del Tunari (por encima de los 3.500 msnm) y muchas de ellas son artificiales. Este agua superficial desciende por los abanicos fluviales y llega (canalizadas en las zonas urbanas) al río Rocha. Actualmente el río apenas tiene agua en la época seca y las aguas estancadas que existen provienen de las aguas residuales. Otras lagunas se encuentran en la parte baja del Valle, como es el caso de la Laguna de Alalay situada en la misma ciudad de Cochabamba. (Renner S, Velasco C. 2000).

Ilustración 3.7 **Laguna en el Valle Central.**

Fuente: GAD Cochabamba, 2011: 89.

Las fuentes superficiales aprovechables de la cuenca del Valle de Cochabamba y las cuencas vecinas, tienen un caudal total de 8.910 litros/segundo (l/s), acorde con el cuadro siguiente:

Cuadro 3.15 **Fuentes Superficiales de agua del departamento de Cochabamba, 1998.**

NOMBRE	FUENTE	MUNICIPIO	CAUDAL (l/s)
Escalani	Natural	Tiquipaya	400
San Miguel (proyecto)	Presa	Quillacollo	500
Río Viloma	Natural	Quillacollo	100
La Llave (proyecto)	Presa	Vinto	200
La Angostura	Presa	Arbieto	300
Corani	Presa	Colomi	4.000
Misicuni	Presa	Tiquipaya	2.500
Pozos de Vinto (9)	Pozo	Vinto	300
Nor Oeste (5)	Pozo	Quillacollo	260
TOTAL			**8.910**

Fuente: GAD Cochabamba, 2011: 89.

En cuanto al agua subterránea, actualmente es el recurso de agua de mayor importancia del Valle Central, pero este es limitado y no puede abastecer toda la demanda. En el cuadro siguiente se muestran las extensiones de las zonas de recarga para cada uno de los embalses de agua subterránea (tierras de buena capacidad de infiltración), la extensión del área de manantiales y de evapotranspiración por flujo capilar (zona de descarga) y la descarga del agua subterránea por manantiales y pozos.

Cuadro 3.16 **Inventario Hidrográfico. Departamento de Cochabamba, 1998.**

ZONA DE RECARGA	VALLE ALTO	VALLE SACABA	VALLE CENTRAL	VALLE SANTIVAÑEZ	TOTAL
Zona de recarga (km^2)	155	52	121	12	**340**
Descarga anual por manantiales ($*10^6$ m^3)	5,5	1,3	4,5	0,5	**11,8**
Descarga anual por pozos ($*10^6$ m^3)	1,5	0,5	20	0,005	**22,005**

Nota: Los datos son de carácter estimativo

Fuente: GAD Cochabamba 2011: 89.

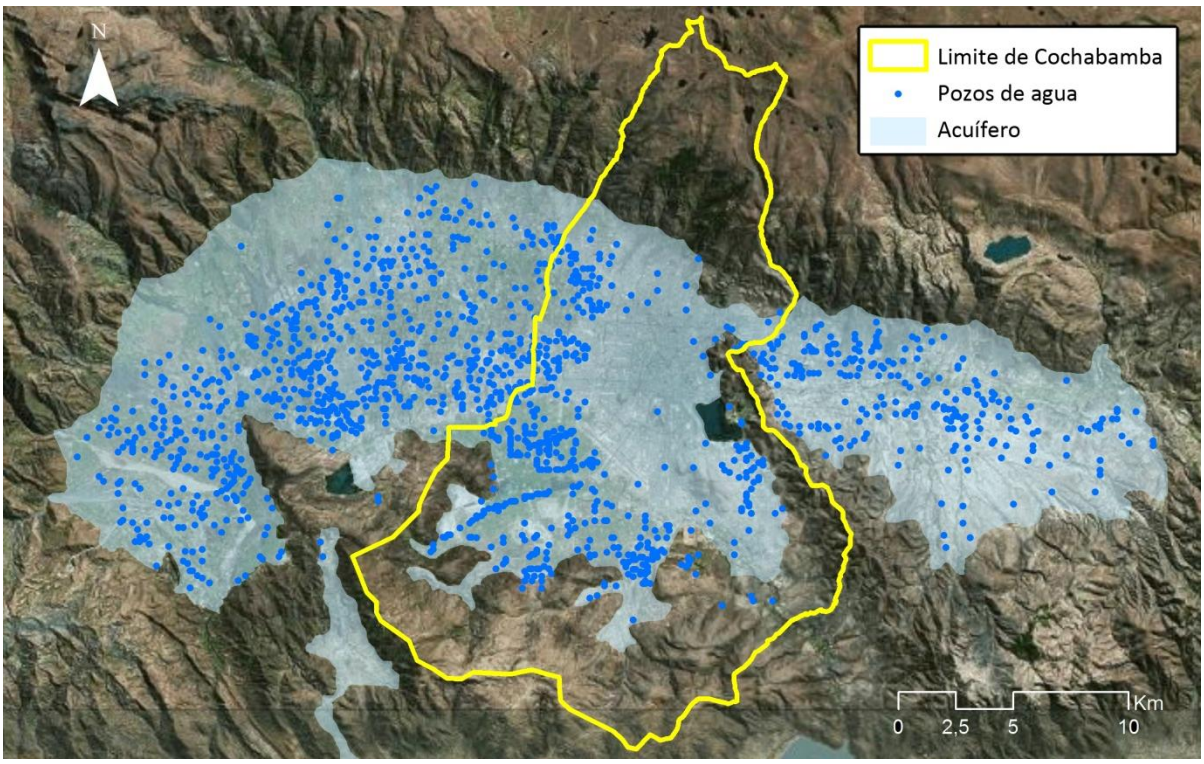
La forma de explotación del agua subterránea es a través de pozos, tanto para el abastecimiento de la red púbica como para sistemas alternativos privados (pozos comunales o de un único dueño). La cantidad y calidad del agua que se obtiene de estos pozos depende en gran medida de la profundidad de los mismos. Según este factor, podemos clasificarlos en tres tipos:

- **Pozos profundos.** Son los pozos realizados por las empresas públicas de abastecimiento y cuya profundidad varía hasta los más de 500m. En el caso de Cochabamba, la empresa encargada de la red pública es SEMAPA que cuenta con 25 pozos en operación distribuidos en cuatro subsistemas (Balcazar, 2011).

- **Pozos semiprofundos.** Con una profundidad de 20-35m, suelen ser barriales y controlados por alguna asociación. El problema de estos pozos es que no existe un control de los mismos en cuanto al volumen de agua que extraen de los acuíferos.
- **Pozos superficiales.** Con una profundidad de 3-9m suelen ser pozos situados en el propio hogar. En este caso el problema no sólo radica en que no se conoce el número ni el volumen de agua extraído sino que el agua carece de la calidad requerida ya que estudios realizados concluyen que el agua en los primeros 30m de profundidad esta contaminada.

El problema es que, tal y como muestra el mapa, se está produciendo una sobreexplotación debido a la excavación masiva de pozos de manera incontrolada hace que este recurso este en peligro si no se toman medidas de uso sostenible (el nivel freático ha descendido en los últimos años). Así, según datos recogidos por Ledo (2013), el CEPLAG logró georeferenciar en el año 2004 más de 200 pozos. Estos extraen agua sin controlar la cantidad ni calidad de la misma y por tanto sin poder establecer medidas de prevención para la sostenibilidad futura del acuífero.

Mapa 3.12 **Localización de puntos de extracción de agua del acuífero subterráneo.**



Fuente: Elaboración propia en base a shapes elaborados por el CEPLAG.

Una vez desarrollado el comportamiento hidrológico del Valle Central podemos entender el gran riesgo que supone para su supervivencia del acuífero la continua expansión urbana (por la impermeabilización de suelos) y masificación de los pozos extractivos.

3.4.2. El problema histórico del agua en la ciudad de Cochabamba

La ciudad de Cochabamba es emblemática a nivel mundial en el tema del agua tanto por los problemas existentes actualmente como por los acontecimientos que sucedieron en el año 2000 y que se dieron a conocer como «la Guerra del Agua». Sin embargo, la difícil situación de la población cochabambina respecto al acceso al agua viene desde el mismo momento de la formación de la ciudad.

Así, desde la época colonial, los hacendados españoles se repartían y disputaban tierras y aguas como premio a sus victorias en la conquista y se estipularon un tiempo de asignación para las aguas diferente para las haciendas y para los indios. También se empezaron a realizar las primeras infraestructuras (diques, lagunas, acequias, etc.). Durante este período las fuentes de agua constituían una propiedad privada.

Tras la independencia, Cochabamba continuó con el problema de déficit de agua potable profundizándose la brecha de la inequidad social. Hasta 1857 Cochabamba se abastecía de seis piletas públicas cuya capacidad alcanzaba a 5 l/p/d. En ese año, un brote de fiebre tifoidea cuyo foco de infección y propagación fueron las aguas negras de la ciudad provocó miles de muertes. Además, la gran sequía, la hambruna y el tifus sucedidos entre 1877 y 1879 provocaron cientos de muertos y el cierre de algunas piletas públicas lo que terminó de colapsar el sistema de agua. A partir de ese momento se acometieron diferentes proyectos con el fin de buscar soluciones y que tuvieron diferentes éxitos (algunos de ellos fueron: el Proyecto de la Laguna de San Juan (1879); la inauguración del servicio de agua potable en Cochabamba (1896); la perforación de pozos (1926); la expropiación de las Aguas de Chapisirca (1943), etc.). Pese a todos estos esfuerzos, en 1950, momento en el que se hizo la transferencia del servicio de agua potable y saneamiento de la Prefactura a la municipalidad, las instalaciones domiciliarias sólo llegaban al 51% (Flores, sf).

A partir de 1961 se crea el Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA) con financiamiento del BID y se acometen nuevas infraestructuras (como la construcción de presas y pozos profundos) que llevaron a conflictos con las comunidades y municipios del valle cochabambino. El máximo exponente de los conflictos fue la conocida como «Guerra del Agua» en el año 2000 en la que los movimientos sociales consiguieron bloquear un intento de privatización del sistema de agua de la ciudad.

Pero la realidad es que pese a todos los modelos de gestión que se han llevado a cabo, los movimientos sociales, las inversiones, etc. la crisis institucional de los servicios no se ha resuelto y la participación social no ha encontrado los cauces adecuados para afrontar el problema. Es por eso que el agua potable sigue siendo el gran desafío de la ciudad ya que hoy todavía más de un tercio de la población no dispone de servicio público de agua potable por cañería, lo que les confiere una vulnerabilidad extrema y una calidad de vida muy por debajo de los estándares aceptables.

«LA GUERRA DEL AGUA»

En septiembre de 1999, a través de negociación directa, el Gobierno Municipal de Cochabamba firmó con la multinacional americana Bechtel una concesión de 40 años al consorcio «Aguas del Tunari» que privatizaba la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento de la ciudad. Al poco tiempo, hubo incrementos tarifarios de hasta un 150% sin haber mejoras en el servicio.

En octubre de ese mismo año se aprueba, de forma no consensuada, la Ley de Servicios de Agua Potable y Saneamiento (Ley 2029) que, entre otras cosas, favorecía a las concesionarias grandes en detrimento de los sistemas locales alternativos existentes en la ciudad.

Estos hechos provocaron un conflicto social que estalla en febrero de 2000 con intensos enfrentamientos llegándose a declarar el 8 de abril estado de sitio nacional.

La grave crisis provocó el 10 de abril la rescisión del contrato de la concesión y la modificación de más de 30 artículos de la Ley No 2029 que pasa a ser la Ley 2066. Por su parte, el consorcio presentó una demanda por 25 millones de dólares de indemnización por la ruptura del contrato ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI).

Sin embargo, lo que se defendió en la Guerra del Agua era mucho más que la defensa de usos o una protesta contra las alzas en la tarifa del agua, representaba la victoria popular contra el neoliberalismo. Como explica Kruse (2005: 37), *«La consigna "El agua es nuestra, carajo" captó bien el sentido común: por un lado insistía en el acceso al elemento vital, y por otro era un grito para poner fin a los atropellos a la dignidad»*.

Ilustración 3.8 Enfrentamiento en «La Guerra del Agua». Cochabamba, 7 de abril de 2000.

Autor: Kruse, Thomas.

3.4.3. Cálculo del balance hídrico

Como hemos podido explicar hasta este momento, el acceso al agua potable en la ciudad de Cochabamba es un problema histórico que sigue sin haber encontrado solución. Sin embargo, para poder determinar objetivamente hasta que punto existe un déficit de agua y si es ese el único problema o hay otros como la capacidad de distribución, etc. hemos de estudiar el balance hídrico. Actualmente existen metodologías de cálculo más novedosas en que no sólo se analiza la relación oferta-demanda sino que además se establecen relaciones que pueden ser muy útiles a la hora de buscar soluciones. Un ejemplo de ello es el modelo desarrollado por Dentinho (2006) para las islas de Terceira (Azores) consistente en tablas Input-Output incluyendo el uso del agua en diferentes sectores y en los hogares y diferenciando los meses tanto en la cantidad de la fuente como en la demanda para establecer épocas críticas. Pese a ello, dada la falta de información para establecer este tipo de métodos, en el presente estudio sólo nos centraremos en el balance hídrico que se está realizando en el Plan Maestro Metropolitano de Agua Potable y Saneamiento de Cochabamba (PMM).

El Plan Maestro Metropolitano de Agua Potable y Saneamiento de Cochabamba actualmente en elaboración, esta realizando un diagnóstico lo más actual y completo posible de la situación de la ciudad en materia de agua potable y saneamiento con la información existente. Su objetivo es proponer las líneas estratégicas a seguir en el periodo 2012-2036 y entre sus aportaciones está el cálculo del balance hídrico de toda la metrópoli y la demanda proyectada hasta el año 2036. Para ello han hecho una proyección de la población hasta el ese año y han considerado una dotación de 120l/p/d para uso doméstico (consumo considerado ideal por la OMS). Además incluye el aumento del porcentaje de cobertura de agua potable llegando al 82% para 2012 y 2016, al 95% para el año 2021 y al 100% para los años 2026 y 2036). Estos cálculos dan como resultado para la ciudad de Cochabamba un déficit importante en las fuentes de agua, ya que actualmente es necesario más del doble de agua que la ofertada y en 2036 (si no se incluyeran nuevas fuentes de agua) alcanzaría un déficit de casi el 68%. Para poder hacer frente a la demanda futura, se han previsto varios proyectos que aumenten la oferta de agua, principalmente el Proyecto Múltiple Misicuni que abordaremos más adelante.

No obstante, hay que tener en cuenta que al desarrollar este nuevo Plan Maestro Metropolitano de Agua no se ha realizado un censo, sino que se ha recogido información secundaría existente y que en ocasiones adolece de la rigurosidad necesaria al tratarse de diferentes informaciones incompletas (especialmente en la zona sur), obtenidas en diferentes años y calculadas con diferentes metodologías. Es por ello que si bien vamos a mostrar los resultados del Plan Maestro como un contexto que se aproxima a la realidad, nuestra investigación podrá corroborar la validez o no de estos datos en la zona sur de la ciudad que es en definitiva donde no existe la información actualizada necesaria.

Cuadro 3.17 **Resumen del balance oferta-demanda de agua potable de la ciudad de Cochabamba. 2012-2036.**

	2012	2016	2021	2026	2036
OFERTA (l/s)	1.071*	1.071	1.071	1.071	1.071
DEMANDA (l/s)	2.192	2.140	2.416	2.632	3.316
BALANCE	**- 1.120 l/s** (-51,1%)	**- 1.068 l/s** (-49,9%)	**-1.345 l/s** (-55,7%)	**-1.561 l/s** (-59,3%)	**- 2.245 l/s** (-67,7%)

*Notas: * El caudal total proviene de 471 l/s de aguas superficiales más 600l/s de aguas subterráneas.* *Fuente: PMM, 2013:II, 5-78.*
***La demanda del año 2016 es menor que la de 2012 porque se ha tenido en cuenta la disminución de la pérdida de agua por la mejora de la red antigua prevista.*

Pese al importante déficit en la cantidad de agua que actualmente alcanza en torno al 50%, este no es el único problema que existe en torno al agua. Para asegurar el acceso al agua potable con una calidad adecuada, es importante también que las redes de distribución, las plantas de potabilización, los tanques, etc. sean suficientes y adecuados para dar servicio a toda la ciudad. Así pues, en el caso de la ciudad de Cochabamba podemos observar que el déficit cuantitativo se produce en toda la infraestructura con porcentajes aproximadamente igual a los del balance hídrico tal y como se puede observar en el cuadro IV.7 (déficit del sistema de cañerías) el cuadro IV.8 (déficit de las plantas de potabilización) y el cuadro IV.9 (déficit de los tanques de almacenamiento de agua) del anexo IV.

En cuanto a la recogida de aguas residuales mediante un sistema de saneamiento adecuado, si bien no depende de un recurso natural como el agua, el Plan Maestro ha calculado que la cobertura actual de las redes alcanza unas 4.386ha de las 10.605ha que ocupa actualmente el municipio. Además hace un cálculo de cual será la demanda futura teniendo en cuenta el crecimiento demográfico (cobertura del 60% para 2016, 80% para 2021 y 100% para 2026 y siguientes) e incorporando los proyectos ya previstos de ampliación de la red en la oferta. Con ello se establece el siguiente balance en cuanto a la red de alcantarillado:

Cuadro 3.18 **Resumen del balance oferta-demanda de red de alcantarillado de la ciudad de Cochabamba. 2012-2036.**

	2012	2016	2021	2026	2031	2036
OFERTA (m)	805.522	809.550	813.597	817.665	821.754	825.862
DEMANDA (m)	1.947.914	1.994.361	2.039.856	2.080.754	2.119.919	2.179.924
BALANCE (m)	**- 1.142.392** (-58,6%)	**- 1.184.811** (-59,4%)	**-1.226.259** (-60,1%)	**-1.263.089** (-60,7%)	**- 1.298.165** (-61,2%)	**-1.354.062** (-62,1%)

Fuente: Elaboración propia con datos del PMM, 2013:III, 5-128.

Hay que tener en cuenta que además de la ampliación de la red necesaria para poder abastecer las necesidades que se proyectan, es necesario hacer una renovación de la red antigua ya que como veremos posteriormente está totalmente obsoleta. Así según el PMM (2013:5-128) deberían de iniciarse estos trabajos en 2016 con la sustitución de 80.552m de tuberías llegando al 2036 a la renovación de 483.313m (más de la mitad de la actual red). Un apartado aparte merece el tema del tratamiento de estas aguas que como veremos es uno de los principales problemas de contaminación de la ciudad.

Con todo lo visto hasta el momento podemos empezar a vislumbrar porqué el problema del agua (tanto en el acceso del agua potable como en la eliminación de las aguas negras) adquiere una dimensión especialmente importante en Cochabamba pues los déficits actuales son mayores al 50% y seguirán en aumento si no se toman medidas adecuadas y urgentes. Ante esta situación cabe preguntarse ¿cómo se defiende la ciudad ante esta realidad? ¿Cómo se organiza actualmente la población para conseguir este bien fundamental para la vida en el día a día? ¿Qué sistemas utilizan, dónde se localizan y cómo funcionan?

3.4.4. Los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento existentes

El acceso al agua en Bolivia se realiza a través de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSAs). En el caso de la ciudad de Cochabamba, la principal EPSA es el Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA) que actualmente tiene una cobertura del sistema de agua potable del 36% y una cobertura del sistema de saneamiento del 41% según el Plan Maestro Metropolitano (2013:III, 4-35).

Cuadro 3.19 **Cobertura de los sistemas de acceso al agua en la ciudad de Cochabamba.**

	Nº CONEXIONES	COBERTURA
SEMAPA	66.234	36%
OLPES (189)	85.050	42%
SISTEMAS INDIVIDUALES	-	22%
TOTAL	-	**100%**

Fuente: PMM, 2003:III, Anexo 3, 8.

Además, como ya hemos mencionado en diferentes ocasiones, este abastecimiento no se produce de forma homogénea en toda la mancha urbana de la ciudad, sino que hay zonas donde la cobertura municipal (SEMAPA) ronda el 100% mientras que en otras, especialmente en la zona sur (y en concreto los distritos 7, 8, 9 y 14), no se dispone de este servicio.

Cuadro 3.20 **Porcentaje de población con servicio público de agua potable en cada distrito de Cochabamba, 2012.**

DISTRITO	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	CBBA
Red pública	67,6	94,7	85,1	71,1	100,0	80,8	**0,0**	**6,8**	**2,0**	97	100,0	100,0	77,3	**3,2**	**59,7**
Otro sistema	32,4	5,3	14,9	28,9	0,0	19,3	100	-93,2	98	3,0	0,0	0,0	22,7	96,8	**40,3**
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100**

Nota: Datos desagregados en cuadro IV.10 de anexo IV. *Fuente: Elaboración propia en base a datos BID, 2013:58.*

Así pues, en la zona sur de la ciudad y ante la necesidad de abastecerse de agua, empezaron a surgir en los años 90 y de forma espontanea diferentes EPSAS, que al ser de pequeña escala se les denominan Operadores Locales de Pequeña Escala (OLPES) y muchas de ellas operan bajo la forma de Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPyS). Actualmente se estima que existen 189 sistemas locales creados y gestionados por la propia población (a veces con ayuda de las ONG o las iglesias) que dan servicio de agua potable pero muy pocas dan soluciones a la falta de red de alcantarillado.

Por último, hay que destacar que existen hogares donde los habitantes no pertenecen a ningún tipo de agrupación (especialmente por falta de recursos económicos) por lo que deben de abastecerse del agua que necesitan de manera individual. Se estima que este es el caso de un 22% de los hogares aproximadamente. Estas personas suelen recurrir a la compra de agua de camiones cisterna o de fuentes superficiales y almacenarla en tanques o «turriles»[44] que como veremos pueden llegar a ser un foco importante de contaminación. Es por ello que estas son las personas más vulnerables y que padecen más la escasez de este recurso indispensable para la vida.

Al igual que sucede con la red pública de abastecimiento de agua potable, la red de saneamiento no llega a toda la ciudad, siendo sólo de un 53% la cobertura del agua que se recauda y un 32% la que recibe tratamiento. Además tampoco este sistema de alcantarillado es homogéneo y nuevamente los distritos de la zona sur (distritos 7, 8, 9 y 14) son los que no disponen del sistema de cañerías de la red pública (siendo la cobertura menor al 5%).

[44] Recipiente cilíndrico metálico o de plástico de 200 litros. En muchas ocasiones no dispone de tapa por lo que suelen utilizarse plásticos o maderas a tal fin o bien son dejados al descubierto.

Cuadro 3.21 **Porcentaje de población con servicio público de saneamiento en cada distrito de Cochabamba, 2001.**

	DISTRITOS														CBBA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Red pública	63,6	73,9	69,3	85,4	87,8	84,1	**3,4**	**3,3**	**3,1**	97,5	97,9	96,8	8,8	**0,5**	**66,2**
Red privada	36,4	26,1	30,7	14,6	12,2	15,9	96,6	96,7	96,9	2,5	2,1	3,2	91,2	99,5	**33,8**
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100**

Nota: Datos desagregados en cuadro IV.11 de anexo IV. *Fuente: Elaboración CEPLAG con datos Censo 2001.*

Pero al contrario que pasa con el agua potable, en general las OLPES no se encargan de suplir el servicio de alcantarillado por lo que la población debe de buscar soluciones individuales para deshacerse de las aguas negras, siendo la más común la construcción de pozos ciegos con la consiguiente problemática de contaminación del suelo y las aguas subterráneas.

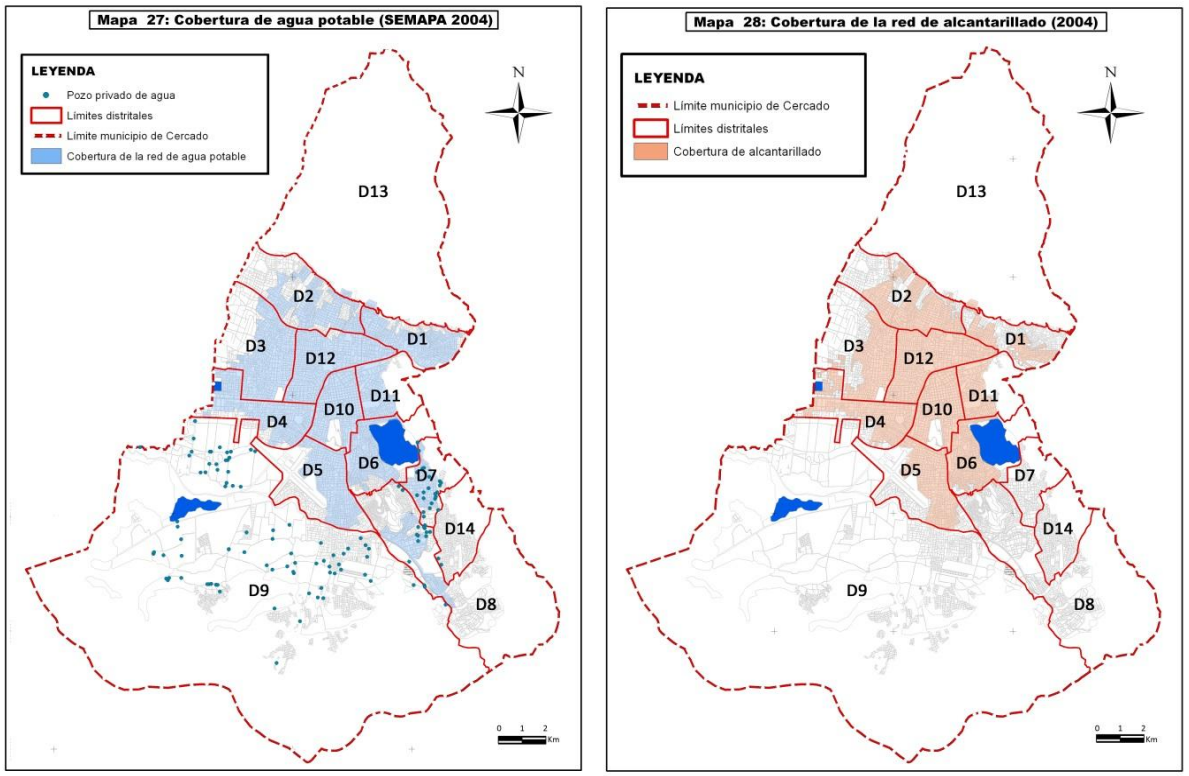
Para poder entender mejor cual es la situación real de la población cochabambina a la hora de abastecerse de agua en el día a día, a continuación describiremos brevemente el funcionamiento de los dos tipos de sistemas que ya hemos mencionado: la red pública de agua gestionada por SEMAPA y los sistemas alternativos privados, viendo en ambos las ventajas y las deficiencias existentes.

3.4.4.1. Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA)

Según datos facilitados por el Servicio Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Desagües Pluviales, (SEMAPA, 2012)[45], en diciembre de 2012 había 67.945 conexiones a la red de agua potable y 77.650 a la red alcantarillado. Como ya se ha indicado, la gran mayoría de estas conexiones se dan en el centro y norte de la ciudad quedando los distritos situados en el sur (distritos 7, 8, 9 y 14) sin conexión.

[45] SEMAPA se creó como Sociedad de Economía Mixta el 12 de julio de 1967, mediante decreto supremo N° 8048. En 1972, por Decreto Ley 10597, se reorganizó como entidad de Servicio Público con autonomía administrativa, financiera y de gestión, con patrimonio independiente y su ámbito de prestación se circunscribe a la ciudad. Tras el intento fallido de privatización del año 2000 y de recuperar de nuevo las competencias, el 1 de abril de 2002 fue firmado el Contrato de Concesión de Aprovechamiento de Aguas y Servicio Público de Agua Potable vigente. En 2003 la empresa solicitó una ampliación del área de concesión para llegar a todos los sectores de la población (MMAyA, 2008: 26).

Mapa 3.13 **Cobertura de la red pública de agua potable y saneamiento (SEMAPA). 2004.**



Fuente: Planos del PMOT de Cochabamba. GAM Cochabamba, 2012.

A continuación vamos a analizar brevemente la situación actual del servicio de SEMAPA. Para ello hemos tenido en cuenta su «Plan de Desarrollo Quinquenal 2012-2016» donde la propia empresa hace un análisis de la situación actual en la que se encuentra y plantea estrategias inmediatas a desarrollar.

Actualmente, el agua que gestiona SEMAPA se obtiene de fuentes superficiales y de fuentes subterráneas. En cuanto a las aguas superficiales, provienen de embalses artificiales (represas), galerías filtrantes y captaciones de ríos y vertientes, siendo su aporte aproximadamente el 40% del total gestionado por SEMAPA. Los sistemas más importantes que dispone son:

PLAN INMEDIATO MISICUNI -> Como veremos con posterioridad, el Plan Múltiple de Misicuni es el proyecto más ambicioso que está en construcción y se prevé que solucione los problemas de oferta de agua de la metrópoli. Actualmente ya se ha terminado una parte (el Plan Inmediato Misicuni) que permite la obtención de 217,7 l/s.

SISTEMA ESCALERANI -> Es el sistema más importante de SEMAPA y esta formado por varias represas, galerías filtrantes, etc. La Presa Escalerani, construida en 1983 es la más importante con una altura de 18m y una capacidad de almacenaje de 6.570.000m^3,

captando aguas de la propia cuenca de Escalerani y las aguas provenientes de cuencas vecinas.

SISTEMA WARA WARA -> La presa de Wara Wara reconstruida en 1995 tiene una altura de 10m con una capacidad de almacenaje de 2.850.000m^3. Las aguas se captan por canales de cuencas vecinas y su propia cuenca y se depositan en el vaso de la represa de donde son llevadas por tuberías hasta la planta de tratamiento de Aranjuez.

SISTEMA CHUNGARA -> Es el sistema más antiguo (1920) y esta compuesto por una galería filtrante llamada Chungara y una batería de pozos de hundimiento en el sector de Arocagua.

Cuadro 3.22 **Principales fuentes superficiales de agua del municipio de Cochabamba, 2013.**

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	TRATAMIENTO	CAUDAL (l/s)	CAUDAL NETO* (l/s)
Plan Inmediato Misicuni	De Quillacollo a Tiquipaya	Planta potab. Cala Cala	217,66	217,66
Sistema Escalani	Tiquipaya	Planta potab. Cala Cala	237,16	217,39
Sistema Wara Wara	Sacaba	Planta potab. Aranjuez	42, 70	42,70
Sistema Chungara	Sacaba	Cloración	10,26	10,26
Pozos hundimiento de Arocagua	Sacaba	Cloración	9,70	9,70
TOTAL FUENTES SUPERFICIALES			**517,48 l/s**	**497,70 l/s**

*Nota: * El caudal neto es el que distribuye SEMAPA después de descontar el agua que ha de dar por convenios al caudal total de la fuente.*

Fuente: Elaboración propia con datos del PMM, 2013. Anexo 3:3.

Por otro lado, las principales fuentes subterráneas utilizadas por SEMAPA, que suponen un 60% aproximadamente del total de su oferta, son:

CAMPOS DE POZOS EL PASO I, II Y III -> Se trata de varias áreas de perforación de pozos que se iniciaron por el sector de Coña Coña en el año 1974. En la actualidad está formado por siete pozos en El Paso I, dos pozos en El Paso II y cinco en el Paso III que varían en su profundidad desde los semiprofundos (unos 170m) hasta los profundos (más de 500m).

CAMPOS DE POZOS DE VINTO -> Se construyeron por encargo del Gobierno Nacional en la década de los 70 como solución a la época de sequía más crítica vivida en la ciudad. De los diez pozos perforados, ocho pudieron ser puestos en marcha y actualmente sólo operan cuatro de ellos.

CAMPOS DE POZOS DE LA ZONA CENTRAL-> Se tratan de varios pozos en la parte central de la ciudad dispersos en diferentes zonas como Condebamba, Colquiri y Santa Ana y que se han construido en mediante la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA).

Cuadro 3.23 **Principales fuentes subterráneas de agua del municipio de Cochabamba, 2013.**

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	TRATAMIENTO	CAUDAL (l/s)	CAUDAL NETO* (l/s)
Campo de pozos El Paso I, II y III	Quillacollo	Cloración	391,83	11,6
Campo de pozos de Vinto	Vinto	Cloración	65,13	39
Pozos de Condebamba	Cochabamba (distrito 3)	Ninguno	6,29	6,29
Pozos de Colquiri	Cochabamba (distrito 3)	Ninguno	10,34	10,34
Pozo Santa Ana	Cochabamba (distrito 2)	Ninguno	2,28	2,28
TOTAL FUENTES SUBTERRÁNEAS			**475,87 l/s**	**404,30 l/s**

*Nota: * El caudal neto es el que distribuye SEMAPA después de descontar el agua que ha de dar por convenios al caudal total de la fuente.*

Fuente: Elaboración propia con datos del PMM, 2013. Anexo 3:3.

En cuanto a la distribución, la red de agua potable de SEMAPA ha ido creciendo a lo largo de los años. Actualmente cuenta con tres zonas de presión (alta, media y baja) que se distribuyen del siguiente modo: La zona alta (Barrilete); la zona media (Cala Cala Alto); red baja norte (Cala Cala); red baja sur (Coronilla) y las redes aisladas de los barrios Prefectural, Condebamba y Colquiri. Estas zonas están abastecidas mediante siete grandes redes de distribución que a su vez se dividen en 54 sub-zonas que operan de forma aislada. Debido al déficit de la oferta de agua, la empresa no puede suministrar las 24 horas del día, siendo el promedio tan sólo de 15,15 h/d y es por eso que son habituales los sistemas de almacenamiento en la mayoría de hogares[46].

En cuanto al estado de la red, la empresa señala que la más antigua (en el casco viejo de la ciudad) es de abesto cemento y data de 1928-1950 por lo que ha sobrepasado su vida útil. Es por ello que en 2003 y 2004 se hizo un trabajo de revisión de estas tuberías indicando en el informe de *«Sustitución de la red de agua potable y alcantarillado del casco viejo Ciudad de Cochabamba, mayo 2004»* que estaban en estado de deterioro por lo que se recomendaba su inmediata renovación.

Esta situación de la deficiente calidad de las infraestructuras afecta directamente al gran porcentaje de pérdida de agua. Este es un hecho grave, ya que el déficit de agua en el balance hídrico aumenta considerablemente. Así, según datos facilitados por SEMAPA (2013), el agua producida en el año 2012 fue de 34.912.721m^3 pero la facturada sólo llegó a 16.216.649m^3. Es decir, entre conexiones ilegales y fugas se perdió el 46,45% del volumen y

[46] Más información de las zonas de presión y redes de distribución en el cuadro IV.12 del anexo IV.

se estima que en la zona del casco viejo esta pérdida se eleva hasta el 62% (PMM, 2013:III, 3-42). Si tenemos en cuenta las dificultades de muchos hogares por abastecerse de agua, el hecho de que casi la mitad del agua se pierda en la distribución es una realidad dramática.

Por otro lado, hay que señalar que dentro del sistema de distribución, SEMAPA cuenta con 21 tanques en uso para el almacenamiento del agua con una capacidad total de 37.443m^3. Estos tanques suelen ser de hormigón armado y en general se encuentran en buen estado. Son tanques enterrados, semienterrados o elevados con una capacidad variable de entre 10 y 5.000 m^3. Además, existen tres tanques construidos en la zona sur del municipio como previsión para cuando la red se amplíe a estos lugares. También en el sistema existen once estaciones de bombeo para poder llegar a las zonas más altas[47].

En lo referente a la estructura tarifaria dispuesta por SEMAPA, esta se fija de acuerdo al tipo de construcción, tipo de uso y nivel de consumo. Así, para la zona residencial existen cuatro subcategorías según la calidad de la vivienda y el precio varía aproximadamente de los 10bs/mes a los 89bs/mes[48]. En caso de otras tipologías como comercial, social, etc. existen otras tarifas que están indicadas en el cuadro IV.15 del anexo IV.

Otro servicio básico fundamental es la recogida y tratamiento de las aguas residuales. Este también es responsabilidad de SEMAPA y según sus datos, en los cuatro últimos meses de 2012 recogió un promedio de 82.358,25m^3/mes (SEMAPA, 2013). El sistema de recolección esta dividido en 3 zonas (PMM, 2013: III, 3-97):

- **Zona norte ->** Esta zona tiene una cobertura completa en la recolección y parte del agua residual recibe tratamiento, pero el estado de la infraestructura es muy deficiente. Además, el problema mayor es que las aguas recolectadas por el colector Valverde (uno de los tres que discurren por la zona) son descargadas sin ningún tipo de tratamiento al canal de riego Valverde que es utilizado para el riego de las zonas agrarias y desemboca en el río Rocha, con la catástrofe ambiental y el riesgo de la salud que ello implica.
- **Zona sud (sur) ->** En esta zona no existe servicio de alcantarillado pese a que ya se dispone de un colector (colector Independencia), aunque falta un tramo para llegar a la planta de tratamiento de Alba Rancho. Es por ello que la población he de buscar soluciones alternativas (letrinas, pozos ciegos, etc.).

[47] Más información de las estaciones de bombeo y los tanques de almacenamiento en los cuadros IV.13 y IV.14 del anexo IV respectivamente.

[48] Equivalencia entre dólares americanos y bolivianos: 1$US = 6,96Bs y 1Bs = 0,14$US.

- **Distrito 9 ->** Esta zona tampoco cuenta con servicio de alcantarillado y SEMAPA esta llevando a cabo la construcción del interceptor Lacma Santibañez y el colector Cobol. Además sería necesario la construcción del interceptor Tamborada Sur para poder llevar el agua residual de estos colectores y otros futuros a la planta de tratamiento.

Es decir, tampoco la red de alcantarillado tiene una cobertura total y, al igual que la red de agua potable, presenta numerosas deficiencias en su calidad ya que parte de la infraestructura data de 1928 con pequeñas mejoras en 1945 y el Proyecto Alcantarillado Sanitario para la Ciudad de Cochabamba, finalizado en 1985, postergó la sustitución de la red antigua (situada en el casco antiguo) instalando interceptores que liberaron a esa red de los aportes a las zonas este y norte de la ciudad. Es por ello que, actualmente su estado es deplorable y *«muchos tramos de la red del casco viejo de la ciudad han colapsado y otros prácticamente no existen, debido a que la alta agresividad de los gases generados por las aguas residuales (gas sulfhídrico) causaron la pérdida de hasta la mitad de la parte superior de las tuberías de hormigón. Esto representa un grave riesgo ambiental, ya que las infiltraciones contaminan los acuíferos e inclusive a la red de agua potable; además produce el constante deterioro del pavimento, flexible y rígido, generando constantes hundimientos, deformaciones y roturas de las vías»*. (PMM, 2013: III, 3-96). Este hecho indica que, además de la ampliación de la red a las zonas donde todavía no existe, urge la necesidad de un cambio de la red antigua deteriorada.

Una vez el agua entra en el sistema de red de alcantarillado, esta debe de ir a un lugar para tratarla y así devolverla al medio natural con una calidad adecuada que evite la contaminación del mismo. Es por ello que SEMAPA cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales (Alba Rancho) situada en la zona sur-oeste de la ciudad y que es la única existente en la ciudad. El problema radica en que la capacidad esta planta no es suficiente ya que sólo recibe el 50% de las aguas residuales que recoge dicha red y pese a ello esta sobresaturada pues *«fue construida en 1986 con una capacidad de 300 l/s y hacia el año 2006 según sus personeros (consultores externos) recibe mas de 600 l/s» (Ledo, 2013: 108).* Este hecho implica por un lado que el agua residual tratada no permanezca en la planta el tiempo que se requiere y por otro lado la pérdida de altura y capacidad de la planta por la sedimentación de heces. Estos fenómenos determinan que la calidad del agua al finalizar el proceso sea de muy mala calidad pudiendo hablar sólo de aguas semitratadas que desembocan directamente al rio Rocha. Además, no existe un control de las industrias (que usan la misma red que las aguas residuales domiciliarias) ya que SEMAPA *«no ha presentado anualmente a la gobernación las planillas de industrias que descargan aguas residuales industriales a sus colectores […] Además los resultados reportados de los monitoreos realizados por SEMAPA para el primer trimestre del año 2011, muestran que la mayoría de los parámetros de las descargas que confluyen a sus colectores, se encuentran muy por encima de los límites establecidos por esta empresa de servicios»* (GAM Cochabamba et al, 2012: 86).

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) «ALBA RANCHO»

Según el Plan Maestro Metropolitano de Agua (2013, III: 3-11), los principales problemas detectados en la planta de tratamiento Alba Rancho son:

- *«La planta carece de una unidad desarenadora, lo cual afecta a los equipos de bombeo y determina un incremento de sedimentos en las lagunas, favoreciendo la generación de cortocircuitos.*
- *La reja mecanizada se halla dañada y solo es operada manualmente.*
- *La planta de bombeo no cuenta con un grupo generador de energía para casos de emergencias, el que existe se encuentra dañado y fuera de servicio.*
- *La madera de muchas compuertas se encuentran dañadas, por lo que se presentan fugas. La distribución de caudales hacia las lagunas primarias no se efectúa en igual proporción.*
- *Las lagunas están completamente llenas de fango. Esto hace que se disminuya el rendimiento de las mismas al perder volumen.*
- *Los tiempos de retención son inferiores a los requeridos y esta situación se agrava si se considera que debido a la disposición de ingresos y salidas existentes se generan cortocircuitos y zonas muertas en las lagunas.*
- *En época de lluvias los caudales sobrepasan la capacidad de la misma y provocan el reflujo en los emisarios que funcionan a presión y rebalsan afectando las tapas de las cámaras de inspección y provocan inundaciones en las arterias urbanas que se hallan aguas arriba del punto de descarga.*
- *El estado actual anaeróbico de las lagunas facultativas produce el mal olor que afecta la zona. Esto ha generado muchos problemas sociales y el rechazo de la población a la implementación de otras PTARs en el Área Metropolitana de Cochabamba.*
- *El canal perimetral de salida presenta daños por perforaciones o derivaciones ilegales efectuadas por regantes que utilizan el agua en las áreas agrícolas vecinas.*
- *La medición de caudales es poco fiable.*
- *La planta actualmente opera al 50% de su capacidad y las lagunas primarias trabajan con cargas muy superiores por lo que operan como anaeróbicas, igual situación presentan las secundarias.*
- *La eficiencia de la PTAR Alba Rancho es afectada por las descargas que las industrias realizan al alcantarillado (en especial, curtiembres y alimenticias), que no cumplen los límites señalados en el Anexo 2 de la Ley 1333.*
- *La PTAR se encuentra sobrecargada en caudales y cargas en el afluente, por lo que no cumple con los parámetros mínimos establecidos en la normativa ambiental vigente (Ley 1333). Es decir, no cumple con los límites permitidos de coliformes, sólidos suspendidos, nitrógeno amoniacal, etc.*
- *La utilización en riego de los efluentes de la planta es altamente peligroso para la salud de la población debido a los elevados niveles de coliformes fecales que contienen.*
- *La planta no tiene capacidad para atender los requerimientos de la demanda».*

Que el agua tratada no sea de calidad es de gran importancia ya que:

> *«según los funcionarios de SEMAPA, […] pese a que ellos advierten que su uso no es apto para el riego […] por el grado de salinización y contaminación que ocasiona en los suelos, […] la planta de tratamiento de aguas servidas es una de las principales fuentes de riego de los campesinos de la zona, indicaron que con dicha agua se riega aproximadamente 450 hectáreas en invierno y 605 hectáreas en verano, la mayor parte de las tierras localizadas en el distrito 9, en especial en las zonas de La Maica, Albarrancho y Monte Canto»* (Ledo, 2013:108).

En cuanto al sistema tarifario, SEMAPA realiza el cobro por el servicio de alcantarillado como un porcentaje del importe facturado de agua potable que en el caso de los hogares es del 40% del importe de la factura de agua potable (ver todas las tarifas de alcantarillado en cuadro IV.16 del anexo IV).

Por último señalaremos a modo de conclusión los impactos medioambientales que el diagnóstico que realizó SEMAPA (2011:47-48) ha identificado en todo el proceso. Estos son los principales problemas que la propia empresa diagnostica y que por tanto es necesario abordar para poder mejorar su servicio:

EN EL SISTEMA DE AGUA
Sobre explotación de recursos hídricos.
Cortes y racionamiento por perdidas de agua en la red por tuberías en mal estado (asbesto cemento).
Infraestructura y equipamiento deficiente para control de calidad en el control del nivel básico y para balance iónico.
Riesgos ambientales y en seguridad industrial por fuga de gas cloro en Aranjuez y Coña Coña.

SOBRECARGA HIDRÁULICA Y ORGÁNICA EN PLANTA DE ALBA RANCHO
Sobrecarga hidráulica y orgánica en planta de tratamiento Alba Rancho.
Incumplimiento de límites permisibles en descarga de agua tratada.
Infraestructura y equipamiento deficiente para control de calidad del afluente, efluente y cuerpo receptor, en parámetros de metales pesados y aceites y grasas.
Contaminación del aire (vectores) y suelo por disposición de lodos.
Desconocimiento calidad del lodo extraído.

ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES
Contaminación del recurso de agua en el canal pluvial por la descarga directa de agua residual cruda por el bombeo de la estación elevadora de Valverde.
Instalaciones de bombeo e infraestructura deterioradas provocan riesgo a la salud del operador.
Contaminación aire por emisiones de gases en estaciones.
No se realiza control de calidad de la descarga de aguas residuales crudas.

REDES Y EMISARIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO
Rebalses de agua cruda en emisarios taponados o con filtraciones por bombeo de estaciones elevadoras provoca contaminación del suelo y riesgo a la salud de la gente circundante al sector de rebalse.
Infraestructura y equipamiento deficiente para control de calidad de las descargas de origen industrial, en parámetros de metales pesados y aceites y grasas.

EN LA INFRAESTRUCTURA Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
Infraestructura y equipamiento de laboratorio deficiente para control de calidad de los metales pesados de las descargas industrias y PTAR Alba Rancho.
Infraestructura y equipamiento de laboratorio deficiente para control de calidad en el parámetro de sodio y Sólidos suspendidos totales en el control básico. El complementario se subcontrata los servicios.
Contaminación del suelo, aire y riesgos en seguridad industrial, por actividades en mantenimiento de equipos y vehículos.

3.4.4.2. Sistemas alternativos de agua potable y saneamiento

Como ya hemos mencionado, la población que no tiene acceso a la red pública de agua potable (en su mayoría asentada en los distritos 7, 8, 9 y 14 de la ciudad) se han organizado y generado sistemas alternativos para cubrir esta necesidad básica. En general, estos Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPyS) tienen una estructura de organización comunal donde la población es propietaria y responsable del sistema. Cada miembro es socio o socia (ganado por pago de una cuota o ejecución de algún servicio) siendo el número de personas asociadas muy variable de unos sistemas a otros (desde 40 a 1.500). La máxima instancia es la Asamblea General de Socios. Algunos de estos comités se rigen bajo la modalidad de cooperativa o asociación y otros aprovechan la estructura de la OTB (Organización Territorial Base) del barrio.

En general, las fuentes de abastecimiento de esta población son pozos realizados por las OLPEs, las vertientes cercanas o los camiones cisterna, aunque en algunas ocasiones también compran el agua a SEMAPA. El agua obtenida se almacena en tanques (usualmente elevados y ubicados donde esta el pozo o en el lugar más alto de la zona que abastece) y algunas disponen de red de distribución mediante tuberías propias hasta cada una de las parcelas de los asociados y asociadas.

Cabe señalar que algunas de las OLPES se han asociado en una de estas dos agrupaciones:

- **LA FEDERACIÓN DEPARTAMENTAL DE COOPERATIVAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO COCHABAMBA (ECOAPAC).** Es una institución que aglutina 22 cooperativas de agua potable o alcantarillado de diferentes municipios del departamento, especialmente las situadas en la zona norte del municipio de Cochabamba.

- **LA ASOCIACIÓN DE SISTEMAS COMUNITARIOS DE AGUA DEL SUR DEPARTAMENTAL (ASICASUR)[49].** Es una organización social de carácter civil formada por 58 sistemas de agua ubicados en la zona sur de la ciudad de Cochabamba y cuyo objetivo es: *«promover un nuevo modelo de gestión del agua, capacitar y dar asistencia técnica a sus miembro es, apoyarlos en los aspectos legales y jurídicos y fortalecer la gestión comunitaria del agua»* (PMM, 2013: III, 2-40).

La inversión económica que realizan estos comités es importante (perforación de pozos, tanques de almacenamiento y tendido de la red de distribución) teniendo tres modos de financiación: mediante aportes periódicos de los vecinos, por la donación de alguna institución o un sistema mixto (una parte los vecinos y otra por donación). La tarifa mensual generalmente se establece sin estudios previos y suele ser baja (sólo cubre costos y funcionamiento). Existen tres modelos tarifario: la tarifa fija (se establece un precio a pagar independiente del volumen de consumo), la tarifa por metro cúbico consumido y la tarifa escalonada (con una parte fija y otra dependiente del consumo) (Achá, 2007: 1818).

Los principales problemas a los que se enfrentan estos comités son:

- Algunos de estos comités no tienen personería (personalidad) jurídica que les otorgue reconocimiento como organización frente al estado. Este hecho les produce perjuicios a la hora de ciertas gestiones como la obtención de donaciones, solicitud de préstamos, etc.

[49] Para mayor información sobre los operadores pertenecientes a ASICASUD ver el cuadro IV.17 del anexo IV.

- En muchos casos (alrededor del 72%) no tienen documentación que les acredite acerca de la propiedad de la fuente de agua (Paz, B. Sf: 6).
- No disponen de organización interna que defina las competencias existentes o delimitar funciones y tareas necesarias.
- Es frecuente la carencia de un control contable y en la mayoría de los casos las tarifas no cubren los costos de funcionamiento y mantenimiento.
- Existen deficiencias en el sistema debido principalmente al desconocimiento técnico de la forma de trabajar y mantenimiento del mismo.
- El servicio no es continuo y no cuentan con sistemas de tratamiento o potabilización del agua, por lo que la calidad de la misma no siempre está garantizada.

Finalmente recordar que existe aún un porcentaje muy elevado de hogares que no pueden acceder ni a la red pública ni a estos sistemas alternativos privados y que deben de acudir a otros sistemas mucho más precarios como camiones cisterna o tomarla directamente de ríos, vertientes o lagunas, lo que no te garantiza el acceso pues «*en la periferia sur (de Cercado-Cochabamba) son escasas las posibilidades de encontrar agua dulce […] situación que les obliga a recurrir a los mercaderes del agua, representados por los carros aguateros*.» (CEPLAG y WFP, 2010: 101). Son todos estos sistemas alternativos los que presentan mayores dificultades en el acceso al agua (tanto por cantidad como por calidad de la misma) y es por ello que se hace necesaria la localización de los hogares que los utilizan y ver como afecta esta escasez en la calidad de vida de sus habitantes.

Ante esta realidad ha habido muchas iniciativas del tercer sector buscando soluciones parciales. Entre ellas cabe destacar la iniciativa «Agua para todos» un modelo colaborativo de gestión a través de un fondo rotativo que inició la Fundación Pro-Hábitat (ONG boliviana fundada en 1993) junto a la OTB «Barrios Unidos» y que ganó el premio SEED de Naciones Unidas en 2005 replicándose en otros barrios. Este fondo funciona como un crédito que beneficia a las comunidades interesadas en construir su sistema de agua potable para crear la infraestructura barrial de acceso al agua potable. En un principio compran el agua en bloque con la finalidad de, en el futuro, integrar su red privada a la red municipal. Los agentes involucrados y los roles de cada uno de ellos son los siguientes (Achí y Kirchheimer: 219):

- **El barrio ->** Forman un Comité de Agua que cubre el 100% del coste del proyecto (el 25% inicial se obtiene por cuota de los socios y presupuesto participativo de la OTB y el resto es a cargo de las familias con un crédito que deben devolver en un año). Este comité es el que gestiona la compra de agua a los camiones cisternas hasta que sea posible la conexión a la red de SEMAPA.

- **La Fundación Pro-Hábitat ->** Presta el dinero a través del fondo rotatorio ($15.000-35.000 USD) que las familias deben de devolver en el plazo de un año (las cuotas suelen ser de $10 USD al mes aproximadamente). También da capacitación al comité de agua para su consolidación.

- **SEMAPA ->** Avala el diseño de la red barrial para que en el futuro pueda ser conectada a la red pública y dan supervisión técnica durante la construcción de las obras. El acuerdo informal es que cuando llegue la red pública los vecinos puedan elegir entre integrarse totalmente en SEMAPA y desaparecer o co-gestionar junto a la empresa pública comprándole el agua en bloque y administrando el sistema barrial de forma autónoma.

- **El Gobierno Municipal de Cochabamba ->** Prioriza la utilización de los fondos de Participación Popular para la construcción de sistemas de agua en las OTB que lo solicitan (puede llegar al 20% del costo de la obra).

MODELO COLABORATIVO «AGUA PARA TODOS»
RESULTADOS OBTENIDOS

- **Conexión domiciliaria a corto plazo** ya que a través del crédito pueden empezar las obras necesarias sin esperar que SEMAPA obtenga un gran financiamiento para la infraestructura principal.

- **Menor costo de conexión.** El costo promedio de conexión es de $150 USD por familia (mientras que en SEMAPA es de $210 USD) y tienen la facilidad de pagarlo en mensualidades adecuadas a familias de bajos recursos. Sin embargo, aún existen familias que no pueden asumir ese coste por lo que se está estudiando mecanismos adicionales de subsidios.

- **Menos precio por consumo de agua** respecto a otros sistemas alternativos como camiones cisterna. Sin embargo el coste sigue siendo mucho más elevado que las zonas abastecidas por SEMAPA.

- **Mejor calidad del agua y comodidad** para los beneficiarios al tener conexión con cañería y no tenerla que almacenar en turriles. No obstante, el agua que compran no está tratada por lo que la calidad sólo estará garantizada cuando se haga la conexión con SEMAPA.

- **Incremento de la cantidad consumida** debido a la facilidad de acceso (cañerías) y disminución del precio del agua.

- **Fortalecimiento organizacional del barrio** a través de la participación de los vecinos y especialmente de la incorporación de la mujer a las reuniones.

En cuanto a la red de saneamiento en estas zonas, como ya hemos comentado, es casi inexistente ya que muy pocas OLPEs ofrecen este servicio. Es por eso que la mayoría de la población asentada en las zonas del sur de la ciudad utiliza sistemas alternativos como pozos ciegos, letrinas, tanques sépticos, etc. No obstante, se están dando las primeras iniciativas a la mejora de los sistemas alternativos, en la mayoría de ocasiones con la colaboración de instituciones u ONGs, de los cuales cabe destacar:

- Las plantas de tratamiento de agua descentralizadas a pequeña escala que se han hecho por iniciativa del tercer sector (en este caso la Fundación Agua Tuya) como proyectos piloto para barrios en la zona sur de Cochabamba (una en la OTB Lomas del Pagador -distrito 14-, una en Miraflores Sivingani -distrito 9- y otra en la Comunidad Mª Auxiliadora -distrito 9-). Estas plantas de tratamiento utilizan una combinación de bioreactores y humedales artificiales tratando el agua en base a procesos naturales. Es por ello que brindan la posibilidad de reutilizar el agua en riego de áreas verdes urbanas. Así por ejemplo, *«la Comunidad María Auxiliadora con 1.000 m^2 construidos tratará 360 TM de excretas al año y recupera 3,6 TM de nutrientes, beneficiando a 720 habitantes. Adicionalmente, cabe destacar que verterá 7,2 millones de litros de agua recuperable que serán reutilizados en riego de áreas verdes de la comunidad y reforestación»* (ADESVI, 2012).

- Baños Ecológicos Secos (BSE). También conocidos como «EcoSan» (Saneamiento Ecológico) se trata de una propuesta de saneamiento desarrollada por la Fundación Agua Tuya junto a las OTBs de la zona sur de Cochabamba con el fin de buscar una solución para el saneamiento en esta zona. Estos baños están diseñados para no requerir agua y poder utilizar los desechos como abono orgánico.

- Colector «1º de Mayo» realizado por ASICASUR, que parte de la Mancomunidad del mismo nombre y llega a la PTAR de Alba Rancho.

3.4.5. Calidad del agua potable consumida

Una vez definido el funcionamiento del acceso al agua potable en la ciudad de Cochabamba y los diferentes sistemas que dan cobertura a unos y otros habitantes, es necesario analizar las características que tiene el agua que reciben y si existen diferencias de calidad entre las distintas formas de abastecimiento.

Lo primero que debemos tener en cuenta es que *«El Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos es el que establece las directrices para la calidad del agua potable teniendo en cuenta la regulación de los requisitos existente que es la Norma Boliviana (NB 512, octubre de 1997) y SISAB es la agencia responsable de la regulación de la calidad del suministro de agua».*

(US Army Corps Engineers, 2004: 9). Pero, pese a existir estos mecanismos de control sobre la calidad del agua potable, el Plan Maestro Metropolitano estima que cerca de 1,2 millones de habitantes de la metrópoli (72% de la población) consumen agua sin tratamiento. Esta situación se agrava en la zona sur de Cochabamba y se debe a múltiples factores en los que cabe destacar, según un estudio realizado en esta zona, los siguientes aspectos (Mercado, 2011: 3):

> *«Las deficiencias encontradas están relacionadas con la operación y mantenimiento. La mayoría de las fuentes no tiene protección y la existencia de fugas de agua en la red también es común. En el caso de los tanques de almacenamiento la falta de malla protectora, limpieza dentro de los mismos, así como deficiencias en las tapas de inspección y aireadores. En el caso de las redes de distribución las inconsistencias más frecuentemente halladas incluyen la falta de llaves de corte zonal, que dificulta las operaciones de mantenimiento. Por otro lado, a nivel de conexiones domiciliarias, la existencia de fugas de agua en los grifos, y la existencia de limo en tuberías y medidores. La operación y mantenimiento de los sistemas se encuentra a cargo en todos los casos del operador del sistema o de los directivos de las organizaciones comunitarias que en la mayoría de los casos no tiene la formación relacionada a la actividad que desempeñan con relación al sistema».*

Como se evidencia en el párrafo anterior, la calidad del agua que consume la población no depende tan sólo de la calidad del agua en la fuente, sino de todo el proceso hasta el consumo ya que puede ser mermada en cada una de las fases que se desarrollan, y es por ello que vamos a analizar cada uno de los momentos de posible contaminación del agua.

Las fuentes de agua de las que se abastece la ciudad no siempre garantizan una calidad del agua aceptable ya que muchas de ellas están contaminadas. Además la mayoría de aguas residuales que se recogen no se tratan y se vierten directamente al río Rocha y los basureros generan gran cantidad de lixiviados que contaminan las aguas subterráneas que a su vez son extraídas para el consumo.

Los análisis fisicoquímicos y microbiológicos realizados en las fuentes de abastecimiento de agua superficiales y subterráneas durante los meses de septiembre y octubre de 2012 identificaron que (PMM, 2013: 13):

- Sólo el 35% de las muestras cumple con el análisis fisicoquímico y el 67% con el microbiológico.
- El 48% de las muestras presenta exceso de Nitrógeno Amoniacal.
- El 65% de las muestras presentan Hierro y Manganeso en exceso.
- Los nitratos están dentro de la norma pero denotan que existe contaminación con aguas residuales o fertilizantes.

Para poder entender mejor el problema de la calidad del agua en las fuentes y la distribución vamos a diferenciar los diferentes sistemas descritos anteriormente.

El primer sistema a estudiar es la red pública. Este sistema es el que ofrece una mayor calidad del agua, pero esta garantía no es completa ya que SEMAPA sólo potabiliza el 52% del agua en las tres plantas de tratamiento que dispone y que se detallan a continuación (SEMAPA, 2011)[50]:

- **Planta de tratamiento de Aranjuez ->** Se encuentra situada en la Cordillera del Tunari. Actualmente está al 30% de su funcionamiento debido a la limitación de oferta del agua que abastece a la planta (sistema de Wara Wara). Su capacidad máxima de tratamiento es de 120 l/s.

- **Planta de tratamiento de Taquiña ->** Está situada en el sector Taquiña y actualmente no esta en funcionamiento. Entrará en operación con una capacidad máxima de 400 l/s cuando se desvíen a ella las aguas del sistema Escalerani y finalice la Fase II del Proyecto Múltiple Misicuni.

- **Planta de Tratamiento de Cala Cala ->** Se ubica en la zona del mismo nombre, recibe las aguas del sistema Escalerani y su capacidad máxima es de 400 l/s.

Además de estas plantas de tratamiento de agua, los tanques de almacenamiento de Alto Cala Cala y Coña Coña tienen un sistema de cloración para la desinfección del agua extraída en los pozos.

Peor situación es la que se da en los pozos barriales de los diferentes sistemas alternativos (y mayor si cabe en los pozos unifamiliares al ser de menor profundidad) ya que no existen datos que indiquen el caudal de agua que se extrae ni se controla la sobreexplotación del acuífero. Estos pozos hacen que *«los niveles de agua subterránea hayan descendido enormemente, así pozos con una profundidad de sólo 20m ahora requieren pozos que llegan a más de cinco veces su profundidad*» (Wutich, 2006: 89). Además, la calidad del agua extraída de estos pozos parece no ser apta puesto que estudios realizados señalan que en los primeros 30m de profundidad (la que suelen tener) el agua esta contaminada. Este hecho que se agrava en los pozos perforados cerca de pozos ciegos como ocurre en la zona sur de Cochabamba donde un estudio reciente concluyó que «*la calidad de 15 de las 17 fuentes de agua (pozos) tienen uno o más parámetros de calidad de agua fuera de la norma de aguas de consumo y dos de ellos excesos en contaminación bacteriológica. Además, ninguno de los sistemas posee algún tratamiento para mejorar la calidad del agua*» (Mercado, 2011: 5).

[50] Para más información de las plantas de potabilización ver el cuadro IV.18 del anexo IV.

Otro recurso habitual para aquellos que no tienen acceso a la red pública es la compra de agua a los camiones cisterna (bien de manera individual o agrupada). Pese a que el camión cisterna es un medio de transporte y no una fuente como tal, es importante mencionarlo en este apartado ya que no existe un control de los lugares de donde se obtiene ese agua y los estudios realizados analizan el agua que lleva el camión cisterna y no van a las fuentes[51]. En este caso los principales problemas son que no existe control del agua suministrada ni de las fuentes hidrológicas y no se realiza ningún tipo de tratamiento lo que genera que los aguateros «*se lucren con agua de dudosa calidad, debido a que no existe ente regulador que controle sus actividades, de ahí que venden al precio que quieren y cuando se les ocurre»* (CEPLAG y WFP, 2010:101).

Por último, el caso más dramático es el de la población que no puede acceder a ningún tipo de las fuentes mencionadas. La única alternativa para ellos es recurrir a la toma directa de las fuentes naturales lo que supone un gran riesgo puesto que, como ya se ha mencionado, las aguas de la ciudad están gravemente contaminadas por lo que además de depender de fenómenos climatológicos, la mala calidad pone en riesgo su salud.

Otro momento en el que se puede producir la contaminación del agua es en el almacenamiento de la misma. Como ya hemos comentado, el suministro de agua potable no es continuo ni siquiera en la red pública (el BID a calculado una media aproximada de 15h/día) y mucho menos en otros sistemas alternativos en los que es frecuente que el suministro sea de únicamente 2-3 días a la semana. Debido a esta discontinuidad del suministro es habitual que en la mayoría de viviendas existan sistemas de almacenamiento como tanques altos, tanques bajos o turriles. Estos últimos, recipientes de 200 litros muy frecuentes en la zona sur de la ciudad, rara vez se encuentran tapados adecuadamente por lo que la contaminación es evidente con el polvo de las calles sin asfaltar, la contaminación atmosférica o la radiación solar. Además, «*la gente busca prolongar la vida útil de sus turriles revistiendo interiormente con asfalto o en su defecto buscan adquirir turriles que contenían cemento asfaltico para evitarse el trabajo de hacerlo por su cuenta, por ello es que se puede encontrar turriles de ASFALCHILE o PetroPeru o turriles de plástico de YPFB que originalmente eran de aceite*» (CEPLAG y WFP, 2010:126). En cuanto a los tanques bajos o altos, a pesar de que son de mayor calidad, dependen de su mantenimiento el que puedan o no provocar una contaminación en el agua.

También debemos mencionar los tanques barriales que se llenan mediante pozos propios o camiones cisterna y abastecen a todo el barrio distribuyéndose mediante una red privada a las viviendas. El problema principal en este caso es la falta de mantenimiento de estos

[51] Es por ello que organismos internacionales como la OMS y UNICEF incluyen el camión cisterna en su clasificación de fuentes de agua tal y como hemos visto anteriormente.

tanques y redes ya que por lo general se producen sedimentos al fondo y las fugas existentes ponen en contacto el agua con los elementos contaminantes del medioambiente (Mercado, 2011).

Por último, otro punto a tener en cuenta en la calidad del agua utilizada es la reutilización de la misma. Al hablar de reutilización del agua podemos establecer dos escalas: la reutilización doméstica y la reutilización del agua en el sistema. En cuanto a la primera, cabe destacar como la falta de acceso al agua ha incentivado a la población a reutilizar el agua en otros usos como descarga del inodoro, riego de las plantas o el patio, etc. Hay algunas de estas prácticas adecuadas que permiten un ahorro del agua, pero en muchas ocasiones la falta de información o escasez de agua hacen que exista una excesiva e incorrecta reutilización de la misma que puede llegar a provocar problemas de salud a los miembros el hogar. Por otra parte, si estudiamos la reutilización del agua a una mayor escala, podemos observar que no existen prácticas en este sentido ya que la cantidad de agua tratada es mínima y esta ni siquiera se reutiliza sino que desemboca en el río Rocha mezclándose con las aguas no tratadas.

3.4.6. La contaminación de los cuerpos de agua debido a las aguas residuales.

Ante todo lo descrito con anterioridad, es evidente que la contaminación de los cuerpos de agua en la ciudad de Cochabamba es uno de los principales problemas y que necesita medidas urgentes para no llegar a límites irreversibles. En el año 2009 la ONG Agua Sustentable realizó una investigación sobre los agentes contaminantes de las aguas subterráneas, encontrando como principales (GAD Cochabamba y otros, 2012):

- **La contaminación de las aguas servidas de los hogares ->** Como hemos visto, casi la mitad de los hogares (y la mayoría en la zona sur) no están conectados a la red y el porcentaje que utiliza pozos ciegos o evacuan directamente a ríos y vertientes es muy elevado. Además, hay que destacar un porcentaje no despreciable de hogares que todavía no disponen de baño y cuya situación es todavía peor. Por otro lado, los que tienen red pública tampoco se libran de contaminar ya que la baja calidad de la red de SEMAPA hace que hayan muchas fugas que, como en el caso anterior, acaban afectando el entorno en el que se encuentran. Este fenómeno de la falta de una red de saneamiento completa y de calidad es extremadamente problemático ya que se calcula que se descargan al río Rocha algo más de 12 Tn/día de carga orgánica e inorgánica y cerca a 6 Tn/día de sólidos suspendidos.
- **La contaminación en el vertido de las aguas->** Ya hemos mencionado los problemas de la planta de tratamiento de Alba Rancho que, como resultado de su ineficacia, crea

grandes estanques sépticos que filtran agua contaminada. Pero pese a la ineficacia de esta planta de tratamiento, el problema es mucho mayor ya que la mayoría de aguas negras ni siquiera llegan a ella por lo que se vierten totalmente contaminadas al río Rocha.

- **Contaminación de las aguas residuales industriales ->** Las industrias no tratan sus aguas por lo que directamente hacen sus descargas a la red pública (en caso de tenerla) o al río vertiendo junto a ellas los residuos químicos que generan. Así, *«las actividades privadas más contaminantes con sus efluentes líquidos son: mataderos, curtiembres, lavanderías y tintorerías de ropa y estaciones de servicio. Estas instalaciones están más concentradas en el Valle Bajo por la existencia de aguas subterráneas y porque el río Rocha está tan contaminado en esa zona que ya no se nota el verter más aguas residuales. […] Las actividades privadas más contaminantes con sus residuos sólidos son: fábricas de materiales de cerámica roja y esmaltada, bloques de cemento, fibrocemento, productos de yeso; la demolición de edificaciones, las reparaciones y construcciones que generan grandes volúmenes de residuos de obras civiles que no tienen en ninguno de los municipios del departamento un vertedero oficial y autorizado, por lo cual estos residuos se depositan clandestinamente en los bordes de los caminos, terrenos baldíos y márgenes de la red hidrográfica. Otros residuos bastante abundantes en los ríos y quebradas son las llantas radiales o tubulares, las cuales no son aprovechadas por sus redes de alambres de acero.»* (Paz, G, 2011: 21).

- **El basurero de Khara Khara ->** del basurero (botadero) de Khara Khara, situado en el distrito 9 de la ciudad, está totalmente rodeado de viviendas. En él, además de otros problemas de contaminación y olores que afectan gravemente a la población colindante, se producen lixiviados que van directamente a contaminar las aguas subterráneas.

Todos estos fenómenos de contaminación han sido el motivo de que se estén realizando muchos estudios del estado actual de la contaminación del río Rocha desde diferentes instancias (la Universidad, la Prefectura, la Contraloría General del Estado, etc.). En estos análisis se han detectado la presencia de numerosos contaminantes en el agua como son: nitrógeno amoniacal, nitratos, fosfatos, gases (sulfuro de hidrógeno), amonio, exceso de hierro y manganeso, níquel y microrganismos fecales por lo que no se cumplen las normas establecidas del Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica de la Ley 1333 del Medio Ambiente (PMM, 2013: III, 3-51).

Debido a estos alarmantes resultados obtenidos sobre la contaminación del río Rocha, se ha llegado a aprobar el 20 de noviembre de 2011 una Ley Departamental y se ha desarrollado un Plan de Emergencia para la Descontaminación y Recuperación del Río Rocha (2012). Este Plan determinó en su diagnóstico que el Río Rocha, con un recorrido de 12km en el municipio de Cochabamba (desde el puente Muyurina hasta La Maica), tiene un caudal medio de 846 l/s y un caudal máximo de 1.534 l/s. En este recorrido se identificaron cerca

de 68 puntos de descarga cuyas proporciones corresponden a: 74% aguas domésticas, 8% industriales, 10% lavaderos, 1% mataderos y 7% depósitos de basura. Además de la contaminación por las aguas residuales, existen otras actividades en los márgenes del río que aumentan la contaminación del mismo como son el lavado de autos, el campo de instrucción militar, el acopio de materiales para su comercialización, el depósito de escombros, el aseo personal de animales y personas, etc. (PMM, 2013: III, 3-107).

De acuerdo con el análisis del Plan Maestro Metropolitano de Agua y Saneamiento (BID, 2013: 37), *«el río Rocha no muestra capacidad de autorecuperación o depuración en todo el tramo de su recorrido por el área metropolitana. […] Al final del tramo estudiado, en el municipio de Sipe Sipe, el río tiene una carga orgánica alta, presencia de contaminantes producidos por la industria, alta concentración bacteriológica y presencia de plaguicidas».* Hay que destacar que este estado de alta contaminación no sólo afecta al ecosistema sino para la salud de las personas, pues estas aguas contaminadas son utilizadas para regar los cultivos de muchos productos alimenticios pese a que no cumplen con las condiciones requeridas para que sean aptas para el uso agrícola. A pesar de ello, se estima que entre 5.000 y 7.000 hectáreas de producción agrícola reciben el riego de este río (BID, 2013). Por todo ello el Plan Director de la Cuenca del Río Rocha realizado por el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba (2010) definió las líneas estratégicas a seguir:

1. **Mejoramiento ambiental e hidrológico de las cuencas altas**
    - Reducir los procesos de degradación ambiental.
    - Disminuir los riesgos de deslizamiento e inundación en zonas bajas.
    - Mejorar los sistemas de vida y productivos de los habitantes de la cuenca.
2. **Descontaminación mejoramiento ambiental de la cuenca del Río Rocha**
    - Disminuir la contaminación ambiental de los recursos: agua, suelo, aire y recursos naturales.
3. **Ordenamiento territorial y uso del suelo**
    - Orientar la ocupación del territorio y uso del suelo en el marco de los PDOT en coordinación con los diferentes municipios.
4. **Recuperación y descontaminación del Río Rocha**
    - Descontaminación.
    - Regulación y encauzamiento hidráulico.
    - Renaturalización.
5. **Gestión del agua**
    - Mejoramiento de la disponibilidad de agua.
    - Concertar condiciones de acceso en el marco de la normativa.
    - Promover el uso y manejo adecuado del agua para el consumo humano y actividades productivas.
6. **Gestión de recursos naturales y biodiversidad**
    - Promover prácticas adecuadas de uso, aprovechamiento, manejo y conservación de los recursos naturales renovables y no renovables.

Otro cuerpo de agua gravemente contaminado en la ciudad y que necesita medidas de recuperación urgentes es la Laguna Alalay. Esta laguna, situada dentro de la Cochabamba, tiene una profundidad de 5m y *«fue diseñada y creada como sistema de protección contra inundaciones, como espacio de reciclaje de nutrientes para ser convertidos en biomasa vegetal y animal (peces), como sistema humidificador benéfico para la salud de la población local, como hábitat de biodiversidad, principalmente de aves acuáticas migratorias, entre otros»* (Plan Para Vivir Bien: 107).

Sin embargo, lejos de cumplir ese objetivo, su contaminación es alarmante y en noviembre de 2011 se declaró zona de emergencia debido a que las continúas roturas de la red de saneamiento aledaña que ha producido una contaminación insostenible de la laguna. Así, la materia orgánica de las aguas negras junto a los bajos valores de oxígeno directo, han hecho que exista una gran cobertura de macrófitas que, además de los malos olores que provocan, ponen en riesgo el ecosistema natural de flora y fauna.

3.4.7. La salud relacionada con el acceso al agua potable y el saneamiento

El acceso a un sistema de agua potable y saneamiento y los problemas de salud pública debido a la calidad del agua son dos de los factores más dramáticos de inequidad en Cochabamba. Además ambos están directamente relacionados ya que el acceso al agua en cantidad y calidad adecuadas y la existencia o no de red de saneamiento determinan directamente la salud de la población.

Un claro ejemplo es la gran diferencia en cuanto a la cantidad de agua potable que consume un habitante de una zona u otra de la ciudad. Así el BID (2013: 35) estima que mientras la media de consumo en la ciudad es de 120l/p/día, existen algunas zonas que el consumo supera los 228l/p/día mientras que en la zona sur de Cochabamba se estima tan sólo 33l/p/día (lo que nos da una idea de la gran vulnerabilidad de esta población).

Pese a que la facilidad de acceso al agua influye en la cantidad consumida, esta diferencia se debe principalmente al desigual precio que pagan por dicha agua ya que según el Banco Mundial (2011: 82) *«los residentes conectados a la red de SEMAPA pagan una factura mensual promedio de $3.60 USD por consumos inferiores a 15m^3, con tarifas que varían entre 0.17 y 0.43$/m^3$. La tarifa promedio pagada por los residentes atendidos por los CAPyS se estima en 1.07$/m^3$. Finalmente, el costo del agua obtenida a través de camiones cisterna se estima en 3.50$/m^3$, lo que resultaría en $57.50 USD si un residente consumiera los mismos 15m^3/mes que cuestan $3.60 USD a los hogares conectados a la red de SEMAPA».* Es decir, quien se ve abocado a comprar el agua a un camión cisterna paga 16 veces más por la misma cantidad de agua que quien tiene cobertura del servicio de agua potable municipal. Además, esta inequidad

crece aún más si tenemos en cuenta el porcentaje de renta que destinan los hogares a la compra de ese agua ya que son los hogares con menos capacidad económica los que no pueden acceder a la red pública y por tanto pagan precios más elevados.

Otro factor que potencia la inequidad es la calidad del agua que no siempre esta garantizada y que se relaciona directamente con una salud deficiente. Uno de los índices que muestran esta realidad es la tasa de mortalidad de niños menores de cinco años que *«es muy alta: de 116 por mil nacidos vivos según un informe de 1994. La mayoría de esas muertes se debieron a enfermedades diarreicas»* (US Army Corp Engineers, 2004: 13). Además, lejos de mejorarse la situación, según Ledo (2009: 98) *«los episodios diarreicos agudos (EDAS) han tenido una tendencia ascendente en los últimos diez años, cuadriplicando el número de casos en 2005 en relación a los casos de 1996»* siendo *«la segunda causa de morbilidad entre la población cochabambina»*.

También la inexistencia de red de alcantarillado es un factor determinante en la salud debido a la gran contaminación de suelo y agua que se produce y que ya hemos desarrollado en el punto anterior.

Estudiando estos riesgos en la salud pública podemos distinguir dos tipos: Los producidos por los metales pesados que bien tomando el agua directamente o ingiriendo los alimentos regados con ella durante años puede tener efectos cancerígenos; y los causados por microrganismos (provenientes en la mayoría de veces por contacto con aguas fecales) que facilitan la transmisión de enfermedades relacionadas con bacterias fecales a través de los alimentos regados con aguas contaminadas.

Todo lo descrito con antelación nos lleva a la conclusión de que el área sur-oeste de Cochabamba (conformada por los distritos 7, 8, 9 y 14), que carece de acceso a la red pública de agua potable y saneamiento, es la zona de máxima vulnerabilidad de la ciudad lo que tiene efectos negativos en la salud de sus habitantes y por tanto en su calidad de vida.

En este sentido cabe destacar la extrema vulnerabilidad del distrito 9 cuyos habitantes, además de no tener acceso a estos servicios básicos, están expuestos a múltiples fuentes de contaminación. En primer lugar se encuentra situado en la parte baja de la cuenca y es la que recibe todas las aguas residuales sin tratar (domiciliarias e industriales) en el curso del río Rocha. Además en él se encuentra la planta de tratamiento de Alba Rancho y el basurero de Khara Khara (con los consiguientes olores y contaminación ambiental). También en esta zona van las aguas residuales de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos y desechos de la Mina de Feldespar. Un dato que lo corrobora este hecho es el de la esperanza de vida para sus habitantes que sólo alcanza 59 años de promedio en el distrito (casi 30 años por debajo de un habitante de la zona norte).

3.4.8. Principales proyectos que se están llevando a cabo actualmente

3.4.8.1. Plan Departamental de Cochabamba para Vivir Bien 2012-2025

El Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba (GAD Cochabamba, 2011:128) define el «Vivir Bien» como:

> Una realización multidimensional que *«integra la satisfacción individual, entendida como acceso y disfrute a componentes materiales y no materiales (afectiva, espiritual y subjetiva); satisfacción colectiva como miembros de una comunidad; relación armónica del ser humano – naturaleza - cosmos; y principios comunes, definidos desde una perspectiva intercultural: equidad, justicia, complementariedad, independencia, dignidad, reciprocidad, cooperación, solidaridad y soberanía»*.

Para alcanzar este objetivo ha desarrollado el «Plan Departamental de Cochabamba para el Vivir Bien» (PDCVB) encaminado a la consolidación de las cinco regiones del departamento, priorizando la Región Metropolitana.

Para ello a definido siete ejes centrales (Dignidad y Seguridad Integral; Identidades y Valores Culturales; Saber, Ciencia y Tecnología; Producción, Industria y Economía Plural; Agua y Seguridad Alimentaria, Madre Tierra y Político Autonómico-Institucional) con la siguiente estructura de formulación:

El eje cinco, «agua y seguridad alimentaria», tiene entre sus objetivos estratégicos: *«Impulsar la gestión integral compartida y el acceso universal a este recurso para fines de consumo humano, productivos, industriales y de preservación»* (PDCVB. GAM, 2011: 148). En referencia al agua de consumo, la meta a alcanzar en la primera fase (2017) es la de incrementar en 30% la cobertura a nivel departamental y para ello propone como estrategias: *«ampliar las coberturas y el acceso universal de los servicios de agua potable mediante acciones intersectoriales e interterritoriales con partición social […] e impulsar el tratamiento de aguas servidas para su reutilización»* (PDCVB. GAM, 2011: 148).

También en el Plan Departamental de Cochabamba para el Vivir Bien se mencionan los proyectos que están previstos desde el nivel nacional hasta el nivel departamental. En concreto, en materia de agua de consumo, se pueden destacar la construcción de la represa

de Misicuni (dentro del Proyecto Múltiple Misicuni que tiene previsto solucionar el problema del balance hídrico de la metrópoli cochabambina y que detallaremos a continuación), o las diferentes fases del proyecto nacional «Mi agua»[52].

3.4.8.2. Proyectos previstos por la empresa municipal SEMAPA

Son múltiples los proyectos previstos por SEMAPA para la mejora del acceso al agua potable y saneamiento de la ciudad, destacando los siguientes:

- El proyecto «Agua para el Sur». Esta iniciativa tiene como objetivo general contribuir a mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria de los distritos 8 y 9 de Cochabamba, a través de la dotación de un sistema de agua potable. Para llevarlo a cabo existen dos alternativas: la primera sería que SEMAPA construyera la red primaria y posteriormente y de manera progresiva las redes secundarias; la segunda opción sería que una vez construida la red primaria se conectaran a ella las redes secundarias existentes en la actualidad. Además, para que este proyecto sea efectivo tiene en cuenta el agua que llegará tras la finalización del Proyecto Múltiple Misicuni cuando la oferta de agua sea suficiente para cubrir la demanda.

- El Proyecto de renovación de las redes de agua potable y saneamiento en el casco viejo de la ciudad para evitar las grandes pérdidas de agua potable que se producen en el caso de la red de agua y el colapso de la red de alcantarillado en algunas zonas de la ciudad. En la actualidad se ha dividido el proceso en tres fases y se está buscando financiación para la primera de ellas.

En el año 2014 están previstos siete proyectos relacionados con la cobertura de agua potable y 23 para mejora del saneamiento[53] con unas cuantías de 6.897.544Bs y 18.839.909Bs respectivamente ($900.000 USD y $2.700.000 USD aproximadamente).

No obstante a todos estos proyectos, cabe señalar que ya son muchos los intentos fallidos[54] con proyectos anteriores, retrasos en la ejecución de los actuales proyectos, etc. que se han

[52] En el departamento de Cochabamba se han concluido con la totalidad de los 134 proyectos de «Mi agua I» están en proceso de ejecución los 134 proyectos de «Mi agua II» (82 de riego y 52 de agua) y ya se ha lanzado la convocatoria de la fase «Mi agua III» (Ministerio de Comunicación, 2013).

[53] Para ver detalle de proyectos ir al cuadro IV.19 y IV.20 del anexo IV.

[54] El ejemplo más claro es el proyecto de Plan de Expansión de Agua Potable para la zona Sur que ilusionó por muchos años a los cochabambinos con la posibilidad de acceder al agua. Esta obra nunca se ejecutó y tiene un proceso judicial de por medio. Actualmente ha sido sustituido por el proyecto mencionado anteriormente.

llevado a cabo por lo que muchos cochabambinos y cochabambinas desconfían de que algún día se solucione el problema del acceso al agua en la ciudad y lo que es más grave, cada día miles de personas continúan sin tener un acceso digno a este bien fundamental para la vida.

3.4.8.3. Proyecto Múltiple de Misicuni

Misicuni es una compañía creada en 1987 con el objetivo de desarrollar los recursos de agua en el área metropolitana de Cochabamba (para uso urbano, agrícola y energético). Su capital es compartido entre el Ministerio de Desarrollo Sustentable, la Prefectura de Cochabamba, el Municipio de Cochabamba, la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) y SEMAPA (BM, 2011).

El conocido como Proyecto Múltiple de Misicuni es una obra de gran envergadura que tiene la finalidad de aprovechar el agua de las cuencas de los ríos Misicuni, Viscachas y Pacutuni, situadas al otro lado de la cordillera del Tunari, mediante la construcción de presas y el trasvase de sus aguas. Este proyecto se divide en cuatro etapas y se pretende que al final del proyecto se generen 6.100 l/s de agua al año (de los cuales 3.900 l/s serán para consumo humano y 2.200 l/s para riego) beneficiando así a 2,8 millones de habitantes y regando 6.000 hectáreas (Misicuni, 2011). Además, se creará una planta hidroeléctrica que generará energía para el Sistema Interconectado Nacional (SIN), incrementando la porción de energía renovable en la matriz eléctrica nacional.

Cuadro 3.24 **Volumen de agua y generación de hidroelectricidad que se obtendrá con el Proyecto Múltiple de Misicuni.**

		1ª ETAPA (2008)	2ª ETAPA (2015)	3ª y 4ª ETAPAS
Volumen de agua	Volumen para agua potable	1.580 l/s	2.000 l/s	3.900 l/s
	Volumen para riego	450 l/s	1.100 l/s	2.200 l/s
	VOLUMEN TOTAL	**2.030 l/s**	**3.100 l/s**	**6.100 l/s**
Generación de Hidroelectricidad	Energía Eléctrica a la hora	80 MW/h	120 MW/h	120 MW/h
	Energía Eléctrica al año	210 GW/año	270 GW/año	500 GW/año

Fuente: Elaboración propia en base a Misicuni, 2011.

Hay que hacer notar la importancia de este proyecto ya que tras su finalización será la principal fuente de agua para la región metropolitana (con un porcentaje del 68% respecto

del total), siendo mucho mayor a las fuentes existentes actualmente (que pasarán al segundo lugar con un 23%) y resto de proyectos (construcción de nuevos pozos y el trasvase de Palca, con un 6% y 3% respectivamente) (PMM. Resumen Ejecutivo: 36).

El hecho de ampliar de manera tan importante la oferta de agua ha hecho que el proyecto haya sido visto por la población cochabambina como la gran esperanza de solución a sus problemas en este aspecto. No obstante, los múltiples retrasos de las fases, la falta de planificación en la red de distribución, los elevados costos, etc. han hecho que aparezcan voces críticas al mismo. Así, aunque el BID (2013:72) determina que al final del proyecto el beneficio alcanzaría un 9,21% del PIB local, indica que eso sería posible sólo si *«mejora la cobertura actual de red de agua y alcantarillado, se cofinancian las inversiones estructurales para mejorar los sistemas de agua y principalmente se regula y/o controla la acción y proliferación de las OLPES en todo el territorio del área metropolitana»*.

Por otro lado, el Banco Mundial (2011: 88) advierte que *«la situación financiera de MISICUNI es frágil. MISICUNI actualmente vende agua a SEMAPA a un precio de 0,05$/$m^3$, mientras que estudios recientes han mostrado que sería necesario un precio de 0.15$/$m^3$ para asegurar la sostenibilidad financiera de MISICUNI. Además, existe presión de la ASICASUR para permitir que no sólo SEMAPA sino también los pequeños proveedores le compren agua directamente a MISICUNI. En este escenario, la presión para mantener bajas las tarifas de MISICUNI sería todavía mayor, poniendo en peligro su capacidad para lograr sus objetivos de inversión».*

Por su lado, el Plan Maestro Metropolitano de Agua potable y Saneamiento de Cochabamba que describiremos posteriormente, tiene en cuenta en su previsión de oferta el agua proveniente de Misicuni y establece un esquema de funcionamiento del «Sistema de Agua Potable Misicuni» (SAPM) [55] que está integrado por: la presa de Misicuni, la planta de tratamiento de agua potable de Jove Rancho, las líneas de aducción, los tanques de regulación, las estaciones de bombeo, las redes matrices de distribución de agua a los OLPEs y el equipamiento de telemetría.

Pero también advierte el Plan Maestro que desde un punto de vista institucional todavía no se tiene definida la institución que de hará cargo del manejo y gestión de este sistema, planteando dos posibles opciones: 1) La transformación de la Empresa Misicuni en la única entidad productora y distribuidora de agua bruta o potable, para lo cual deberá constituirse una EPSA, debiendo ser la responsable de gestionar todo el ciclo de producción de agua potable, desde el Embalse Misicuni hasta las redes matrices; 2) la constitución de una EPSA metropolitana de tipo mancomunado que sea la responsable de la gestión del SAPM, a partir de la Planta de Tratamiento Jove Rancho.

[55] Para ver el esquema de SAPM, ir al gráfico IV.3 del anexo IV.

3.4.8.4. Plan Maestro Metropolitano de Agua Potable y Saneamiento de Cochabamba

A lo largo de los años se han ido realizando planes maestros de agua como instrumentos para el desarrollo de los servicios de agua en las diferentes ciudades de Bolivia. En Cochabamba el último realizado es de 1993 y actualmente esta en fase de conclusión el Plan Maestro Metropolitano de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de Cochabamba[56] que como su nombre indica, no sólo abarca a la ciudad de Cochabamba sino a toda la metrópoli y de los que ya se están dando a conocer los avances en relación al diagnóstico y las propuestas (y que han sido incorporadas en diferentes partes de este documento).

El objetivo de dicho Plan Metropolitano es *«definir la estrategia de desarrollo y expansión de los servicios de agua potable y saneamiento hasta 2036, así como la estrategia de gobernanza y fortalecimiento institucional de los prestadores de servicios»* (BID, 2013: 108). Para ello se esta trabajando en proyecciones de población y demanda de agua potable hasta el 2036 y que ya hemos visto en el balance hídrico. Con ello se ha determinado el déficit del sistema (volumen de agua, cañerías, plantas de potabilización y tratamiento, etc.) y se ha planteado un proyecto que solucione estos déficits[57] y genere un nuevo sistema metropolitano que abastezca a los siete municipios del área metropolitana a partir de la PTAR Jove Rancho que se está construyendo con el Proyecto Múltiple Misicuni.

La crítica a este Plan Maestro es que la mayoría de información que se ha utilizado para hacer el diagnóstico proviene de fuentes secundarias que presentan carencias y no están actualizadas por lo que no reflejan una situación real, especialmente en la zona donde no existe red pública de agua y saneamiento.

3.4.8.5. Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles

Cabe destacar que durante mucho tiempo, el BID ha estado apoyando la mejora de la cobertura de agua mediante la financiación de proyectos, pero actualmente ha implementado una nueva forma de trabajo más integral en la que se pretende el crecimiento sostenible en todos los ámbitos ya que todos ellos se encuentran interrelacionados.

---

[56] Financiado por el Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe (FECASALC) y por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), por un valor total de 100 millones de dólares.

[57] Para ver el esquema de abastecimiento propuesto por el PMM ir al gráfico IV.4 del anexo IV. Además, en los cuadros IV.21 y IV.22 se detallan los proyectos de agua potable y saneamiento planteados.

Con este propósito el área metropolitana de Cochabamba ha sido incorporada en esta iniciativa conocida como Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles[58] realizando un diagnóstico integral de la situación actual y desarrollando un Plan de Acción en el que se priorizan seis áreas, siendo la primera de ellas el agua. Este análisis además identificó los mayores desafíos en esta temática y que son: *«mejorar la calidad del agua y garantizar su potabilidad, asegurar la continuidad del servicio, optimizar el servicio en cuanto a cantidad y presiones adecuadas y, especialmente, garantizar el acceso a todos sus habitantes, lo que requiere un importante incremento en la cobertura, con la consecuente necesidad de ingentes recursos para su implementación»* (BID, 2013: 107).

Para poder desarrollar el Plan de Acción, el BID ha hecho una estimación del crecimiento de la ciudad a 2036 y ha previsto su situación bajo tres hipótesis: la primera prevé que se mantiene la forma de crecimiento actual (escenario tendencial); la segunda hipótesis indica cual sería el crecimiento perfecto a nivel medioambiental (escenario ideal); y por último, la tercera hipótesis, determina cómo se consigue el mejor crecimiento sostenible posible con los recursos existentes (escenario inteligente). Para alcanzar este escenario inteligente, el Plan de Acción ha recogido los resultados que tendrá el Proyecto Múltiple de Misicuni que, según el BID (2013: 108) si bien abastecerá la demanda potencial en fuentes de agua, *«se requerirá una serie de obras a corto, mediano y largo plazo para cubrir el déficit en plantas de potabilización para el tratamiento adecuado del agua cruda, en tuberías de aducción para la distribución del agua y en tanques de regulación, se necesitaran además obras para construir estaciones de bombeo que permitan conducir las aguas a los sitios mas elevados. También será necesario realizar inversiones importantes para fortalecer a los operadores del servicio»*. También este Plan ha incorporado la planificación que ha desarrollado el Plan Maestro Metropolitano (que ha su vez incluye el Plan Múltiple Misicuni) con la intención de que todos estos macroproyectos puedan trabajar conjuntamente en la mejora de la cobertura y la calidad del agua de la región.

Con todo ello, el BID establece unas acciones necesarias a corto y mediano plazo (ver cuadro IV.23 del anexo IV) con una estimación de la inversión necesaria total de $447.631.084USD y unos periodos de implementación establecidos. Por último, indicar que en el Plan se destaca la importancia de incluir el ciclo del agua completo, es decir no sólo atender a la extracción, transporte, tratamiento, distribución y consumo del agua, sino también actuar en la recolección de las aguas servidas, su transporte, el adecuado tratamiento y la disposición final. Es por ello que también se incluyen en el plan acciones a este respecto.

[58] La iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) pretende llevarse a cabo en 50 ciudades de la región, y ya se ha llevado a cabo en las ciudades de: Puerto España en Trinidad y Tobago, Trujillo en Perú, Goiania en Brasil, Montevideo en Uruguay y Santa Ana en El Salvador.

3.4.8.6. Proyectos financiados la Cooperación Internacional

La importancia que el acceso al agua tiene para la calidad de vida de las personas ha hecho que este sea un tema fundamental en la cooperación internacional y muchas han sido las instituciones que han financiado o realizado préstamos para intentar llevar a cabo las infraestructuras necesarias y solventar los problemas existentes.

Es por ello que organismos como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial (BM), la Cooperación Andina de Fomento (CAF), la Unión Europea (UE) o países como Alemania, Japón, Italia, Suecia, Canadá, etc. tienen actualmente proyectos de apoyo al acceso al agua en Bolivia. Así pues, existen en este momento tres grandes proyectos de agua para la zona sur de Cochabamba (Ziberchi, R., 2009):

- El proyecto liderado por el BID cuya financiación llega a los 8 millones de dólares destinados a la actualización y ejecución del plan de expansión de servicios de agua en parte de los distritos 6, 7, 8 y 14, en la zona sur, gestionado por SEMAPA.

- El proyecto liderado por JICA (Agencia de Cooperación Internacional de Japón), destinado a algunos distritos de la zona sur siendo SEMAPA la encargada de la ejecución.

- El Programa de Apoyo Sectorial en el Abastecimiento de Agua y Saneamiento (PASAAS). Se un trata de convenio entre el gobierno de Bolivia y la Unión Europea que está realizando las obras de agua potable y alcantarillado para 22 sistemas comunitarios de agua de la zona sur con una donación de 4 millones de dólares. Este proyecto se denomina «Mejoramiento y Ampliación de Sistemas de Agua Potable y Construcción de Alcantarillado en los Distritos 7, 8, 9 y 14 de la Zona Sur en los Sistemas Comunitarios de Agua pertenecientes a ASICASUR».

  La peculiaridad del proyecto PASAAS se basa en tres fundamentos:

  1) La organización ASICASUR y los comités de agua son los encargados de supervisar todo el proceso de diseño, licitación, adjudicación y ejecución de las obras. *«La participación de la población beneficiaria se realiza a través de un Comité Consultivo (conformado por tres representantes de base elegidos), representantes del sistema de agua, y en forma directa a través de asambleas comunitarias donde los diferentes representantes informan para posteriormente tomar decisiones»* (Boletín Yaku al Sur No. 2, 2003:1).

  2) El segundo es que el objetivo de las obras no es sustituir los sistemas de agua existentes sino mejorarlos y ampliarlos, haciendo llegar el agua a las familias que aún no tienen.

3) Por último, la existencia de talleres de capacitación para la gestión técnica, administrativa, sanitaria y ambiental del servicio de agua de personas que habiten en la zona para que trabajen en el sistema de agua de forma eficiente y sostenible.

3.4.8.7. Proyectos desarrollados por la Cooperación Española[59]

La cooperación española está muy comprometida con la cooperación al desarrollo de Bolivia, país que define como prioridad geográfica de primer orden en el IV Plan Director de la Cooperación Española 2013-2016. En este Plan Director se marca como objetivo impulsar una estrategia para favorecer la implementación del derecho humano el agua y al saneamiento, priorizando los sectores más vulnerables y marginados. El órgano encargado de estos proyectos de desarrollo es la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

Además, en el documento Marco de Asociación País (MAP) 2011-2015 de Bolivia (cuya vigencia recientemente se ha ampliado hasta finales de 2016) se definen los sectores de actuación integral de la Cooperación Española en el país entre los que se encuentra el «Agua y Saneamiento»[60]. También es importante mencionar que este Marco delimita el departamento de Cochabamba, junto a otros, como zonas prioritarias de actuación.

El instrumento más importante desarrollado por la Cooperación Española en el sector del agua para poder poner en marcha todas estas directrices es el Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento para América Latina y Caribe (FCAS).

El FCAS fue creado en 2007 y al que se han destinado más de 790 millones en 66 proyectos de 18 países. Sus principales proyectos son: la dotación de infraestructuras, el apoyo en la creación de sistemas de gestión pública y en el fortalecimiento de las instituciones y organismos públicos para propiciar la sostenibilidad (FCAS y AECID, 2014). Bolivia, como país prioritario en la Cooperación Española, recibe una parte importante de los aportes del FCAS destinado a varios proyectos en el que se encuentra el «Programa de Agua y Alcantarillado Periurbano» en colaboración con otras entidades colaboradoras como son el Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia y el BID.

[59] En el presente documento sólo vamos a mencionar algunas iniciativas de la cooperación española a nivel nacional, pero también hay numerosos proyectos de cooperación liderados por ONGDs y por la cooperación descentralizada pública (para profundizar en que consiste este último tipo, consultar: «Cooperación descentralizada pública. Introducción, enfoques y ámbitos de actuación»).

[60] Los otros sectores de actuación integral son: Gobernabilidad Democrática y Educación.

PROGRAMA DE AGUA Y ALCANTARILLADO PERIURBANO (FASE I)

El Objetivo General del Programa es mejorar la salud en las comunidades periurbanas beneficiarias. Y para ello se establece como Objetivo Específico aumentar el acceso al abastecimiento de agua y alcantarillado en las zonas periurbanas de El Alto, La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija y otras localidades. Con ello se pretende proporcionar un servicio mejorado de abastecimiento de agua y alcantarillado para 500.000 habitantes.

Componentes del Proyecto (AECID, 2009):

1. **Inversión en Obras:** Expansión de redes, plantas de tratamiento y fuentes de agua.
2. **Estudios de pre-inversión**: Estudios de factibilidad y diseños finales de los proyectos.
3. **Planes Maestros:** Financiación de los Planes Maestros de Agua en las ciudades de La Paz, El Alto, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija.
4. **Fortalecimiento institucional:** Apoyo a las autoridades centrales, regionales y locales, con el fortalecimiento del MMAyA, AAPS, y SENASBA.

Como se observa en el objetivo general y en los componentes del proyecto, el Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento para América Latina y Caribe no pretende sólo dar solución al déficit de la infraestructura de agua y saneamiento, sino que va un paso más allá en la calidad de vida de la población. Así, en el Día Mundial del Agua, Gonzalo Robles, Secretario General de Cooperación, recalcó:

> *«Los proyectos en materia de agua promovidos por la Cooperación Española no sólo van a ir cerrando brechas de acceso, sino que además se podrán obtener resultados cuantificables en términos de salud, educación, derechos e igualdad de oportunidades, lo que nos permitirá evaluarlos y comprobar el cumplimiento de sus objetivos»* (FCAS. AECID, 2014).

CONCLUSIÓN

En este capítulo hemos hecho un análisis del contexto actual en el que se ha realizado la investigación, desde el nivel más general (nacional) hasta el más concreto (local). A lo largo de toda la lectura hemos podido evidenciar una y otra vez las grandes brechas existentes en el país y en concreto en una misma ciudad, en este caso Cochabamba. Este hecho es muy importante ya que la mayoría de datos existentes son a nivel municipal y por tanto estos datos generales enmascaran dramáticas diferencias entre la población. Con ello se demuestra la necesidad de desagregar los datos y el estudio de las zonas en las que la población esta expuesta a una alta vulnerabilidad y con condiciones de vida extremas para buscar soluciones concretas en cada una de esas áreas.

En el municipio de Cochabamba hemos podido constatar que las peores condiciones de vida se encuentran en la zona sur-oeste de la ciudad (distritos 7, 8, 9 y 14) que coincide con el área sin cobertura de agua ni saneamiento. Este hecho se agrava día a día porque esté área crece más rápidamente que la expansión de la red de suministro. Es por ello que se evidencia la necesidad de hacer un estudio desagregado de estos distritos para poder encontrar soluciones adecuadas que permitan reducir las brechas y alcanzar una vida digna de su población.

CONCLUSION

In this chapter we have made an analysis of the current context where the investigation has been made, from the most general level (national) to more specific (local). Throughout all the readings we have repeatedly noticed the large discrimination gaps existing in the country and specifically within the same city, as a Cochabamba case. This fact is very important because most of the existing data are at the municipal level and mask the dramatic differences between parts of some population. This demonstrates the need to disaggregate the data and to study the areas where the population is exposed to high vulnerability with extreme conditions of life in order to provide specific solutions for each area.

In Cochabamba city we have seen that the worst living conditions are in the south-west of the city (districts 7, 8, 9 and 14) which coincides with the area without coverage of drinking water or sanitation. This fact is daily aggravated by the reason that this area grows faster than the expansion of the supply network. That is why it is necessary to make a disaggregated study of these districts in order to find adequate solutions to reduce the gaps and to achieve dignified life for population.

Por otro lado, hemos podido ver como el agua es un tema fundamental en el país, teniendo como máximo paradigma la ciudad de Cochabamba. Sin embargo, pese a los esfuerzos realizados y los actuales proyectos en marcha, hemos comprobado como hoy en día más de un tercio de la población cochabambina carece del servicio público de agua potable y saneamiento. Además también hemos constatado que el problema no sólo es de una escasez de las fuentes de agua, sino que el problema es mucho más complejo pues esa deficiencia se da en todo el sistema (las fuentes, el tratamiento, la distribución, la recolección, etc.). Este hecho es fundamental ya que sabemos que el agua es una necesidad básica que afecta decisivamente en numerosos aspectos de la calidad de vida de las personas que sufren su escasez.

Pero por desgracia no se tienen datos actuales que permitan evaluar el impacto real que esta carencia de agua potable adquiere en la vida de la población cochabambina. Por tanto, cuestiones tan importantes como: ¿En qué aspectos concretos afecta la escasez de agua? ¿En que medida? ¿Cuáles son las condiciones de vida de esta población? ¿Existen relaciones directas con otros factores como el género, el nivel económico, la educación? quedan sin respuesta. A estas y otras muchas preguntas son las que intenta dar respuesta la investigación desarrollada en esta tesis tomando como caso de estudio la zona sin acceso al agua de la ciudad de Cochabamba.

Furthermore, we have seen that water is a key issue in the country, being Cochabamba the maximum paradigm. However, despite the efforts made and the ongoing projects, over a third of the population in Cochabamba lack public coverage of drinking water and sanitation nowadays. In addition, we have also found that the problem is much more complex because it is not only a water sources shortage but also deficiency occurs throughout the whole system (sources, treatment, distribution, collection, etc.). This is fundamental because we know that drinking water is a basic need that decisively affects many aspects of the quality of life of people who suffer from scarcity.

Unfortunately it has no current data to evaluate the real impact that drinking water scarcity causes in the lives of the people of Cochabamba. Thus, some important questions remain unanswered, such as: What are specific issues affected by water scarcity? How does water scarcity affect them? What are the living conditions of this population? Are there direct relations with other factors such as gender, economic status, education? The research in this thesis is trying to be answered these and many other questions, taking as a case study the area without public drinking water network in the city of Cochabamba.

CAPÍTULO 4

Análisis de resultados (I): Características socioeconómicas

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS (I): CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

En el capítulo del contexto ya hemos descrito la gran problemática que existe en torno al acceso al agua en la ciudad de Cochabamba. Este hecho determina fuertemente la calidad de vida de la población y su posibilidad de desarrollo. Es por eso que desde hace tiempo existen políticas nacionales e iniciativas internacionales que pretenden dar solución a la situación, pero no se han encontrado la forma eficaz de hacerlo y el problema de la cobertura de agua cada vez se agudiza[61]. A esta dramática realidad se añade la falta de información desagregada que nos permita entender una realidad compleja y desigual y por tanto, desarrollar proyectos específicos que busquen una solución según las características concretas en cada zona. Esta investigación, en su finalidad de poder aportar información actual, veraz y desagregada se centra en la zona donde no existe cobertura de la red pública de agua potable de la ciudad de Cochabamba ya que en ella se unen una información más deficiente y sesgada y las peores condiciones de calidad de vida.

En el análisis de resultados vamos a ir desentrañando toda la información primaria obtenida de forma que podamos entender la realidad tan dura que viven los habitantes de la zona. Para una mayor comprensión, hemos diferenciado los datos en dos grandes grupos que conforman dos capítulos independientes. En ellos se irá mostrando de manera gráfica la principal información obtenida permitiendo seguir la argumentación establecida. No obstante, para poder profundizar en todos los datos, se han creado los anexos V y VI a los que el texto va haciendo referencia de modo que puede consultarse la información detallada en caso de requerirse.

En este primer capítulo explicativo vamos tomar como unidad de análisis a los habitantes de la zona. Sus características sociodemográficas, educativas y económicas nos permitirán tener una visión muy clara de sus debilidades y vulnerabilidades a la vez que del potencial humano. Este análisis demográfico[62] es fundamental a la hora de enfrentar cualquier investigación que pretende dar luz sobre la realidad de una población ya que como indica el Instituto Nacional de Estadística de Chile (INE Chile, 2008:7):

> *«La importancia de esta disciplina [demografía] radica en que los datos que aporta son fundamentales para diseñar y planificar políticas para el desarrollo de los pueblos, dado que ofrecen una caracterización exhaustiva del estado de una*

[61] Según los censos nacionales de los últimos años la población sin agua potable en la ciudad de Cochabamba ha aumentado tanto en valor absoluto como en porcentaje (264.495 personas en el censo de 1992 y 310.704 personas en el censo 2001) (INE, 1992 y 2001).

[62] El término demografía se usa por primera vez en 1855 por Achille Guillard (1799-1876) en «Elementos de estadística comparada, o demografía comparada» (Vallin, 1994).

> *población, así como también de su desarrollo y cambio a lo largo de su historia. […] El permanente diálogo interdisciplinario en que se encuentra la demografía posibilita que la interpretación que se realiza de los fenómenos demográficos pueda abrir nuevas interrogantes y también nuevas propuestas de mejoramiento de la calidad de vida de la población».*

Así pues, el análisis social relaciona al ser humano con sus semejantes con el objetivo de poder tomar decisiones informadas y razonadas para alcanzar el bien común y asumir su ciudadanía activa. Por otro lado, los datos del nivel educativo nos dan una idea de las posibilidades de mejora de la calidad de vida de la persona. Finalmente, el análisis económico determina qué hacen las personas para satisfacer sus necesidades materiales mediante la producción, distribución y consumo de bienes y servicios.

A lo largo de todo el análisis y de forma transversal iremos estudiando la inequidad existente en dos aspectos de gran importancia. Por un lado el factor de género en el que observaremos la mayor vulnerabilidad de la mujer respecto al hombre y el diferente comportamiento que asumen respecto a las decisiones del hogar debido fundamentalmente a los roles asumidos. En segundo lugar demostraremos como las tipologías (definidas según el tipo de acceso al agua) son un factor influyente no sólo en las variables relacionadas con el agua sino en cada una de las variables estudiadas. Con ello demostraremos la importancia que debe adquirir el acceso al agua potable en los análisis de calidad de vida que se realicen.

Por último cabe destacar información complementaria a los datos recolectados y que van a ir apareciendo a modo de cuadros permitiendo enriquecer el discurso. Esta información proviene de dos fuentes:

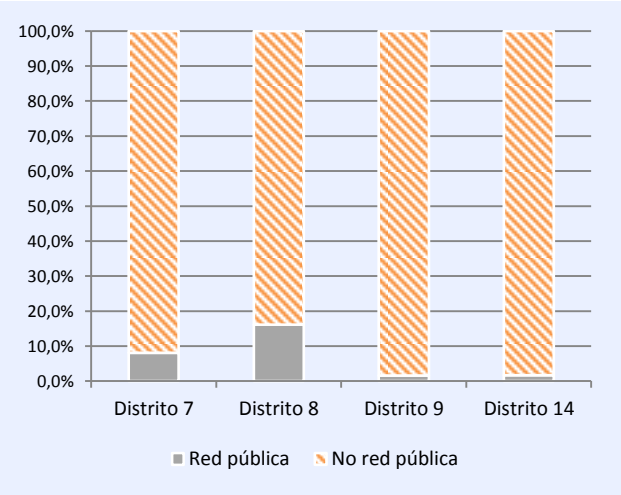
- En primer lugar haremos referencia a información de la investigación *«Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009)* que como ya hemos mencionado ha servido de base para nuestro trabajo. La comparación de los datos obtenidos en nuestra zona de trabajo con los del resto de la ciudad del mencionado estudio nos permitirá entender las grandes brechas existentes y darnos cuenta del gran riesgo de vulnerabilidad y exclusión de la población estudiada.
- Por otro lado, durante la recolección de información primaria, se ha podido acceder a información de carácter cualitativo que, si bien no es posible de analizar estadísticamente, resulta muy valiosa a la hora de entender ciertas realidades en las que influyen también el imaginario de los habitantes, sus costumbres y modos de vida. Es por ello que durante el texto se han insertado pequeños textos a modo de testimonios recogidos en el trabajo de campo que nos permitirán entender mejor el contexto y poner voz a los datos obtenidos. Para preservar el anonimato requerido en la investigación se han cambiado las imágenes de las personas que aparecen.

4.1. Verificación y descripción de la zona de estudio definida

El primer punto del trabajo consiste en establecer dónde se encuentran los hogares con cobertura de la red pública de agua. Para poder tener una primera aproximación se han utilizado varias fuentes de información secundaria como los planos de la empresa pública de agua (SEMAPA) donde se puede observar claramente los distritos que tienen cobertura y los que carecen de ella (ver mapa 3.13 del capítulo 3). De dicha información se desprende que la zona sur-este de la ciudad, en concreto los distritos 7, 8, 9 y 14 son los que no disponen de este servicio y por tanto son los que consideramos nuestra zona de estudio.

Con esta premisa se empezó el trabajo de campo viendo en la recolección de los datos primarios si la hipótesis que definía el área sin cobertura de agua potable era veraz y por tanto la zona de trabajo era la correcta. Así, de los datos recabados se desprende que la red pública en estos distritos es prácticamente inexistente en este área (tan sólo del 5,9%) dando servicio sólo a pequeñas áreas limítrofes con otros distritos que ya tienen la red de cañerías de agua potable instaladas. Además se constata que, como hemos mencionado, en los últimos años el crecimiento poblacional de la zona de estudio ha sido mayor que la ampliación de la red, por lo que cada vez existe mayor población sin abastecimiento y por tanto en una condición de vida precaria.

Gráfico 4.1 **Porcentaje de hogares con acceso a la red pública de agua según distrito.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.1 del anexo V.

El porcentaje de hogares con cobertura del sistema de agua potable en el resto de distritos de la ciudad de Cochabamba es de:

Distrito 1	81,1%		**Distrito 5**	99,4%		**Distrito 11**	98,7%
Distrito 2	90,3%		**Distrito 6**	100,0%		**Distrito 12**	91,2%
Distrito 3	65,8%		**Distrito 10**	97,1%		**Distrito 13**	87,5%
Distrito 4	90,8%						

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

Por lo que queda evidenciada la cobertura mayoritaria y por tanto estos distritos quedan fuera del ámbito de estudio.

A continuación describiremos brevemente las características de los cuatro distritos que carecen de cobertura de agua potable para poder tener un contexto más local del área de estudio en la que vamos a centrar nuestra investigación.

4.1.1. Principales características del distrito 7 de Cochabamba

El distrito 7 se sitúa al sudeste de la ciudad limitando al norte con el distrito 6, al oeste con los distritos 6 y 8, al sur con el distrito 8 y al este con el distrito 14 y la provincia del Chapare. La zona más cercana al centro (La Rinconada) se sitúa a 3,5 km y la más alejada (Villa San Andrés) a 8,5 km (IIA, 2007). Este distrito es el más pequeño del municipio en extensión (325ha) y según estimaciones de Ledo (2013) la población proyectada para el año 2012 era de 31.028 habitantes. Es decir la densidad poblacional alcanza los 95 hab/ha.

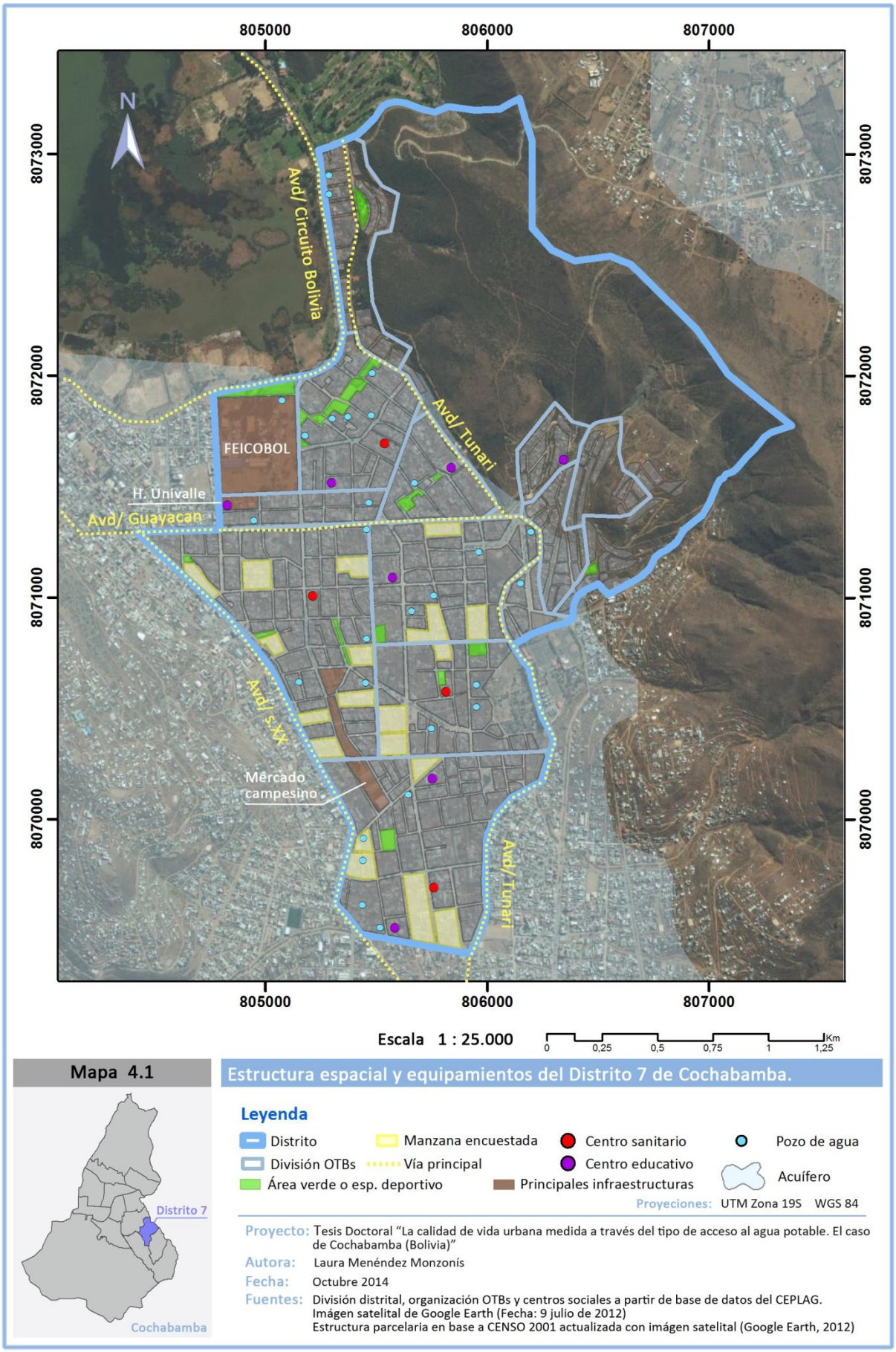
Geográficamente cabe destacar que el 39% de su territorio esta ocupado por serranías y montañas que influyen de forma importante en la organización espacial del mismo. Así, como se puede apreciar en el mapa, se distinguen claramente dos zonas: el área montañosa donde la presencia de asentamientos es testimonial aunque ya empiezan a aparecer parcelaciones y el área consolidada con un entramado reticular. Debido a la geografía del distrito, existen 15 torrenteras que carecen de control y protección por lo que en época de lluvias aparecen problemas de inundaciones y riesgos de deslizamientos.

Administrativamente forma parte de la Comuna Valle Hermoso (junto a los distritos 6 y 14) y su territorio se divide en 12 OTB (ver cuadro IV.4 del anexo IV). De ellas cuatro han sido las encuestadas para la presente investigación: Villa Venezuela, Eucaliptos Norte, Eucaliptos Sud y Valle Hermoso Norte (mapa III.1 del anexo III).

Las principales vías de conexión con la ciudad son las avenidas s.XX, Guayacan y Circuito Bolivia. Por otro lado, la avenida Tunari es una vía importante que atraviesa el distrito. Estas vías, además de vertebradoras, albergan las principales actividades económicas.

Los principales focos de atracción del distrito 7 son el Mercado Campesino, el emplazamiento de la Feria Internacional de Cochabamba –Bolivia- (FEICOBOL) y el Hospital Univalle (de carácter privado). Además existen otros equipamientos de menor escala distribuidos por todo el distrito y que el Instituto de Investigación de Arquitectura (IIA) cuantificó en 32 centros socioculturales (educativos, sanitarios, institucionales, etc.) y 37 áreas verdes, deportivas y de recreación (IIA, 2007).

En cuanto a servicios básicos, el distrito carece especialmente de acceso al sistema de agua potable y saneamiento. Este hecho conduce a que las calles tienen un carácter provisional por lo que la mayoría de ellas son de tierra. Tan sólo las principales vías ya nombradas se encuentran empedradas o ripiadas y un porcentaje mínimo asfaltadas.



Mapa 4.1

Estructura espacial y equipamientos del Distrito 7 de Cochabamba.

Leyenda

- Distrito
- División OTBs
- Área verde o esp. deportivo
- Manzana encuestada
- Vía principal
- Principales infraestructuras
- Centro sanitario
- Centro educativo
- Pozo de agua
- Acuífero

Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

4.1.2. Descripción del distrito 8 de Cochabamba

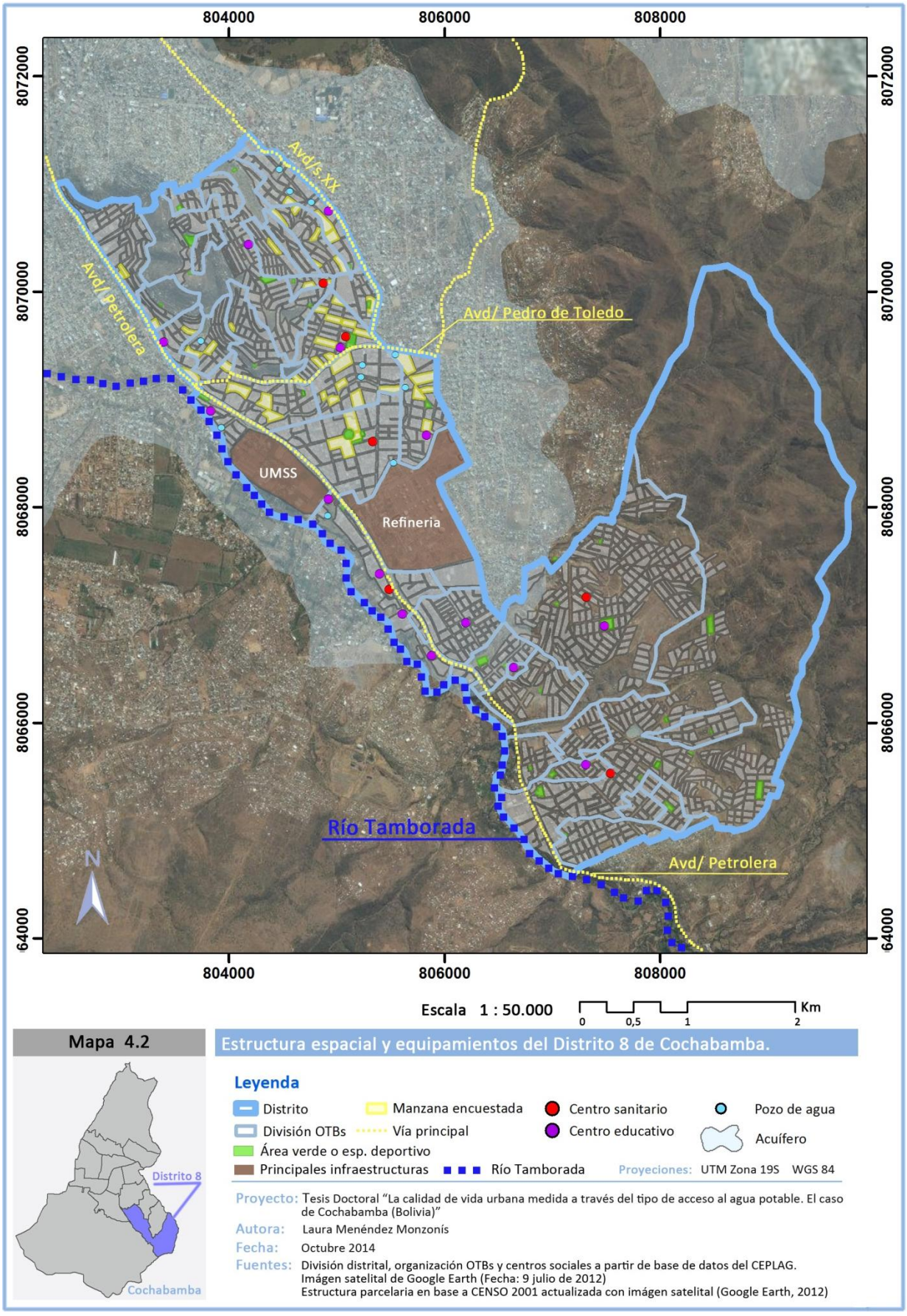
El distrito 8, al sudeste de la ciudad, tiene sus límites con el distrito 6 (al norte), distritos 7 y 14 (al este), distrito 9 (al oeste) y el municipio de Arbieto (al sur). Se trata del segundo de los distritos de mayor extensión (1.648ha) pese a no ser muy poblado. La proyección de su población en 2012 (Ledo, 2013) era de 157.011 habitantes, siendo por tanto su densidad de 60 hab/ha. Si atendemos a la división administrativa, el distrito 8 forma, junto al distrito 5, la Comuna Alejo Calatayud y a su vez este distrito se divide en 30 OTB (ver cuadro IV.4 del anexo IV). Mencionar que en este caso el trabajo de campo se ha desarrollado en 15 de ellas (ubicadas en el mapa III.2 del anexo III).

El componente geográfico y medioambiental tiene gran influencia en el distrito ya que un 36% del área es zona de serranías y montañas que se destinan a preservación ecológica por lo que están libres, a priori, de asentamientos (IIA, 2007). No obstante, en imágenes satelitales recientes se observan ciertas parcelaciones que, de seguir avanzando en esta área, conllevarán a riesgos de deslizamientos así como inundaciones por el tratamiento inadecuado de las torrenteras. Otro elemento natural presente en este distrito es el río Tamborada que discurre por el sur. La contaminación del mismo debido a vertidos de industrias y viviendas es evidente y provoca una degradación importante de la calidad del agua afectando directamente a la población aledaña.

Originariamente, en este distrito el uso del suelo era el cultivo de cereales, forrajes y lugares de pastoreo, pero desde los años 80 se ha producido un proceso de urbanización acelerado que ha cambiado por completo la imagen de la zona. Actualmente podemos ver que en las zonas planas hay una consolidación completa de la trama urbana de forma más reticular mientras que la expansión ha seguido más desordenada y dispersa a medida que se construía en los cerros, intentando una urbanización más orgánica que diera respuesta a estos cambios de nivel, pero sin llegar a conseguirlo.

Las principales vías son las avenidas Petrolera y s.XX que transcurren casi paralelas recorriendo los límites del distrito. Las vías importantes interdistritales son las avenidas de los Derechos Humanos y Humberto Assin. El resto de vías presentan un estado deficiente ya que la mayoría de ellas siguen siendo de tierra y no transcurren por ellas las redes de servicios básicos. Además, también se han detectado la necesidad de nuevas vías que permitan el acceso a asentamientos ya existentes.

En cuanto a la actividad económica hay que destacar, por su gran influencia en la conformación espacial del distrito, la ubicación de la refinería de Valle Hermoso que crea una zona industrial que divide al distrito en dos zonas consolidadas que quedan deficientemente interconectadas. También en este distrito se sitúa una sede de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), aunque al encontrarse al otro lado de la avenida Petrolera, no ejerce una influencia directa sobre el mismo.



Mapa 4.2 — **Estructura espacial y equipamientos del Distrito 8 de Cochabamba.**

Leyenda

- Distrito
- División OTBs
- Área verde o esp. deportivo
- Principales infraestructuras
- Manzana encuestada
- Vía principal
- Río Tamborada
- Centro sanitario
- Centro educativo
- Pozo de agua
- Acuífero

Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

4.1.3. Contexto local del distrito 9 de Cochabamba

En el sur de la ciudad se encuentra el distrito 9 que limita al norte y este con el río Tamborada que lo separa de los distritos 4, 5 y 8 de la ciudad, al oeste con los municipios de Colcapirhua y Quillacollo y al sur con los municipios de Tarata y Arbieto.

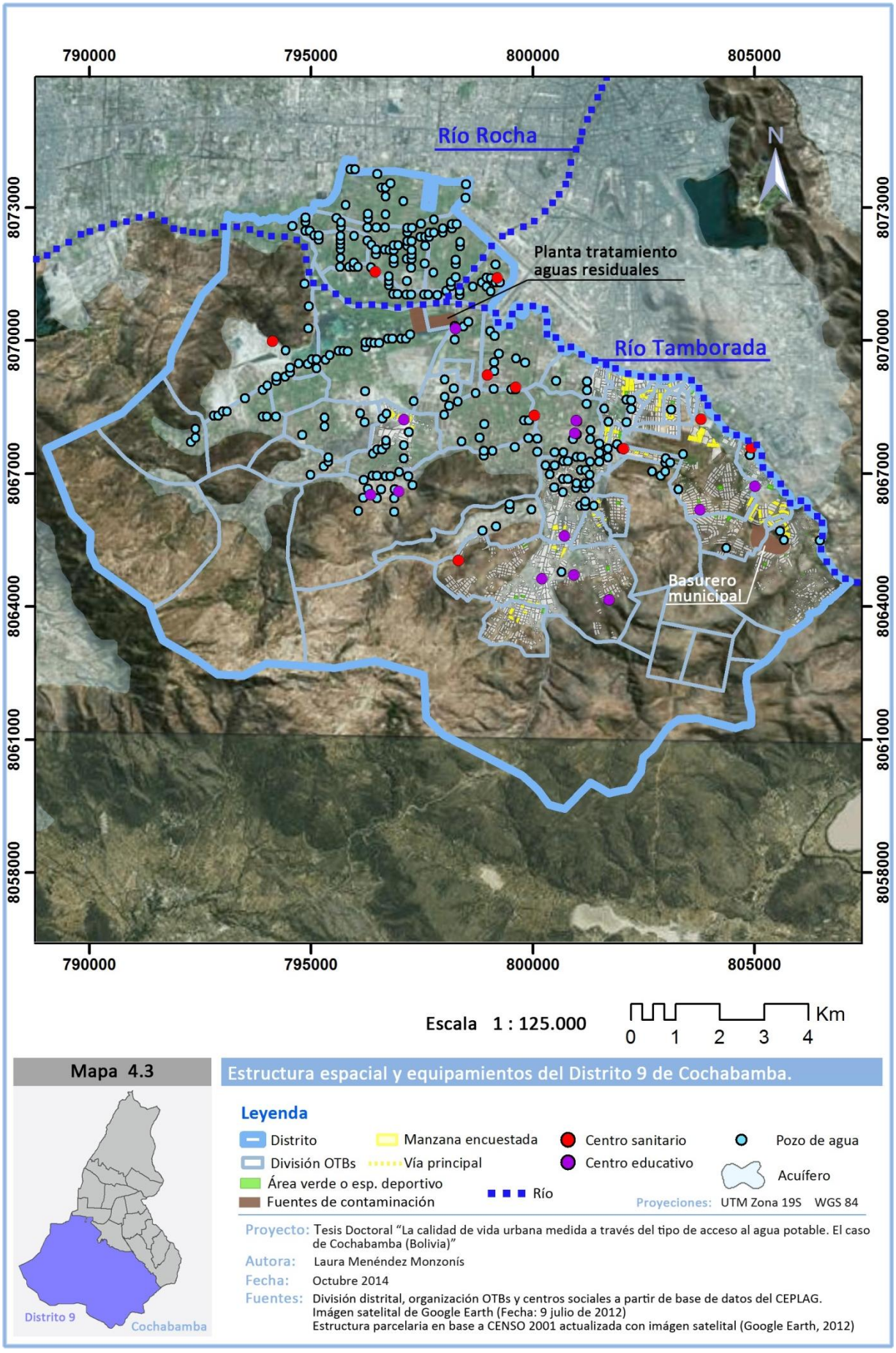
Con una extensión de 2.636ha es el más extenso con diferencia del municipio y albergaba a 157.911 habitantes en 2012 (Ledo, 2013) lo que indica que su densidad es de 60 hab/ha. Esta baja densidad se debe principalmente al uso agropecuario que originalmente tenía el suelo (especialmente el sector lechero) y que pese a estar siendo transformado en suelo urbano, todavía hoy el área potencial productora de leche es de aproximadamente 3.690 ha (25,1 % del territorio) y su ganado vacuno representa el 41% de la población ganadera del departamento (IIA:2007).

Administrativamente, su territorio coincide con el de la Comuna Itocta y debido a su origen agrario y extensión territorial, se divide en cuatro Subcentrales Campesinas (La Maica, Azirumarca, Pukara Grande y Valle Hermoso) que forman parte de la Federación Sindical de Trabajadores Campesinos de Cochabamba. Estas subcentrales se dividen en 30 Sindicatos Agrarios u OTB (ver cuadro IV.4 del anexo IV) de los que hemos visitado 18 en el trabajo de campo realizado (ver mapa III.3 del anexo III).

Tal y como ocurre en el resto del área de estudio, en el distrito 9 no existe cobertura de agua potable y saneamiento, teniendo que acudir a numerosos sistemas alternativos para abastecerse. En cuanto al estado de las calles, la mayoría son de tierra y tan sólo los ejes principales (avenidas Panamericana y Petrolera, camino Zofraco, etc.) y los accesos a las OTB están asfaltadas o empedradas.

Sin embargo, el principal problema de este distrito es que en él se ubican importantes focos de contaminación que afectan de forma directa a la calidad de vida de la población. Entre ellos se encuentran:

- El «botadero» de Khara Khara (40ha) que es el basurero municipal y que como veremos produce una gran contaminación de suelo, aire y cuerpos de agua.
- La planta de tratamiento de aguas residuales de SEMAPA en Alba Rancho (32ha) que no funciona correctamente y el agua que sale de la planta esta únicamente «semitratada» por lo que no es apta para uso agrícola, pese a ser utilizada para ello.
- La Zona Franca de Cochabamba (ZOFRACO). Zona industrial de 400ha situada en la comunidad de Alba Rancho dedicada a la transformación de vehículos y ensamblaje de otros artículos. El principal problema en este complejo es el impacto ambiental por la mala disposición de los residuos sólidos y líquidos.


790000
795000
800000
805000
8073000
8070000
8067000
8064000
8061000
8058000
Río Rocha
N
Planta tratamiento
aguas residuales
Río Tamborada
Basurero
municipal
Escala 1 : 125.000
0 1 2 3 4 Km
Mapa 4.3
Distrito 9
Cochabamba
Estructura espacial y equipamientos del Distrito 9 de Cochabamba.
Leyenda
Distrito
División OTBs
Área verde o esp. deportivo
Fuentes de contaminación
Manzana encuestada
Vía principal
Río
Centro sanitario
Centro educativo
Pozo de agua
Acuífero
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84
Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"
Autora: Laura Menéndez Monzonís
Fecha: Octubre 2014
Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

4.1.4. Detalle del distrito 14 de Cochabamba

El distrito 14, situado al sudeste de la ciudad, limita al norte con el distrito 7, al este con la provincia del Chapare, al oeste con los distritos 7 y 8 y al sur con el distrito 8.

Su extensión es de 476ha aproximadamente y la proyección de su población para el año 2012 de 48.122 habitantes (Ledo, 2013) por lo que su densidad es de 101 hab/ha. Es por tanto el distrito más densamente poblado de los que conforman el área de estudio.

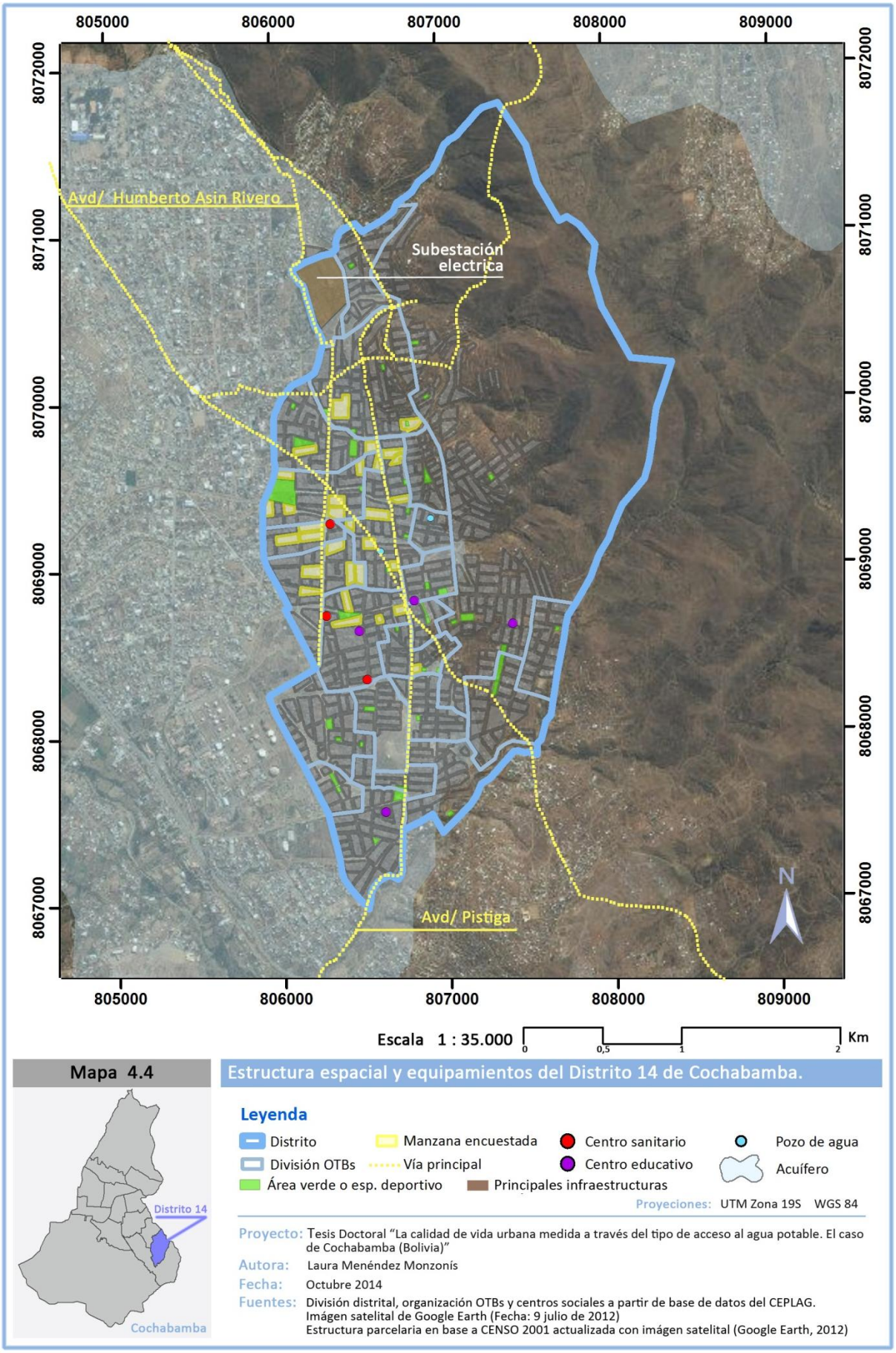
Geográficamente, al igual que en el resto de distritos, existen dos zonas claramente diferenciadas, la montañosa (57%) y otra área mas plana que es donde se ha producido el desarrollo urbanístico (IIA, 2007). El principal problema en la zona de serranía es la falta de cuidado de las torrenteras ya que las franjas de seguridad situadas a los pies de la cordillera han sido ocupadas por asentamientos informales con el riesgo evidente de inundaciones en la época de lluvia. Por otro lado, en la zona llana del distrito, el desarrollo urbanístico ha seguido una trama ortogonal muy marcada, con un modelo concentrado hacia el centro y mayor dispersión en los límites del distrito.

Administrativamente el distrito forma parte (junto a los distritos 6 y 7) de la Comuna Valle Hermoso y su territorio se divide en 21 OTB (ver cuadro IV.4 del anexo IV). De ellas ocho han sido las encuestadas para la recolección de información primaria: SPR Nor Este, Sebastián Pagador I, II y III, Alto de la Alianza, 12 de Octubre, Santa Fe y Alto Sebastián Pagador (mapa III.4 del anexo III).

En cuanto a las vías estructurales podemos destacar las avenidas Humberto Assin Rivero y Pisciga que recorren el distrito longitudinalmente, siendo estos ejes de dinamización económica. En cuanto a los equipamientos se han contabilizado 46 unidades socioculturales (educativos, sanitarios, institucionales, etc.) y 66 áreas verdes, deportivas y de recreación (IIA, 2007).

Tampoco en este distrito los servicios básicos de agua y alcantarillado han llegado, generando graves problemas que según el Instituto de Investigaciones Arquitectónicas de la UMSS (IIA, 2007) ha desencadenado una grave situación de contaminación de suelo, aire y agua en la zona. Otro aspecto importante al estudiar la calidad ambiental es la falta de espacios verdes que presenta el distrito, entre otras cosas por la elevada densidad de población que hemos visto que existe en el mismo.

Sin embargo, el principal problema actual y que esta en acelerado crecimiento es el de la violencia ciudadana y conflictos de la convivencia. Este hecho hace que cambie la forma de vida de sus habitantes que se sienten reticentes a estar en la calle y más bien se «encierran en sus casa» sobre todo a partir de cierta hora en la que anochece.


805000
806000
807000
808000
809000
8072000
8071000
8070000
8069000
8068000
8067000
Avd/ Humberto Asin Rivero
Subestación electrica
Avd/ Pistiga
N
Escala 1 : 35.000
0
0,5
1
2
Km
Mapa 4.4
Distrito 14
Cochabamba
Estructura espacial y equipamientos del Distrito 14 de Cochabamba.
Leyenda
Distrito
División OTBs
Área verde o esp. deportivo
Manzana encuestada
Vía principal
Principales infraestructuras
Centro sanitario
Centro educativo
Pozo de agua
Acuífero
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84
Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"
Autora: Laura Menéndez Monzonís
Fecha: Octubre 2014
Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

Así pues, tal como hemos visto en el análisis de los cuatro distritos que conforman el área de estudio, la mayoría de sus habitantes carecen del servicio de agua potable y saneamiento porque el sistema de cañerías no existe en sus calles. Pero también tenemos que tener en cuenta que al problema de esta imposibilidad física se suman otras razones por los que algunos hogares no disponen de este servicio.

De hecho, pese a que tres de cada cuatro hogares manifiestan que el problema principal es la inexistencia de la red pública (falta de acceso a red o dificultad en la conexión), hay un porcentaje no despreciable de personas que manifiestan que no les es posible debido al elevado coste de conexión, siendo las jefas de hogares mujeres significativamente mayor que los jefes de hogar hombres (10,0% y 5,8% respectivamente) (cuadro V.2 del anexo V).

También existe un 6% de hogares que en su condición de arrendatarios no pueden acceder al servicio porque el propietario de la vivienda no quiere realizar la conexión (pese a que para poder alquilar una vivienda esta debería de cumplir unas condiciones mínimas de habitabilidad básica). Si nos fijamos solo en los hogares arrendados, vemos que el 17,1% de los inquilinos manifiestan que esta es la razón por la que no disponen de conexión pública.

Todas estas consideraciones son importantes ya que también deben de ser consideradas en los proyectos cuya finalidad sea el acceso universal al agua potable y saneamiento. Así, cualquier iniciativa de mejorar el servicio debe de dar solución no sólo a la ampliación de la red, sino a la accesibilidad de la conexión.

4.2. Definición de los ejes transversales analizados en el estudio

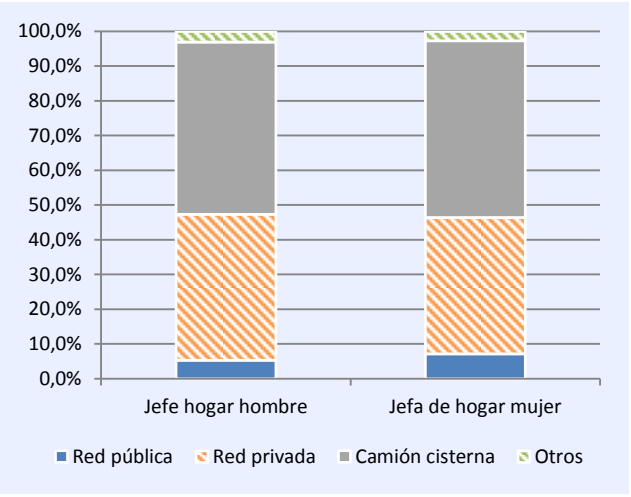
4.2.1. Desarrollo de las tipologías de estudio

Como hemos mencionado en la descripción de la metodología, existen tres factores relacionados con la calidad del agua potable que hemos tenido en cuenta a la hora de definir nuestras tipologías de estudio: la fuente de agua, la forma de distribución y el tipo de almacenamiento. A continuación desarrollaremos cada uno de estos aspectos para ver la importancia que adquieren en la calidad de vida de las personas, cuales son las opciones existentes en cada uno de los factores y la pertinencia o no de su uso. Con todo ello clasificaremos nuestros casos de estudio en una de las tres tipologías definidas que a partir de ese momento utilizaremos en nuestro análisis y que hemos denominado a priori como «buena», «regular» y «mala».

El primer factor de estudio es la calidad del agua a partir de la fuente de donde proviene. Como hemos indicado anteriormente, sólo el 5,9% tiene acceso a la red pública de agua potable siendo la gran mayoría de hogares los que utilizan sistemas alternativos.

De las múltiples opciones existentes para conseguir agua potable vemos que, tal y como se indica en el gráfico, uno de cada dos hogares acude al mercado de aguas mediante la compra de la misma a los camiones cisterna (conocidos como carros aguateros). La segunda opción más común es la utilización de redes privadas (que suelen estar autogestionadas a través de comités de agua, asociaciones, OTB, etc.) con un 41,2% de los hogares. El resto de opciones (pozo propio, pileta pública, o abastecerse de un vecino) tienen porcentajes casi testimoniales.

Gráfico 4.2 **Fuente principal de agua según sexo de la jefatura del hogar.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.3 del anexo V.

En cuanto a la equidad de género, apreciamos que ya existe una diferencia apreciable pues que aquellos hogares cuya jefatura es femenina tienen dos puntos porcentuales menos en el acceso a la red privada que aumentan en el uso del camión cisterna como fuente principal.

Camión cisterna llenando un tanque

Mujer cogiendo agua

Tanque barrial

El elevado porcentaje de hogares que se abastecen principalmente del camión cisterna son aquellos que por diferentes motivos, generalmente físicos o económicos, no pueden acceder a una red pública ni privada por lo que su única alternativa es buscar una solución individual y por tanto quedan abocados a la opción de comprarla. Pese a que el camión cisterna no es una fuente de agua en la definición literal del término, se ha considerado como tal en la clasificación de fuentes realizada por la OMS y UNICEF ya que presenta ciertos problemas comunes. Entre estos problemas destacan que los mercaderes no se someten a un control del agua que transportan por lo que la calidad de la misma no esta

garantizada. Además, tampoco existe un acuerdo tarifario o de la frecuencia del abastecimiento, por lo que la población está en sus manos. Es por todo esto que la estas instituciones declaran al camión cisterna como fuente no mejorada de agua.

«El agua que usamos en la casa la compramos al carro aguatero. El problema es que a veces no viene y nos quedamos sin agua […] No sabemos de donde viene el agua que venden pero a veces está sucia. Siempre tenemos que hervir el agua antes de usarla para que las wawas (niños/as) no enfermen. Si tengo plata (dinero) compro un botellón de agua para la casa porque esa está siempre limpia, pero no siempre tengo plata para poderla comprar». (Edwin)

Las redes privadas han sido una respuesta a la búsqueda de una cobertura de agua aceptable para los habitantes. Así, ante la falta de la cobertura pública, los vecinos se han agrupado y creado sus propios sistemas de agua potable desde la obtención en la fuente hasta su distribución. La opción más utilizada para obtener el recurso es la excavación de un pozo privado. El problema principal que presentan estos pozos es que la contaminación de las aguas superficiales y la falta de conocimientos técnicos en el manejo y mantenimiento del sistema hacen que la calidad del agua que llega a las viviendas no siempre esté garantizada. Pese a ello, se están haciendo esfuerzos por parte de los asociados así como por parte de ONG y otras asociaciones para llevar un control del agua de consumo y mejorar en aquellos aspectos deficitarios. Es por ello que, tal y como define la OMS y UNICEF, podemos considerar estas redes privadas como fuentes mejoradas.

Por último, el resto de sistemas alternativos los incluimos en fuentes no mejoradas de agua al ser sistemas más precarios y que no garantizan la cantidad ni calidad del servicio. En este grupo se incluye la pileta pública, agua superficial de vertientes y ríos, etc. La excepción la encontramos en los pozos propios que, por sus características en el área de contexto, los vamos a considerar al mismo nivel que los pozos de las redes privadas.

Cuadro 4.1 **Criterio adoptado respecto a las fuentes de agua para la creación de las tipologías.**

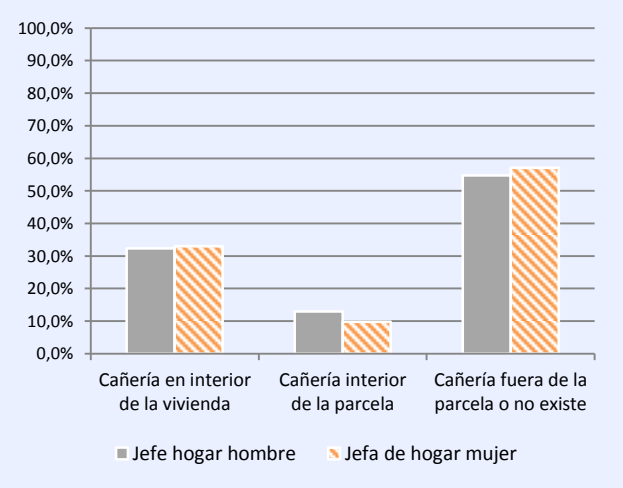
Fuentes consideradas aceptables	Fuentes consideradas no aceptables
Red pública	Camión cisterna
Red privada	Pileta pública
Pozos propios	Vecino
	Otros

Fuente: Elaboración propia.

El segundo factor de calidad del agua utilizado para la definición de las tipologías de estudio es la forma de acceso a la misma que se tiene en el hogar. Así, la instalación de agua potable por cañería en el interior de la vivienda es un factor fundamental en la calidad de vida no sólo por la comodidad que ello supone, sino por la minimización del riesgo de contaminación de la misma y por las implicaciones sanitarias que conlleva. Un ejemplo evidente es que cuando se carece de esta instalación, la falta de agua en el baño impide la limpieza adecuada del inodoro tras su uso o disponer de una ducha para la higiene personal adecuada.

Sin embargo, en la zona de estudio podemos apreciar como tan sólo el 32,5% de los hogares dispone de la instalación de cañerías en el interior de la vivienda. En una situación intermedia están los hogares que disponen de la cañería únicamente hasta su parcela (lote) que generalmente se trata de una toma de agua en el patio de la casa. Esta situación es mucho más precaria que la anterior pero evita a los residentes de la vivienda tener que desplazarse para aprovisionarse de agua. Por último, la situación más vulnerable la tienen los hogares con cañería fuera de la parcela o los que no tienen sistema de cañería. Sin embargo, esta última es la situación más común en la zona (52,3%).

Gráfico 4.3 **Tipo de acceso al agua potable según sexo de la jefatura del hogar.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.4 del anexo V.

Este último hecho es especialmente problemático ya que implica la necesidad de comprar agua o acarrearla de algún lugar y almacenarla con el riesgo de contaminación que ello supone como veremos posteriormente.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia al tipo de acceso al agua potable.

	Cañería dentro de vivienda	Cañería dentro de parcela	Cañería fuera de parcela	No existe sistema por cañería	Total
ÁREA DE ESTUDIO	32,5%	12,0%	3,2%	52,3%	100,0%
RESTO DE LA CIUDAD	94,3%	4,7%	0,1%	0,9%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

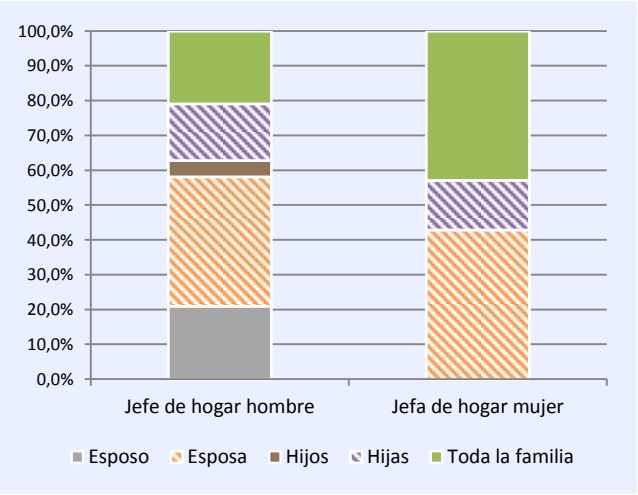
Si atendemos a la equidad de género, vemos en el gráfico como en los hogares con jefatura de hogar femenina es similar el porcentaje de casos con cañería en el interior de la vivienda y mayor los casos en que la cañería esté fuera de la parcela o no exista. Sin embargo, en los hogares con jefe de hogar hombre es más elevada la opción de la existencia de cañería dentro de la parcela, aunque las diferencias porcentuales no son muy grandes. Este hecho puede explicarse al considerar los roles del hombre y la mujer en el hogar. Así, el hombre que asume la jefatura del hogar estima suficiente tener una conexión de agua en la parcela y no le da tanta importancia a tener una conexión interior en la cocina y baños. Por el contrario, la mujer hace un mayor uso de estos espacios y necesita un acondicionamiento mejor de los mismos por lo que, si le es posible, realiza la mejora del acceso al agua a través de la instalación interior. Es por ello que se encuentra en los dos casos extremos: o bien su hogar no tiene acceso al agua en la parcela porque no le es posible (porcentaje más elevado que el de los hombres porque hay más hogares con jefatura femenina en situación de vulnerabilidad) o bien, en caso de poder hacer la instalación, no se conforma con dejar la conexión en el patio y entiende como una prioridad realizar la instalación de cañerías en el interior de la vivienda.

Uno de los problemas que se presenta en los hogares que no disponen de un sistema de cañerías dentro de su parcela es el hecho de que los integrantes del hogar deben de destinar su tiempo y esfuerzo para la obtención del agua. En la mayoría de casos de los hogares que no disponen de cañería (81,2%) es el camión cisterna el que llega al hogar y descarga el agua en el lugar de almacenamiento, pero en el restante de los casos (18,8%) o bien por la orografía del lugar o bien porque utilizan otra fuente de agua, aprovisionarse de este bien supone acarrearla desde algún lugar más o menos lejano con el esfuerzo físico y de tiempo que ello implica. De ahí la importancia de detenerse en este hecho y ahondar en la realidad diaria que dicha privación tiene en el seno de los hogares. Según los datos obtenidos, las personas que deben de acarrear el agua recorren una distancia que oscila entre 1 y 50 metros siendo la media de 14,5 metros y para ello invierten alrededor de cinco minutos y medio en cada viaje. Esta circunstancia se agrava cuando la jefatura del hogar la ostenta una mujer ya que la distancia media a recorrer es mayor (19,3m) y por tanto el tiempo invertido también aumenta (8 minutos). Como esta actividad deben de desarrollarla varias veces al día y casi todos los días de la semana, se ha calculado que el tiempo invertido es de más de dos horas a la semana (cuadros V.5 y V.6 del anexo V).

Otro punto a tener en cuenta en este hecho es la persona de la familia que asume la responsabilidad de esta tarea y que como vamos a ver esta íntimamente ligada a los roles de género. Así, si vemos los datos globales, en los hogares en que es necesario acarrear agua, la obligación de proveer a la familia de ella es exclusivamente del sexo femenino (esposa o hijas) en la mayoría de los hogares (54%) al considerarse un quehacer más del hogar. El resto de opciones mucho inferiores: en el 24% de los hogares se encargan todos los integrantes del hogar y en el 22% restante los hombres.

Otro dato clarificador es que cuando la jefatura del hogar es masculina, la esposa es quien mayoritariamente acarrea el agua con un 37,2%, mientras que cuando la jefatura del hogar la asume la mujer, el hombre no acarrea el agua y el porcentaje de mujeres que lo hace aumenta hasta el 42,9%. Es aún más revelador al analizar las brechas de género que se dan en los menores ya que ser una hija mujer en estas familias implica tener cuatro veces más de posibilidades de ser la responsable de abastecer a la familia de agua que ser un hijo varón, porcentaje que se incrementa cuando la jefa de hogar es mujer ya que en ese caso los hijos varones no se dedican a esta tarea. Este hecho es especialmente grave ya que implica una cultura machista fuertemente arraigada incluso en las jefas de hogar, ya que son ellas en mayor medida las que dan la responsabilidad de acarrear agua a la mujer (ellas mismas o sus hijas) y por tanto se esta transfiriendo esta diferenciación de roles a la siguiente generación.

Gráfico 4.4 **Persona encargada de acarrear agua según sexo de la jefatura del hogar.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.7 del anexo V.

Con todo lo visto anteriormente, establecemos el siguiente criterio en nuestra tipología:

Cuadro 4.2 **Criterio adoptado respecto al sistema de distribución del agua para la creación de las tipologías.**

Tipo de acceso al agua considerado bueno	Tipo de acceso al agua considerado regular	Tipo de acceso al agua considerado malo
Cañería en el interior de la vivienda	Cañería en el interior de la parcela	Cañería en el exterior de la parcela
		No existe cañería

Fuente: Elaboración propia.

Por último, el tercer factor de calidad de agua que hemos adoptado para establecer las tipologías de estudio es el almacenamiento del agua. Hay que destacar que en Cochabamba hay una arraigada cultura del almacenamiento como solución a la falta de continuidad en la provisión del agua de la mayoría de los sistemas (incluida la red pública) ya que el abastecimiento de agua suele ser en todos ellos puntual unas pocas horas de determinados días de la semana, en muchas ocasiones por las noches. Es en este periodo de tiempo de suministro en el que la mayoría de las familias (79,5%) hacen acopio de este bien y lo almacenan para las necesidades diarias (cuadros V. 8 y V.9 del anexo V).

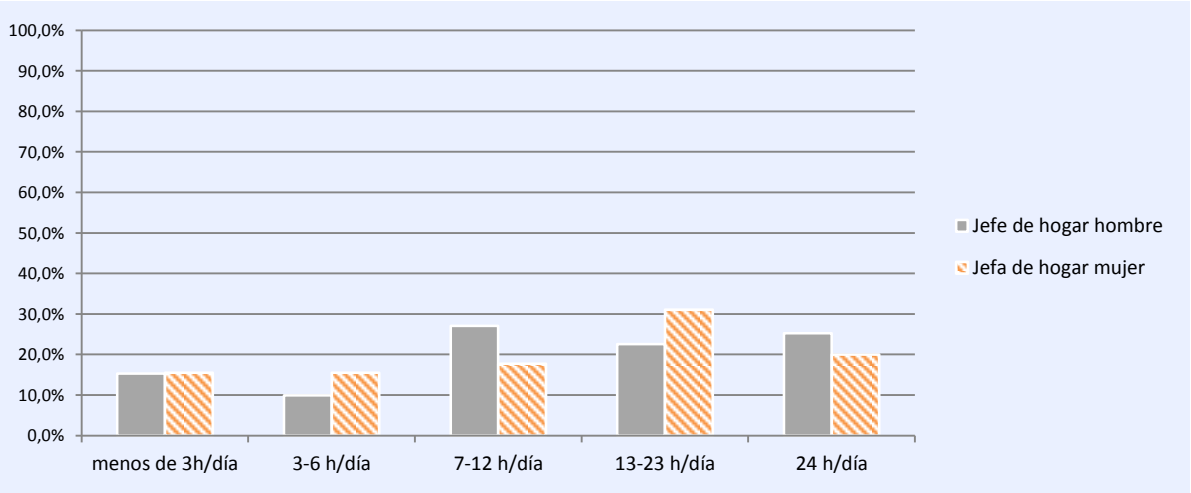
Tanque alto en vivienda

Diferentes recipientes de almacenamiento

Balde de agua en vivienda

Así, como se observa en el gráfico, tan sólo el 23,7% dispone de agua continuada siendo más de la mitad los que sólo tiene 12h/día o menos (51,3%). Además, el porcentaje de personas que tan sólo tiene como máximo 3 h/día es del 15,4%, bastante elevado si tenemos en cuenta la importancia de este servicio.

Gráfico 4.5 **Media de horas al día del servicio de agua en los hogares con cobertura de red pública o privada según sexo de la jefatura del hogar.**



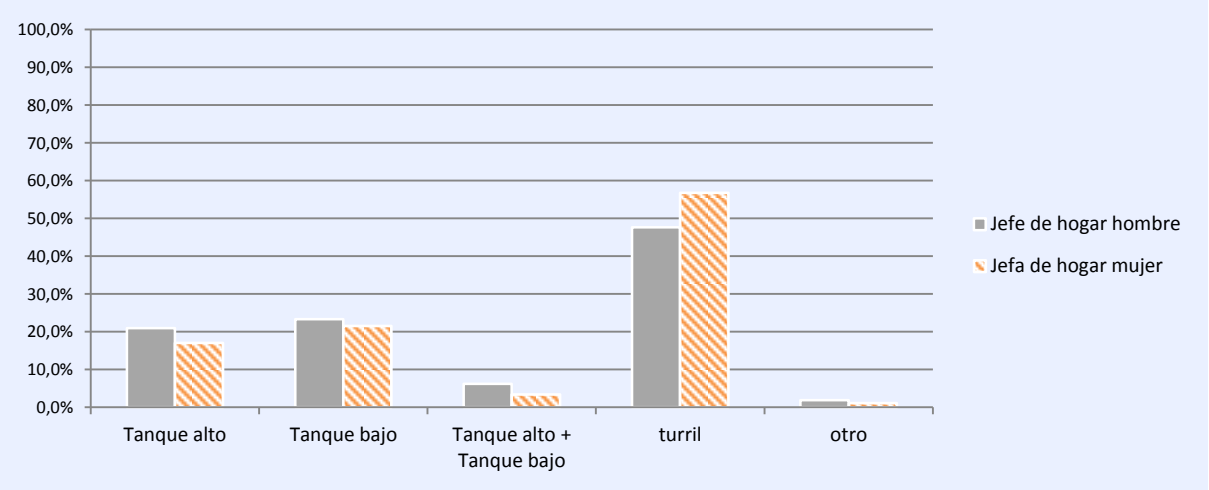
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.10 del anexo V.

La forma de almacenar el agua es fundamental ya que de ello depende la cantidad y calidad del agua que dispone la familia. La mejor opción es disponer de tanques (situados en la parte baja de la vivienda o en la cubierta) debido a su mayor tamaño y estanqueidad pues están construidos específicamente para ese uso o adquiridos en tiendas comerciales. Otra solución es la utilización de «turriles»[63], pero estos en general están directamente expuestos al polvo, contaminación aérea, insectos y al material a veces corrosivo del propio

[63] Recipiente cilíndrico metálico o de plástico de 200 litros. En muchas ocasiones no dispone de tapa por lo que suelen utilizarse plásticos o maderas a tal fin o bien son dejados al descubierto.

recipiente[64] por lo que durante el tiempo que el agua esta almacenada en él disminuye en gran medida su calidad, llegando a provocar problemas de salud. Sin embargo, estos turriles son el tipo de almacenamiento más habitual en la zona (50,3%) debido a que la construcción o compra de un tanque supone un gasto que economías de subsistencia no se pueden permitir. La situación más dramática la encontramos en el 20% de los hogares que no disponen de un sistema de almacenamiento y dependen de las horas de suministro (cuadro V.11 del anexo V).

Gráfico 4.6 **Tipo de almacenamiento del agua potable en los hogares según sexo de la jefatura del hogar.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.11 del anexo V.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia al tipo de sistema de almacenamiento.

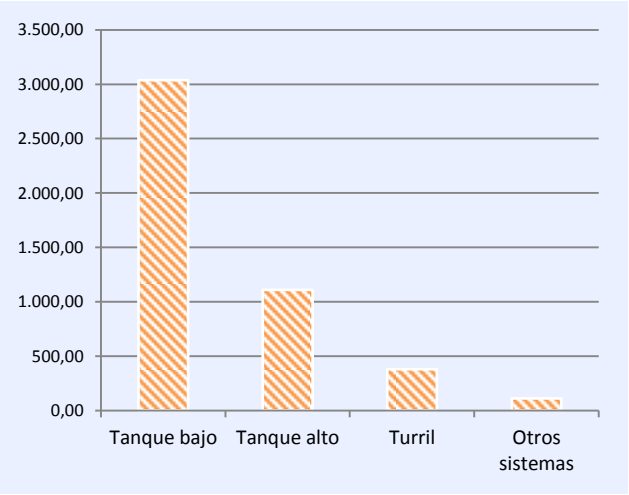
	Tiene sistema de almacenamiento	Tanque alto	Tanque Bajo	Tanque alto y bajo	Turril	Otro	Total
ÁREA DE ESTUDIO	79,5%	19,8%	22,8%	5,4%	50,3%	1,7%	100,0%
RESTO DE LA CIUDAD	78,7%	36,8%	33,3%	13,1%	0,0%	16,8%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

[64] En muchas ocasiones los turriles son bidones provenientes de empresas como Asfalchile, PetroPeru o de YPFB que originalmente contenían otros materiales (cemento, aceite, etc.) y que son «reutilizados» para el almacenar agua pese a que no son adecuados para ello.

La diferenciación del sistema de almacenamiento no sólo afecta al deterioro o no de la calidad del agua, sino también a la cantidad de la misma disponible. Así, los tanques almacenan una gran cantidad de agua y por tanto el hogar adquiere una independencia del suministro mucho mayor que los hogares que disponen de turriles cuya capacidad media de almacenamiento es de casi diez veces menos. Este hecho implica que estos últimos son mucho más dependientes de las horas de suministro o el paso del camión cisterna lo que incide directamente en la reducción de la cantidad de agua que consume el hogar llegando a valores tan reducidos que ponen en riesgo la calidad de vida de sus integrantes tal y como veremos posteriormente.

Gráfico 4.7 **Volumen de agua almacenado (litros) según sistema de almacenamiento.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.12 del anexo V.

Tras el análisis de los tipos de almacenamiento del agua, establecemos el siguiente criterio para nuestra construcción de las tipologías:

Cuadro 4.3 **Criterio adoptado respecto a tipo de almacenamiento de agua para la creación de las tipologías.**

Tipo de almacenamiento de agua considerado aceptable	Tipo de almacenamiento de agua considerado no aceptable
Tanque alto	Turril
Tanque bajo	Otro sistema
	No existe almacenamiento

Fuente: Elaboración propia.

Una vez analizados los tres criterios que determinan la descripción de las tipologías y valoradas las variables que cada uno de ellos aguardan, establecemos las tres tipologías de estudio como combinación de los tres factores cuyo resumen se especifica en el siguiente cuadro. Estas tipologías serán las que utilicemos en el análisis de cada uno de los indicadores con lo que nos permitirá establecer si existe o no relación directa entre la tipología y el indicador de estudio, dicho de otra manera, si existe relación entre el acceso al agua (tipo de fuente, distribución y almacenamiento) y el indicador analizado.

Cuadro 4.4 **Tipologías de estudio y número de casos de cada una de ellas (II).**

FUENTE AGUA	ACCESO	ALMACENAMIENTO	NÚMERO CASOS
Red pública	Cañería interior vivienda	-	15
Red privada	Cañería interior vivienda	-	97
Pozo propio	Cañería interior vivienda	-	1
TOTAL TIPOLOGÍA 1 (Buena)			**113 (30,1%)**
Red pública	Cañería interior parcela	-	7
Red privada	Cañería interior parcela	-	36
Red pública	Sin sistema de cañerías en parcela	Tanque alto o bajo	0
Red privada	Sin sistema de cañerías en parcela	Tanque alto o bajo	7
Pozo propio	Cañería interior parcela	-	3
Camión Cisterna	-	Tanque alto o bajo	66
TOTAL TIPOLOGÍA 2 (Regular)			**119 (31,7%)**
Red pública	Sin sistema de cañerías en parcela	«Turril» (bidón de 200l)	0
Red pública	Sin sistema de cañerías en parcela	Otro o no existe	0
Red privada	Sin sistema de cañerías en parcela	«Turril» (bidón de 200l)	4
Red privada	Sin sistema de cañerías en parcela	Otro o no existe	11
Camión cisterna	-	«Turril» (bidón de 200l)	117
Camión cisterna		Otro o no existe	4
OTROS	-	-	7
TOTAL TIPOLOGÍA 3 (Mala)			**143 (38,1%)**
TOTAL CASOS			**375**

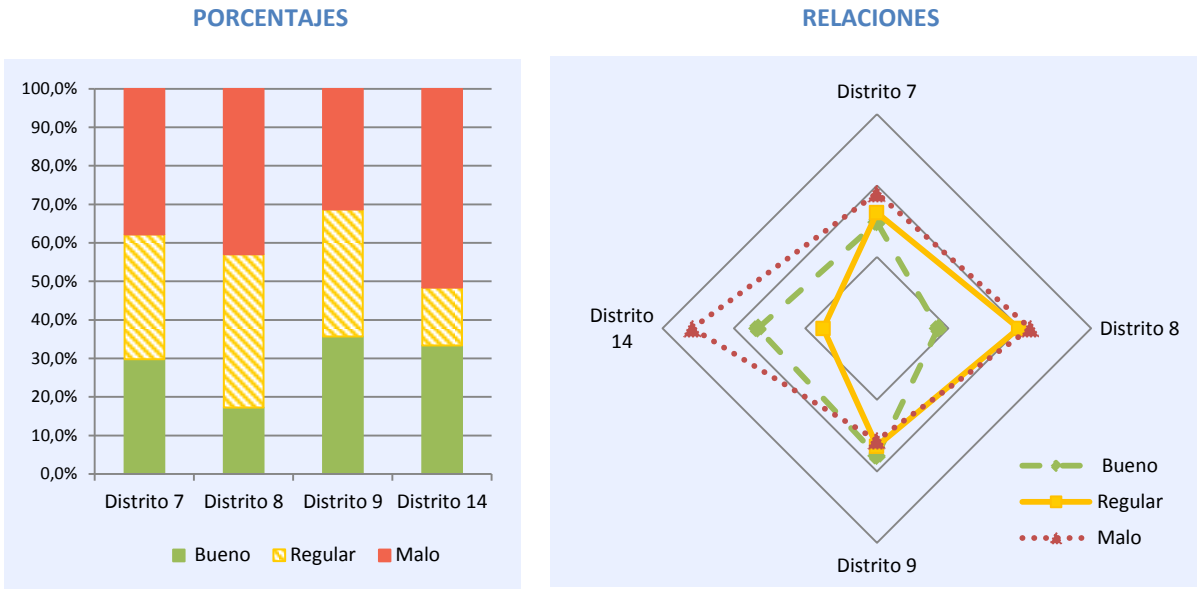
Fuente: Elaboración propia.

Al analizar territorialmente donde se encuentran los casos de cada tipología, vemos que globalmente el porcentaje de las tres tipologías es similar: 30,1% para el caso de «buena», 31,7% en el caso de «regular» y 38,1% para la tipología «mala». Pero al analizar las tipologías en cada uno de los distritos, el reparto ya no es tan equitativo. Así, en el distrito 7 y 9 la distribución es más homogénea (los porcentajes oscilan entre el 30%-40%) mientras que en los distritos 8 y 14 existen claras diferencias. Por ejemplo, en el distrito 8 el porcentaje de hogares tipificados como «buenos» no llega al 20% y en el distrito 14 el porcentaje de hogares «malos» es superior al 50%.

Visto de otro modo, si observamos en el gráfico las relaciones tipológicas entre los distritos, podemos observar como en los distritos 7 y 9 las tres líneas casi coinciden lo que nos indica la homogeneidad de casos en estos distritos. Sin embargo en el distrito 8, mientras que los casos tipificados como malos y regulares son aproximadamente los mismos, el porcentaje de hogares buenos disminuye considerablemente. Por último un comportamiento diferente

aparece en el distrito 14 donde el número de casos de cada tipología varía siendo las diferencias entre saltos similares. Además cabe destacar en este distrito el alto número de casos buenos y el bajo número de casos regulares. Este hecho nos hace pensar que muchos de los hogares que hubieran sido tipificados como regulares anteriormente han tenido la opción de hacer la inversión necesaria para conectarse a una red y/o hacer su instalación de cañerías en el interior de la vivienda pasando a ser tipificados como buenos.

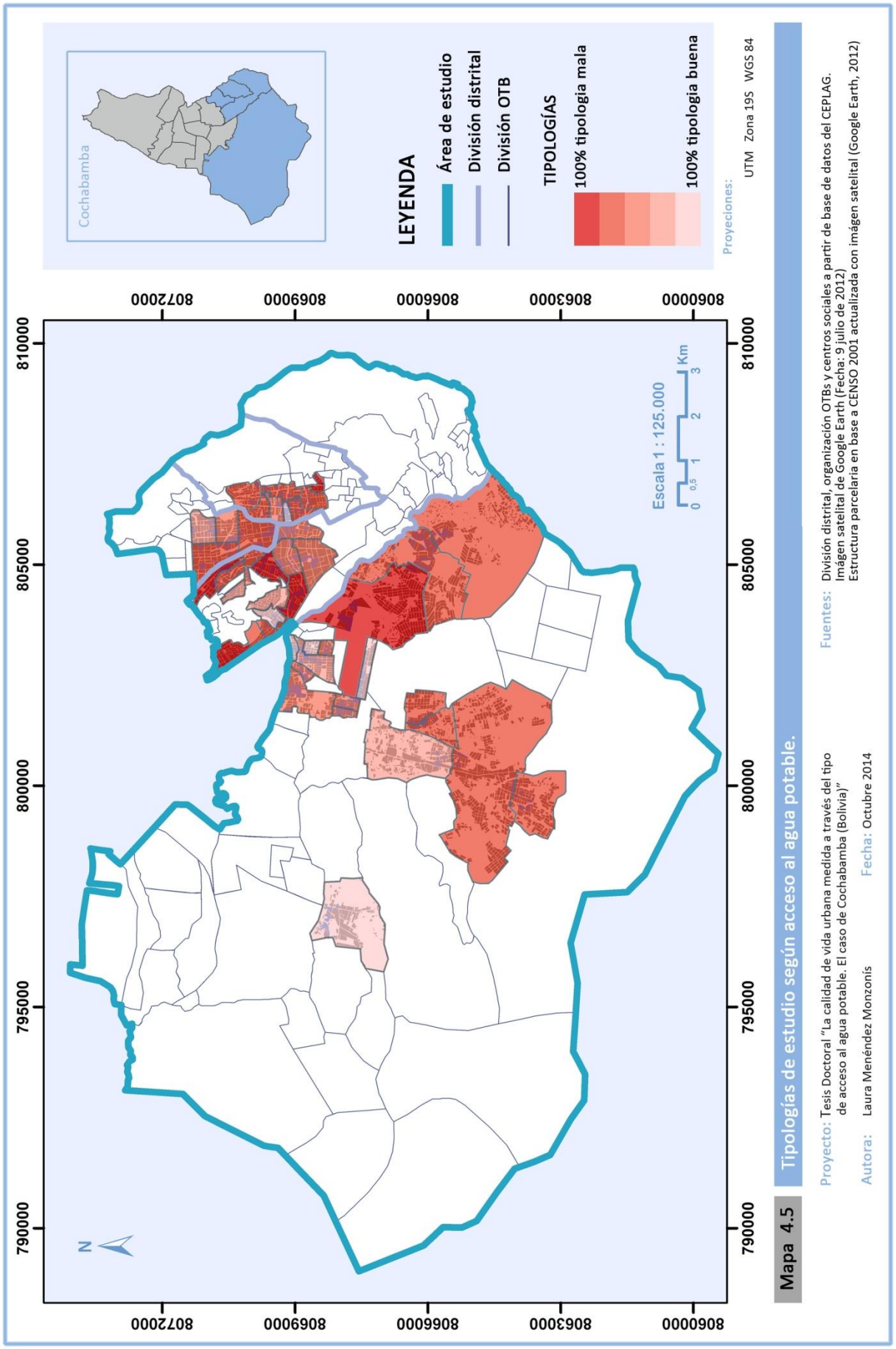
Gráfico 4.8 **Porcentaje de las tipologías de estudio según distrito de residencia.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.13 del anexo V.

Pero la situación dentro de un mismo distrito tampoco es homogénea. Es por ello que tal y como se explica en la metodología, hemos decidido utilizar las OTB como unidad de análisis territorial. Esta elección es adecuada ya que en la mayoría de ocasiones se mantiene una homogeneidad en las características de accesibilidad física a un tipo u otro de sistema de agua. Es por ello que se ha calculado el porcentaje de cada una de las tipologías en las 32 OTB de estudio y se ha calculado la media de la OTB (cuadro V.14 del anexo V).

De este modo obtenemos el siguiente mapa en el que podemos observar la extrema vulnerabilidad de muchas OTB, especialmente aquellas ubicadas en los cerros (como es el caso de los distritos 8 y 14) o más alejadas del centro de la ciudad (caso del distrito 9). Por el contrario, las OTB más cercanas al núcleo urbano, que están más consolidadas y tienen una estructura vial más organizada y cercana a avenidas estructurales, presentan mejores condiciones en el acceso al agua potable y por tanto la tipología de estudio a la que pertenecen es mejor.


Cochabamba
LEYENDA
Área de estudio
División distrital
División OTB
TIPOLOGÍAS
100% tipologia mala
100% tipologia buena
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84
806000
806300
806600
806900
807200
790000
795000
800000
805000
810000
Escala 1 : 125.000
0 0,5 1 2 3 Km
N
Mapa 4.5
Tipologías de estudio según acceso al agua potable.
Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"
Autora: Laura Menéndez Monzonís
Fecha: Octubre 2014
Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

4.2.2. El rol de la mujer en la conformación del hogar

El segundo eje transversal de todo el análisis que vamos a desarrollar es el factor de género. Es decir, vamos a comprobar si existe o no igualdad entre hombres y mujeres en cuanto a las características de su calidad de vida y cada una de las dimensiones que la conforman.

Para ello, vamos a estudiar por un lado las características de los hombres y mujeres como personas individuales en lo referente a su nivel educativo, las características laborales, su salud, etc. y, por otro lado, analizaremos las características de los hogares según el rol que asumen el hombre y la mujer en el mismo. Dicho de otro modo, vamos a diferenciar los hogares donde la jefatura del hogar[65] es asumida por una mujer y los hogares en que este cargo lo ostenta el hombre.

Hay que tener en cuenta que un aspecto básico a la hora de estudiar la equidad de género en una sociedad es la conformación del hogar[66] y especialmente el sexo de la persona que ostenta la jefatura del hogar, ya que determina los roles masculino-femenino que se dan en el núcleo familiar. Como veremos a continuación, este factor de la jefatura del hogar es fundamental en los hogares estudiados ya que se trata de una de las brechas de inequidad más profundas de manera global y que, al desagregar los datos, llega a ser alarmante en algunos aspectos.

En general, el rol masculino-productivo-público y el femenino-reproductivo-privado es un hecho en la población asentada en estas zonas y es por ello que más del 70% de los hogares reconoce al varón como el jefe del hogar (cuadro V.15 del anexo V y mapa VII.1 del anexo VII). Este hecho es más gravoso si analizamos la conformación del hogar en el que cada uno ostenta la jefatura. Así, la mujer se posiciona en los hogares donde no existe el marido (unipersonales o nucleares incompletos) que cómo veremos son los más vulnerables. Sin embargo, en el momento en que los dos cónyuges están presentes en el hogar, la mujer queda relegada a un segundo plano. Este hecho queda constatado al observar que tan sólo el 15% de los hogares nucleares completos tienen como jefa de hogar a una mujer y de las mujeres que son jefas de hogar en los hogares extensos, sólo el 22,2% lo hacen estando

[65] El jefe o jefa de hogar es la persona reconocida como «pilar del hogar», es decir, sostén económico y figura de autoridad por parte de todos los integrantes del hogar.

[66] La estructura del hogar se refiere a la conformación del mismo según la relación de parentesco de sus integrantes. En el estudio vamos a considerar:

Hogar unipersonal: Hogar constituido por una sola persona.
Hogar nuclear completo: Hogar formado por los cónyuges con hijos solteros e hijas solteras.
Hogar nuclear incompleto: Hogar en el que está sólo uno de los cónyuges con hijos solteros e hijas solteras.
Hogar extendido: Hogar formado por uno de los tipos anteriores más otro miembro de la familia como abuelos, tíos, sobrinos, etc.

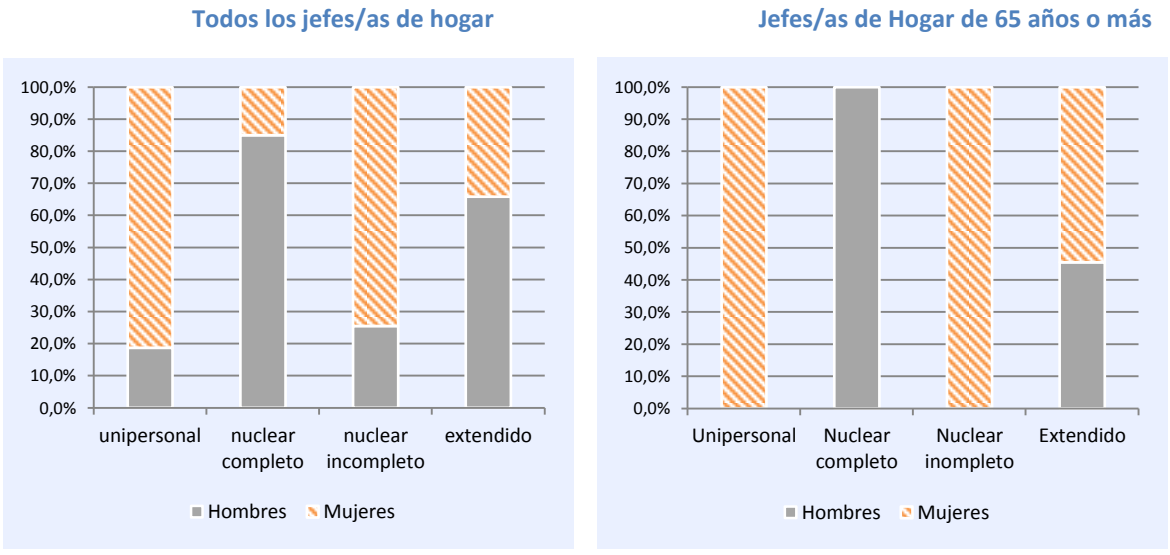
Se ha obviado el **hogar complejo** (en el que existen integrantes que no tienen vinculo familiar) debido a que el porcentaje de este tipo de hogares en la zona de estudio no llega al 1%.

presente la figura del hombre (el otro 77,8% son solteras con descendencia, divorciadas o viudas) (cuadro V.16 del anexo V).

Dicho de otro modo, si nos centramos en los hogares en los que ambos cónyuges conviven, el porcentaje de hogares con jefe de hogar hombre aumenta hasta el 86,4% y tan sólo el 13,6% de hogares tienen como jefa de hogar a una mujer.

Pero los datos mencionados aún esconden realidades más devastadoras. Así, si cruzamos los datos de edad y sexo de la jefatura del hogar, vemos que en el caso de jefes y jefas de hogar de 65 años o más, el 100% de hogares unipersonales o nucleares incompletos lo ostentan mujeres y el 100% de nucleares completos hombres. Con ello se evidencia el fuerte peso cultural de los roles de genero en este estrato de la población que deja a la mujer en una situación de clara discriminación. Cabe recordar que en Bolivia no existe una cobertura social universal en el momento de dejar de trabajar y por tanto la precariedad económica y su implicación en la falta de acceso a servicios básicos como la sanidad o una adecuada alimentación queda en entredicho ya que en estas jefas de hogar se unen tres características discriminatorias: ser mujer, de edad avanzada y vivir sin cónyuge (solas o con la responsabilidad del sustento de los hijos).

Gráfico 4.9 **Porcentaje de jefes/as de hogar según su sexo y la conformación del hogar.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.17 del anexo V.

Otro aspecto importante a analizar en cuanto a la situación de la mujer en la jefatura del hogar es la tipología de estudio del hogar de la que ella asume el mando. Así vemos que existen vinculaciones directas entre estas dos variables ya que aunque el porcentaje de hombres jefes de hogar es mayoritario en las tres tipologías de estudio (varía del 68% al 75%) existe un comportamiento diferenciado según la conformación del hogar. Es decir, en

los hogares con presencia de ambos cónyuges, cuando la jefatura del hogar la ostenta la mujer, la tipología del hogar es de peor calidad que cuando la ostenta el hombre. Así, por ejemplo, de todas las mujeres que regentan un hogar tipo nuclear completo, la mayoría (51,4%) lo son de un hogar definido en la tipología «mala» (cuadro V.18 del anexo V).

La importancia que tiene esta gran inequidad respecto a la jefatura del hogar que hemos estado viendo radica en que el jefe de hogar es la persona que todos los miembros del hogar asumen como autoridad y por tanto son sus opiniones las que adquieren más importancia a la hora de tomar decisiones transcendentales para los integrantes del mismo como son la educación, la salud, etc. Así pues, con la realidad de una jefatura eminentemente masculina que se da en la zona de estudio, la mujer queda relegada a un segundo plano así como sus opiniones y este hecho afecta directamente en las grandes brechas de género que en cada uno de los ámbitos de estudio que vamos a analizar.

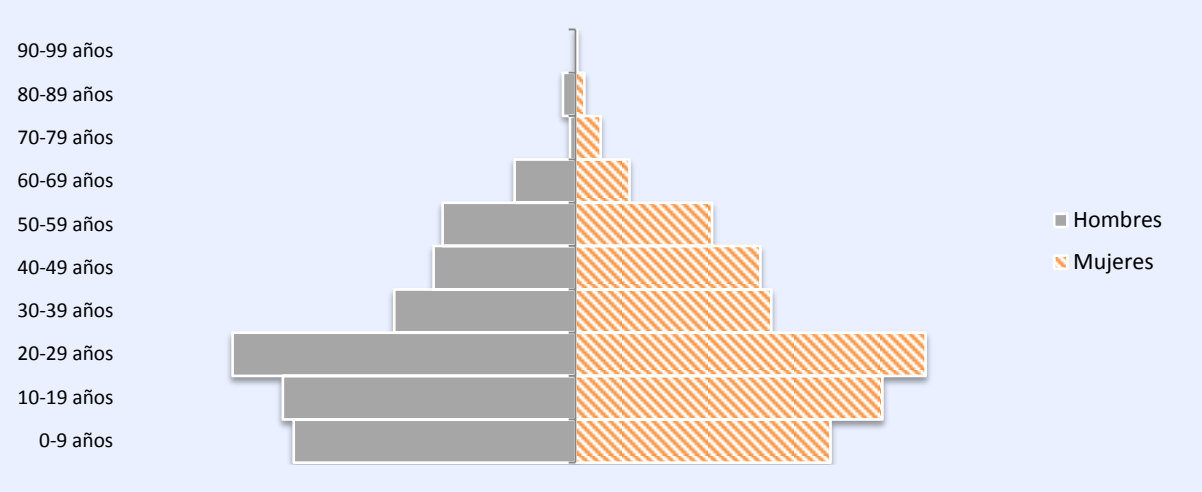
4.3. Tendencias sociodemográficas de la población

Una vez analizados los dos factores transversales que vamos a considerar en la investigación, vamos a empezar el análisis de la zona de estudio. Como hemos indicado al comienzo del capítulo, es fundamental conocer las características demográficas de la población de estudio como la edad, el sexo, la influencia de las migraciones, que entre otras condicionan a los habitantes de la zona. También las características sociales como la clase de hogar según sea la conformación familiar adquieren relevancia ya que pese a que la familia tradicional sigue siendo la más numerosa, existen otras realidades que es importante desentrañar pues esconden, en muchas ocasiones, casos importantes de vulnerabilidad. Por último, haremos una reseña de la auto-identificación de los habitantes a través de observar los idiomas que hablan los habitantes de la zona. Todos estos aspectos sociodemográficos son muy importantes ya que nos permiten entender que fortalezas y debilidades que presenta la población y por tanto las principales necesidades en aspectos tan importantes como la educación, la salud, la fuerza laboral, la vivienda, los servicios básicos, etc.

Ya hemos comentado como en los últimos años Cochabamba está teniendo un acelerado crecimiento de la población, especialmente en las áreas periurbanas. Este aumento demográfico es debido a un crecimiento vegetativo positivo (hay más nacimientos que defunciones) y al fenómeno de la migración. Estos dos hechos quedan claramente reflejados en las pirámides poblacionales. Así, como podemos ver en el siguiente gráfico, las personas que viven en los distritos de estudio se caracterizan por ser jóvenes, ya que el

62% de la población es menor de 30 años lo que implica un bajo Índice de Envejecimiento[67] (tan sólo hay 9,51 personas de 65 años o más por cada 100 menores de 15 años). Además, existe un porcentaje de población activa (personas de 15 a 64 años) muy importante (86,7%) lo que evidencia un fuerte potencial de mano de obra. Con todo ello el Índice de Dependencia[68] se establece en el 45,6. Por otro lado se puede observar que el porcentaje de hombres y mujeres es bastante equitativo, aun siendo un poco mayor la presencia de mujeres (el Índice de Feminidad[69] es de 104,6).

Gráfico 4.10 **Pirámide poblacional de la zona de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.19 del anexo V.

Un dato que llama la atención del gráfico es la gran cantidad de personas en el rango de edad de 20 a 29 años. Este hecho puede ser explicado con el fenómeno de la migración que en esta zona es muy importante (42,8% de la población nació en otro municipio) y queda evidenciado al analizar por separado las características demográficas de la población nativa y migrante (cuadro V.20 del anexo V).

Si diferenciamos el análisis de estos dos grupos, observamos que la pirámide poblacional de las personas nacidas en Cochabamba es la típica que se da en las etapas iniciales de transición demográfica. Su base ancha (39% de la población tiene menos de 15 años) refleja una tasa de fecundidad alta y la pendiente en los primeros estadios de edad una tasa de

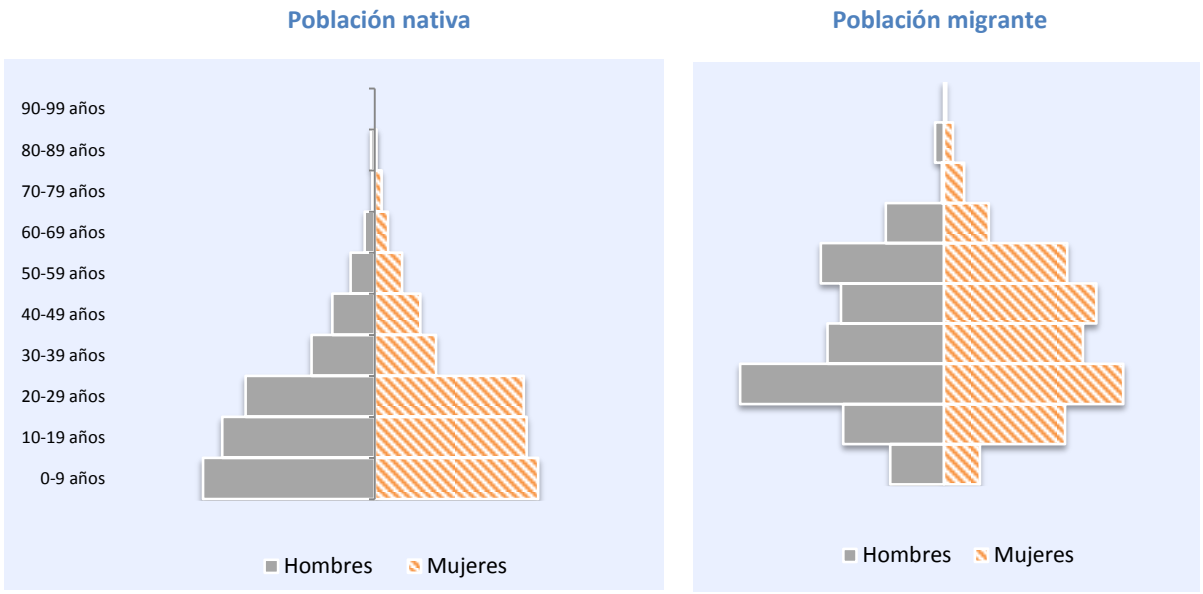
[67] **Índice de Envejecimiento:** Indicador demográfico que mide el envejecimiento de la población. Se construye en base al número de personas de 65 años respecto a los menores de 15 años, multiplicado por 100.

[68] **Índice de Dependencia:** Indicador demográfico que establece la población en edades «teóricamente» activas en relación a la población en edades «teóricamente inactivas». Se calcula como el total de la población de 0 a 14 años más la población de 65 años y más, dividido por el total de la población de 15 a 64 años, multiplicado por 100.

[69] **Índice de Feminidad:** Indicador demográfico que expresa la composición por sexo de una población. Se determina como el cociente total de mujeres con respecto al total de hombres, multiplicado por 100.

mortalidad infantil no despreciable. La fuerte disminución de población que se da en el grupo de personas de entre 30 a 39 años puede explicarse por la migración de parte la población cochabambina[70] en busca de mejores oportunidades de vida. Por otro lado, al analizar la pirámide poblacional de las personas no nacidas en la ciudad de Cochabamba, vemos que su comportamiento es totalmente diferente, teniendo los máximos valores en las edades «activas» (especialmente entre los 20 y 29 años). Este hecho nos muestra que se trata de una migración que llega a la ciudad en busca de mejores oportunidades laborales. El alto porcentaje de migrantes en la zona hace que sus características sociodemográficas influyan en las del conjunto de la población, obteniendo como resultado la pirámide poblacional descrita al inicio donde hay un aumento significativo del porcentaje de personas en edad de trabajar. En cuanto al sexo de los migrantes, vemos que al igual que la población nativa, existen pocas diferencias (48,2% son hombres y 51,8% mujeres).

Gráfico 4.11 **Pirámides poblacionales de los habitantes nativos y migrantes.**



Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros V.21 y V.22 del anexo V.

El fenómeno de la migración a estos distritos de Cochabamba tiene especial importancia desde finales de los años 80, debido al cierre de la actividad minera y el programa de «relocalización», pero es en los últimos años cuando emerge con fuerza (casi la mitad de los migrantes hace diez años o menos que se trasladaron a la ciudad). Esta población proviene principalmente del altiplano boliviano (el 24,3% proviene de Potosí, el 21,6% de Oruro y el

[70] Según los estudios de Ledo et al (2012:35), en Cochabamba, «hasta 2009, el 94% de los emigrantes (internacionales) se dirigió a cinco países: España, Italia, Argentina, Estados Unidos y Brasil», siendo España el primer destino con clara diferencia respecto a los siguientes.

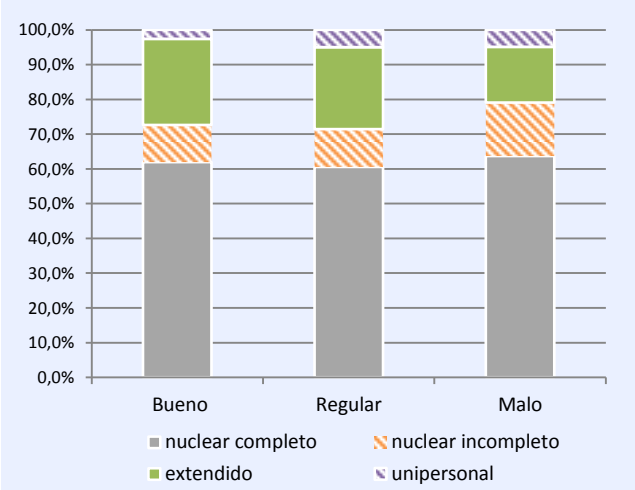
15,1% de La Paz) y se asienta en las zonas periurbanas de la ciudad, ya que pese a la falta de servicios, son los únicos lugares a los que pueden tener acceso (por un motivo económico principalmente) (cuadros V.23 y V.24 del anexo V). Esta característica migrante de la zona de estudio tiene una gran importancia a la hora de entender la forma de uso de los espacios, su forma de vida, la conformación del hogar, etc., ya que el imaginario de los migrantes, traído desde otros lugares del país, difiere al de los nativos de Cochabamba.

«Yo nací en un pueblito de Potosí, en el campo. Mi familia tenia pocas cosas, pero mi madre nos cuidaba bien. […] Vine a Cochabamba hace 15 años porque aquí hay mejores trabajos. Además el clima es muy bueno, en Potosí hace mucho frío. […] Aquí han nacido mis hijos y ellos pueden estudiar por eso estoy contento […] pero cuando sea viejito y deje de trabajar quiero volver a mi tierra. […] Uno debe volver siempre al lugar donde nació». (José Carlos)

Otro aspecto a considerar es la conformación del hogar ya que la forma de organización de la población y sus características pueden determinar ciertas condiciones de vida. En los distritos de estudio el tamaño medio de la unidad familiar es de 4,41 personas aunque hay una gran variación (desde hogares unipersonales hasta algunos que llegan a las 12-14 personas) siendo las más habituales las formadas por 4-6 personas (52,3%) (cuadro V.25 del anexo V). En cuanto a la conformación del hogar la mayoría son hogares nucleares completos (62,1%), aunque existe un elevado porcentaje de hogares extensos (21,1%).

La proliferación de estos hogares extensos se explica en gran medida por los fenómenos migratorios ya que suelen aparecer cuando uno o ambos progenitores migra, dejando al cuidado de la familia a los hijos (son frecuentes las familias de abuelos-nietos, tíos-sobrinos, etc.). En este caso es habitual que el migrante envíe remesas al hogar en forma de dinero. Este ingreso económico extra permite a las familias mejorar sus condiciones de vida y es por ello que se dan más en las tipologías buena y regular.

Gráfico 4.12 **Porcentaje de hogares según su conformación y tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.26 del anexo V.

No obstante, tal y como se refleja en el gráfico anterior, el porcentaje de hogares nucleares completos es claramente mayoritario en todas las tipologías de estudio (aproximadamente dos de cada tres hogares cumplen esta condición). Por otro lado, las familias nucleares incompletas o unipersonales, en las que tan sólo está uno de los cónyuges, se dan más en los hogares tipificados como malos que en los tipificados como regulares o buenos. Este hecho representa una doble vulnerabilidad, ya que si en una situación normal están los hogares de peor tipología se encuentran en peores condiciones como veremos posteriormente, esta situación se torna dramática en caso de que le ocurra algún percance la persona que ostenta la jefatura del hogar (por ejemplo una enfermedad, un accidente, etc.) ya que los integrantes de ese hogar pueden llegar a encontrarse en una situación de máxima desprotección.

Otro aspecto importante en la conformación el hogar es el rol de cada persona que se da en la convivencia y en especial quien es la persona que ostenta la figura de «jefe o jefa del hogar». Como ya hemos comentado, las características de esta persona (edad, sexo, nivel de instrucción, etc.) determinan las condiciones del hogar y las posibilidades de mejoras en el hábitat y la calidad de vida de todos los integrantes del mismo. Al estudiar aspecto de equidad de género anteriormente, ya hemos descrito la gran inequidad existente entre el número de jefes de hogar hombres y de jefas de hogar mujeres así como del tipo de hogares que regentaban cada uno. A continuación analizaremos otros aspectos de las personas que ostentan este rango en el imaginario familiar pues nos ayudará a entender determinados comportamientos en las decisiones que se adoptan en el hogar.

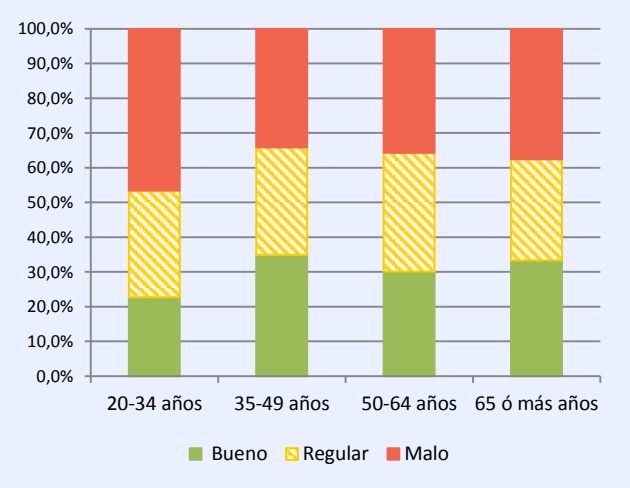
En los distritos analizados observamos como la media de edad de la persona que asume la jefatura del hogar es de 45 años, siendo la gran mayoría de 20 a 64 años (93,3%). No obstante hay que destacar un porcentaje no despreciable de jefes y jefas de hogar que son mayores de 64 años (6,4%), edad en la que una persona deja de ser activa y por tanto en su mayoría pierden una gran parte de su poder adquisitivo por lo que muestran un alto riesgo de pobreza.

Por otro lado, vemos que los porcentajes respecto a la edad de los jefes de hogar no varían sustancialmente respecto a los de las jefas a excepción de aquellos que tienen 65 años o más donde el porcentaje de mujeres es mucho más elevado siendo, como ya hemos indicado, el rango de edad donde puede aparecer una mayor vulnerabilidad (cuadro V.27 del anexo V).

Además, si cruzamos ese dato de la edad con las tipologías de estudio, podemos apreciar algunas características importantes. Así, como observamos en el gráfico, los hogares calificados como «malos» se dan con jefes o jefas de hogares jóvenes (24-34 años) llegando casi a uno de cada dos en este caso y el porcentaje más alto de hogares «buenos» los encontramos entre los jefes o jefas de hogar de 35 a 49 años.

Este hecho puede tiene su explicación en el mercado de trabajo y en el salario percibido ya que normalmente la incursión en el mercado laboral se realiza a un nivel inferior con trabajos más precarios y peor remunerados. Posteriormente, se va ascendiendo en el mercado laboral hasta llegar a la madurez. Finalmente en los últimos años activos vuelve a haber un descenso del salario lo que conlleva a que la economía de la que dispone el hogar disminuya y con ello la calidad de vida de los habitantes y como vemos su acceso al agua ya que empeora la tipología del hogar.

Gráfico 4.13 **Porcentaje de hogares según edad del jefe/a de hogar y tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.28 del anexo V.

Con estos datos ya empezamos a ver como las tipologías de estudio que hemos definido según características exclusivamente de acceso al agua, están íntimamente relacionados con el resto de factores que determinan la calidad de vida, determinando a esta desde múltiples dimensiones.

El último aspecto que vamos a estudiar dentro del análisis sociodemográfico es el conocimiento de las lenguas originarias por parte de la población. Hay que tener en cuenta que un aspecto muy importante en Bolivia es la auto-identificación étnica, siendo el idioma uno de los factores más importantes de la misma ya que la lengua es el vínculo de transmisión de la sabiduría y cultura de un pueblo.

De este modo, analizando los datos obtenidos, vemos que mayoritariamente los habitantes de la zona hablan únicamente castellano (49,8%) o son bilingües castellano-quechua (40,15%). La alta presencia del bilingüismo se debe principalmente a personas con lengua materna quechua que han aprendido el castellano por las ventajas que representa en su vida social. También vemos que es muy minoritario el porcentaje de personas que únicamente hablan quechua (menos del 1,21%) debido a las limitaciones que ello conlleva para la vida diaria en la ciudad. Por otro lado, mencionar que la presencia del aymara[71]

[71] Tanto el quechua (hablado principalmente en Perú, Bolivia y Ecuador) como el aymara (usado en Bolivia, Perú Chile y Argentina) son lenguas oficiales de Bolivia.

(9,02%) es debido principalmente a la presencia de muchos inmigrantes del altiplano que tienen esta lengua originaria como lengua materna.

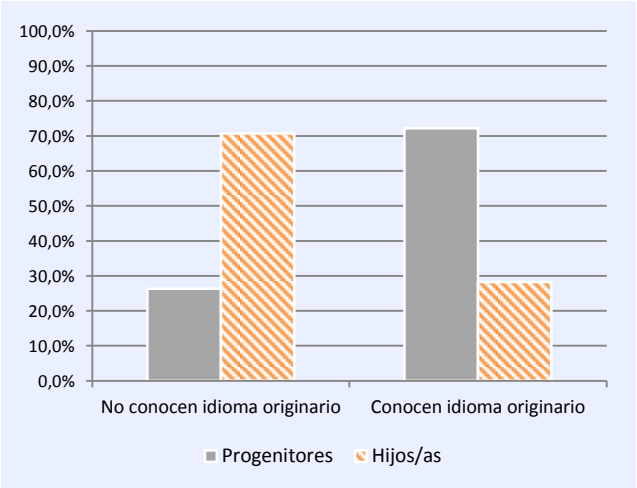
En cuanto a las tipologías de estudio observamos que no existen grandes variaciones. Si embargo sí las hay a nivel de género, ya que el porcentaje de personas que sólo hablan quechua es casi el doble en las mujeres que en los hombres, siendo los porcentajes 1,58% y 0,83% respectivamente (cuadro V.29 del anexo V).

Un hecho que nos llama la atención es que, pese al porcentaje bastante elevado de personas que declaran saber el idioma quechua en nuestro área de estudio (donde alcanza el 43,25%), la UNESCO ha incluido a ambos idiomas (quechua y aymara) en su lista de lenguas en peligro de extinción declarándolas vulnerables y por tanto incidiendo en la necesidad de campañas de preservación. Esto nos ha incitado en ahondar en los datos primarios analizando si se esta realizando la transmisión de la lengua de progenitores a su descendencia o por el contrario existe un riesgo de que estas dos lenguas originarias pasen a considerarse lenguas muertas.

Si analizamos por separado los datos de los progenitores y los hijos e hijas que conocen el quechua y/o aymara (independientemente de que hablen algún otro idioma o no), vemos que la velocidad a la que se esta perdiendo la transmisión de estos idiomas es alarmante. Así, mientras que los progenitores conocen mayoritariamente una de estas dos lenguas, su descendencia no la han aprendido siendo el descenso de más del 40% en el paso de una única generación (cuadro V.30 y V.31 del anexo V).

Hay que tener en cuenta que muchos de los progenitores provienen de zonas rurales donde es más habitual comunicarse en un idioma originario y que los hijos e hijas, crecidos ya en la ciudad, aprenden en el colegio el castellano a la vez que lo utilizan para comunicarse socialmente quedando el uso del quechua o aymara a ámbitos familiares. No obstante, el rápido decrecimiento de las personas que conocen estas lenguas es realmente preocupante por lo que es evidente la necesidad de afrontar proyectos de preservación de las lenguas originarias para que no se pierda la cultura e identidad de los pueblos que conforman la riqueza cultural y étnica de Bolivia.

Gráfico 4.14 **Porcentaje de jefes/as de hogar y sus progenitores que conocen un idioma originario.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.32 del anexo V.

Con todo lo visto a nivel sociodemográfico, podemos hacernos una idea de la población que habita en esta zona de Cochabamba, con un perfil marcadamente joven y gran porcentaje de migrantes que llegaron del altiplano e influyen de manera importante en la conformación del espacio público y la construcción de las viviendas dando por tanto una imagen característica del lugar. Por otro lado, el tipo de familia es mayoritariamente tradicional formada por progenitores y descendientes, aunque también es importante la presencia de familias extensas donde hay algún familiar más en la unidad (generalmente se trata de personas dependientes, o bien los abuelos o hijos de algún familiar). Además, los roles masculino-femenino siguen siendo un componente de fuerte inequidad social en el que la mujer sólo asume la jefatura del hogar en el momento en que no se encuentra la figura del varón. Este hecho es determinante a la hora tomar las decisiones del núcleo familiar donde la mujer queda relegada a un segundo plano.

4.4. El nivel educativo alcanzado por los habitantes

El nivel educativo es un factor esencial para acceder a las oportunidades de mejora de la calidad de vida y del desarrollo de las personas, tanto a nivel individual como a nivel de la sociedad en su conjunto. Así, tener un mejor nivel de estudios permite acceder a mejores puestos de trabajo, obtener una mayor remuneración por ello y por tanto poseer de más recursos económicos para poder satisfacer necesidades tan básicas como la alimentación, vivienda, salud, educación de los hijos e hijas, etc. Es por ello que este es un aspecto que no podemos obviar en nuestro análisis ni excluir en nuestro indicador de calidad de vida.

Para poder entender la situación del sistema educativo en la zona de estudio, analizaremos el logro educativo en los diferentes niveles. Lo primero que veremos es si es cierto que el alfabetismo adulto es una realidad tal y como indica el hecho que Cochabamba fuera declarada «libre de analfabetismo» en el año 2008. Posteriormente ahondaremos los niveles de instrucción alcanzados por la población, haciendo énfasis en el nivel de primaria y finalmente observaremos si las personas que actualmente están estudiando confirman la misma tendencia o se han producido mejoras respecto a los anteriores datos. Además, durante todo este análisis observaremos si el sistema educativo es equitativo o por el contrario existen brechas de género o respecto a las tipologías de estudio establecidas.

Según los datos obtenidos, el alfabetismo total está todavía muy lejos de ser alcanzado en la zona sur de la ciudad ya que el porcentaje de analfabetos no es despreciable (el 6,3% de las personas mayores de 15 años). Este hecho nos vuelve a demostrar que trabajar con indicadores a nivel municipal no es adecuado para entender una ciudad heterogénea y compleja como lo es Cochabamba.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia a la tasa de analfabetismo adulto (mayores de 15 años).

	Alfabetos	Analfabetos	Total
ÁREA DE ESTUDIO	93,7%	6,3%	100,0%
RESTO DE LA CIUDAD	99,3%	0,7%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

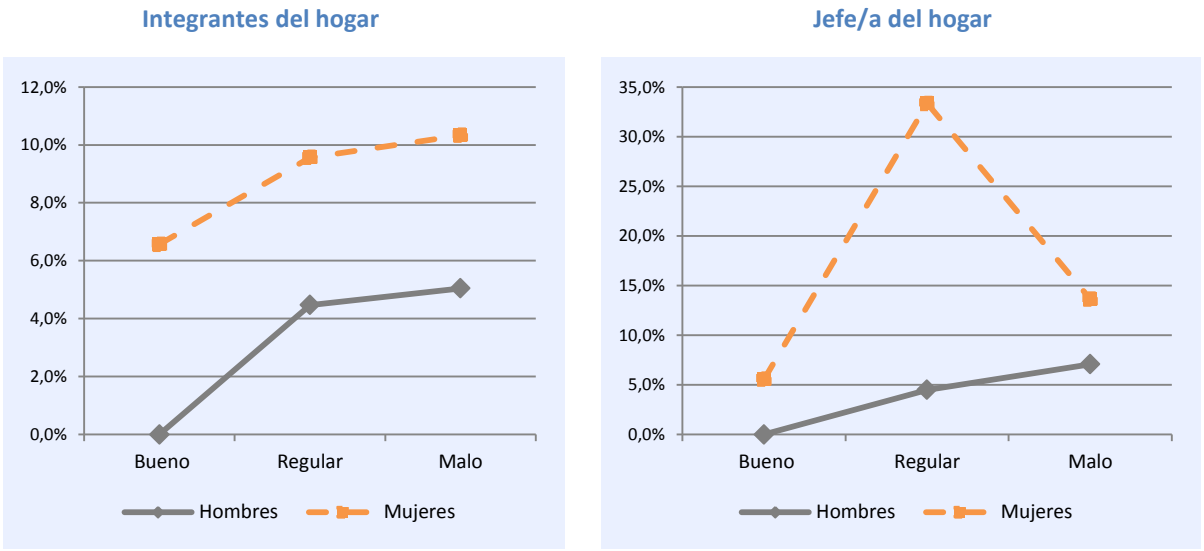
Analizando un poco más este factor de analfabetismo adulto y atendiendo a la tipología de estudio, podemos apreciar como el analfabetismo adulto aumenta sensiblemente conforme empeora la tipología del hogar, llegando a duplicarse el número de personas analfabetas que viven en los hogares malos respecto a los que viven en los hogares buenos (7,7% y 3,6% respectivamente), dato que evidencia la relación directa de estas dos variables.

Pero la principal brecha que se desprende en los datos de analfabetismo adulto no es la tipológica sino la de género. Así, si desagregamos los datos y generamos el gráfico diferenciando hombres y mujeres, podemos apreciar que la tasa de analfabetismo de las mujeres es más del doble que la de los hombres (8,9% y 3,4% respectivamente). El casi paralelismo de ambas líneas que podemos apreciar en la gráfica de miembros del hogar nos indica que en las tres tipologías de estudio el comportamiento del fenómeno es el mismo (aunque la brecha es más importante en los hogares tipificados como buenos).

Por otro lado, si nos centramos en la persona que regenta la jefatura del hogar, podemos observar que las brechas tipológicas y de género aumentan alarmantemente. Así, el porcentaje de analfabetismo del jefe o jefa del hogar que vive en un hogar tipificado como malo es cinco veces mayor que el del jefe o la jefa del hogar que vive en un hogar tipificado como bueno (9,1% y 1,8% respectivamente). Además, el porcentaje de mujeres jefas de hogar analfabetas es de cuatro veces más que el de hombres jefes de hogar (16,4% y 4,2%). Estos datos nos pueden dar dos lecturas, una positiva y otra negativa. Por un lado las brechas tipológicas y de género en este indicador, al contrario que en otros que veremos posteriormente, se están reduciendo, sin embargo en la actualidad que exista un porcentaje tan alto de analfabetismo en los hogares más vulnerables aumenta su grado de exclusión y la dificultad de mejorar sus condiciones de vida.

Finalmente, destacar el altísimo porcentaje de jefas de hogares tipificados como regulares y que son analfabetas (una de cada tres). No se ha encontrado un motivo que de respuesta a este hecho, pero debería tenerse en cuenta en futuras investigaciones para poder establecer soluciones adaptadas a este grupo vulnerable en las intervenciones a proponer.

Gráfico 4.15 **Tasa de Analfabetismo Adulto según sexo y tipologías de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de los cuadrosV.33 y V.34 del anexo V.

Esta exclusión se torna más patente si vemos que el analfabetismo se da mayoritariamente en las personas que sólo hablan uno de los idiomas originarios. Así, mientras que casi todas las personas que conocen el castellano son alfabetas, tan sólo lo son el 50% de las que hablan una lengua originaria. Este hecho es todavía más alarmante al ver la realidad de las mujeres que sólo hablan quechua o aymara ya que el 100% de ellas no saben leer ni escribir (cuadro V.35 del anexo V).

Infraestructura: Centro educativo

Niño camino al centro educativo

Trufi (transporte público) llevando a alumnado al centro educativo

En cuanto al nivel de instrucción alcanzado, el primer indicador desarrollado es el de los años de estudio de las personas de 25 años o más (edad en la que de considera finalizados los mismos), que como media en el área de estudio alcanza 9,81 años.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia al nivel de instrucción alcanzado por las personas adultas.

	Nivel de instrucción alcanzado por las personas adultas (Media de años de estudio de personas de 25 o más años)
ÁREA DE ESTUDIO	9,81 años
RESTO DE LA CIUDAD	12,87 años

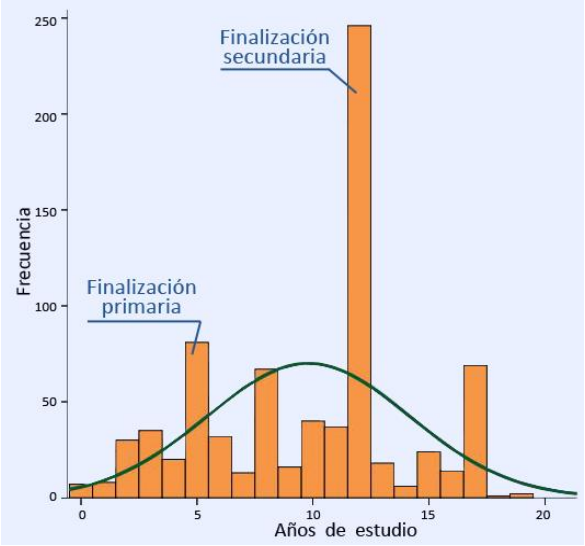
Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

Tal y como se ve en los siguientes gráficos sobre el nivel de instrucción alcanzado por la población, los años de estudio siguen un comportamiento que difiere de la normal debido a dos máximos significativos que se dan en el cambio de un ciclo a otro (personas que acabaron primaria y no asistieron a secundaria y sobre todo personas que acabaron secundaria y no se inscribieron en la universidad).

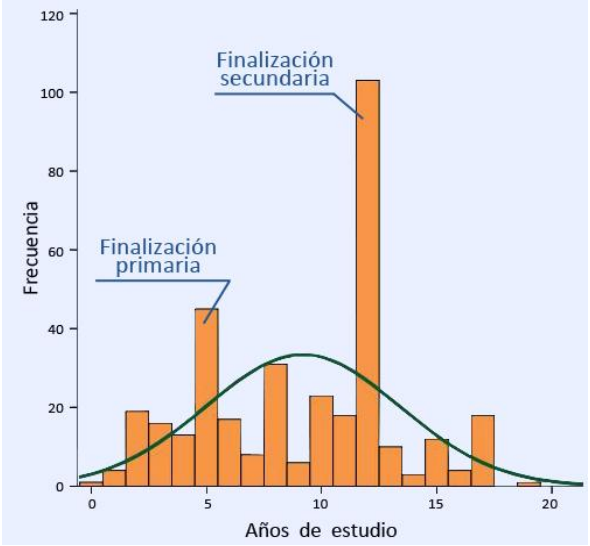
Si atendemos a la gráfica de los jefes y jefas de hogar, vemos que el comportamiento es similar aunque aumenta el porcentaje de la población con menos estudios por lo que la media disminuye y la curva normal se desplaza hacia la izquierda. En este caso, la media de años de estudio es de 9,6 en los hombres y 7,75 en las mujeres por lo que se puede observar que existe mayor brecha de género entre los jefes y jefas del hogar que entre todos los integrantes del mismo.

Gráfico 4.16 **Nivel de instrucción alcanzado (media de años de estudio) de los/las integrantes del hogar y de los jefes/as del hogar.**

Integrantes del hogar



Jefe/a del hogar

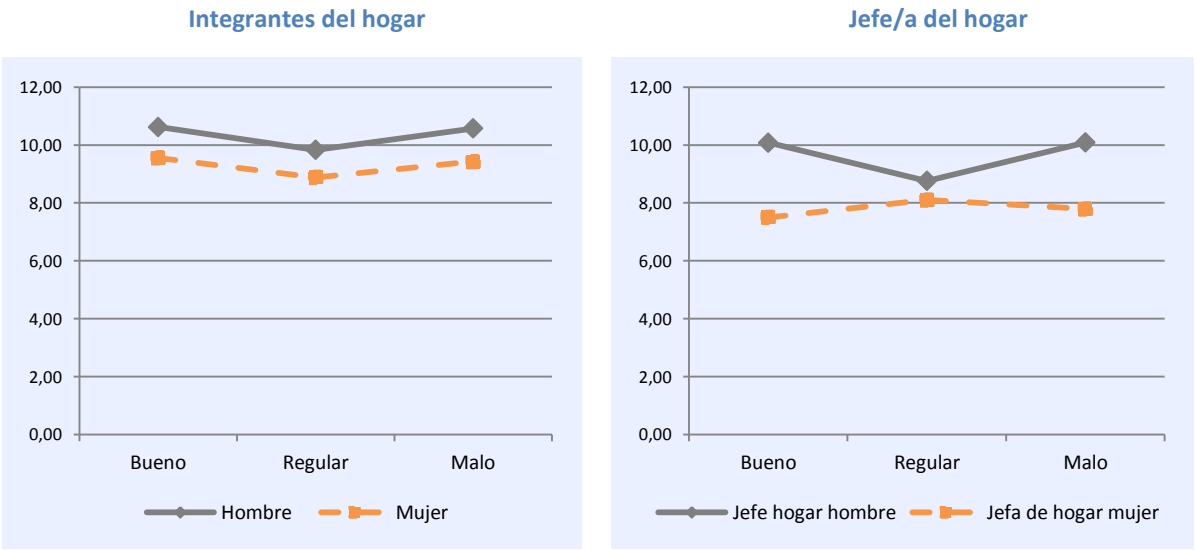


Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al comportamiento diferenciado según el sexo de la población, la media de años de estudios alcanza los 10,6 en los hombres 9,31 en las mujeres siendo el comportamiento en las diferentes tipologías similar y por ello las líneas son paralelas.

Sin embargo, en el gráfico de los jefes de hogar mientras que en las tipologías mala y buena la brecha entre hombres y mujeres es aproximadamente de dos años, existe un cambio de comportamiento en la tipología «regular» donde apenas existe diferencia. Si recordamos los datos anteriores, las mujeres jefas de hogares regulares son las que tenían una mayor tasa de analfabetismo y aquí los datos nos muestran que son las que más años de estudio han alcanzado como media por lo que se puede concluir que es en este nivel donde existe más heterogeneidad del nivel de instrucción alcanzado[72].

Gráfico 4.17 **Nivel de instrucción alcanzado (media de años de estudio de personas de 25 años o más) según su sexo y tipología de estudio.**

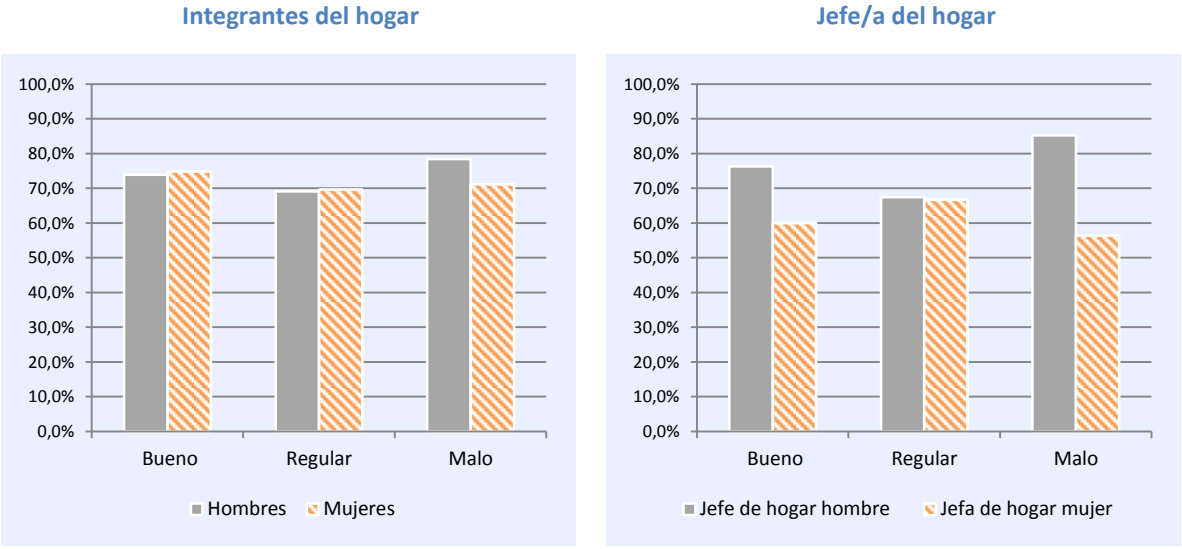


Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros V.36 y VI.37 del anexo V.

El dato obtenido de una media de estudios por encima de los 6 años en todos los casos nos puede hacer pensar que, pese a la continua brecha de género y la tasa de analfabetismo adulta vista, en la actualidad la educación primaria es un hecho superado. Pero al detenernos en la desagregación de la información vemos como esta premisa no es cierta ya que las brechas vuelven a ser un factor importante.

[72] Este hecho se ha ratificado al calcular la desviación típica de la media en cada una de las tipologías. Así, la desviación típica de la tipología regular es aproximadamente un 20% más elevada que en el resto de tipologías de estudio, tanto en hombres como en mujeres.

Gráfico 4.18 **Porcentaje de personas y de jefes/as del hogar de 25 años o más que han alcanzado el nivel de primaria.**



Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros V.38 y V.39 del anexo V.

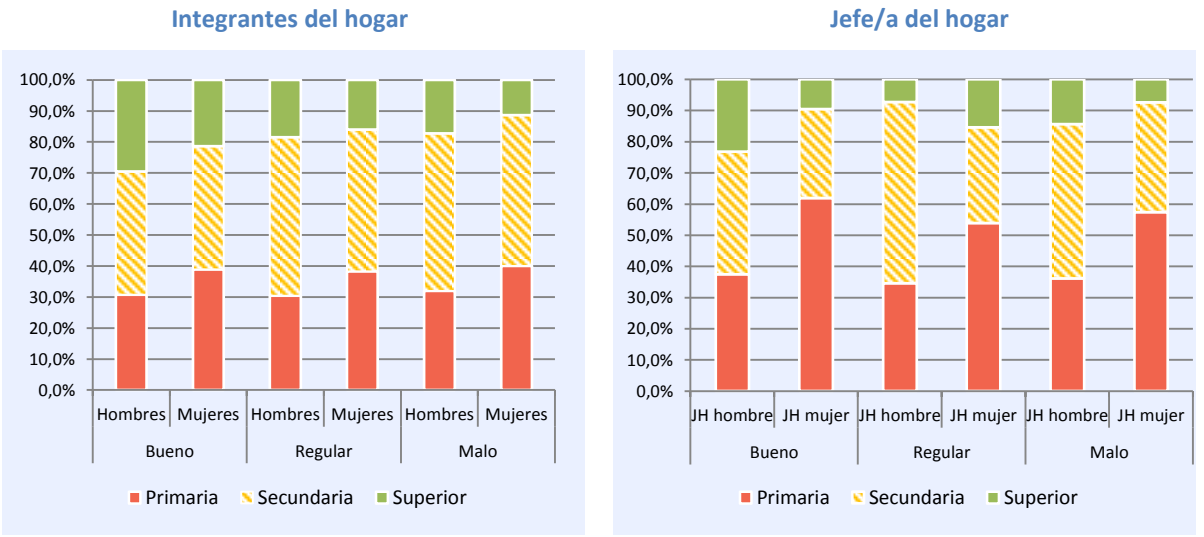
Así, como muestran las gráficas anteriores, al detenernos en el porcentaje de población que ha finalizado los estudios primarios (considerado a nivel internacional como un derecho universal) descubrimos que dos de cada diez hombres y tres de cada diez mujeres no han alcanzado este nivel. Además la brecha de género aumenta conforme disminuye la calidad de la tipología de estudio, hecho que hace notar que las mujeres están más discriminadas en las situaciones más desfavorables, lo que representa una doble indefensión. Por otro lado, al analizar únicamente la jefatura del hogar, observamos que el porcentaje que han alcanzado el nivel de primaria desciende, especialmente en las mujeres de la tipología mala en las que casi una de cada dos no han finalizado la educación primaria.

Pero, como hemos indicado al inicio, el nivel de instrucción alcanzado es un factor determinante para las posibilidades de mejora de calidad de vida, es por ello que también es necesario analizar no sólo el nivel de primaria sino los niveles superiores finalizados. Si tenemos en cuenta toda la población mayor de 25 años, vemos que alrededor del 50% alcanzó el nivel de secundaria (el 55,3% de los hombres y el 43,8% de las mujeres) de los cuales no llega a un 15% los que alcanzaron un nivel universitario (17,1% de los hombres y 11,3% de las mujeres).

Asimismo, al analizar el nivel de estudios finalizado por los jefes y jefas de hogar, vemos que los resultados son inferiores a los anteriores, así el nivel de secundaria fue alcanzado por el 42,1% de los cuales sólo el 9,1% alcanzó el nivel universitario. Además, la brecha de género se incrementa en este caso siendo las universitarias mujeres menos de la mitad que los universitarios hombres (cuadros V.40 y V.41 del anexo V).

Por otro lado, si eliminamos de la estadística a aquellos que no han alcanzado ni siquiera el nivel de primaria y estudiamos sólo a la población mayor de 25 años que ha alcanzado algún nivel de instrucción, podemos empezar a entender el funcionamiento de esta población en cuanto a las tipologías de estudio y las brechas de género. Así, observamos que mientras que aproximadamente el 40% de las mujeres sólo alcanzaron el nivel de primaria, los hombres que se quedaron en este nivel es del 30%. En cuanto a las tipologías de estudio, vemos en el gráfico que es aproximadamente igual el porcentaje de personas (hombres y mujeres por separado) que se han quedado en el nivel de primaria, pese a ser un poquito mayor en la opción «mala». El nivel de secundaria es el más equitativo a nivel de género, siendo la media del 46,3% los que obtuvieron este nivel y siendo más alto en cuanto disminuye la calidad de la tipología. Este hecho no es raro ya que se debe a que en las tipologías peores el acceso a la educación superior disminuye y son muchos los que se quedan en este nivel intermedio de estudios.

Gráfico 4.19 **Nivel de estudios alcanzado por los integrantes y el jefe/a del hogar de 25 años o más que han finalizado algún nivel de estudios según sexo y tipología.**



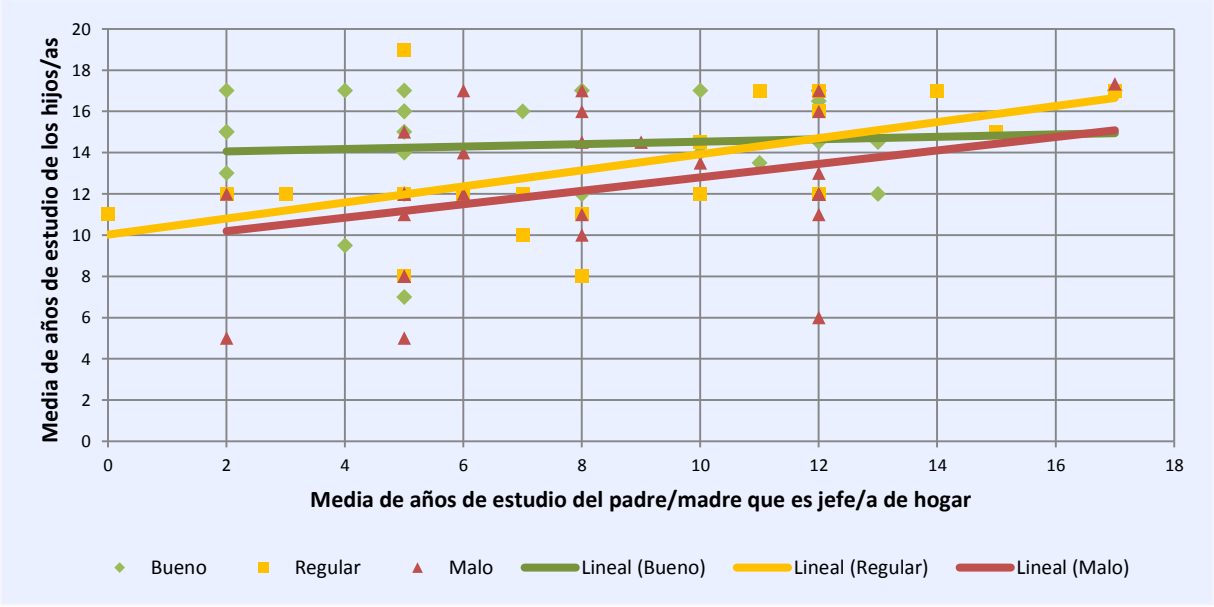
Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros V.42 y V.43 del anexo VI.

Por último, el acceso al nivel superior es muy reducido ya que la media es tan sólo del 18,5%. Además, este nivel es claramente discriminatorio en relación a los dos aspectos que estamos investigando. Así la diferencia entre la media de los hogares buenos y los malos es de 7,5 puntos porcentuales lo que implica más de un tercio de reducción cuando descendemos en la calidad tipológica. Por otro lado observamos que las brechas de género son mayores que en el resto de niveles educativos en cualquiera de las tipologías de estudio. De hecho, si nos fijamos en el gráfico, el porcentaje de mujeres que han alcanzado el nivel universitario de una tipología es semejante al de los hombres de una tipología inmediatamente inferior.

Otro modo de ver la brecha de género es darse cuenta que ser hombre significa haber tenido un 10% de posibilidades menos de quedarse sólo en el nivel de primaria, un 3% más de opciones de acabar secundaria y un 6% más de posibilidades de llegar a finalizar los estudios superiores. Si atendemos al nivel alcanzado por la jefatura del hogar, observamos que la inequidad de género es mucho mayor ya que ser jefe de hogar hombre implica haber dispuesto de 21,2% de posibilidades menos de alcanzar sólo el nivel de primaria, un 14, 3% más de finalizar secundaria y un 7% más de llegar a finalizar los estudios superiores.

Finalmente, es importante determinar si existe alguna relación entre el nivel de estudios del padre o madre que ostenta la jefatura del hogar y el de su descendencia. Para ello cruzamos los datos según las distintas tipologías de estudio y obtenemos el siguiente gráfico. En él podemos observar que en la categoría buena la mayoría de los hijos e hijas alcanza los 14 años o más de estudio y no hay mucha diferencia entre el nivel de estudios de su progenitor o progenitora. Sin embargo, si se observa una influencia en las otras dos tipologías donde los años de estudio de los descendientes es mayor según aumenta los años de estudio de su progenitor o progenitora que ostenta la jefatura del hogar.

Gráfico 4.20 **Relación entre los años de estudio de los progenitores y sus hijos e hijas.**

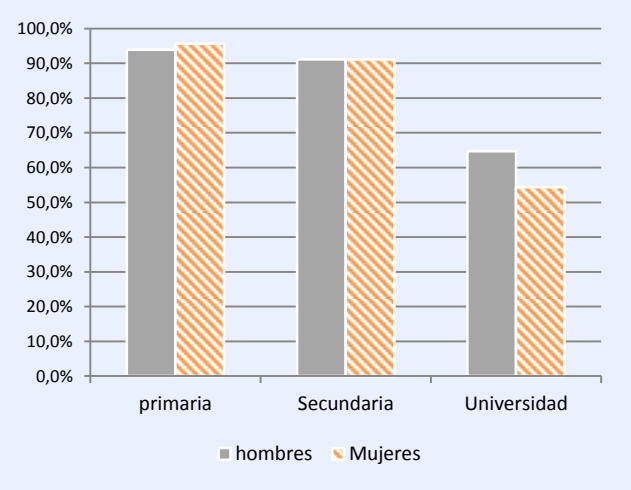


Nota: Hijos/as considerados: aquellos que ya han finalizado su edad de estudios (25 años o más). *Fuente: Elaboración propia.*

A continuación vamos a analizar la situación de las personas que actualmente están en edad escolar para determinar si las tendencias y las inequidades que hemos visto en las personas adultas que ya han finalizado sus estudios siguen apareciendo en el estudiantado actual o se está avanzando en el porcentaje de personas que estudian y en la equidad en el acceso a la educación.

A nivel general, el 82,9% de los hombres y el 79,9% de las mujeres de entre 6 y 24 años asisten a un centro educativo, pero es importante destacar que sigue existiendo una diferencia de género de tres puntos porcentuales y una brecha tipológica de seis puntos (de la definida como buena a la mala) (cuadro V.44 del anexo V). Si además examinamos la asistencia escolar en cada uno de los niveles de estudio, observamos que esta depende en gran medida del nivel educativo. Así, en primaria casi el 95% de los alumnos y alumnas asisten a un centro escolar siendo el porcentaje de mujeres un poquito más alto (hay que tener en cuenta que este nivel de estudios es de carácter obligatorio). También el número de jóvenes que asisten al nivel de secundaria es muy elevado siendo la media del 91,1% y existiendo paridad entre ambos sexos. Sin embargo, en el nivel superior de estudios el alumnado desciende significativamente alcanzando un valor de casi el 60% y la brecha de género aparece de forma drástica ya que alcanza más de diez puntos porcentuales (el 64,7% de los hombres accede al nivel universitario mientras que sólo lo hace el 54,4% de las mujeres).

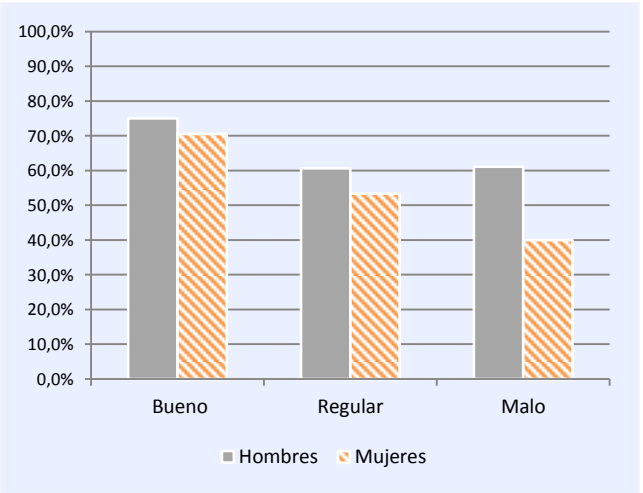
Gráfico 4.21 **Asistencia a centros educativos según sexo y tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.45 del anexo V.

En cuanto a las brechas debido a la tipología de estudio, vemos como la gran inequidad también aparece en el nivel superior donde existe una diferencia de hasta 20 puntos (72,7% de personas asisten en la tipología buena y 52,8 en la tipología mala). Además estas dos brechas, al unirse, aumentan su diferencia por lo que es en la tipología mala donde la brecha de género es mayor, llegando a alcanzar 28 puntos porcentuales entre un universitario hombre integrante de un hogar bueno y una universitaria mujer integrante de un hogar malo.

Gráfico 4.22 **Asistencia a la universidad según sexo y tipología de estudio.**



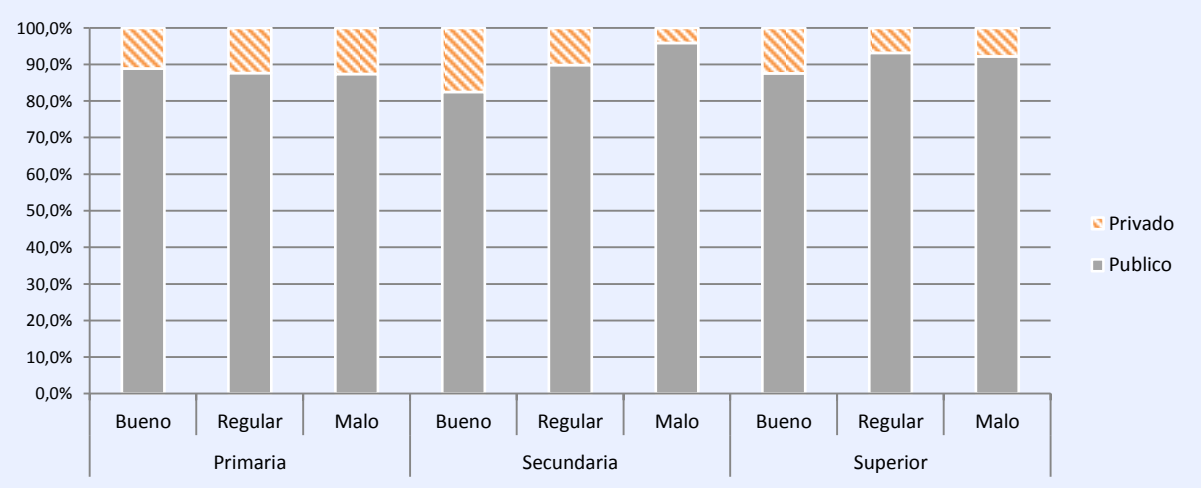
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.45 del anexo V.

Por tanto, si comparamos los datos de las personas que ya han finalizado sus estudios con la población estudiantil actual, vemos que el porcentaje de personas que han accedido a la

educación ha aumentado considerablemente en todos los niveles y en ambos sexos. Es por ello que podemos observar que casi todas las personas asisten al nivel de primaria y secundaria sin existir diferencias de género. Sin embargo la asistencia a la universidad, pese a haber aumentado en ambos sexos, ha empeorado en cuanto a la inequidad de género, (ha pasado de un 6% de inequidad a más del 10%) debido a que la incorporación de varones ha sido más importante que la de mujeres. También la brecha según la tipología de estudio ha aumentado en el nivel superior pasando de una brecha del 11% entre tipología mala a buena a una brecha del 20%. Esto indica que si bien han dado resultados los esfuerzos de los últimos años en el número de estudiantes, los mejores logros se han conseguido en los sectores menos vulnerables y aún queda mucho por hacer para asegurar la igualdad de oportunidades en los niveles superiores de estudios.

En cuanto al tipo de centro educativo al que asisten, los datos desprenden que casi el 90% del alumnado lo hace en un centro público (fiscal) y el resto en un centro privado. Además, observamos que el nivel de primaria es el nivel al que más alumnado acude a un centro privado, aunque la diferencia no es importante. Por otro lado, vemos que en este parámetro existe equidad de género. Sin embargo, observamos que brecha tipológica está presente y se acrecienta conforme subimos el nivel de estudio tal y como muestra la gráfica (mientras que en primaria la diferencia porcentual entre centro público o privado es mínima en las tres tipologías, en secundaria y superior es ya significativa).

Gráfico 4.23 **Tipo de centro educativo al que asisten los estudiantes según sexo y tipología de estudio.**



Nota: Se ha considerado la población de 6 a 24 años. *Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros V.46 y V.47 del anexo V.*

Para concluir, tenemos que destacar que a nivel educativo hemos visto como ha habido una clara mejoría tanto en la asistencia como en logro educativo lo que nos muestra que están habiendo mejoras gracias a los esfuerzos del gobierno y la cooperación. No obstante, el analfabetismo, lejos de estar superado como se había proclamado en 2008, tiene aún

índices importantes, especialmente entre las mujeres. Esta inequidad de género también se da si consideramos el nivel de estudios alcanzado donde observamos que los hombres tienen una media de estudios de un año más respecto a la media de las mujeres. Además esta diferencia parece que no va a mejorar en los próximos años ya que, como hemos comprobado, la asistencia a la universidad sigue siendo un factor discriminatorio. Por último, observamos que en tipo de centro al que asisten es donde no hay grandes disparidades siendo mayoritariamente establecimientos públicos

En cuanto a las diferencias tipológicas, están no son tan notables como la brecha de género pero observamos que mientras que no existen diferencias en la asistencia a nivel de primaria, hay una brecha de más de 20 puntos porcentuales entre los estudiantes hombres y las estudiantes mujeres en la universidad. También en el carácter del centro de estudios (público/privado) existe una clara diferenciación tipológica ya que los hogares tipificados como buenos llevan a sus hijos a un centro privado en mayor porcentaje que los tipificados como malos.

Con todo ello podemos determinar como los esfuerzos de una educación primaria universal están surgiendo efecto y es lógico pensar que el analfabetismo adulto descienda en los próximos años. Sin embargo, los peores resultados se dan en el nivel de la universidad donde, además de que el porcentaje de asistencia sea contenido, la brecha de género es alarmante ya que relega a la mujer a peor nivel de instrucción por lo que su posibilidad de acceder a mejores puestos de trabajo disminuye y con ello su desarrollo profesional y su salario y por tanto desciende su autonomía.

4.5. La participación de la población en la actividad económica

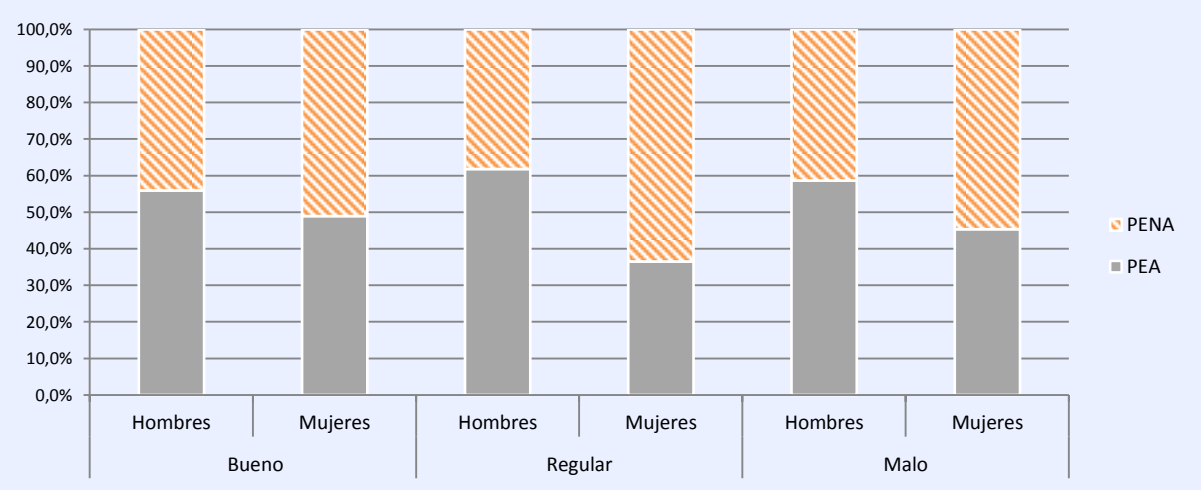
La forma en que una persona está inserta en el mundo laboral determina su salario y este va ligado directamente a los bienes y servicios que consume, la calidad de los mismos y su cuantía. Pero no sólo eso, también influye en las en las relaciones intrafamiliares y la conformación del hogar así como en la calidad de vida de todos sus integrantes (especialmente de las personas económicamente dependientes).

Por otro lado, en su conjunto, la estructura económica de una sociedad (personas en edad de trabajar, personas dependientes, personas empleadas o desempleadas, etc.) determina su fuerza laboral y su capacidad de desarrollo. Es por ello que en primer lugar analizaremos cual es la estructura económica de la población pasando luego a analizar los sectores productivos y los estratos ocupacionales para finalizar dando unas pinceladas en la calidad del trabajo de los habitantes de la zona de estudio (salario, duración de la jornada laboral, etc.). Además, descubriremos las desigualdades en las diferentes tipologías respecto al tipo

de trabajo y sobre todo la importante impronta de género que existe en el mercado laboral y que sitúa a la mujer en una situación de máxima inseguridad económica por el tipo de trabajo al que accede y su menor salario.

Si analizamos el siguiente gráfico, vemos que de la población en edad de trabajar (personas de 7 años o más) aproximadamente la mitad se considera Población Económicamente Activa (PEA[73]) y la otra mitad Población Económicamente No Activa (PENA[74]). Además, mientras que tipológicamente no hay una gran diferencia, la brecha de género es evidente ya que la población masculina activa es un 15% mayor que la femenina (58,9% y 43,4% respectivamente).

Gráfico 4.24 **Población Económicamente Activa (PEA) y Población Económicamente No Activa (PENA).**



Fuente: Elaboración propia al cuadro V.48 del anexo V.

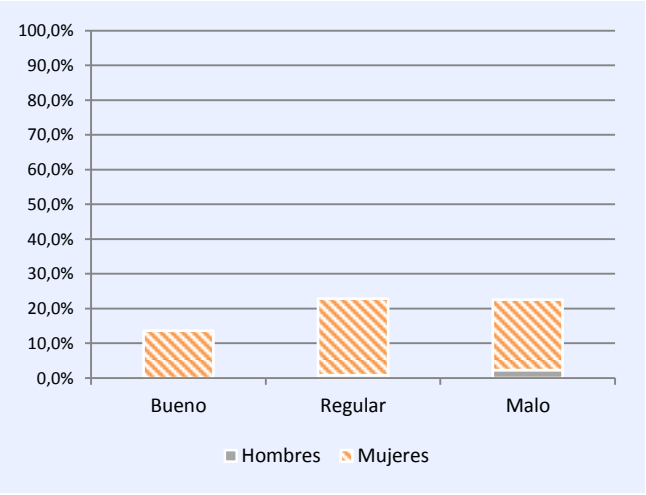
Este dato tiene su explicación si tenemos en cuenta la subestima del trabajo en el cuidado del hogar ya que en su mayoría es realizado por las mujeres y estas no están consideradas como población activa. Para poder determinar la importancia de este trabajo no reflejado en la estadística anterior, hemos analizado el porcentaje de personas que declaran que su único trabajo es «ser ama de casa». Así, vemos que en casi la totalidad de los hogares la función del cuidado del hogar es desempeñada por mujeres y que casi un 20% de ellas lo considera como su principal ocupación.

[73] **Población Económicamente Activa (PEA):** Personas de 7 años o más que tienen trabajo, cesantes o que buscan trabajo por primera vez.

[74] **Población Económicamente No Activa (PENA):** Personas de 7 años o más que estudian, son jubilados/as, se dedican a las labores del hogar o no trabajan.

El hecho de que la mujer se dedique a las tareas domésticas le expone a una mayor vulnerabilidad además de importantes repercusiones en su vida ya que no tiene una compensación económica ni está socialmente reconocido su trabajo, poniendo en riesgo su autonomía. Hay que recordar que, como dice Martinez, C. en un documento para el CEPAL (2012: 10), la capacidad para generar ingresos propios es, junto al control sobre su propio cuerpo y la plena participación en las decisiones que afectan a sus vidas, los tres pilares fundamentales de la autonomía de la mujer.

Gráfico 4.25 **Porcentaje de la población que declara dedicarse a las tareas del hogar según tipología de estudio.**



Nota: Se han considerado personas en edad de trabajar (7 ó más años)
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.49 del anexo V.

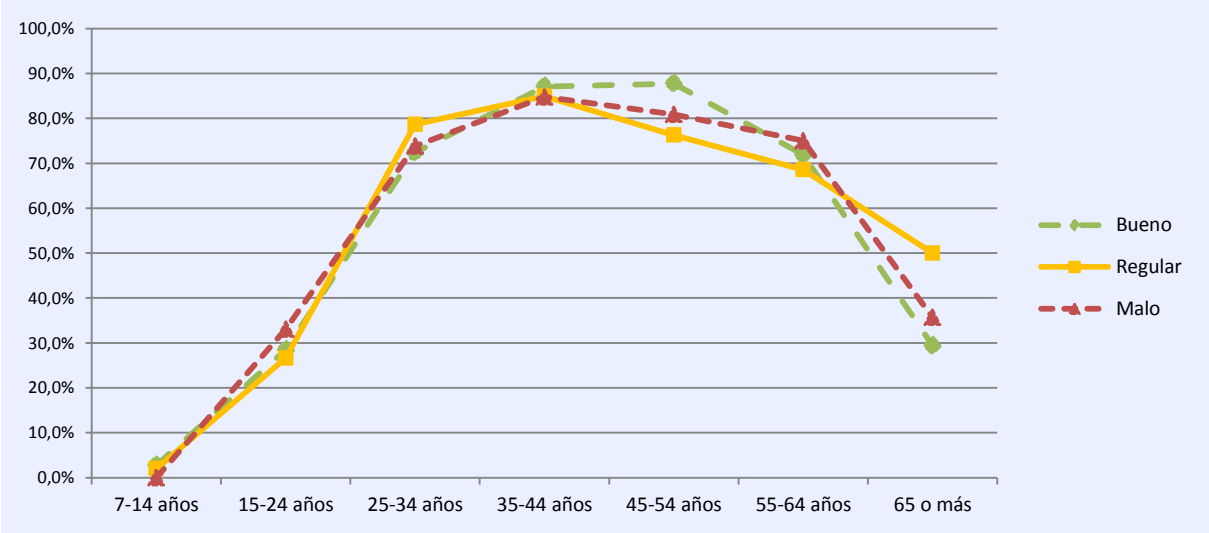
Por otro lado cabe señalar que en el gráfico no queda reflejada la realidad no menos dura de aquellas mujeres que además de la responsabilidad del cuidado del hogar tienen un trabajo remunerado por lo que su jornada laboral se duplica y a veces incluso se triplica. Este hecho además les genera muchas veces un sentimiento de culpabilidad cuando se sienten desbordadas y que no pueden atender a sus familias como quisieran, especialmente a sus hijos e hijas. La realidad es que esta situación esta llevando a muchas mujeres a tener problemas de salud como stress, depresión e incluso problemas de alcoholismo como declararon en las entrevistas en alguna ocasión.

«La vida es difícil. Me levanto muy pronto y me pongo a arreglar la casa hasta que los niños se levantan. Los preparo para ir al colegio y me voy a la Cancha (mercado) para a vender lo que mi marido me trae. Me llevo a mis dos wawas conmigo. Son pequeñas y nadie los puede cuidar. Gano muy poquitos pesos, hay días que 50, hay días que 80. […] Cuando llego a casa tengo que cocinar para la noche. Nunca tengo tiempo para ayudar a mis hijos mayores a hacer las tareas del colegio». (Janett)

Siguiendo con el análisis de la población en edad de trabajar, es importante desagregar los datos de la población activa por edad. De este modo podemos concluir si el comportamiento en las tres tipologías de estudio es similar. Así, como se aprecia en la

gráfica, la edad de incorporación al mercado laboral se produce mayoritariamente de los 15 a los 34 años (la pendiente es más elevada en este intervalo) siendo la población que mayormente está en el mercado laboral la inserta entre los 35 y los 54 años de edad. A partir de ese momento desciende especialmente a los 65 años que es la edad de jubilación en Bolivia. No obstante cabe destacar el alto porcentaje de mayores de 65 años (37,8%) que siguen activos. Este hecho es debido a la inexistencia de un subsidio público universal tras la jubilación, por lo que muchas personas de esa edad, para poder subsistir económicamente, deben pasar a ser mantenidos en la familia o seguir trabajando.

Gráfico 4.26 **Porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) según su edad y tipología de estudio.**

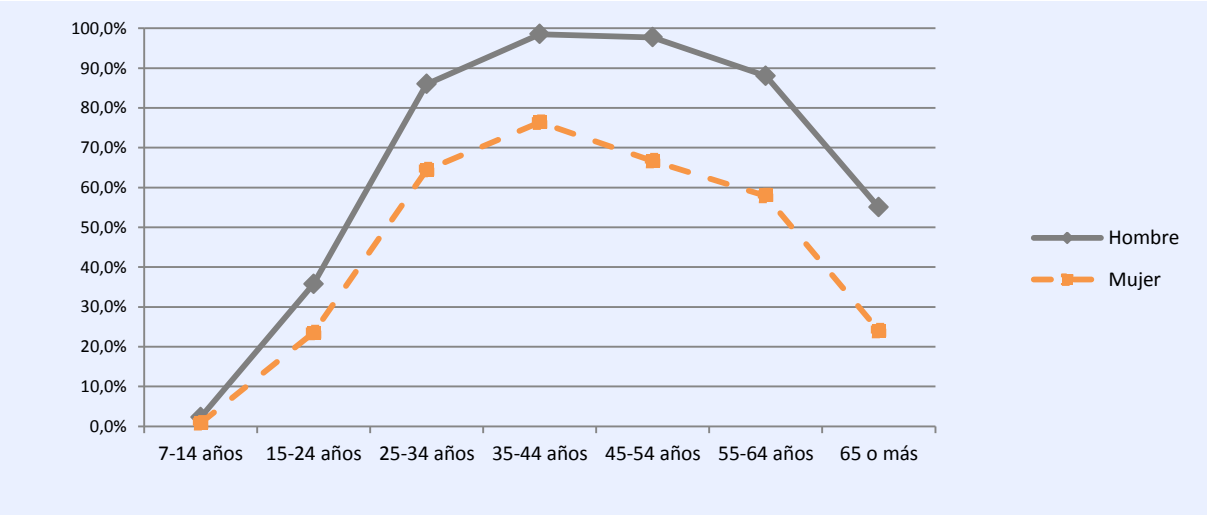


Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.50 del anexo V.

Si atendemos al factor de género, vemos que el patrón de comportamiento por edad es similar al anterior, pero con una clara diferencia ente el porcentaje hombres activos y el de mujeres activas. Además esta brecha no es constante y aumenta en el rango de 35 a 65 años que es la edad principal en que las personas desempeñan un trabajo y, como veremos, ascienden en su estatus profesional y económico.

Este hecho vuelve a coincidir con el rol social asociado a la mujer pues es en esa época de su vida cuando tiene descendencia y se dedica al cuidado de ellos y el del resto de miembros de la familia. Es decir, en la mayoría de ocasiones la incorporación al mercado de trabajo de la mujer se considera una ayuda complementaria a los bajos e inestables ingresos del marido y por tanto, al considerarse una actividad secundaria, lo abandonan cuando la familia requiere más atención. Este hecho queda corroborado cuando la diferencia porcentual del PEA coincide con el porcentaje de mujeres que habíamos visto anteriormente que declara dedicarse al cuidado del hogar (alrededor del 15-20%).

Gráfico 4.27 **Porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) según su edad y sexo.**

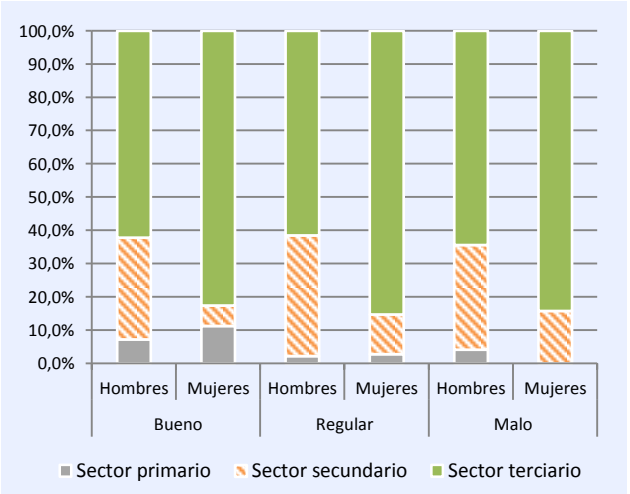


Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.50 del anexo V.

Atendiendo al acceso al mercado laboral, vemos que este es relativamente fácil ya que casi la totalidad de la población activa trabaja (98,4%) no siendo significativas las diferencias por sexo ni tipología. Es por ello que la tasa de desempleo es prácticamente inexistente en cualquier rango de edad (cuadros V.51 y V.52 del anexo V). Pese a este buen dato, hay que hacer notar que en muchas ocasiones la necesidad económica hace que la población no pueda permitirse estar sin trabajar ya que el salario recibido es necesario para la supervivencia familiar por lo que, como veremos, a veces conlleva a aceptar condiciones de trabajo muy deficientes (elevadas jornadas laborales, bajos salarios, inexistencia de medidas de seguridad industrial, etc.) y en muchas ocasiones su única alternativa es el autoempleo en el mercado informal.

La estructura productiva de la zona, al igual que pasa en el resto de la ciudad, se caracteriza por ser principalmente terciaria siendo este sector en el que mayormente se insertan las mujeres (84%). La actividad industrial (sector secundario) es mucho menor y más arraigado como empleo masculino y el sector primario es tan sólo testimonial. Este último dato es llamativo dado que esta zona era originariamente de uso agropecuario y por tanto muestra como el crecimiento de la ciudad está invadiendo el suelo agrario fagocitando las áreas donde se expande.

Gráfico 4.28 **Porcentaje de personas insertada en cada sector de producción según su sexo y tipología del hogar.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.53 del anexo V.

Analizando con mayor detenimiento cada uno de los sectores de manera independiente, vamos a ver como la sectorialización de las actividades refleja un patrón que esta relacionado con el rol de género tradicional en el que los hombres se insertan en los trabajos del sector secundario y terciario (actividades que en general reportan mayores beneficios económicos y sociales) y que relega a la mujer al sector terciario, en concreto al comercio o cuidados personales, que en general suelen ser trabajos de mayor precariedad y peores condiciones laborales por lo que se encuentran en una situación de mayor inseguridad laboral.

El sector primario acoge tan sólo al 4,5% de los trabajadores y trabajadoras existiendo una paridad en el porcentaje de hombres y mujeres. La principal actividad que se da en la zona es la agropecuaria especialmente en las mujeres (el 62,5% de mujeres que trabajan en el sector primario realizan esta actividad). Este hecho es lógico pues el distrito 9 es de tradición lechera y todavía hoy tiene ese carácter aunque mucho más reducido debido al cambio del uso del suelo a residencial. Los hombres, si bien también se decantan por esta actividad asumen en mayor medida los trabajos eminentemente agrícolas (hay que reseñar que esta zona también es la que tradicionalmente ha abastecido a la ciudad de verduras, hortalizas y frutas) (cuadro V.54 del anexo V).

Parcela agraria destinada a plantación de hortalizas

Producción lechera el el distrito 9 (zona Maica)

Mujeres trabajando en la construcción

El sector secundario se caracteriza en la zona por centrarse mayoritariamente en la construcción (54,5%) ya que el acelerado crecimiento demográfico y la especulación esta haciendo que este rubro demande gran cantidad de mano de obra eminentemente masculina aunque la presencia de mujeres no es despreciable. También la fabricación de textiles y calzados es importante (25,1%) siendo en este subsector en el que se inserta una de cada dos mujeres que trabaja en el sector industrial. Muchas de ellas declaran que trabajan en casa cosiendo la ropa o calzado que les llevan o recogen y la retribución es por la cantidad del trabajo realizado. Este hecho les somete a una clara vulnerabilidad al tratarse de trabajo sumergido al que dedican jornadas interminables de 10-12 horas y que

además no pueden acceder a los derechos que como trabajadoras les corresponden (cuadro V.55 del anexo V). El resto de actividad industrial suele caracterizarse por ser pequeñas empresas familiares.

Como ya hemos mencionado, el sector terciario es claramente el más destacado en la zona. En él se incluyen un gran conjunto de actividades diversas en el ámbito del comercio, servicios, enseñanza y administración. Pero si hay uno que destaca sobre el resto es la actividad comercial al que se dedican uno de cada dos trabajadores de este sector. No obstante, en la zona existe una clara diferencia de género ya que mientras uno de cada tres hombres se dedica al transporte (en especial el transporte de pasajeros), dos de cada tres mujeres se decantan por el comercio minorista. En segundo lugar destacan el comercio minorista en el caso de los varones y los trabajos relacionados con los servicios personales en el caso de las mujeres (cuadro V.56 del anexo V).

La actividad comercial es practicada fundamentalmente en mercados (especialmente en el mercado de la Cancha situado fuera del área de estudio y también el mercado campesino que se encuentra en el distrito 7) y no es despreciable el número de vendedoras ambulantes que se instalan en cualquier vía pública.

Si bien hasta el momento no habíamos destacado diferencias tipológicas, vemos que esta última actividad del comercio al por menor llevada a cabo por mujeres si aumenta conforme disminuimos la calidad de la tipología del hogar, siendo este hecho importante pues son las que sufren peores condiciones laborales. Tampoco las mujeres que se dedican a los servicios personales tienen unas condiciones de trabajo óptimas ya que en su mayoría presentan alta inestabilidad laboral y no suelen tener acceso a los servicios sociales que les corresponderían.

Transporte público (trufi)

Mujer vendiendo pan en un puesto del mercado campesino

Mujeres vendiendo frutas en la calle

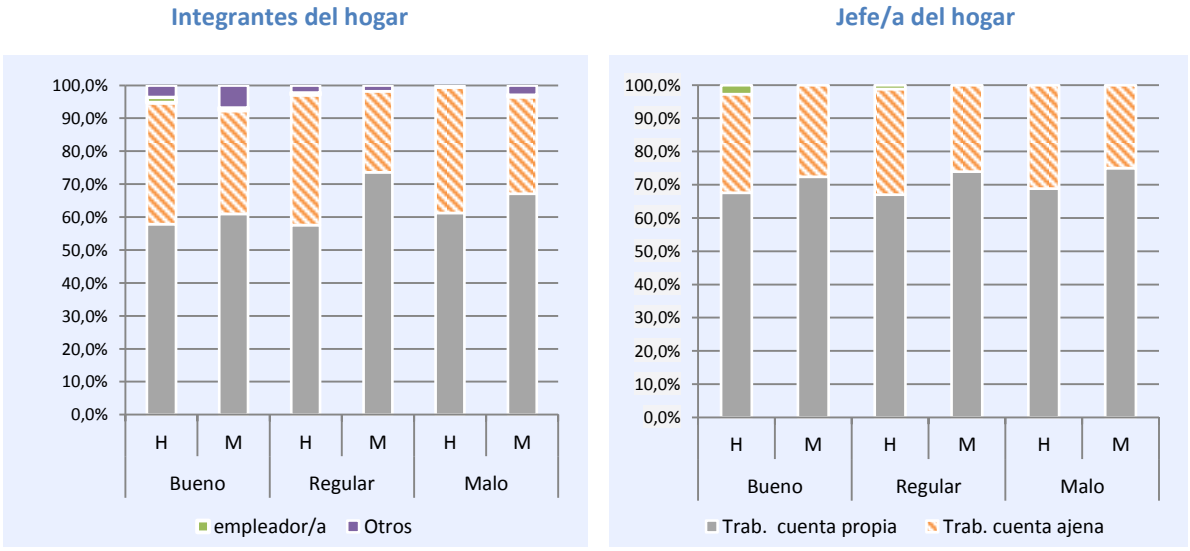
Si analizamos los estratos ocupacionales, podemos observar algunas características muy comunes en la zona. Así, dos de cada tres trabajadores o trabajadoras lo hace por cuenta

propia, seguido de los que trabajan como personas empleadas u obreras para otra persona. Es decir, que la gran mayoría de personas son autónomas que se «autoemplean» ante la necesidad imperante de la subsistencia del hogar, buscando su propia manera de generar ingresos y de ahí el bajo porcentaje de desempleo visto anteriormente.

En cuanto a las diferencias de comportamiento según los factores transversales que estamos analizando, podemos observar que el porcentaje de personas que se autoemplean aumenta ligeramente conforme la tipología empeora. Sin embargo la diferencia más notable se produce entre hombres y mujeres. Así podemos observar que son las mujeres trabajadoras las que más utilizan el recurso del autoempleo para poder generar un ingreso (un 10% de mujeres más que de hombres utilizan este recurso).

Hay que indicar que en la categoría de «otros» se incluyen otras modalidades de trabajo en la que destaca el «familiar que trabaja sin remuneración» y que en general se trata de hijos, hijas o mujeres que ayudan en el trabajo del marido o padre (por ejemplo la actividad agropecuaria). Si nos fijamos sólo en la jefatura de hogar, vemos que las tendencias no varían aunque, como ya hemos indicado, aumenta el porcentaje personas autónomas en detrimento de las otras opciones.

Gráfico 4.29 **Estratos ocupacionales según sexo del trabajador/a y tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros V.57 y V.58 del anexo V.

La categoría socio-ocupacional a la que pertenecen las personas trabajadoras adquiere importancia en el sentido que determina en cierta manera las relaciones con el resto de las personas fuera del ámbito familiar y también en las relaciones intrafamiliares. Además, nos permite adquirir una idea del tipo de mercado laboral de la zona.

En nuestro caso, al detenernos más en el tipo de trabajo desempeñado por los habitantes, observamos que los trabajadores y trabajadoras de la zona ocupan los estratos más bajos ya que, por ejemplo, en cuanto a los hombres tan sólo el 0,2% son directivos o profesionales y el 0,7% empleadores o patrones (peores porcentajes se dan entre las mujeres con el 0,0% y 0,6% respectivamente). Este porcentaje casi testimonial de empleadores hace notar que cuando hablamos de trabajadores o trabajadoras autónomas no nos referimos a personas que realizan un emprendimiento con miras a que el negocio prospere y finalmente puedan tener una pequeña empresa y contraten a otras personas, sino que más bien se trata, como ya hemos indicado, de un recurso de subsistencia que genera una renta mínima y que en muchas ocasiones se da en el mercado informal (cuadros V. 59 y V.60 del anexo V).

El siguiente punto a analizar es la retribución que reciben las personas por su trabajo. Así observamos que el salario mensual se establece como media en 1.728,15Bs ($258,32) [75] siendo el mínimo de 100Bs y el máximo de 6.000Bs.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia al salario mensual.

	Salario medio mensual (Bs/mes)	Salario medio mensual ($/mes)
ÁREA DE ESTUDIO	1.728,15 Bs	$ 258,32 USD
RESTO DE LA CIUDAD	2.769,18	$ 397,87 USD

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

Además, en la grafica siguiente podemos apreciar que existen importantes diferencias según la tipología a la que pertenece el hogar. Así observamos que una persona que vive en un hogar tipificado como bueno gana de media casi un 50% más que una persona que vive en un hogar tipificado como malo.

También la brecha de género es significativa, pues los hombres ganan de media un 43% más que las mujeres (siendo la diferencia de aproximadamente 588,66Bs/mes). Esta discriminación es especialmente importante en la tipología regular donde existe una

[75] La moneda oficial de Bolivia es el boliviano (Bs). Para poder facilitar al lector la comprensión se ha realizado el cambio a dólares americanos de los principales datos escribiendo esta cantidad entre paréntesis. En el resto de datos, tener en cuenta que 1 dólar americano equivale a 6,96 bolivianos ($1USD=6,96Bs).

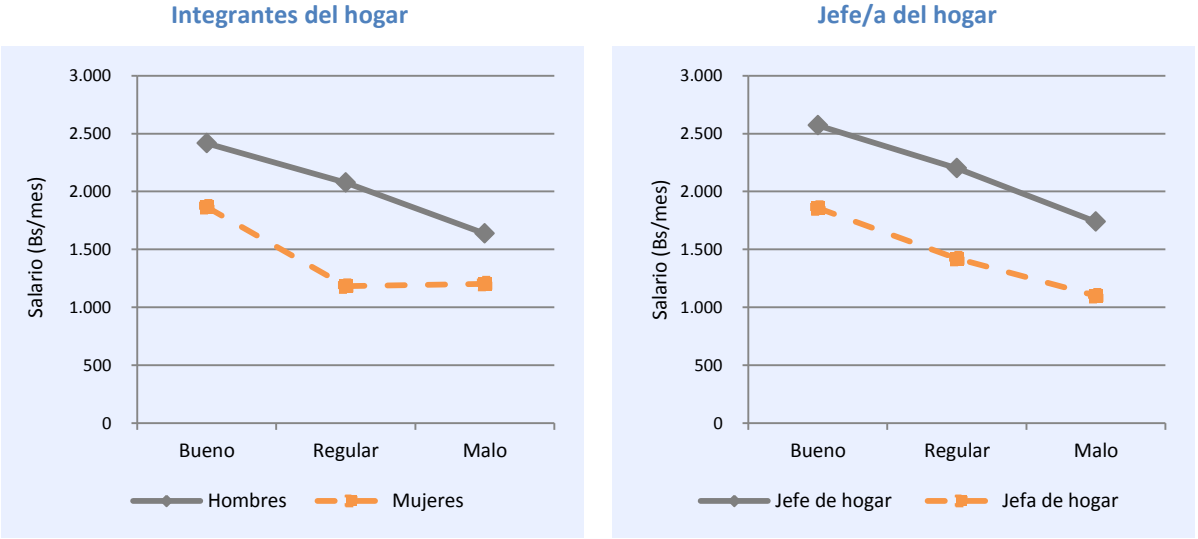
diferencia del 60% (en este caso el hombre gana de media 895 Bs/mes más que la mujer). El importante descenso del salario de la mujer en la tipología regular puede entenderse al recordar que es en este grupo de mujeres donde veíamos un alarmante número de analfabetas (sobrepasaba el 30%). A la vista de los datos, cabe destacar grave situación de vulnerabilidad que sufre la mujer ya que tener bajos salarios repercute una vez más en su propia autonomía y por tanto es su libertad de decisión sobre el destino y uso de su renta (sólo dispone de dinero para la subsistencia del hogar).

Si atendemos a la jefatura del hogar y analizamos el salario que reciben, vemos que la media es algo superior a la anterior ya que se establece en 1.966,24Bs ($282,51) siendo el mínimo 200Bs y el máximo 6.500Bs.

En cuanto a las inequidades existentes, la brecha tipológica se mantiene igual que en el caso anterior, con una diferencia porcentual del 50% entre los dos casos extremos. Pero la máxima inequidad sigue produciéndose entre hombres y mujeres donde la brecha continúa siendo un dato muy preocupante ya que el hombre gana de media casi 696Bs al mes ($100) más que la mujer, siendo este capital muy importante en economías de subsistencia como son las que se dan en el área de estudio. Además vemos que esta diferencia se produce, tal y como indica el gráfico, en las tres tipologías de estudio de forma similar.

Esta gran inequidad en la retribución salarial tiene su máximo exponente cuando se estudian los dos factores transversales de forma conjunta. En ese caso vemos que un integrante del hogar varón de una casa tipificada como buena gana el doble que una mujer de un hogar tipificado como malo (es decir, un 100% más) y en el caso en que estos ostenten la jefatura del hogar, esa diferencia asciende a 1.471,61 Bs (es decir una diferencia del 130% aproximadamente).

Gráfico 4.30 **Salario mensual (Bs/mes) según sexo del trabajador/a y tipología de estudio.**

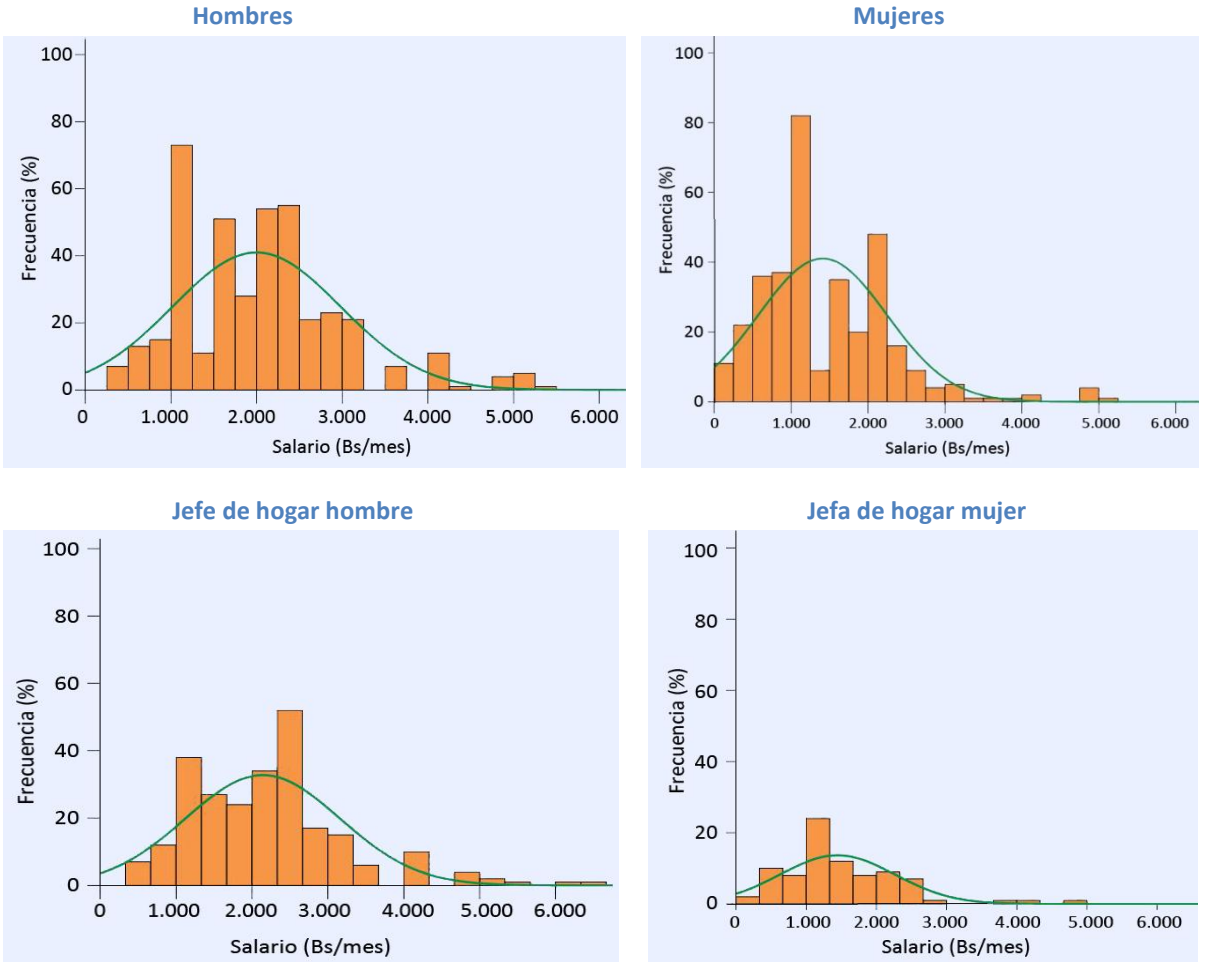


Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros V.61 y V.62 del anexo V.

Otra manera de poder entrever la diferencia de salarios es analizar los histogramas correspondientes. Así vemos que ambos tienen un comportamiento aproximadamente normal, pero en el caso de las mujeres la curva se sitúa más a la derecha y el porcentaje de hogares con un salario inferior a 1.000Bs ($143,68) es significativamente mayor.

En cuanto a los histogramas de las personas que asumen la jefatura del hogar, observamos que el comportamiento se asemeja más a la curva normal lo que implica que existe más igualdad salarial, especialmente entre las mujeres jefas de hogar.

Gráfico 4.31 **Distribución normal del salario mensual (Bs/mes) según sexo del trabajador/a.**



Fuente: Elaboración propia.

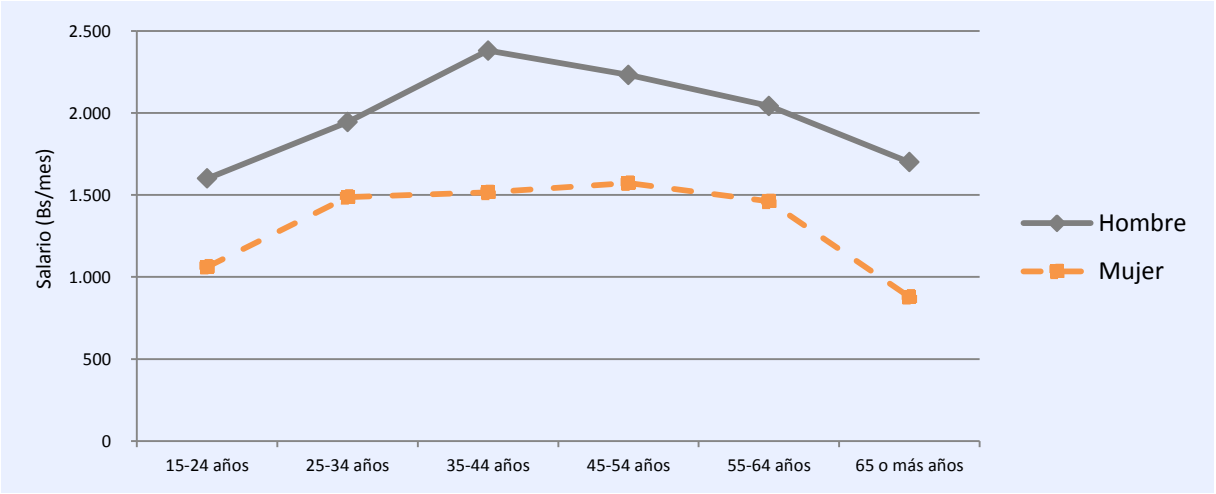
Por otro lado, hay que hacer notar que el salario que percibe una persona no es constante a lo largo de su trayectoria profesional y que esta demostrado por estudios internacionales que va relacionado con la vida laboral y la esperanza de vida al nacer de una sociedad. Así, como se muestra en el gráfico siguiente, en el inicio de la vida laboral los salarios son los más bajos y van aumentando conforme pasan los años ya que normalmente se va

ascendiendo en el trabajo o cambiando en busca de mejores oportunidades hasta llegar a la cúspide en la madurez laboral y a partir de ahí desciende de nuevo.

Además vemos como en cualquier estadio de la vida, el salario percibido por la mujer es inferior al del hombre pero es significativo el diferente comportamiento que se produce en el tramo intermedio. Así, mientras que el hombre alcanza el mayor salario de los 35 a los 44 años, la mujer es en ese periodo donde ralentiza su ascenso teniendo en la etapa posterior un pequeño ascenso. Este hecho queda claramente relacionado con el rol de madre y cuidadora del hogar que se le asigna ya que es en la época de los 35 a los 44 años donde debe de desempeñar esta doble función de manera más activa.

Por último hacer mención del fuerte descenso de salario que se produce a partir de los 65 años. Como ya hemos comentado, 65 años es la edad de jubilación en Bolivia pero la inexistencia de un subsidio hace que en su mayoría, al no percibir ningún ingreso (en nuestro caso un 64,4% de las personas mayores a 64 años son dependientes), bien son mantenidos por los otros miembros del hogar o bien deben seguir trabajando aunque como vemos su salario es muy bajo (1.251,82 Bs, lo que equivale a $179,86USD).

Gráfico 4.32 **Media del salario (Bs/mes) de los integrantes del hogar según su edad y sexo.**



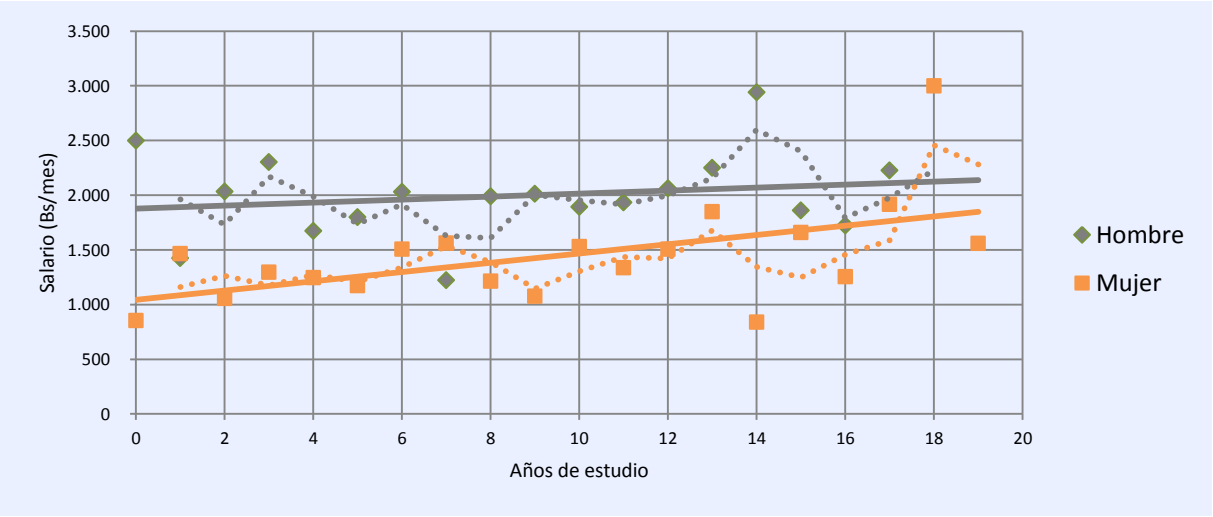
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.63 del anexo V.

Para finalizar el análisis salarial, vamos a ver si existe una relación directa con el nivel de instrucción alcanzado por la persona como sería de esperar. Así, en la gráfica podemos observar como las pendientes crecientes de las líneas continuas (que representan el análisis lineal) nos confirman esta relación directa entre los años de estudio y el salario percibido. Por otro lado, las líneas representadas a puntos nos indican las diferencias existentes en cada año de estudio lo que nos permite observar que en el caso de las mujeres los máximos

saltos salariales coinciden con la finalización del nivel de primaria y universitario mientras que en el de los hombres el mayor avance se alcanza al finalizar el nivel de secundaria.

En cuanto al análisis de género, la inequidad vuelve a ser evidente ya que, sea cual sea el nivel de estudios de la mujer, su salario siempre es inferior al del hombre. Además, podemos apreciar la gran discriminación que existe cuando observamos que de media una mujer que ha finalizado la universidad obtiene aproximadamente el mismo salario que un hombre que no ha finalizado primaria. No obstante, las diferentes pendientes de las líneas nos indican que la brecha de género se va estrechando a medida que incrementan su nivel de estudios por lo que la diferencia de salario entre un hombre y una mujer universitarios es la mitad de aquellos que sólo han alcanzado el nivel de primaria.

Gráfico 4.33 **Salario (Bs/mes) de los integrantes del hogar según su edad y sexo.**



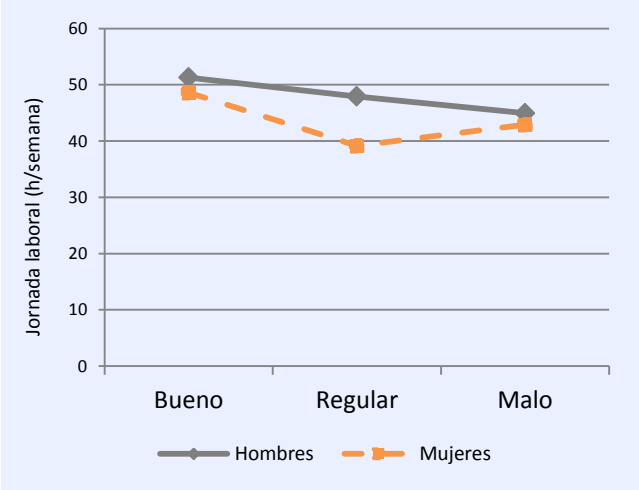
Fuente: Elaboración propia.

El salario es un factor determinante a la hora de analizar el trabajo ya que suele ser el ingreso principal en un hogar y por tanto es el que permite satisfacer las necesidades del mismo, pero este no es el único indicador a considerar ya que también es importante analizar las condiciones de trabajo de las personas.

En este sentido hay que destacar que, como hemos visto, la mayoría son personas autoempleadas y están en un mercado informal donde la precariedad es un grave problema. En la investigación no se ha profundizado en las condiciones laborales, pero un indicador que nos puede dar un toque de atención de la cruda realidad diaria de los trabajadores y trabajadoras es la duración de su jornada laboral.

Así vemos que la jornada laboral media es de 45,87 horas a la semana, siendo la jornada de la mujer muy similar a la del hombre pese a que su salario es inferior. Además son ellas las que se encargan de las tareas domésticas por lo que su jornada se multiplica. Por otro lado, hay que hacer notar el diferente comportamiento que se produce entre el hombre y la mujer según la tipología de estudio ya que mientras que los hombres disminuyen su jornada laboral a medida que descendemos de grado tipológico, las mujeres tienen ese comportamiento al pasar de la tipología buena a regular, pero luego se invierte.

Gráfico 4.34 **Jornada laboral de los integrantes del hogar según sexo y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro V.64 del anexo V.

Este hecho nos hace entrever que las mujeres de hogares tipificados como malos están en máxima vulnerabilidad ya que ganan menos salario como hemos visto anteriormente pese a que su jornada laboral es mayor y que alcanzaría valores preocupantes si incluyéramos las horas dedicadas al cuidado del hogar. Otro análisis interesante es determinar si este indicador es homogéneo o por el contrario es muy desigual en sus extremos. Así, al analizar el porcentaje de personas por rangos de jornada laboral (horas de trabajo a la semana) vemos cual es la grave realidad de la población trabajadora de esta zona ya que la mitad de ellos trabajan más de lo considerado la jornada laboral en Bolivia (40 h/semana) y más de un 10% tienen una jornada mayor a 61 h/semana (cuadro V.65 del anexo V).

A modo de conclusión, vamos a establecer una relación entre todos los indicadores estudiados respecto al trabajo para poder llegar a entender las duras condiciones de los trabajadores y en especial de las trabajadoras que habitan en la zona[76]. Así la media de edad se establece en torno a los 38 años y el grado de instrucción en los 10 años de estudio sin existir diferencias importantes en cuanto a género o tipología. Donde si empezamos a descubrir inequidades importantes es en el salario percibido y la duración de la jornada laboral. Así vemos que un trabajador o trabajadora que vive en un hogar tipificado como bueno tiene un salario mensual superior al que vive en un hogar de tipología mala. Esto es debido a que trabaja más horas (50 h/sem y 45 h/sem respectivamente) pero también a que la remuneración por hora es mayor (en torno a un tercio más). En cuanto a la brecha de género vemos que la inequidad es más grave ya que pese a que la diferencia salarial es

[76] En este análisis hemos considerado a las personas de 15 o más años de edad que declararon estar trabajando.

parecida a la dada por las tipologías, las horas trabajadas son muy similares lo que indica que la inequidad en el salario se debe únicamente a la diferencia de remuneración por hora trabajada (41,97 Bs/h los hombres y 37,99 Bs/h las mujeres).

Cuadro 4.5 **Condiciones laborales de los/as trabajadores/as según su sexo y tipología de estudio.**

		Edad	Años educación	Salario (Bs/mes)	Jornada laboral (h/sem)	Remuneración (Bs/hora)
Bueno	hombres	39	10	2.416,00 Bs ($347,13 USD)	51	47,41
	mujeres	38	10	1.866,49 Bs ($268,17 USD)	50	38,32
	Total	39	10	2.140,00 Bs ($307,47 USD)	50	43,02
Regular	hombres	38	10	2.076,64 Bs ($298,37 USD)	48	43,13
	mujeres	38	10	1.182,16 Bs ($169,85 USD)	43	31,29
	Total	38	10	1.678,29 Bs ($241,13 USD)	46	38,83
Malo	hombres	37	10	1.637,37 Bs ($235,25 USD)	45	36,48
	mujeres	38	10	1.203,40 Bs ($172,90)	44	27,86
	Total	37	10	1.446,05 Bs ($207,77 USD)	45	32,80
Total	hombres	38	10	1.999,23 Bs ($287,25 USD)	48	41,97
	mujeres	38	10	1.410,57 Bs ($202,67 USD)	46	32,62
	Total	38	10	1.728,15Bs ($248,30 USD)	47	37,99

NOTA: $1USD= 6,96Bs *Fuente: Elaboración propia.*

Además si tenemos en cuenta los estratos socio-ocupacionales, observamos que la inequidad se agrava, ya que las ocupaciones con mejores condiciones de trabajo son ocupadas mayoritariamente por el género masculino mientras que aquellas ocupaciones con condiciones más precarias las realizan las mujeres. Así por ejemplo el 76% de las personas autoempleadas en el comercio al por menor y el 99% de personas empleadas domésticas son mujeres con sueldos que tan sólo alcanzan 30 Bs/h y 19 Bs/h respectivamente (cuadro V.66 del anexo V).

De este modo evidenciamos que las inequidades se van sumando y por tanto el desequilibrio es aún mayor del que al principio se entreveía. Este hecho es fundamental ya que de nuevo nos hace recapacitar en la importancia de la desagregación de la información para evitar que las grandes desigualdades queden ocultan en porcentajes globales.

CONCLUSIÓN

En este capítulo hemos indagado en las características demográficas, sociales, educativas y laborales de los habitantes de la zona de estudio, intentando profundizar en las discriminaciones existentes entre las tipologías de estudio y entre los hombres y las mujeres. De este modo pretendemos poder llegar a entender una realidad compleja en el que la vulnerabilidad de algunos grupos de población se hace extrema como suma de diferentes factores.

De esta forma hemos podido constatar como la población, eminentemente joven y migrante, sigue rigiéndose en su mayoría por patrones tradicionales en relación a la conformación de la familia, aunque aparecen nuevas formas de unidad familiar, especialmente producido por el fenómeno de la migración. Además, los roles diferenciados de género permanecen en la vida diaria de la población por lo que cuando existen ambos cónyuges, la jefatura del hogar recae mayoritariamente en el varón.

De este hecho discriminatorio dependen otras características que hemos analizado y que seguiremos observando en los próximos capítulos. Así, la mujer asume el rol del cuidado del hogar como primera obligación, y en muchas ocasiones la única. Sus estudios superiores o su trabajo se considera secundario y es por ello que o

CONCLUSION

In this chapter we have investigated the demographic, social, educational and employment characteristics of the inhabitants of the case study area, trying to highlight existing discrimination between study typologies and among men and women. Thus we intend to get to understand a complex reality in which the vulnerability of some population groups becomes extreme as the result of different factors.

We have seen how the majority of the population is young and migrant. They are governed mostly by traditional patterns in relation to the formation of the family. However, new forms of family unity appear, especially because of the phenomenon of migration. In addition, different gender roles still remain in the daily life of the population so that when there are two spouses, the head of household is in the majority of cases the man.

This discriminatory fact causes other characteristics we have analyzed before and we will continue to observe in the following chapters. So, the woman assumes the role of household care as the first obligation, and often the only one. Her higher education or her work is considered secondary and either abandons it when the family requires her

bien es abandonado en el momento que la familia requiere de su tiempo o bien se multiplica su jornada laboral (trabaja fuera y dentro de casa). Además hemos visto que sus condiciones laborales son más desfavorables y el salario recibido por un mismo trabajo realizado es menor en comparación con el hombre.

time or her workday is multiplied (work outside and inside the house). We have also seen that her working conditions are less favorable and the salary received for the same work is lower, in comparison with men.

Por otro lado, hemos estudiado si estos factores socio-económicos tienen relación o no con las tipologías de estudio. Para ello, al principio del capítulo hemos establecido tres tipologías definidas a partir del acceso del hogar al agua a través de tres características (fuente de agua, tipo de acceso y almacenamiento). Con ello hemos categorizado a los hogares en «bueno, regular y malo» según sus características fueran, a priori, mejores o no. Con ello hemos podido concluir que existen relaciones directas entre el tipo de acceso al agua y variables como la tasa de analfabetismo, el nivel educativo, el tipo de trabajo, el salario, etc. lo que determina la importancia del acceso al agua en el desarrollo personal y de una sociedad en su conjunto.

We have studied if these socio-economic factors are related or not with the study typologies. To do so, at the beginning of the chapter we have established three typologies defined in relation to access to drinking water at home through three characteristics (water source, type of access and storage). With these typologies, we have categorized households as "good, intermediate and bad" according to their characteristics which were, a priori, best or not. Through this we could conclude that there are direct links between the type of access to drinking water and variables such as illiteracy, education level, type of job, salary, etc. what determines the importance of access to water in personal development and in society as a whole.

Una vez analizadas las características personales de los habitantes, en el próximo capítulo tomaremos como unidad de análisis el hogar, determinando, entre otras variables, sus condiciones físicas y económicas y comprobando las inequidades tipológicas y de género que existen.

Once the personal characteristics of the population have been analyzed, in the next chapter we will take as the unit of analysis the home, determining, among other variables, physical and economic conditions and checking the typological and gender inequities exist.

CAPÍTULO 5

Análisis de resultados (II): Condiciones de vida

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS (II): CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACIÓN

En el capítulo anterior hemos descrito las características de la población que habita en la zona de estudio y las importantes inequidades existentes entre los diferentes grupos. En este capítulo vamos a continuar con el análisis detallado de las condiciones de vida de esas personas. Para ello, en la primera parte ahondaremos en las características que nos determinan la economía del hogar y el grado de pobreza de sus habitantes, el entorno físico en el que habitan y los servicios básicos que disponen, etc. dando un especial interés a las características del acceso al agua y como estas influyen en la salud de la población de la zona de estudio.

Durante todo este análisis seguiremos considerando como ejes transversales las desigualdades debido al género y a la tipología de estudio, viendo de nuevo como ambos factores son claramente discriminatorios.

Además, en esta ocasión vamos a incorporar un nuevo grupo de estudio que son los niños y niñas menores de 14 años[77]. Con ello queremos averiguar si la calidad de vida de los menores está garantizada o por el contrario, los hogares donde viven presentan peores condiciones que en los que únicamente viven adultos. Es por eso que no analizaremos cada una de las variables que estamos desarrollando, sino los factores de influencia más importantes.

En la segunda parte del capítulo hallaremos el Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) de todos los hogares entrevistados siguiendo la herramienta de cálculo desarrollada en el capítulo de metodología. Con este fin obtendremos el valor de cada uno de los indicadores y dimensiones necesarios que nos permitirán a su vez analizar donde se producen las principales vulnerabilidades, inequidades, etc. y por tanto serán base fundamental a la hora de plantear recomendaciones en el capítulo siguiente.

Finalmente recordar que, tal y como hemos indicado en la metodología, el análisis espacial se torna fundamental a la hora de hacer un diagnóstico y enriquecer los resultados obtenidos ya que es posible localizar zonas de riesgos y áreas vulnerables. Es por ello que además de presentar los datos estadísticos obtenidos, se han mapeado a las encuestas realizadas y representaremos los principales resultados geográficamente, tomando como unidad de análisis las Organizaciones Territoriales Base (OTB).

[77] Pese a que la mayoría de edad en Bolivia está establecida a los 18 años, la edad legal para poder empezar a trabajar es 14 años, por ello tomamos este límite para el estudio de los niños y niñas.

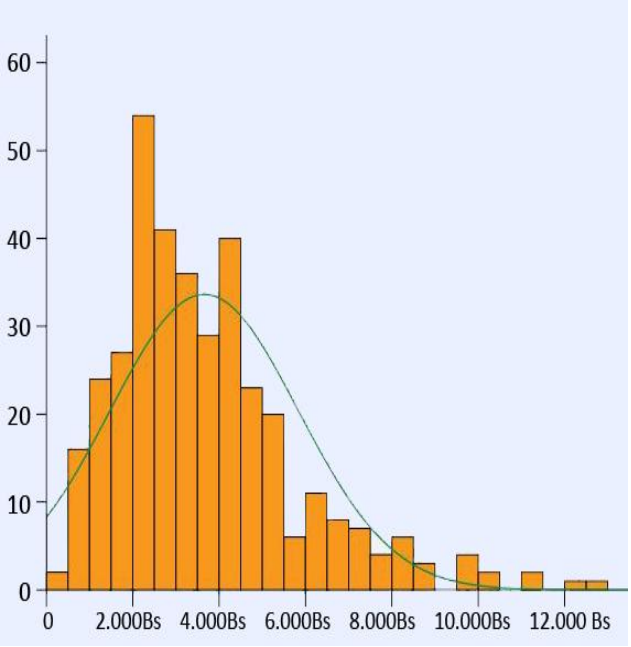
5.1. La incidencia de la pobreza en la zona de estudio

Una vez estudiadas las condiciones laborales de la población trabajadora que vive en la zona, vamos a dar un paso más ahondando en la remuneración por el trabajo que realizan y cómo repercute en el hogar. Con este fin, analizaremos la renta del hogar y la dependencia de la misma. Posteriormente calcularemos el indicador de renta per cápita que es el que mejor nos mide la situación económica del hogar y con ello estableceremos que porcentaje se encuentran en situación de pobreza y el grado de la misma. Con todo ello podremos visualizar que existen hogares con mayor riesgo de vulnerabilidad.

La media de renta mensual de los hogares de la zona es de 3.655Bs ($525,14), siendo el mínimo de 400Bs y el máximo de 13.200Bs. Podemos apreciar que tipológicamente existe una relación directa, es decir que los hogares que disponen de más ingresos coinciden con los de tipología buena. Esto es lógico ya que, al ser el agua un bien fundamental para la calidad de vida, los hogares con mayor solvencia económica invierten parte de ese dinero en la mejora de su sistema de acceso al agua y por tanto están tipificados mejor. Además, vemos que también la brecha de género es importante siendo los hogares con jefatura masculina los que disponen de mayor renta. Esta diferencia debida al factor de género se va acortando a medida que la renta mensual disminuye siendo muy similar en los hogares tipificados como malos (cuadro VI.1 del anexo VI).

Por otro lado, si analizamos el histograma, vemos que tiene un comportamiento similar a la normal, teniendo su punto de máximo porcentaje cerca de los 2.000Bs/mes y con una media que se aproxima a 3.600Bs/mes como ya habíamos indicado. También vemos que, mientras existen muchos hogares con valores menores, son muy pocos los hogares que superan los 5.000Bs/mes ($718). Con estos datos podemos hacernos una idea de que se tratan de economías de subsistencia y por tanto con una limitación importante de recursos que no les permite acceder a determinados bienes y servicios fundamentales.

Gráfico 5.1 **Distribución normal de la renta mensual de los hogares (Bs/mes).**



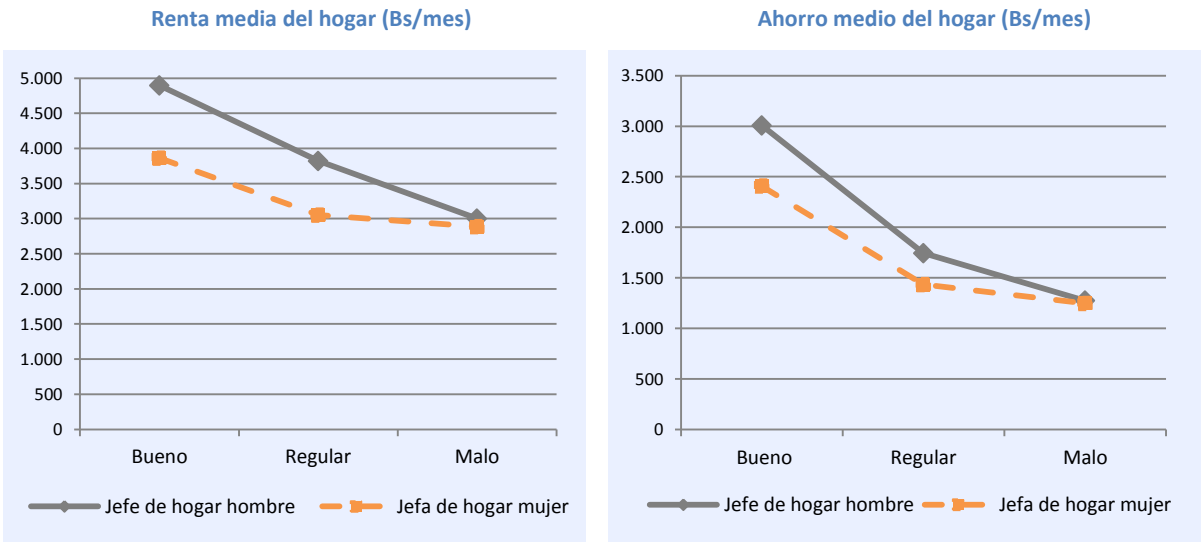
Fuente: Elaboración propia.

Pero además de la baja renta, existen algunas dependencias del hogar que pueden llevar a situaciones de riesgo como son la incapacidad de ahorro, el que sólo trabaje un miembro del hogar o una fuerte dependencia de las remesas recibidas.

La posibilidad de ahorro de un hogar es fundamental para poder atender a imprevistos importantes como pueden ser una baja laboral o enfermedad de algún integrante. Si analizamos los ingresos y gastos que declaran los hogares, podemos observar que existe una capacidad de ahorro (1.841Bs/mes que equivale a $264,51) pero el principal problema es que es un indicador claramente desigual. Así vemos que los hogares tipificados como buenos tienen una capacidad de ahorro del doble que los hogares malos (2.800Bs/mes y 1.264 Bs/mes respectivamente) y que en todas las tipologías el ahorro de los hogares con jefatura femenina es claramente inferior al de los hogares con jefatura masculina, especialmente en la tipología buena (cuadro VI.2 del anexo VI).

Por otro lado y como cabe esperar, observamos que la capacidad de ahorro tiene una relación directa con la renta del hogar ya que ambas gráficas tienen el mismo comportamiento. Es decir, la baja renta familiar hace que sean hogares con economías de subsistencia y con baja posibilidad de ahorro donde muchas veces el salario (generalmente semanal o mensual) o el beneficio diario (para el elevado porcentaje de trabajadores por cuenta propia) es gastado inmediatamente para la subsistencia diaria dejando al hogar en una situación de máxima vulnerabilidad ante cualquier imprevisto. Pero más preocupante es la situación de aquellos hogares cuyos gastos mensuales superan los ingresos y que en la zona de estudio ascienden al 16,6% de los mismos. Esta dramática situación se localiza principalmente en las jefas de hogar de la tipología mala donde el porcentaje de hogares con más gastos que ingresos alcanza a uno de cada cinco (cuadro VI.3 de anexo VI).

Gráfico 5.2 **Media de la renta y del ahorro mensual (Bs/mes) del hogar según tipología de estudio.**

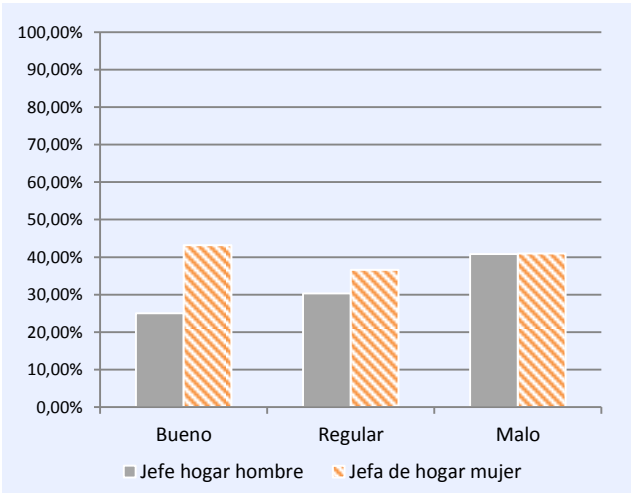


Fuente: Elaboración propia en base los cuadros VI.1y VI.2 del anexo VI.

Otro factor de vulnerabilidad se produce cuando el dinero disponible en el hogar depende tan sólo del salario de uno de sus integrantes ya que su subsistencia queda comprometida en caso de que esa persona pierda su trabajo, enferme, etc. Además aparecen otros problemas como la dependencia económica del cónyuge que no posee una autonomía propia o la propia responsabilidad de la persona que aporta su salario ya que a veces acepta condiciones laborales abusivas con tal de que su familia no se vea abocada a la mendicidad.

Esta difícil situación se da en uno de cada tres hogares llegando a más de un 40% en el caso de los hogares malos. También en el caso de la jefatura de hogar femenina es discriminatoria ya que el porcentaje es de casi 10 puntos superior al de la masculina. Si este hecho lo unimos a que tanto los hogares malos como los regentados por mujeres tienen una menor renta, la vulnerabilidad se multiplica llegando a casos alarmantes de dependencia que afectan a la supervivencia diaria de los habitantes de estos hogares.

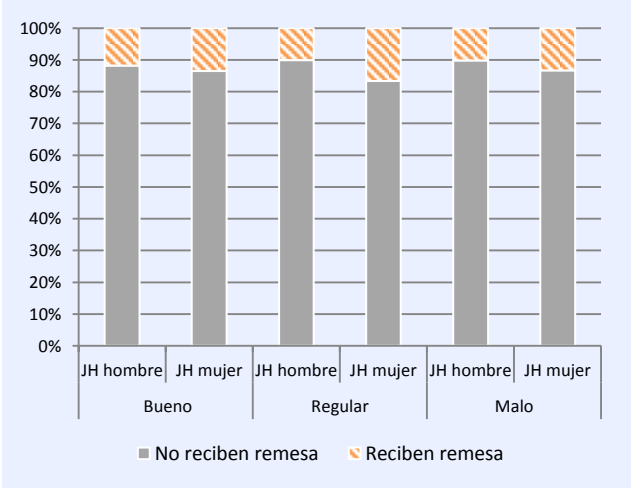
Gráfico 5.3 **Porcentaje de hogares en el que sólo trabaja un integrante según tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.4 de anexo VI.

Otro aspecto que vale la pena acometer es el de las remesas económicas que reciben los hogares y si estas familias tienen una dependencia excesiva del dinero que les llega generalmente de un familiar que migró al exterior. Si bien es cierto que el dinero proveniente de esas remesas supone un alivio económico para las familias que las reciben, existen algunas voces discrepantes dentro de la comunidad internacional que han sido críticas con este hecho. Según esta corriente, se ha demostrado que en ocasiones lejos de tener una repercusión en el desarrollo o mejora de la calidad de vida de una población, generan una dependencia económica del hogar no deseable. Si observamos el gráfico, vemos que en la zona de estudio el porcentaje de hogares que reciben remesas no es despreciable pues supera a uno de cada diez. Por otro lado, apreciamos

Gráfico 5.4 **Porcentaje de hogares que reciben remesas según sexo de la jefatura del hogar y tipología.**



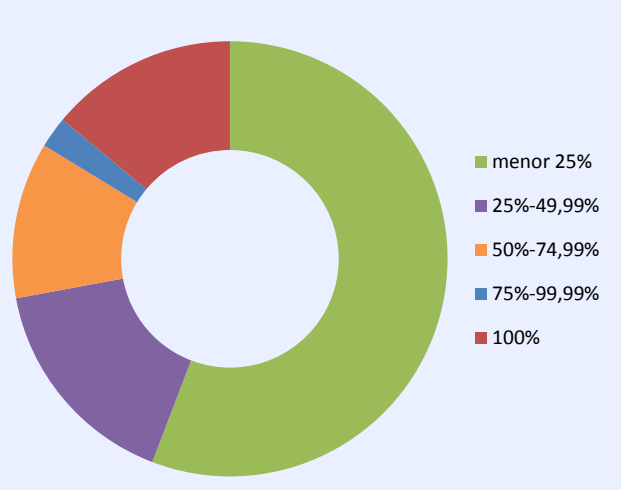
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.5 del anexo VI.

que no hay diferencias remarcables entre los hogares buenos, regulares o malos. Sin embargo, sí podemos apreciar algunas diferencias de género ya que el número de hogares que reciben remesas con jefatura femenina es mayor que el número de hogares que reciben remesas y son regentados por varones, especialmente en la tipología regular.

Las remesas son enviadas por los familiares algunas veces mensualmente y otras una o varias veces al año. La cuantía de las remesas recibidas son muy importantes ya que ascienden de media a 1.233Bs/mes ($177,15) siendo ostensiblemente mayores en la tipología buena (2.034Bs/mes) respecto a la regular o la mala (685Bs/mes y 976Bs/mes respectivamente) (cuadro VI.6 del anexo VI).

Ese dinero que reciben las familias en muchas ocasiones es vital para la subsistencia del hogar pero es preocupante la dependencia que algunos hogares tienen de la misma. Así, más de un 25% de los hogares que reciben una remesa económica, este dinero supone la mitad o más de la renta familiar y un alarmante 14% es el único ingreso del hogar. Además, se observa que el porcentaje de hogares con jefatura femenina que tienen dependencia económica de la remesa que recibe es del doble que los que tienen jefatura masculina llegando a ser extrema su vulnerabilidad.

Gráfico 5.5 **Porcentaje que representa la remesa respecto a la renta del hogar.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.7 de anexo VI.

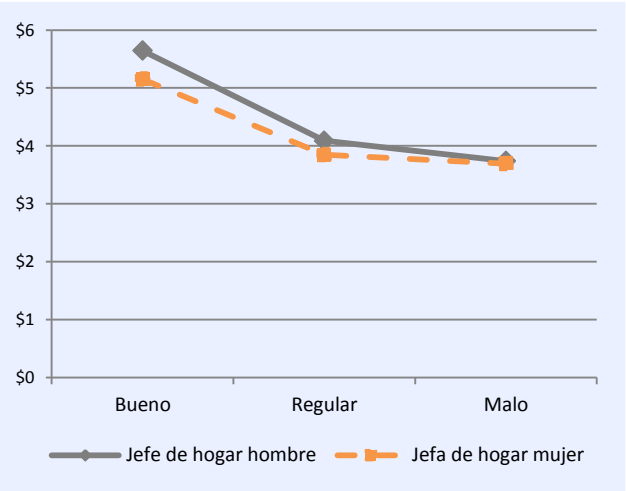
Sumando todas las dependencias económicas comentadas, vemos que la renta de la mitad de los hogares de la zona de estudio depende íntegramente de una única fuente de ingreso (el salario de uno de los integrantes del hogar o la remesa económica). Esta dependencia económica hace a los hogares especialmente vulnerables ya que en el caso de que esta fuente de ingresos sufra un descenso o desaparezca, el total de los miembros del hogar queda en una situación de mendicidad (cuadro VI.8 del anexo VI)[78].

[78] Muchos estudios actuales han concluido que la crisis europea está afectando directamente a la economía del país debido principalmente a la reducción de remesas que llegan lo que influye a la capacidad económica de la población más vulnerable. Este hecho también ha sido manifestado por muchas de las personas entrevistadas.

Pese a que las situaciones explicadas anteriormente ya nos muestran una idea de la situación económica precaria de los hogares y los que presentan mayor vulnerabilidad debido a su dependencia, el indicador más robusto que comúnmente se considera a la hora de determinar la situación económica de un hogar es la renta per cápita. Así en la zona, la media de la renta per cápita al día asciende a 30Bs ($4,30USD) por lo que de nuevo se evidencia que se trata de economías de subsistencia.

Si analizamos el gráfico, vemos como hay una relación directa entre este indicador económico y la tipología del hogar existiendo una gran diferencia entre los hogares buenos y regulares (un tercio menos) cuya pendiente disminuye entre los hogares regulares y malos. Este comportamiento es similar tanto en los hogares con jefatura masculina como femenina, siendo siempre inferior la renta per cápita de los hogares regentados por una mujer aunque las diferencias se van acortando a medida que la calidad de la tipología desciende.

Gráfico 5.6 **Renta per cápita al día ($/p/d) según sexo jefatura de hogar y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.9 del anexo VI.

Si analizamos los datos de acuerdo al criterio internacional de considerar un hogar pobre aquel cuya renta per cápita al día es menor a $2USD llegando a pobreza extrema si desciende a menos de $1USD, obtenemos que el porcentaje de hogares que se encuentran en situación de pobreza asciende a más del 15% existiendo una diferencia de 6 puntos porcentuales según el sexo de la jefatura del hogar (14,2% y 20,5% si la ostenta un hombre o una mujer respectivamente).

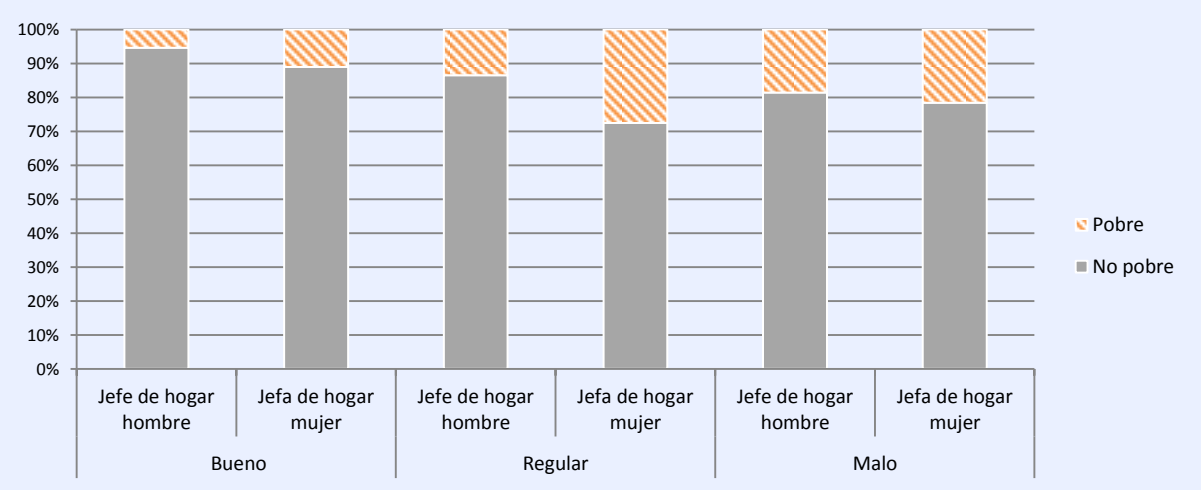
Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia a la situación de pobreza del hogar.

	Porcentaje de hogares en pobreza extrema	Porcentaje de hogares en pobreza	Porcentaje de hogares no pobres	Total	Media de la Renta per cápita al día
ÁREA DE ESTUDIO	2,4%	13,1%	84,5%	100,0%	$4,30 USD
RESTO DE LA CIUDAD	0,5%	1,7%	97,8%	100,0%	$6,57 USD

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

También existe una relación directa de la renta per cápita con las tipologías pues el porcentaje de hogares en situación de pobreza aumenta conforme disminuye la calidad tipológica definida. Si nos detenemos en el gráfico, vemos que existe un pico máximo en los hogares con jefatura femenina de la tipología regular pero que tiene su explicación al recordar que este grupo de hogares es el que tenía un 30% de jefas de hogar analfabetas lo que implica peor acceso al mercado laboral y salarios más bajos que repercuten directamente en la disminución de la renta per cápita del hogar. Es decir, que se evidencia como la educación afecta de forma muy directa sobre las economías de subsistencia.

Gráfico 5.7 **Porcentaje de hogares en situación de pobreza según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.10 del anexo VI.

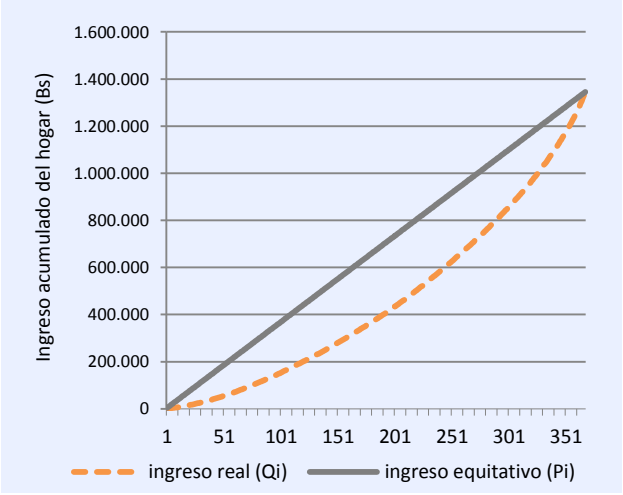
Si analizamos que porcentaje de estos hogares declarados en situación de pobreza tienen una renta menor a 1 $/pers/día (pobreza extrema), vemos que se trata del 2,4% de los mismos, siendo ostensiblemente mayor en aquellos con jefatura femenina (3,8% respecto a 2,3%). También tipológicamente la relación es directa pasando del 1,8% de hogares pobres extremos en la tipología buena a 2,9% de hogares en la tipología mala (cuadro VI.11 del anexo VI).

Por otro lado, si analizamos los hogares en los que viven menores de 14 años, advertimos que los porcentajes de pobreza aumentan, así los hogares en situación de pobreza ascienden al 15,8% y los que se sitúan en pobreza extrema al 3,1%.

Quizá estos porcentajes no parezcan alarmantes, pero detrás de estos valores se encuentran personas que viven en situación realmente extrema donde proveer al hogar de las necesidades básicas para vivir es un desafío diario y en ellos viven niños y niñas que no pueden tener garantizada una calidad de vida que les permita un desarrollo saludable.

Por último cabe cuantificar la gran inequidad que existe en la renta de los hogares de la zona ya que este es un factor determinante en la calidad de vida. Es por ello que hemos utilizado el Índice de Gini para calcular la desigualdad en la distribución de la renta de los hogares. Así vemos que en la zona de estudio Índice de Gini alcanza el 0,314, lejos del valor 0 que representa la igualdad. Otra manera de ver gráficamente esta diferencia es a través de su representación gráfica y comparación con la línea de igualdad.

Gráfico 5.8 **Índice de Gini en relación a la renta del hogar.**



Fuente: Elaboración propia.

«Mi marido trabaja mucho, pero la plata (dinero) no alcanza. Hay muchas cosas que pagar […] El precio de la papa (patata) ha subido mucho y ahora quieren subir el precio del trufi (transporte público). […] Yo quisiera trabajar pero tengo tres wawas (hijos/as pequeños/as) y tengo que quedarme en casa para poder cuidarles. Antes mi hermana que estaba en España nos mandaba un poco de plata pero ahora dice que no puede porque allí hay crisis y trabaja menos». (Micaela Alejandra)

Por todo lo visto anteriormente, cabe concluir que estamos en una zona cuyos hogares tienen una economía de subsistencia, con un porcentaje muy elevado de pobreza y de gran dependencia, por lo que su situación es en muchos casos de extrema vulnerabilidad.

5.2. Descripción del hábitat y el entorno

Como hemos comentado con anterioridad, los distritos de estudio se sitúan en la zona periurbana del sureste de la ciudad, donde la ciudad tiene la posibilidad de «crecer» y por tanto subsanar el déficit habitacional producido por el crecimiento demográfico. Es por ello que se ha producido un importante proceso de urbanización de la zona, en su mayoría originalmente agrícola que, por falta de una regulación municipal, ha ido urbanizándose de manera caótica y sin planificación. Este hecho ha provocado diferentes situaciones de las que destacaremos dos por su elevada problemática. Por un lado, los asentamientos no

planificados han generado la urbanización indiscriminada de diferentes áreas que presentan ciertos riesgos naturales como inundaciones, deslizamientos, sequias, etc. que amenazan la seguridad y calidad de vida de sus habitantes. Por otro lado, se ha generado un mercado informal de tierras, en el que los futuros propietarios compran su parcela a los «loteadores» (especuladores del suelo) sin seguir los cauces oficiales establecidos por lo que se ha favorecido la especulación urbana y el aumento del valor del suelo. Todo ello ha provocado que cada día sea más difícil para la población con pocos recursos adquirir una propiedad, aunque sea sin tener garantizado la legitimidad de la misma ni la cobertura de los servicios básicos como veremos a continuación.

Todo ello ha desencadenado en un crecimiento urbano con un modelo de expansión horizontal, a modo de mancha de aceite, sobre un suelo no adecuado para ese uso y con falta de servicios básicos. Así, día a día se está generando una degradación del medio natural (agua, suelo y aire) en el que se asientan los habitantes lo que provoca problemas de salud cada vez más importantes y un coste ambiental de gran envergadura que ya afecta a toda la ciudad y no sólo al área de estudio.

Vista aérea de la zona de estudio

Vista aérea de las zonas de expansión

Conformación de las nuevas zonas

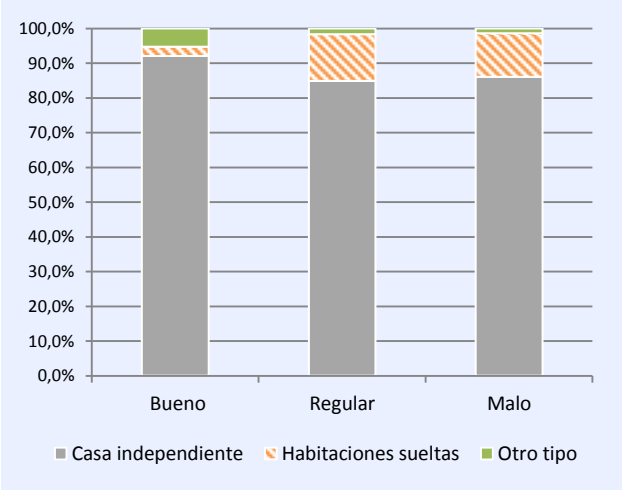
A continuación, para poder entender mejor este complejo problema, vamos a analizar el hábitat inmediato de la población de estudio. Para ello estudiaremos la calidad de la vivienda desde diferentes aspectos como son la adecuación de los espacios, la calidad de los materiales de construcción, la cobertura de servicios básicos, etc. Además veremos que en la mayoría de casos todos estos factores son interdependientes. Por último, también determinaremos los problemas que se localizan en el barrio desde el punto de vista de los propios habitantes.

Un hecho que afecta en lo referente a la vivienda es la demanda de la misma. Como hemos comentado, en los distritos que conforman la zona de estudio ha sido fuerte la llegada de migrantes, especialmente en las últimas décadas, lo que ha provocado el aumento considerable de la necesidad de nuevas viviendas. Así, si nos fijamos en el año en que los propietarios de una vivienda la adquirieron, el 46,1% ha sido en los últimos 13 años y casi el

80% del total en los últimos 23 años (cuadro VI.12 del anexo VI). Esta rápida expansión y los bajos recursos económicos de los que disponían los nuevos pobladores han hecho que en muchos casos haya habido una demanda insatisfecha tanto en cantidad como en calidad de la vivienda por lo que no se ha asegurado unas condiciones mínimas de hábitat aceptables.

Respecto al tipo de viviendas que proliferan en la zona, la mayoría de ellas son casas independientes (87,5%). Este hecho es fundamentalmente cultural y con la visión que en una misma casa pueden vivir varías familias. No obstante, hay que hacer notar que dentro de la denominación «casa independiente» se engloban realidades muy diferentes, desde viviendas bien construidas y supervisadas por un profesional (arquitecto o ingeniero) a viviendas autoconstruidas y carentes de cualquier tipo de normatividad.

Gráfico 5.9 **Tipo de vivienda según tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.13 de anexo VI.

De hecho, a la pregunta de cómo adquirió la vivienda, el 43,6 % afirma que la hizo él mismo y no llega al 18% los que contrataron un profesional para su diseño o construcción. Esto nos muestra claramente que pese a tratarse de casas independientes no esta asegurado que cumplan los estándares de hábitat básica (cuadros VI.14 y VI.15 del anexo VI).

En cuanto al tipo de tenencia de la vivienda, vemos que la mayoría (casi 65%) es propia ya pagada, seguida de alquilada (24%) y con porcentajes mucho menores otro tipo de opciones (prestada, anticrético[79], etc.). Existen algunas diferencias en las tipologías de estudio ya que en los hogares tipificados como buenos la vivienda propia es más habitual (67,2% respecto 60,8% en la tipología mala) y también es más elevado el anticrético, mientras que en la tipología mala no es despreciable la vivienda prestada por servicios[80]. En cuanto a las diferencias de género, vemos que el porcentaje de viviendas propias es mayor en aquellos que tienen como jefe de hogar a un hombre (67,3% respecto a 58,9%) siendo la opción de alquiler la alternativa para las mujeres jefas de hogar que no pueden acceder a

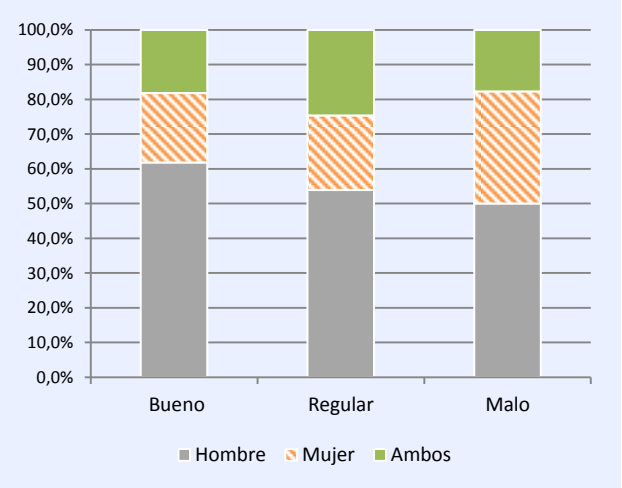
[79] **Anticrético:** Contrato por el cual una persona entrega una cantidad de dinero, relativamente elevada, al propietario/a de la vivienda y a la finalización del contrato (normalmente un año) el dueño/a devuelve el dinero al arrendatario/a.

[80] **Vivienda prestada por servicios:** Prestación de la vivienda por parte de la persona propietaria a cambio de fuerza de trabajo (trabajo doméstico, jardinería, etc.).

vivienda propia. Como en anteriores ocasiones, ambas formas de inequidad se unen siendo la brecha de género más amplia en el caso de la tipología de estudio más deficiente (cuadro VI.16 del anexo VI).

Otro aspecto a considerar al estudiar la propiedad es que la mayoría de estos asentamientos son obtenidos en el mercado informal de tierras por lo que no siempre la legalidad está garantizada. Al analizar los datos vemos que este fenómeno es un hecho real en la zona ya que uno de cada cuatro propietarios no tiene título de propiedad (cuadro VI.17 del anexo VI). También es importante indagar quien posee el titulo de la propiedad, ya que en este punto vuelven a saltar las inequidades de género.

Gráfico 5.10 **Persona que posee el título de propiedad según sexo y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.18 del anexo VI.

De este modo vemos que en el 54,9% de los hogares el titulo de propiedad está a nombre del varón frente a tan sólo el 20,3% que está a nombre de una mujer (en el resto de casos la titularidad es compartida). Si además tenemos en cuenta la conformación de los hogares vemos que tan sólo en los hogares donde no existe la figura del «marido» aparece la figura de la mujer como titular de la propiedad. Así, tan sólo el 13,2% de los hogares nucleares completos que tienen la vivienda en propiedad, el título lo dispone una mujer frente al 64,2% que lo tiene un hombre (cuadro VI.19 del anexo VI). Además, los hogares donde las mujeres tienen la titularidad es mucho mayor en la tipología mala (32,3%) que en la buena (20%) contrariamente al hombre (50% y 61,8% respectivamente).

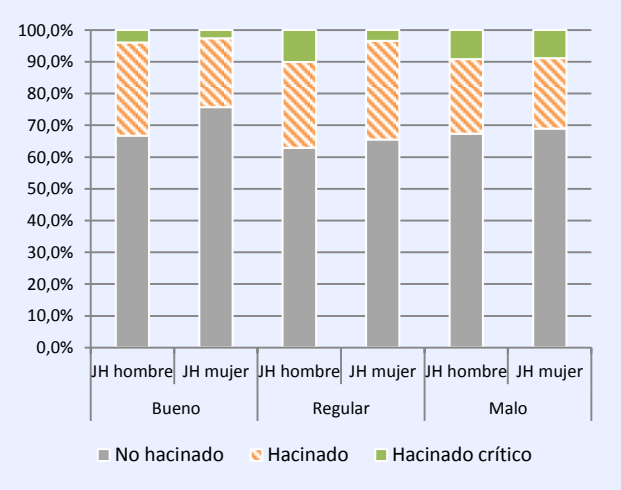
El hecho de la persona que dispone de la titularidad es muy importante a la hora de los roles familiares. En este caso, vemos que los datos sitúan a la mujer en un lugar de máxima inseguridad pues en caso de algún problema familiar siente el riesgo de poder ser desalojada del hogar y quedar en la calle con sus hijos.

Otro aspecto importante que vamos a estudiar es el tamaño de la vivienda y la existencia de los espacios necesarios para un hábitat adecuado que garantice una calidad de vida digna. Hay que tener en cuenta que la vivienda es el lugar donde habita el grupo familiar lo que implica que se dan diferentes actividades y que deben de haber los espacios diferenciados a tal fin para tener una vida saludable, estable y segura. Es por eso que vamos a ahondar en

diferentes aspectos que tienen que ver con esta necesidad de adecuación espacial como es el hacinamiento o la existencia de espacios como la cocina, el baño y la ducha.

En primer lugar hay que tener en cuenta que el hacinamiento de una vivienda determina si la misma tiene un tamaño suficiente para las personas que viven en ella o por el contrario sufren problemas de aglomeración. Existen varios criterios para definir que una vivienda está hacinada o no ya que depende no sólo del espacio físico sino del modo de vivir y cultura de una sociedad. En este caso, de acuerdo con los principales estudios en países latinoamericanos, consideramos como límite aceptable 2,4 personas en cada habitación cuyo uso sea para dormir de modo que 2,5 personas por dormitorio se considera un hogar hacinado. La media de todas las viviendas en nuestra zona de estudio es de 2,3 personas en cada dormitorio por lo que estamos casi en el límite del hacinamiento y si nos centramos en los porcentajes, uno de cada tres hogares está hacinado.

Gráfico 5.11 **Grado de hacinamiento según sexo de la jefatura del hogar y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.20 del anexo VI.

También es importante hacer notar que en un 7,2% de los hogares hay cinco ó más personas por dormitorio lo que es considerado hacinamiento crítico. La tipología es un factor claramente discriminatorio ya que los hogares con tipología mala tienen valores más elevados de hacinamiento crítico. En cuanto a la jefatura del hogar, observamos que aquellos hogares en los que la jefatura de hogar es femenina, el hacinamiento y el hacinamiento crítico son menores. Este hecho es revelador ya que la mujer, pese a disponer de menores recursos económicos como ya hemos visto, tiene una mayor preocupación por los problemas que el hacinamiento puede causar a los miembros del hogar y por tanto es una prioridad para ellas buscar alternativas que le permitan solucionar el problema.

La población más afectada por el hacinamiento son los niños y niñas, especialmente a partir de la preadolescencia. Además, por lógica, en los hogares con presencia de niños y niñas la posibilidad de hacinamiento es mayor. Así, en la zona de estudio, casi la mitad de estos hogares donde habitan menores están hacinados (el 36% con hacinamiento y el 11,4% con hacinamiento crítico).

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia al hacinamiento del hogar.

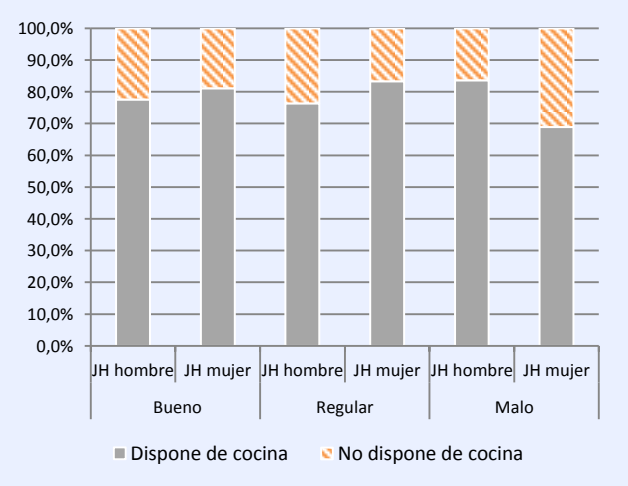
	Hogar con hacinamiento crítico	Hogar hacinado	Hogar no hacinado	Total	Media de personas por dormitorio
ÁREA DE ESTUDIO	7,2%	25,7%	67,0%	100,0%	2,30
RESTO DE LA CIUDAD	0,9%	7,8%	91,2%	100,0%	1,49

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

Otro aspecto importante es la disponibilidad de una habitación para cocinar ya que es fundamental para asegurar la salud de los habitantes del hogar. Si no se dispone de este espacio, o bien se cocina en el patio (generalmente de tierra) con el riesgo de contaminación de los alimentos o en el interior de la vivienda compartiendo el espacio con otros usos no siempre compatibles.

Sin embargo, todavía hoy el más del 20% de los hogares situados en la zona de estudio no dispone de habitación independiente para cocinar.

Gráfico 5.12 **Disponibilidad de cocina según sexo de la jefatura del hogar y tipología.**



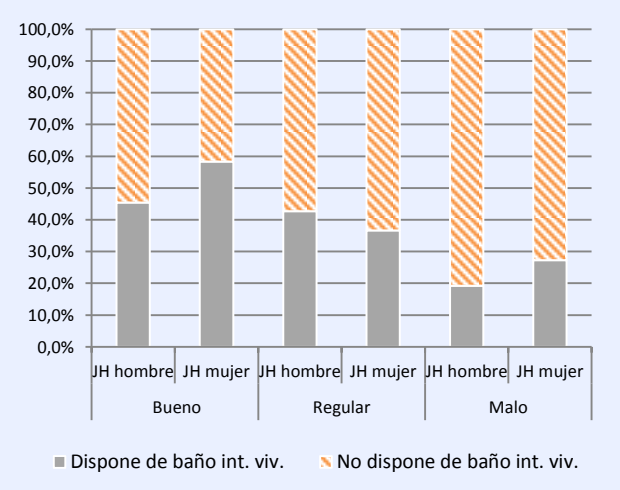
Fuente: elaboración propia en base al cuadro VI.21 del anexo VI.

Asimismo, podemos apreciar en la gráfica que, pese a no existir importantes diferencias tipológicas, la diferencia de género aunque pequeña es significativa. De hecho, que en este caso que el porcentaje de hogares con cocina sea menor cuando la jefatura la ostenta una mujer en la tipología mala nos hace entender la diferente escala de prioridades en el hogar que tienen hombres y mujeres. Así podemos apreciar que en muchas ocasiones la mujer, que es la usuaria habitual de la cocina, cuando es jefa de un hogar con bajos recursos (tipificados mayoritariamente como malos), se sacrifica y decide dedicar esa habitación a otro uso como puede ser por ejemplo un dormitorio tal y como hemos visto en el punto anterior.

Pero si existe un espacio en el hogar especialmente importante para la calidad de vida de sus habitantes es el baño. Si bien parece que este espacio esta garantizado en la zona de estudio al observar que el 93,3% de los hogares dicen que tienen baño, es importante ahondar más en las características de este espacio ya que sólo el baño de uso independiente para el hogar y dentro de la vivienda es el que garantiza unos hábitos de higiene saludable y una intimidad adecuada (cuadro VI.22 del anexo VI).

Pese a esta necesidad, en la zona de estudio hoy es todavía un lujo tener un baño en el interior de la vivienda ya que tan sólo disponen de este espacio uno de cada tres hogares. Además, como vemos en la gráfica, existe una relación directa con las tipologías de estudio. Así, es especialmente dramática la situación de los hogares tipificados como malos en los que cuatro de cada cinco no disponen de este tipo de baño, con las graves consecuencias en la comodidad, seguridad, higiene y salud que ello conlleva a todos los miembros del hogar. También es importante hacer constar que los hogares donde habitan niños y niñas no tienen mejores porcentajes ya que tan sólo el 35,1% dispone de baño independiente en el interior de la vivienda. En estos casos son mucho más frecuentes otras alternativas no tan adecuadas como es que el baño se encuentre fuera de la vivienda (generalmente en el patio) y que puede ser de uso independiente para la vivienda o compartido con otros hogares (cuadro VI.23 del anexo VI).

Gráfico 5.13 **Existencia de baño independiente en interior de vivienda según sexo de jefatura del hogar y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.24 del anexo VI.

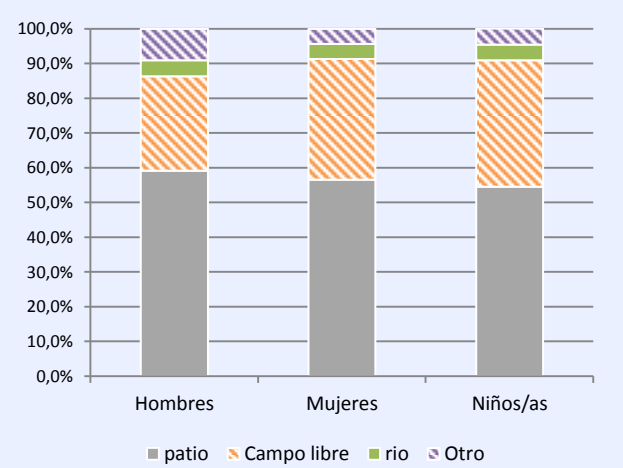
Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia a la existencia de baño independiente en el interior de la vivienda.

	Dispone de baño independiente en el interior	No dispone de baño independiente en el interior	Total
ÁREA DE ESTUDIO	36,3%	63,7%	100,0%
RESTO DE LA CIUDAD	78,6%	21,4%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

En peores condiciones viven los habitantes de los hogares que ni siquiera disponen de baño y que alcanzan un alarmante 6,7% con una clara diferencia tipológica. De hecho, mientras que en la tipología buena todas las viviendas tienen algún tipo de baño, en la mala son más del 10% los que no disponen de este espacio. Es por ello que las únicas alternativas que les quedan a las personas que viven en hogares sin baño es usar el propio patio, el campo libre o los ríos para tal fin. Este hecho no sólo afecta a los adultos, sino que muchos niños y niñas están abocados a esta situación. De hecho, el porcentaje de los hogares con menores que no tienen baño es significativamente mayor (9,2% frente al 6,7%) y además, del total de las personas que no tienen baño, el porcentaje de menores que usan el campo libre es mayor que el de los adultos.

Gráfico 5.14 **Lugar donde acuden los integrantes del hogar en caso de no tener baño.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.25 del anexo VI.

Esta dramática realidad descrita nos muestra claramente uno de los principales problemas en el día a día de esta población ya que la falta de un baño adecuado desemboca en una falta de intimidad e higiene que conlleva además a problemas de salud.

Baño ecológico financiado por la cooperación

Baño consistente en una caseta de ladrillo en el patio de la vivienda

Baño fuera de la parcela de la vivienda

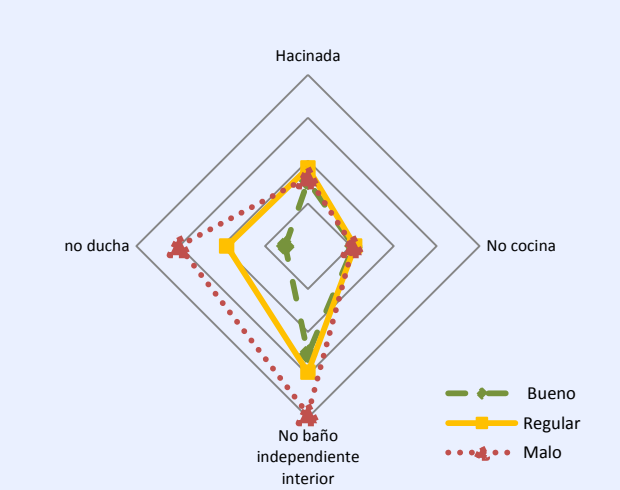
Otro aspecto que hay que mencionar es que disponer de baño no implica que el mismo este provisto de ducha. Si bien este aparato sanitario no parece a priori tan importante, es necesario para la correcta higiene en unas condiciones de privacidad adecuadas. Así vemos que el igual que ocurre con el baño, este servicio no esta garantizado ya que sólo disponen de ella el 61,9% de los hogares siendo la tipología de estudio un claro factor discriminatorio.

Además podemos apreciar que mientras que casi el 90% de los hogares tipificados como buenos tienen ducha, sólo uno de cada tres la tienen en los hogares tipificados como malos (cuadro VI. 26 del anexo VI).

Una vez analizado por separado la adecuación de la vivienda en cuanto a tener los espacios suficientes para una vida digna, unimos todos estos factores para poder entender la situación de manera integral. Para ello nos hemos apoyado en la representación gráfica.

Si analizamos todos los aspectos de la calidad espacial de la vivienda según la tipología, vemos que existe una relación directa entre estas dos variables ya que las tres figuras son equivalentes y crecen en todos los puntos a medida que empeora la tipología. Por otro lado, la separación en los puntos de disposición de ducha y baño es mayor lo que indica que, como es lógico, la influencia del tipo de acceso al agua en estas dos variables es más importante. Esto resulta evidente ya que para tener baño y ducha es necesaria el agua que es el «bien» discriminatorio para la definición de las tipologías.

Gráfico 5.15 **Adecuación espacial de los hogares según tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.27 de anexo VI.

Por otro lado, si nos fijamos en el aspecto de la equidad de género en los indicadores expuestos, vemos que las diferencias no son muy significativas por lo que la brecha no es tan importante como en otros aspectos. No obstante podemos indicar algunos comportamientos diferenciados. Así, cuando el hombre es la cabeza de familia, el hogar tiene más problemas de hacinamiento y es mayor el porcentaje de hogares que tienen baño independiente en el interior de la vivienda. Sin embargo, cuando es la mujer la que ostenta la jefatura del hogar, los factores más desfavorables son la existencia de cocina y ducha que por otro lado son dos «comodidades» que le son más beneficiosas a ellas por su rol en el hogar (cuadro VI.28 del anexo VI). Esto nos da una idea de la cultura de sacrificio asumida por la mujer que a la hora de tener que elegir ciertas comodidades, ya que sacrifica sus propias necesidades para beneficiar al conjunto del hogar.

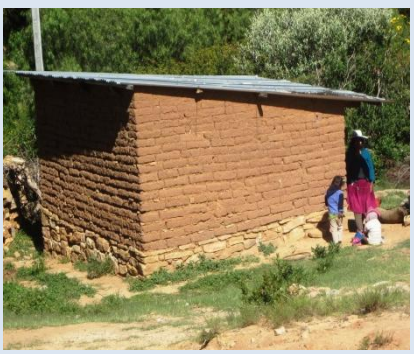
Además de los espacios que conforman la vivienda, la calidad de los materiales de construcción es fundamental a la hora de analizar la calidad de la misma y esta a su vez afecta a la calidad de vida de sus habitantes.

En la zona de estudio podemos observar que los materiales más utilizados para la construcción de viviendas son: el ladrillo para las paredes (72,3%), el cemento para el suelo (70,7%), la calamina para la cubierta (70,1%) y el estuco para el falso techo (57,9%) (cuadros VI.29, VI.30, VI.31 y VI.32 del anexo VI).

Para llevar a cabo un análisis racional de la calidad material de la vivienda y así poder obtener conclusiones, hemos dado una valoración a los diferentes materiales utilizados de modo que podamos obtener un valor final de «calidad de los materiales de construcción de la vivienda» que nos permita hallar que porcentaje de viviendas está dentro de lo que consideraríamos aceptable y que porcentaje está por debajo de este mínimo. Tras los valores definidos (cuadro VI.33 del anexo VI) y dando un valor a la vivienda de 0 a 100 puntos (0-30 según tipo de suelo, 0-30 según tipo de paredes, 0-30 según tipo de cubierta y 0-10 según tipo de falso techo) hemos establecido las condiciones en las que una vivienda cumple una calidad material definiendo los siguientes rangos:

- Vivienda de buena calidad material: de 71 a 100 puntos.
- Vivienda de calidad material aceptable: de 51 a 70 puntos.
- Vivienda de calidad material deficiente: de 31 a 50 puntos.
- Vivienda de calidad material crítica: de 0 a 30 puntos.

Con esta metodología hemos calculado el valor de la calidad de los materiales de construcción de la vivienda, que como media alcanza tan sólo 53,19 puntos de 100, estando por tanto en el límite de lo considerado una calidad aceptable. Además observamos que existe una relación directa con la tipología y la jefatura del hogar, siendo las mujeres en hogares malos las que peores condiciones tienen en los materiales de sus viviendas (cuadro VI.34 del anexo VI). No obstante es importante desagregar los datos de las medias obtenidas, ya que enmascaran la situación de un porcentaje importante de viviendas que no alcanzan una calidad aceptable.



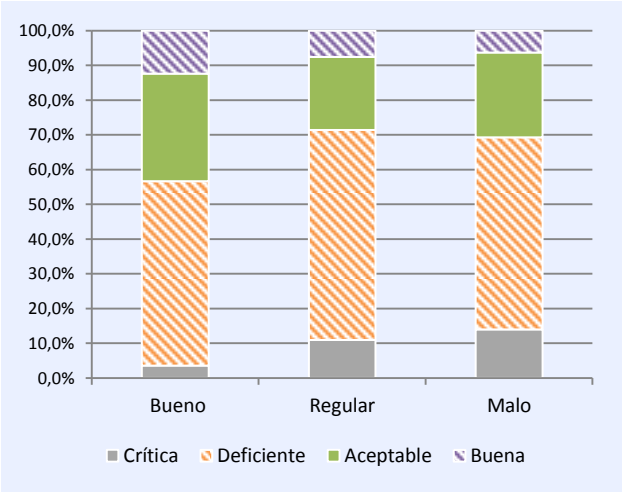
Vivienda construida con bloques de adobe y cubierta de calamina.

Hogar con hacinamiento crítico (una habitación para seis personas).

Vivienda considerada de calidad buena.

Así observamos que la calidad de las viviendas es claramente deficiente en el 66,1% de los casos siendo los hogares en una situación crítica (10%) superior a los de buena calidad (8,5%). En cuanto a las tipologías de estudio, vemos de nuevo como están íntimamente relacionadas con la calidad material de las viviendas. De este modo, el porcentaje de hogares tipificados como malos de calidad crítica es cuatro veces mayor que el de hogares tipificados como buenos. Por el contrario, los hogares de calidad material buena son la mitad en la tipología mala.

Gráfico 5.16 **Porcentaje de viviendas según su calidad material y tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.35 de anexo VI.

También la persona que ostenta la jefatura del hogar es un factor determinante. Así vemos que el porcentaje de hogares de calidad crítica es casi el doble en aquellos en que la mujer es la cabeza del hogar que en aquellos que lo es el hombre, y el porcentaje de hogares con calidad aceptable es de 10 puntos porcentuales menos.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia a la calidad material de la vivienda.

	Calidad material crítica	Calidad material deficiente	Calidad material aceptable	Calidad material buena	Total	Media de la calidad material
ÁREA DE ESTUDIO	9,9%	56,3%	25,3%	8,5%	100,0%	53,19
RESTO DE LA CIUDAD	1,2%	29,1%	30,2%	39,5%	100,0%	69,59

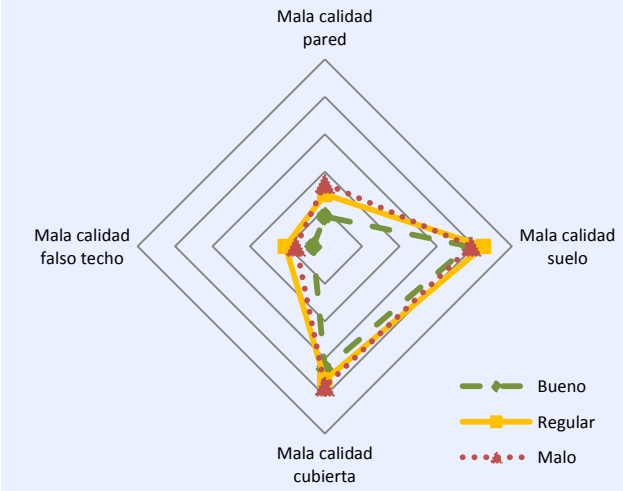
Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

Otro análisis realizado ha consistido en conocer que elementos constructivos de los estudiados (paredes, techo, suelo y falso techo) presentan materiales de peor calidad según la valoración descrita y si la tipología de la vivienda y la jefatura del hogar influyen del mismo modo en cada uno de ellos.

Para ello hemos considerado como calidad material deficiente de un elemento constructivo aquel que tiene un valor menor o igual a 15 puntos (5 en caso del falso techo) y calidad material aceptable aquel con un valor de 16 a 30 puntos (de 6 a 10 en caso del falso techo). Con esta premisa hemos calculado el porcentaje de cada elemento constructivo según su calidad material (buena o mala) de cada uno de los hogares de estudio, obteniendo como resultado el siguiente gráfico:

En él podemos apreciar que las peores condiciones se dan en los materiales utilizados para la construcción de la cubierta y el suelo, siendo muy elevado el porcentaje que hogares que han utilizado materiales de mala calidad. Mucho menor es el porcentaje de hogares que disponen de malos materiales en paredes y techos. Por otro lado, vemos que existe una relación directa entre la tipología de estudio y el material de construcción de la cubierta y el falso techo no siendo tan clara en los otros dos elementos estructurales de análisis.

Gráfico 5.17 **Calidad material de los hogares según la tipología de estudio.**



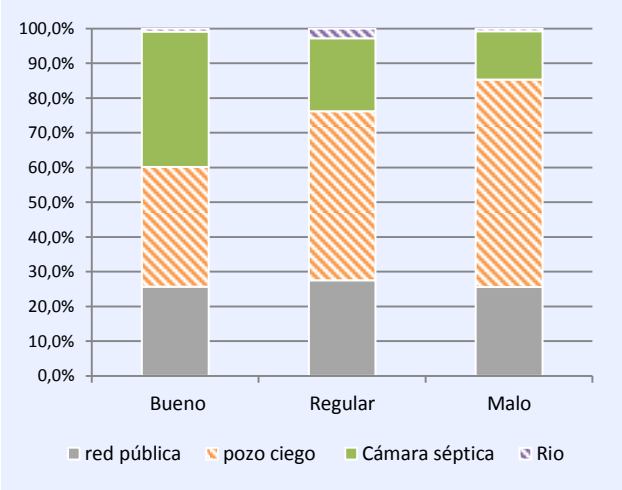
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.36 de anexo VI.

Asimismo, si atendemos a la igualad o no de la calidad de la vivienda según sea el sexo del jefe/a del hogar, observamos que no existen diferencias significativas. No obstante se puede apreciar que el porcentaje de jefas de hogar con malas condiciones en los materiales de cubierta y suelo es un poco mayor que el porcentaje de hogares con jefe de hogar hombre (cuadro VI.37 del anexo VI).

El siguiente paso a analizar respecto a las características de la vivienda es la disponibilidad de servicios básicos. Como ya hemos mencionado, la zona de estudio se caracteriza por no tener cobertura de la red pública de agua potable ni de alcantarillado. El estudio exhaustivo de todas las características relacionadas con el acceso al agua potable se desarrollará ampliamente en un apartado específico y en este punto sólo nos fijaremos en las características implícitas en las tipologías de estudio (bueno, regular o malo). No obstante es importante recordar que, como estamos demostrando en toda la investigación, la forma de acceder al agua potable es uno de los factores más importantes que determinan la calidad de vida de una población, en nuestro caso la que habita en el área de estudio. Sin embargo, si haremos en este apartado un estudio detallado de los sistemas de saneamiento que utilizan mayoritariamente los hogares de la zona de estudio.

En primer lugar, al abordar los sistemas de saneamiento existentes en la zona de estudio, observamos que en algunos lugares está empezando a llegar la red pública de alcantarillado, siendo el 26,2% de los hogares los que ya disponen de esta conexión, por lo que la cobertura es mayor que la que hemos visto de agua potable (cuadro VI.38 del anexo VI). Pese a ello, la solución mayoritaria para la recolección de las aguas fecales en los hogares es la de pozos ciegos, llegando a casi uno de cada dos los que utilizan este sistema (48,1%).

Gráfico 5.18 **Tipo de sistemas de recogida de aguas residuales según tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.39 de anexo VI.

Este hecho es muy preocupante ya que como se mencionó en el contexto el pozo ciego[81] es una solución altamente contaminante para suelos y aguas subterráneas. Además, observamos que las viviendas que tienen cámaras sépticas, considerada una mejor opción al ser menos contaminante, es sustancialmente inferior (24,2%).

Además, existe una clara diferencia tipológica en los sistemas alternativos utilizados. Es por ello que el porcentaje de uso de cámaras sépticas es el doble en las viviendas tipificadas como buenas que en las tipificadas como malas, mientras que los pozos ciegos se da con mucha más frecuencia en estas últimas.

Por otro lado, también podemos determinar la diferencia de comportamiento entre los hombres y mujeres que ostentan la jefatura el hogar respecto al acceso a la red de saneamiento. Así, en el caso de que sea la mujer la cabeza de familia, hace un esfuerzo mayor por conectarse a la red pública en caso de ser posible. Sin embargo, si no es posible esta conexión, utiliza mucho más el sistema de pozo ciego que es más económico que la instalación de una cámara séptica. Sin embargo, el hombre se conecta menos a la red pública y se decanta por la solución de cámara séptica más frecuentemente que la mujer (Cuadro VI.39 del anexo VI).

[81] El pozo ciego consiste en una excavación en el terreno cubierto de paredes perforadas donde la parte líquida se filtra en el terreno y la sólida queda retenida hasta que se descompone por efecto bacteriano. Sin embargo la cámara séptica esta realizada con materiales impermeables y en ella se realiza la separación y transformación físico-química de la materia orgánica contenida en esas aguas.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia al sistema de evacuación de las aguas residuales.

	Red pública	Pozo ciego	Cámara séptica	Rio	No sabe o no contesta	Total
ÁREA DE ESTUDIO	26,2%	48,1%	24,2%	1,1%	0,3%	100,0%
RESTO DE LA CIUDAD	96,9%	1,3%	1,7%	0,1%	0,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

Es importante darse cuenta de la importancia de la ausencia de la red en la zona ya que no afecta únicamente a los habitantes de la misma sino que provoca una alta contaminación del agua subterránea que luego es extraída por los pozos barriales y también de los suelos en los que luego se plantan las verduras y frutas que abastecen a la ciudad tal y como veremos posteriormente.

Cámara séptica de varias viviendas

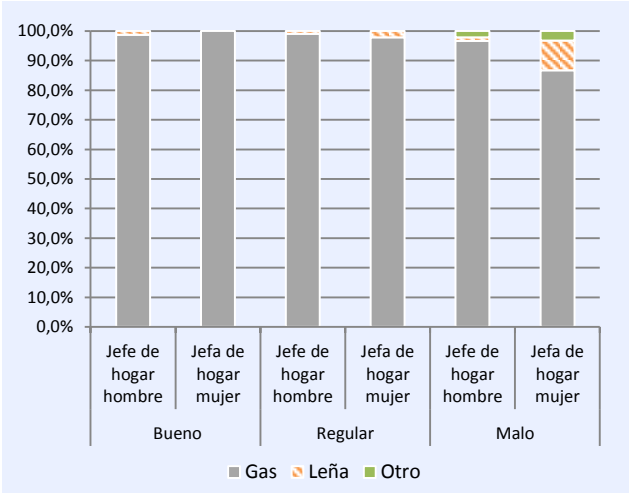
Arqueta de saneamiento

Acequia de riego

En cuanto al servicio de electricidad, hacer notar que es la infraestructura que ofrece mayor cobertura siendo prácticamente la totalidad de los hogares los que disponen de ella. Es por ello que no vamos a extendernos en este servicio básico, aunque si conviene indicar que, pese a que la cobertura es masiva, existe factor discriminatorio en cuanto al sexo de la jefatura del hogar (cuadro VI.40 del anexo VI).

Otro aspecto a destacar es la disponibilidad de combustible para cocinar. Si bien no siempre es considerado un servicio básico, el tipo de combustible y el acceso a él es fundamental no sólo para la calidad de vida de las personas del hogar sino que también afecta al medioambiente debido a los gases de combustión.

Gráfico 5.19 **Tipo de combustible para cocinar s/ sexo de jefatura de hogar y tipología.**

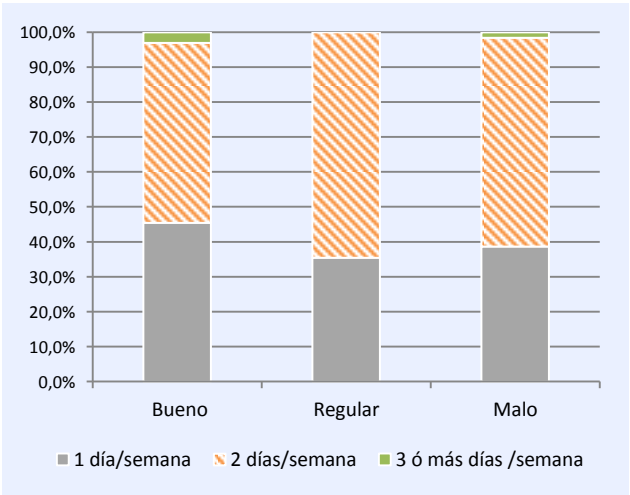


Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.41 del anexo VI.

En la zona de estudio vemos que no existe red de gas domiciliario por lo que la gran mayoría de hogares utilizan el gas para cocinar (97,3%) almacenado en garrafas. Estas garrafas son distribuidas regularmente por camiones que recorren el barrio (aunque muchos de los entrevistados han manifestado su queja en cuanto a la frecuencia del abastecimiento). No obstante, no son despreciables los hogares que todavía cocinan con leña y que, como podemos observar en el gráfico, es una realidad íntimamente relacionada con la tipología de estudio y el sexo de la jefatura del hogar. Así pues, en los hogares encabezados por una mujer y de la tipología mala, el uso de leña para cocinar alcanza el 10%, dato realmente alarmante por las implicaciones que tiene en la salud de los habitantes de ese hogar.

Por último, otro servicio de gran importancia para evitar la contaminación ambiental y los problemas de salud de los habitantes de la zona es el servicio de recogida de basuras. Así, casi en la totalidad de los hogares existe este servicio que consta del paso de un camión de recogida de residuos sólidos (cuadros VI.42 y VI.43 del anexo VI).

Gráfico 5.20 **Periocidad del servicio de recogida de basuras según tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.44 del anexo VI.

El problema principal se encuentra en que este servicio no es diario sino que en la mayoría de los casos sólo se realiza uno o dos días a la semana. Esto implica que mientras tanto la basura debe de almacenarse en el propio hogar (muchas veces en bolsas mal cerradas y amontonadas en el patio con la posible contaminación de aire, suelos, etc.). También existe una dependencia horaria que no siempre es compatible. Es decir, el camión de la basura pasa un día a una hora determinada y en muchas ocasiones no es posible que alguien del hogar se encuentre en la vivienda para poder depositar las basuras en él.

Peor situación tienen aquellos que no disponen este servicio por lo que se desprenden de los residuos sólidos quemándolos. Es importante señalar este hecho pues a pesar de no ser muy frecuente ocasiona un gran perjuicio medioambiental.

En cuanto a los ejes transversales, vemos que en esta ocasión no existe una relación directa. Es decir, la forma de deshacerse de los residuos sólidos que utilizan los habitantes de la zona no depende de la tipología de estudio ni del sexo de la jefatura del hogar, sino tan sólo de la posibilidad o no de acceso al servicio de recogida y la frecuencia de paso del camión de las basuras.

Al analizar todos los servicios básicos de manera integral, vemos que no existen diferencias apreciables entre las tipologías ni el sexo de la jefatura del hogar. Más bien la única diferencia es el servicio básico que consideremos. Así, mientras que la electricidad y recogida de basuras está asegurado, la falta de un sistema de red de agua y saneamiento público es todavía hoy un privilegio al que muy pocos acceden.

«No tenemos agua ni alcantarillado. Para beber compramos agua al carro aguatero que también usamos para el baño con un balde. El agua es cara por lo que lavo la ropa aquí en la fuente de la plaza. […] La basura la recogen un día a la semana, mientras tanto la dejo en el patio porque dentro de casa el olor es feo. El problema es que a veces los perros rompen las bolsas y queda todo tirado por el suelo, entonces hay que recogerlo rápido para que las wawas no se ensucien». (Graciela)

Otro aspecto que vale la pena analizar es la existencia de algunos de los electrodomésticos y dispositivos electrónicos de comunicación que disponen los miembros del hogar. Si bien estos elementos no son considerados como una necesidad básica por algunos expertos, si nos ayudan a entender las comodidades del día a día de los habitantes.

Analizando los datos podemos ver que la gran mayoría disponen de frigorífico y televisión a color (cuadro VI.45 del anexo VI). Pese a ello, hacer notar que el porcentaje del primero es bastante inferior, y mucho más si vemos los hogares en que la jefatura la ostenta una mujer, lo que vuelve a hacernos pensar en el rol sumiso y de servicio que asume ella cuando es la cabeza de familia.

En cuanto a las conexiones, la disponibilidad de móvil (celular) es bastante alta (casi el 90%) desplazando al teléfono fijo mucho menos utilizado debido a los costes de instalación, existencia de cuotas fijas, etc. Sin embargo, el acceso a internet es altamente deficiente

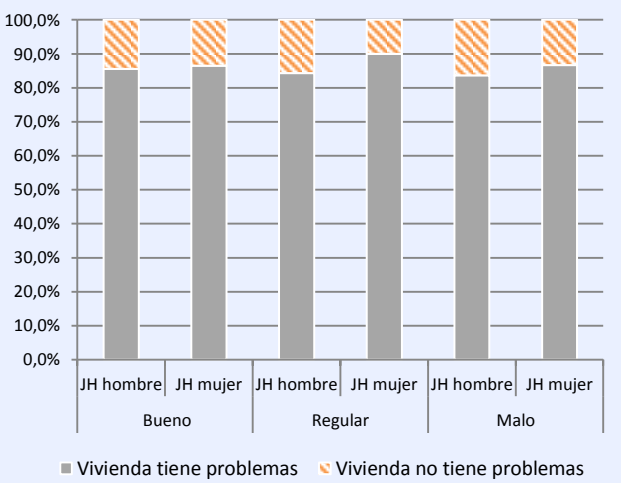
teniendo en cuenta que cada día es más necesario y abre oportunidades a mejorar el acceso a la educación y trabajo (menos de un 10% dispone de este servicio en la zona de estudio) (cuadro VI.46 del anexo VI). Si atendemos a la tipología de estudio, vemos que existen una relación directa entre un mayor acceso a los servicios de comunicación y una tipología de estudio mayor. También los hogares regentados por un hombre disponen de mejores porcentajes en este aspecto.

El último punto desarrollar en el estudio del hábitat es la percepción de los propios habitantes de los problemas y necesidad de mejoras tanto en la vivienda como en el barrio. Tal y como hemos visto, un caso habitual que se da en la zona es la compra de un terreno (lote) y la autoconstrucción de la vivienda poco a poco. De este modo, se empieza por hacer sólo una habitación y se va ampliando la vivienda y mejorando cuando aumenta la familia o los medios económicos lo permiten. Es por esto que uno de cada dos hogares confirma que han hecho mejoras en su vivienda desde que la adquirieron. Si analizamos estos datos a partir de las tipologías, vemos que es más frecuente la mejora de las viviendas en las tipologías buena y regular disminuyendo hasta sólo un tercio de los hogares en el caso de la tipología mala (debido, principalmente, a la falta de recursos económicos) y también es más frecuente en aquellos hogares cuya jefatura de hogar la ostenta una mujer (cuadro VI.47 del anexo VI).

No obstante a las mejoras realizadas, el 85,5% de los encuestados declara que su vivienda tiene problemas siendo inapreciables las diferencias entre tipologías. También en este caso son más los hogares donde existe una mujer como jefa de hogar los que declaran la necesidad de mejoras lo que implica que se encuentran en viviendas con más deficiencias o son más críticas con la situación de la misma.

Asimismo, generalmente todos los entrevistados describen más de una deficiencia en la vivienda y que estos problemas coinciden mayoritariamente con las características analizadas hasta el momento, confirmando por tanto que estos elementos estudiados son los que también la población considera importantes y deficitarios. Así, su principal queja se centra en la falta de servicios básicos (especialmente el acceso al agua potable) siendo dos de cada tres hogares los que indican esta carencia. Además, un 25% afirman tener problemas con el tamaño de la

Gráfico 5.21 **Hogares con problemas en la vivienda según sexo de la jefatura y tipología.**



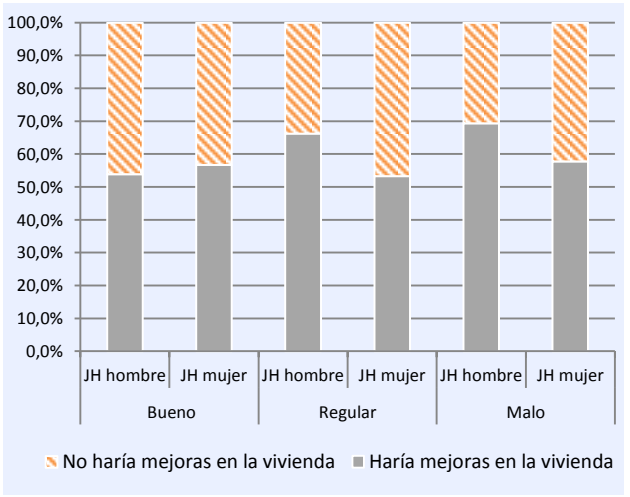
Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros VI.48 del anexo VI.

vivienda y la falta de espacios adecuados para vivir. Otros problemas que indican los habitantes de la zona como importantes son la baja calidad de los materiales de construcción, la falta de ventilación, el deficiente aislamiento al ruido exterior, etc. (cuadro VI.49 del anexo VI).

Sin embargo el porcentaje de personas que declaran que harían mejoras en la vivienda si pudieran no es tan elevado como el de las quejas, quedando de media en el 61,6% de hogares. Este hecho es debido a que en economías de subsistencia como las de la zona existen grandes necesidades básicas y por tanto pese a que los habitantes conocen las deficiencias de su vivienda, se conforman con tener «un techo donde vivir» y ven lejana la posibilidad de mejorar su vivienda por lo que ni se lo han planteado.

Los hogares que más comentan la necesidad de hacer las reformas en su vivienda son los tipificados como malos que cómo habíamos determinado, son aquellos que presentan peor calidad. Sin embargo, mientras que los hogares con jefatura de hogar femenina manifiestan en mayor porcentaje tener problemas en la vivienda, son aquellos ostentados por un hombre los que declaran que harían mejoras. Este hecho puede tener su explicación de nuevo en la vulnerabilidad de los hogares regentados por mujeres que ven muy lejana la posibilidad de mejorar su vivienda ya que deben satisfacer antes de ello muchas otras necesidades básicas y su economía, como hemos descrito en el apartado correspondiente, es mucho menor.

Gráfico 5.22 **Hogares que harían mejoras en su vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.50 del anexo VI.

Al analizar las prioridades que destaca la población en la mejora de sus viviendas, nuevamente el acceso a los servicios básicos es la aspiración máxima de los habitantes de la zona y es por ello que ocupa el primer lugar con un 40,8% de los hogares. En segundo lugar, con un porcentaje de los hogares también elevado (35,7%) se encuentra la necesidad de ampliar o acabar la vivienda. Esta necesidad es también fundamental ya que como hemos visto, existe un porcentaje importante de viviendas con problemas de hacinamiento. En tercer puesto se sitúa la necesidad de mejorar de la calidad de los materiales constructivos, que es declarado por el 12,1% de los hogares (cuadro VI.51 del anexo VI).

Por otro lado, hay que considerar que un hábitat saludable y adecuado no sólo depende de la vivienda sino que también influye el entorno en el que se sitúa la misma. Pese a que este aspecto no se ha estudiado profundamente en esta investigación, si hemos preguntado la opinión de los habitantes respecto a los problemas del barrio que les afectan y qué mejoras deberían realizarse. Con ello podemos hacernos una idea de la situación del entorno donde vive la población de estudio y que complementamos con algunos datos previamente conocidos que nos ayudan a esta visión general.

De esta manera vemos que la inmensa mayoría (97,75%) considera que hay problemas en el barrio que le afectan a la vida de su familia. La diferencia de los porcentajes entre las tipologías no es significativa, hecho lógico ya que como hemos visto existen viviendas de los tres tipos en cada uno de los distritos. En cuanto a la diferencia de percepción según la jefatura del hogar, observamos que en caso de las mujeres son más críticas y casi la totalidad considera que el barrio tiene problemas (cuadro VI.52 del anexo VI).

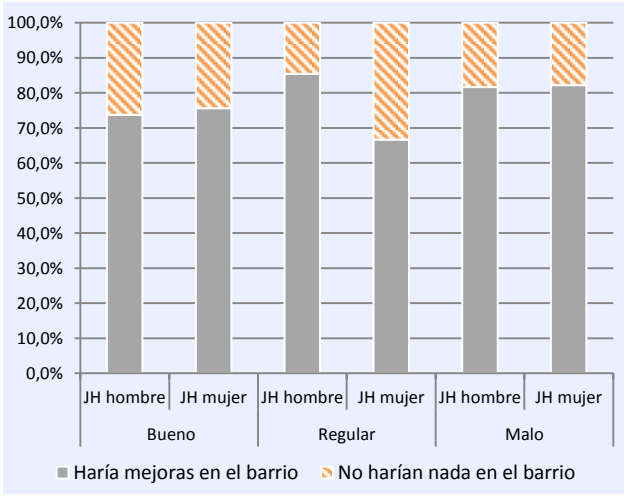
Al especificar cuales son los principales problemas existentes en el barrio, es de nuevo el acceso a los servicios básicos el que destaca en primer lugar. Dicho de otro modo, la población considera la falta de acceso a los sistemas de agua potable y saneamiento como un problema doble: por un lado un problema de acceso a su vivienda y por otro un problema a mayor escala pues no hay cobertura en el barrio. Otros problemas del barrio que mencionan son el mal estado de las calles (19,9%) y la calidad ambiental (contaminación del aire, ruido, falta de espacios verdes, etc.). Un aspecto negativo a destacar que ha surgido en los datos de la investigación es la violencia o inseguridad del barrio. Así, el 24,3% de los habitantes de la zona lo considera como un problema grave situándose en segundo lugar de las preocupaciones. De hecho, la mayoría los habitantes declaran sentirse preocupados cuando tienen que salir de casa una vez a anochecido ante la posibilidad de ser atracados o molestados por delincuentes o personas en estado de embriaguez e incluso temen el secuestro de los niños y niñas[82] (cuadro VI.53 del anexo VI).

«El barrio tiene muchos problemas, no hay agua y esta muy sucio. Cuando hay viento, el polvo de las calles hace enfermar a los niños […] Pero lo que más me preocupa es la seguridad, […] en la noche no se puede salir de casa. Hay dos chicherías (bares) cerca y los borrachos salen y molestan a mi hija que esta jugando en la calle. Yo no la dejo salir a partir de las seis de la noche y a mi hijo pequeño tampoco. Además a veces hay peleas y la policía no viene por aquí para protegernos». (Francisco Javier)

[82] La inseguridad también se pudo constatar por los/as encuestadores/as durante la obtención de la información primaria tal y como se explica en la descripción del trabajo de campo (anexo III).

Si atendemos al porcentaje de hogares que confirman que harían mejoras en el barrio si pudiesen, este es de casi el 80%, siendo mayor a medida que empeora la calidad tipológica. Por otro lado, al igual que en la disponibilidad de mejorar la vivienda, el porcentaje de hogares con jefatura masculina que declara que haría mejoras es superior a la femenina (con 5 puntos porcentuales de diferencia) aunque la diferencia no es homogénea ya que mientras que en las tipologías extremas (buena y mala) no existen diferencia de género, en la tipología regular esta es apreciable.

Gráfico 5.23 **Hogares que harían mejoras en su barrio s/ sexo de jefe y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.54 del anexo VI.

En referencia al tipo de mejoras que serían prioritarias, destacan la construcción de los sistemas de servicios básicos (agua y saneamiento) y pavimentación de las calles, un hecho lógico ya que como hemos visto es el principal problema del que ellos emiten quejas.

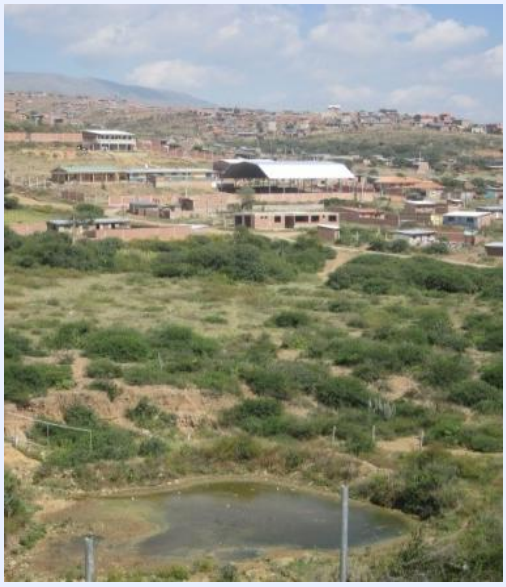
También la solución al problema de la seguridad ciudadana es prioritaria, destacando todos los entrevistados que en «los últimos tiempos» (alrededor de uno u dos años) la inseguridad ha crecido de forma alarmante y estaban ocurriendo crímenes graves incluyendo violaciones o secuestros de niños y niñas. Otras cuestiones mucho menos señaladas por los habitantes son la mejora medioambiental (especialmente la calidad del aire) y del servicio del transporte público (cuadro VI. 55 del anexo VI).

Además de la opinión de la población de la zona, un aspecto importante que hay que tener en cuenta a la hora del análisis territorial es que en estos distritos existen múltiples núcleos contaminantes ya que estos influyen de forma importante en la calidad del entorno. Así por ejemplo, la zona de estudio se encuentra en la parte baja de la cuenca por lo que el río llega a ella tras pasar por toda la ciudad y haber recibido muchos vertidos de aguas residuales domésticas e industriales. También en esta área se encuentra el basurero municipal, la planta de tratamiento de aguas y numerosas industrias contaminantes como curtiembres o la Planta de Yacimientos Petroleros Fiscales (YPF). Es por ello que, pese a que estos núcleos contaminantes no han sido objeto de estudio, si vamos a hacer una pequeña reseña de los mismos ya que son determinantes a la hora de entender el entorno de la población de estudio.

Un punto contaminante importante es el basurero municipal que se encuentra en la zona de Khara Khara (distrito 9) y que ocupa una superficie aproximada de 18ha en terrenos pertenecientes a la Universidad Mayor de San Simón (UMSS). Actualmente a este punto llegan más de 12.000 toneladas de basura al mes y se generan en ese tiempo 2.500m^3 de lixiviados (conocido como «jugo de la basura»). Estos lixiviados se filtran a las capas subterráneas del suelo contaminando las aguas y además producen gases metanos y oligogases que se liberan a la atmósfera (CESU, 2009).

Por otro lado, y tal como se muestra en las imágenes, la zona de alrededor se ha ido urbanizando de manera informal siendo muchas las viviendas que se encuentran literalmente al lado del basurero sin cumplir ni siquiera los 100m de separación definidos en la normativa.

Este hecho ha provocado que surgieran problemas graves de contaminación que afectan a la salud de la población vecina y con ello numerosas quejas. Así por ejemplo el 11 de septiembre de 2012 se publicó en los medios de comunicación un artículo con el siguiente titular: «Reportan muerte de cinco niños por infecciones en botadero de Khara Khara» (ERBOL, 2012). Además muchos de los habitantes de la zona trabajan en el basurero por lo que su exposición a la contaminación aumenta en tiempo y proximidad, con los efectos que ello provoca.



En 2010, debido a este grave problema de contaminación de la zona, se acordó el cierre técnico y el traslado del relleno a otro sector, que cumpla con las condiciones mínimas de funcionamiento. Para ello se establecieron tres fases con un plazo total de 30 años. El problema es que mientras el basurero sigue en funcionamiento y por tanto se continúan aumentando los problemas medioambientales.

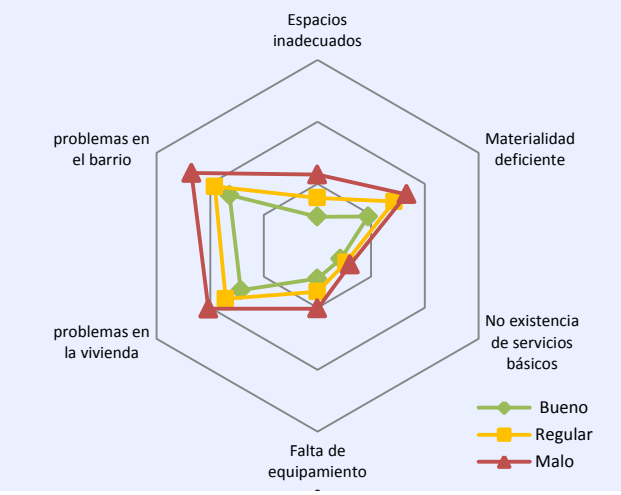
Existen otros factores de contaminación como son la Planta de Tratamiento de Aguas residuales y el Río Rocha que afectan principalmente en la calidad del agua y que por tanto comentaremos con más detalle en el siguiente apartado.

Asimismo, también en la zona de estudio se encuentran ubicadas la Mina de Feldespar, la planta de Yacimientos Petroleros Fiscales (YPF) y diferentes industrias, algunas de ellas altamente contaminantes como son las dedicadas a curtiembres.

A modo de conclusión y para tener una visión integral de las condiciones de la calidad de vida de las personas en cuanto al hábitat básica (calidad de sus viviendas y del entorno inmediato), hemos integrado en un único gráfico los seis factores que hemos analizado intentando descubrir si existen relaciones entre ellas.

Así pues, si atendemos a las tipologías de estudio, observamos que la correspondencia entre las variables de estudio es total. Es por ello que las tres figuras tienen aproximadamente la misma forma y nos muestran una peor valoración a medida que disminuye la calidad tipológica (la figura es más grande). Si atendemos a la equidad de género, vemos que no existen grandes distinciones y sólo en la materialidad podemos advertir una pequeña diferencia siendo menos la calidad de los materiales si la jefatura del hogar la ostenta una mujer (cuadro VI.57 del anexo VI).

Gráfico 5.24 **Calidad del hábitat según la tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.56 del anexo VI.

Con todo lo visto hasta el momento podemos manifestar que en la zona el hábitat básica no está garantizada ya que la espacialidad de las viviendas no es adecuada y existen graves problemas de hacinamiento y falta de espacios imprescindibles como el baño y la cocina. Además muchas de las viviendas, pese a definirse como «casas independientes» tienen una calidad material deficiente que no les permite vivir en condiciones adecuadas en cuanto a seguridad y comodidad y pese a que algunos servicios básicos como la electricidad y recogida de basuras están garantizados, la cobertura de los servicios más importantes para la calidad de vida y salud (acceso al agua y saneamiento) son claramente insuficientes.

Todo ello se une a importantes problemas en el entorno inmediato (barrio) asociados principalmente a la falta de infraestructuras y seguridad. Es por ello que en la gran mayoría los entrevistados declaran que se deberían acometer mejoras urgentes para poder alcanzar una calidad de vida aceptable que hoy en día no está asegurada y que, como hemos visto, afecta de manera directa a las peores tipologías de estudio y a los hogares con jefatura de hogar femenina.

5.3. Características de los sistemas de acceso al agua potable

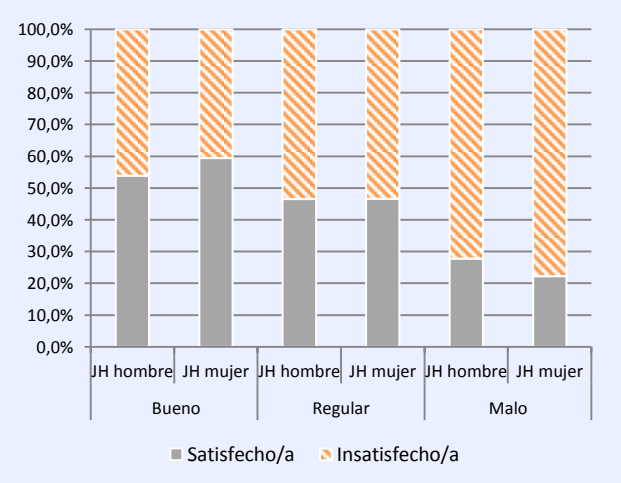
Uno de los principales objetivos del estudio es demostrar que el tipo de acceso al agua potable es determinante en la calidad de vida de una población. Es por ello que no sólo podemos analizar las tres características estudiadas para definir las tipologías de estudio, sino que se hace necesario un apartado específico que nos permita entrever la realidad del día a día de las personas que no disponen de red pública de agua potable y deben buscar cómo obtener el agua necesaria para la subsistencia de los miembros del hogar.

Como ya hemos mencionado, toda la zona de estudio tiene graves problemas en el acceso al agua potable ya que la cobertura del sistema público es prácticamente inexistente (apenas alcanza el 5,9%) y como iremos viendo en los diferentes aspectos, en ningún hogar podemos afirmar que tienen asegurada el agua en cantidad y calidad aceptables (cuadro VI.58 del anexo VI). No obstante, es importante atender a las tres tipologías definidas en el estudio para discernir si tienen un comportamiento similar o por el contrario existen importantes diferencias lo que nos permiten determinar que sistemas son más apropiados. Por último mencionar que también estudiaremos la situación de los grupos más vulnerables como son los hogares con jefatura femenina, la infancia, etc. viendo la necesidad urgente de poner solución a graves problemas que pueden llegar a afectar a su salud.

Antes de entrar en los indicadores concretos, es importante conocer la percepción de la población en cuanto a su satisfacción con el sistema de agua que les abastece. De hecho vemos en la gráfica que casi el 60% considera no adecuado el sistema que utiliza lo que corrobora el problema que supone poder acceder al agua y la necesidad de medidas urgentes que solucionen el mismo.

También se puede apreciar como las tipologías de estudio son un factor claramente diferenciador pues a medida que se reduce la calidad de la tipológica la insatisfacción aumenta, siendo tres de cada cuatro hogares calificados como malos los que no están contentos con el sistema de agua que utilizan. En cuanto a las características de género, también vemos ciertas diferencias ya que los hogares con jefe varón están más insatisfechos en el caso de la tipología buena, se igualan en la tipología regular y disminuyen en la tipología mala.

Gráfico 5.25 **Satisfacción del sistema de agua s/ sexo de jefatura de hogar y tipología.**



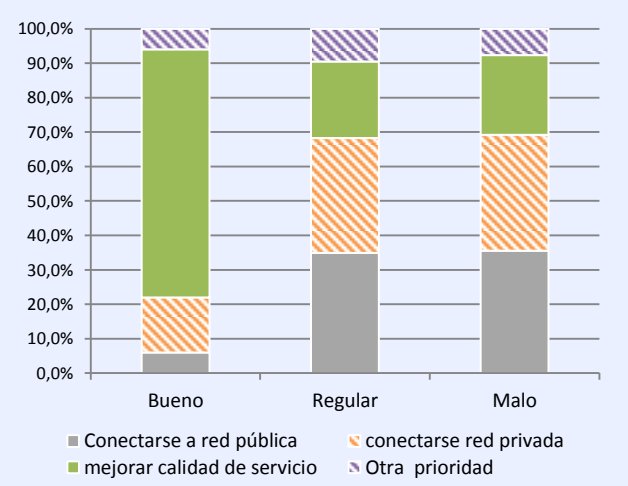
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.59 del anexo VI.

Al indagar sobre cual es el principal problema que les ocasiona no tener agua, una de cada cuatro personas indica que les produce enfermedades, es decir, existe un importante problema en la calidad del agua. Este porcentaje aumenta hasta el 35% en el caso de referirnos a como afecta a los niños y las niñas. Los siguientes problemas que afectan a los adultos según la encuesta son levantarse de madrugada y tener que comprar el agua (cuadro VI.60 del anexo VI).

La gran insatisfacción general que manifiestan en cuanto al servicio de agua potable hace que profundicemos en qué prioridades destaca la propia población para mejorar este aspecto. En este sentido indican tres soluciones: conectarse a una red pública (35,6%), conectarse a una red privada (33,7%) y mejorar la calidad del servicio (23,1%). Es destacable el similar porcentaje existente entre «conectarse a la red pública» y «conectarse a la red privada» ya que pareciera obvio que todos prefirieran la primera opción. Esto se debe principalmente a que la red pública en esta zona presenta grandes deficiencias en cortes de suministro, presión, etc. por lo que hay algunas redes privadas cuyo servicio esta mejor valorado por la población.

En cuanto a la diferenciación tipológica, podemos observar que en los hogares calificados como buenos la máxima prioridad es la mejora del servicio lo que es lógico ya que en esta tipología se encuentran aquellos que tienen conexión a la red pública o privada. Pese a esto vemos que existen algunas personas que presentan la inquietud de cambiar de la red pública a la privada y viceversa. Esto nos indica nuevamente que ninguno de los servicios es realmente satisfactorio. Por otro lado, en las tipologías regular y mala los porcentajes son similares en todas las opciones, siendo la principal aspiración acceder a una red (pública o privada).

Gráfico 5.26 **Prioridad para mejorar el servicio de agua según sexo del jefe/a del hogar y tipología de estudio.**



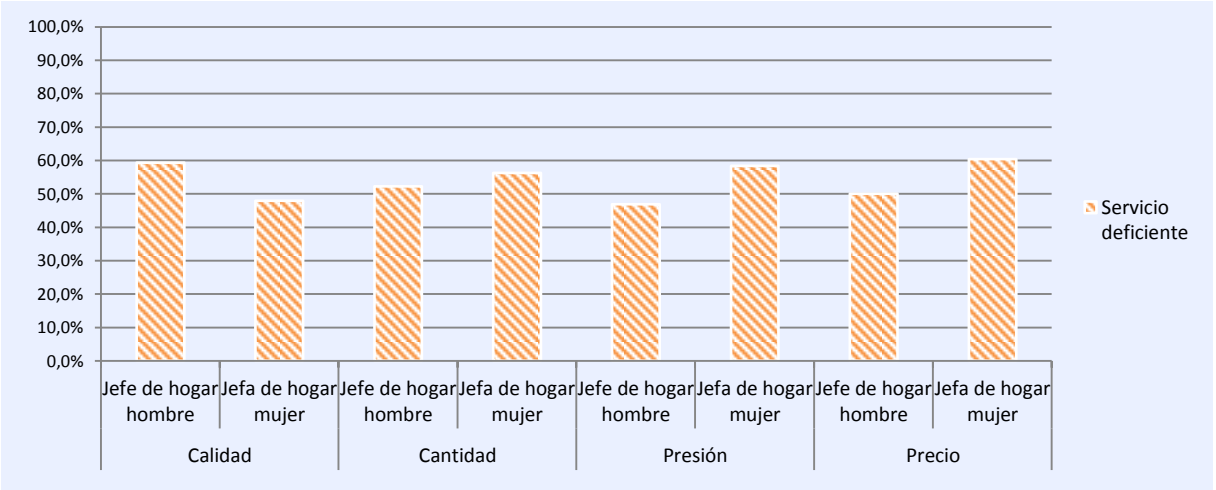
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.61 del anexo VI.

También el género de la jefatura del hogar influye en las prioridades que manifiestan para la mejora del servicio. Así, mientras que en los hogares regentados por un hombre destaca querer conectarse a la red publica (30,5% frente al 24,2% de las mujeres), cuando la jefatura del hogar la asume la mujer, esta se preocupa más por la efectividad del servicio destacando aspectos como calidad, cantidad, regularidad, etc. del servicio de agua sin importarles tanto quien da el servicio o si este es de carácter público o privado.

Por otro lado y dado que por una parte los que no tienen conexión a una red (pública o privada) manifiestan que esa es su máxima aspiración y los que si la tienen indican que debería mejorar este servicio, se ha considerado interesante valorar distintos aspectos del sistema de abastecimiento de la red como es la calidad del agua, la cantidad que reciben, la presión y el precio. Con ello podemos determinar los aspectos más deficientes y en los que habría que aunar los esfuerzos de mejora.

En este aspecto vemos que aproximadamente la mitad de los habitantes consideran que el servicio que dan los sistemas de red es bueno o regular (todos los porcentajes rondan del 40-55% en ambas respuestas) siendo el mejor valorado la presión recibida. Sin embargo, la peor valoración se da en la calidad del agua (12,8%) seguido de la cantidad (8,5%) hecho que quedará refrendado al ver a continuación dramática realidad que se da en estas dos variables. Si analizamos más detenidamente la insatisfacción de la población, vemos en el gráfico que varía apreciablemente según la jefatura del hogar la ostente el hombre o la mujer. Así, en hogares con jefatura masculina, observamos que su mayor queja se da en la calidad del agua (14,8%) mientras que en caso de ser la jefa del hogar una mujer prioriza la cantidad de agua recibida (16,3%).

Gráfico 5.27 **Valoración de las características del sistema de abastecimiento por red (pública/privada) según sexo de la jefatura del hogar.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.62 del anexo VI.

CALIDAD DEL AGUA

La calidad del agua consumida para beber y cocinar es uno de los factores más importantes en el estudio del acceso al agua de una población. En este punto hemos de indicar que, pese a que en esta investigación no se han realizado análisis físico-químicos del agua ya que quedaban fuera del alcance de la investigación, si se han obtenido datos indirectos que nos permiten conocer las baja calidad de agua consumida por la mayoría de los habitantes.

Así, conocemos por la revisión bibliográfica que en la zona de estudio existen graves carencias en la calidad del agua y estudios realizados por otros organismos han detectado numerosos focos contaminantes (basurero de Khara Khara, aguas residuales domésticas e industriales sin recoger, etc.) que provocan contaminación en las fuentes cuya agua no cumple con la normativa de calidad de agua por lo que hay presencia de sustancias nocivas en porcentajes superiores a los permitidos (ver punto 3.4.5 del presente documento).

Por otro lado, como hemos defendido en la metodología, la calidad del agua en el momento de consumo no depende tan sólo de la fuente de la misma, sino también de la forma de distribución y su almacenamiento ya que existen sistemas utilizados que no evitan la posibilidad de empeoramiento de la calidad del agua. Todo ello lo hemos podido comprobar visualmente durante las entrevistas y recogido en preguntas en cuanto a la opinión de los usuarios (cuyos resultados hemos indicado al principio de este punto), revisión de los sistemas utilizados, etc.

Con todo ello, hemos clasificado los sistemas de agua utilizados como aceptables o no según comprometan más o menos la calidad del agua, obteniendo el siguiente cuadro. A partir del mismo hemos definido las tipologías de estudio que utilizadas en todo el análisis, teniendo en cuenta de este modo la calidad del agua en toda la investigación.

Cuadro 5.1 **Criterio adoptado respecto a las fuentes de agua para la creación de las tipologías.**

	Tipo de almacenamiento de agua aceptable	Tipo de almacenamiento de agua regular	Tipo de almacenamiento de agua no aceptable
FUENTES DE AGUA	• Red pública • Red Privada • Pozo propio		• Camión Cisterna • Pileta pública • Vecino • Otros
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	• Cañería en el interior de la vivienda	• Cañería en el interior de la parcela	• Cañería en el exterior de la parcela • No existe cañería
ALMACENAMIENTO	• Tanque alto • Tanque bajo		• Turril • Otro sistema • No existe almacenamiento

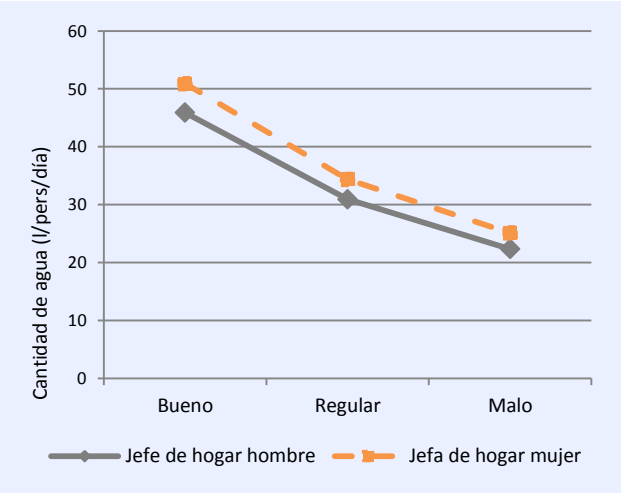
Fuente: Elaboración propia.

CANTIDAD DE AGUA CONSUMIDA

Uno de los aspectos relacionados con el acceso al agua que es más determinantes en la calidad de vida de las personas es la cantidad de agua que consumen. En este punto es necesario recordar que la OMS tiene establecido un consumo mínimo de 20 l/p/d como indispensable para la vida, de 50 l/p/d como mínimo necesario aceptable y de 120 l/p/d como la cantidad óptima. Por encima de este valor se considera que se está produciendo un consumo excesivo de agua. Teniendo en cuenta estos rangos, los datos obtenidos en la zona de estudio nos muestra una situación dramática para la población.

Como vemos en la gráfica, el volumen de agua consumido por persona y día es excesivamente bajo y tan sólo en uno de los casos (hogares definidos como tipología buena y con jefa de hogar mujer) se alcanza el mínimo aceptable de los 50 l/p/d lo que indica una clara precariedad en la población. Además, vemos que en algunos casos se llega a límites dramáticos (tipología mala con una media de 23,23 l/p/d). También podemos apreciar como el volumen de agua consumida es muy dependiente del tipo de acceso al agua, siendo el doble en la tipología buena que en la mala.

Gráfico 5.28 **Consumo de agua (l/p/d) según sexo del jefe/a de hogar y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.63 del anexo VI.

En este punto vale la pena recordar que, según la propia empresa de red pública de agua (SEMAPA), las pérdidas de agua por fuga de la red alcanzaron el 46,45% en 2012. Este valor es excesivamente alto y que podría aliviar en parte la situación de aquellos que ya disponen de red o lo harán en el futuro.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia al volumen de agua consumida.

	Consumo de agua potable per cápita (litros/persona/día)
ÁREA DE ESTUDIO	32,73 l/p/d
RESTO DE LA CIUDAD	157,49 l/p/d

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

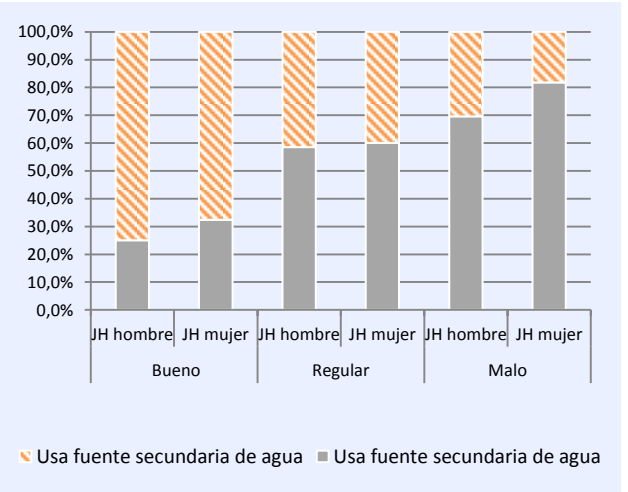
Por otro lado, el factor de género nos hace descubrir como la mujer, a igualdad de condición tipológica, se preocupa más por tener suficiente agua por lo que cuando ella ostenta la jefatura aumenta el consumo de agua por persona y día en el hogar. Esto se debe principalmente a que la mujer, debido al rol que se le asigna, es la que tiene contacto directo con las funciones del hogar en las que es más necesario el uso del agua (limpieza, cocina, etc.) por lo que valora más la importancia de tener suficiente agua limpia para las necesidades diarias.

Finalmente, cabe señalar que si bien la zona del área de estudio es de 32,73 l/p/d, los hogares donde viven menores, este valor disminuye a 26,42 l7p/d. Este dato es realmente dramático ya que apenas llega a la cantidad mínima de agua necesaria para la supervivencia. Que los niños y niñas tengan una clara deficiencia en la cantidad de agua disponible, unido a la baja calidad de la misma que veremos posteriormente, ocasiona que exista una gran prevalencia de problemas de salud relacionados con el agua y que podrían ser evitables como son diarreas, cólicos, etc.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que los datos indicados anteriormente se refieren al total del agua que disponen los integrantes del hogar como suma de todas las formas de acceso al agua que disponen y no sólo el agua proveniente de la fuente principal. Es por ello que adquieren una importancia vital las fuentes alternativas a la principal que los hogares utilizan para poder aumentar la cantidad de agua disponible además de aliviar ciertos problemas como la discontinuidad del servicio en caso de existencia de red o la insuficiente presión ya que de no contar con estas fuentes secundarias, la cantidad de agua de la que dispondrían los hogares sería mucho menor.

Así podemos apreciar como casi la mitad de los hogares disponen de al menos una fuente secundaria, siendo la tipología un factor claramente discriminatorio ya que mientras que en los hogares tipificados como buenos apenas alcanza el 28%, en los hogares clasificados como malos superan el 73%. Esto se debe a que las mejores tipologías tienen más garantizado el servicio de agua por lo que dependen menos de una fuente secundaria. En cuanto a las diferencias de género, vemos que a igualdad de tipología, la jefa de hogar mujer hace un esfuerzo mayor por buscar alternativas que le permita acceder a mayor cantidad de agua.

Gráfico 5.29 **Hogares con fuente secundaria de agua según sexo de jefatura hogar y tipología de estudio.**

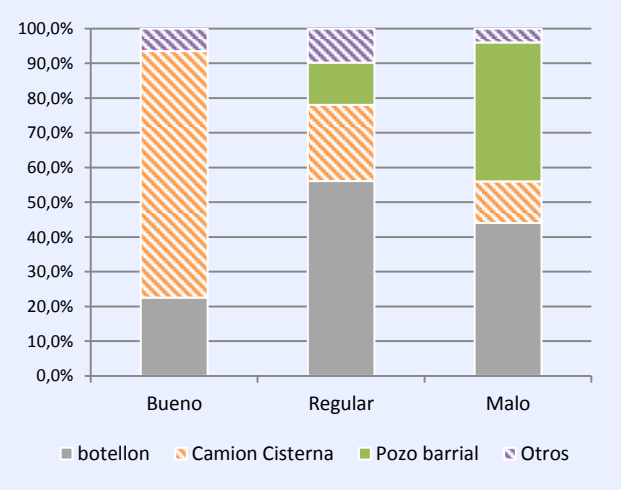


Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI. 64 del anexo VI.

Si ahondamos en que sistemas son utilizados como fuentes secundarias de agua podemos diferenciar dos situaciones. La primera de ellas es las que se da en los hogares tipificados como buenos. En este caso, la fuente principal suele tener unas condiciones bastante aceptables por lo que el agua proveniente de la fuente secundaria es de peor calidad y es utilizada para subsanar los cortes de abastecimiento además de para otros usos como el lavado de ropa, aseo, etc. Es por ello que la fuente secundaria más utilizada sea el suministro proveniente del camión cisterna.

Sin embargo, en las tipologías regular y mala, la calidad de la fuente principal de agua no siempre es aceptable y por ello emerge con fuerza el uso del botellón (recipiente de plástico que almacena agua -generalmente 20 litros- y tiene un dispensador a modo de grifo) que usa exclusivamente para beber. También se utilizan como fuentes secundarias de agua el camión cisterna o pozos barriales que, pese a suministrar agua de deficiente calidad, permiten el aumento del volumen de consumo que como hemos visto es especialmente bajo en estos hogares.

Gráfico 5.30 **Tipo de fuente secundaria utilizada s/ sexo del jefe/a del hogar y tipología.**

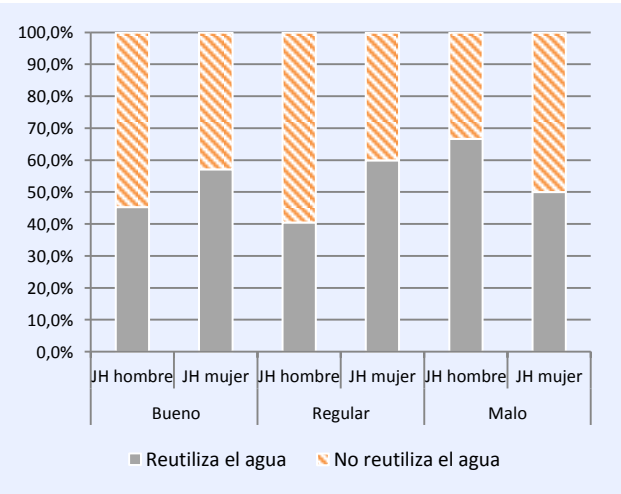


Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.65 del anexo VI.

Por otro lado, hacer mención que el hombre cabeza de familia busca en un porcentaje mayor el pozo barrial como fuente alternativa (el 19,4% frente al 6,75% en el caso de la mujer) mientras que los hogares con jefatura de hogar femenina se declinan más otro tipo de fuentes secundarias, destacando el uso del botellón que utilizan uno de cada dos hogares. De nuevo aquí aparece la preocupación de la mujer jefa de hogar de abastecer a la familia de agua en este caso de la mejor calidad a su alcance, pese a que el precio del botellón es mucho más elevado que cualquier otro sistema.

Otro de los mecanismos desarrollados ante la falta de cantidad de agua suficiente y la responsabilidad del uso de la misma es su reutilización. Como vemos en el gráfico, uno de cada dos hogares declara que esta es una práctica habitual siendo este porcentaje mayor en la tipología mala. A nivel de diferencias según sexo de la jefatura del hogar, apreciamos que en general el porcentaje de hogares que reutilizan el agua es mayor cuando la jefa del mismo es una mujer, quizá porque sea ella la que realiza las actividades en las que se reutiliza el agua.

Gráfico 5.31 **Hogares que reutilizan el agua según sexo jefatura del hogar y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.66 del anexo VI.

Hay que mencionar que la reutilización del agua en el hogar se refiere al uso del agua nuevamente una vez dado un primer uso pero que no implica que se haya hecho un tratamiento o limpieza previa de ese agua. Es por ello importante conocer cual es el nuevo uso que se le da al agua que, según declaran las personas entrevistadas, suele ser utilizada principalmente para fregar el suelo, como agua del inodoro o para regar las plantas y el patio de la casa.

Si bien estos usos parecen no demandar un agua de alta calidad, hay que hacer notar que ese agua no es reutilizable por lo que si sólo fueran esos los usos del agua, las veces que se reutiliza el agua sería únicamente una. Sin embargo, vemos que casi la mitad de los hogares declara que reutiliza el agua dos ó más veces por lo que implica que existe al menos un uso intermedio más. Este es el principal problema que encontramos en la reutilización ya que el sobreuso del agua y la falta de conocimiento sobre cómo hacerlo pueden ocasionar contaminaciones de la misma que afecten a la salud de los habitantes, especialmente de los menores (cuadros VI.67 y VI.68 del anexo VI).

«No tenemos mucha agua, por eso la tenemos que aprovechar […] Después de hervirla lavo las verduras, luego la guardo en un balde y la llevo al baño […] El baño no tiene agua por eso utilizamos la misma que para lavarnos o lavar las verduras. […] Tampoco el agua de fregar los suelos es nueva, lo que pasa es que a veces no quedan bien limpios porque el agua ya está sucia. Me gustaría poder tener más agua y no estar siempre con baldes por toda la casa. Además hay que tener cuidado en no confundirse, sobre todo los niños ». (Ana Lourdes)

PRECIO DEL AGUA

Otro aspecto importante a tener en cuenta en la equidad al acceso al agua potable es el precio de la misma y el esfuerzo económico que supone para las familias poder disponer de este bien fundamental. Así, vemos el precio del agua medio es de 27,5 Bs/m^3 ($3,95) y a priori parece que no hay grandes diferencias tipológicas ni de género. Pese a ello, esta diferencia va en detrimento de los hogares de peor tipología y jefatura de hogar femenina que pagan un 25% más cara el agua que los hogares de tipología buena y regentados por un varón (cuadro VI.69 del anexo VI).

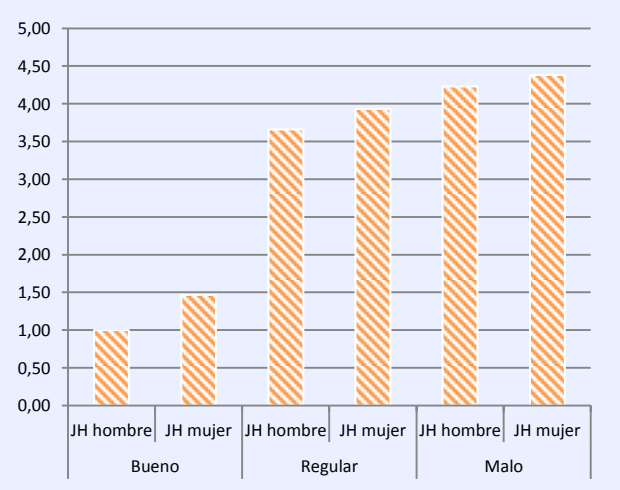
Pero las inequidades se tornan evidentes cuando vemos el volumen de agua consumida con el precio que paga el hogar al mes y el porcentaje que esa cantidad supone respecto al total de la renta familiar. Así vemos que en un hogar tipificado como bueno y con jefatura masculina se consume de media un volumen de 45,90 l/p/d de agua por la que paga una

factura de 50,78Bs cuantía que supone un 1,29% de su renta. Sin embargo, en el caso de un hogar regentado por una mujer y tipificado como malo tan sólo se consume de media 25,10l/p/d de agua por la que paga 62,47Bs implicando un esfuerzo económico de 3,10% de la renta del hogar.

Hay que destacar que pese a que el porcentaje de la renta destinado a la obtención del agua potable no sobrepasa en gran medida el máximo establecido por el PNUD, que lo estipula en un 3%, la cantidad de agua que obtienen es muy inferior a la aceptable.

Es por eso que hay que tener en cuenta que si consideráramos un volumen de agua óptimo (120 l/p/d) el porcentaje de la renta que debería pagar el hogar por el agua se torna dramático llegando en los casos extremos a casi el 15% de la renta (cuadro VI.70 del anexo VI). Esta alarmante desigualdad queda reflejada al analizar la relación entre el porcentaje de la renta destinada al pago del agua y el volumen de agua consumido por persona al día vemos que existen diferencias de más de cuatro veces y que tiene como personas más vulnerables a los hogares tipificados como malos y jefa de hogar una mujer.

Gráfico 5.32 **Relación de % de renta para pago del agua y vol. consumido (l/p/d) según sexo de jefatura del hogar y tipología**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.71 del anexo VI.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia al volumen de agua consumida y porcentaje de renta destinado.

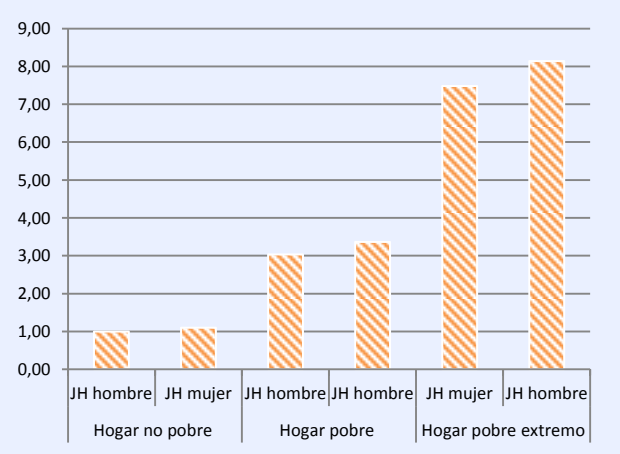
	Volumen de agua consumida (l/p/d)	Gasto de agua al mes en el hogar (en Bs)	Precio medio del agua consumida (Bs/m^3)	Porcentaje de la renta que se destina a pagar agua	Porcentaje de la renta que se destinaría a pagar agua para un consumo de 120 l/p/d
ÁREA DE ESTUDIO	32,73	70,45	27,5	2,61%	9,58 %
RESTO DE LA CIUDAD	157,49	63,16	7,98	1,20%	0,91 %

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

Por otro lado, si observamos la clasificación de los hogares según el grado de pobreza visto con anterioridad, queda evidenciada la alarmante realidad a la que se enfrenan día a día los hogares que se encuentran en una situación de pobreza extrema para poder abastecerse de agua potable.

En este sentido, podemos observar que en los hogares con pobreza extrema el consumo de agua apenas alcanza los 20 l/p/d y para poder obtenerla destinan más de un 8% de su renta. Esta relación entre la cantidad y el esfuerzo económico necesario es ocho veces superior al acceso al agua en un hogar calificado como no pobre. La alarmante vulnerabilidad de esos hogares para poder obtener el agua es evidente al calcular que para acceder al volumen óptimo de agua (120 l/p/d) deberían de destinar un porcentaje de su renta mayor al 50% (cuadro VI.72 anexo VI). .

Gráfico 5.33 **Relación de % de renta para pago del agua y vol. consumido (l/p/d) según sexo de jefatura del hogar y pobreza.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.73 del anexo VI.

Cañería interior de la parcela

Niño con botella de agua de calidad deficiente

Disposición de recipientes de agua para diferentes usos

Pero esta enorme inequidad entre el precio del agua y el esfuerzo que supone a las familias respecto a su renta se vuelve más dramática si atendemos a la calidad del agua por la que están pagando. Pese a que el fin de la investigación no ha sido hacer un análisis del agua potable que se consume, es importante destacar este hecho ya que influye en gran medida en la salud y calidad de vida de la población por lo que hemos recogido una pequeña reseña de estudios realizados en la zona.

Parte de las aguas negras recogidas por SEMAPA van directamente a la única planta de tratamiento que existe en la ciudad, la Planta de Tratamiento de Alba Rancho (situada en el distrito 9) que recibe más del doble del agua de su capacidad por lo que no se puede hacer un tratamiento adecuado. Esta agua semitratada es la principal fuente para el riego de los campos pese a que estudios han demostrado que esta no es apta debido a su grado de salinización y contaminación.

Otro factor altamente contaminante son las aguas negras que, ante la falta de sistema de saneamiento, van en su mayoría directamente al subsuelo. Así, una solución ampliamente utilizada es la de construir un pozo ciego en el que el agua, al no ser tratada, se infiltra con todas las sustancias contaminantes a los cuerpos de agua subterráneos afectando también a la composición del suelo.

Por otro lado, el agua que sale de la planta de tratamiento (que no cumple el mínimo de calidad exigido por lo comentado previamente) junto a la no tratada es vertida directamente al río Rocha a medida que va atravesando la ciudad. Además, el lecho del río es utilizado en todo su recorrido para usos no adecuados como el lavado de vehículos y algunas industrias contaminantes vierten sus aguas directamente sin ningún tipo de tratamiento. Todo ello provoca que este río presente una alta contaminación al llegar a la zona sur de la ciudad con valores entre 20-30 sobre 100 (indicador ICA-NSF que establece 51 como valor para agua de calidad media) sin cumplir tampoco las condiciones para poder ser considerada apta para uso agrícola. (BID, 2013)

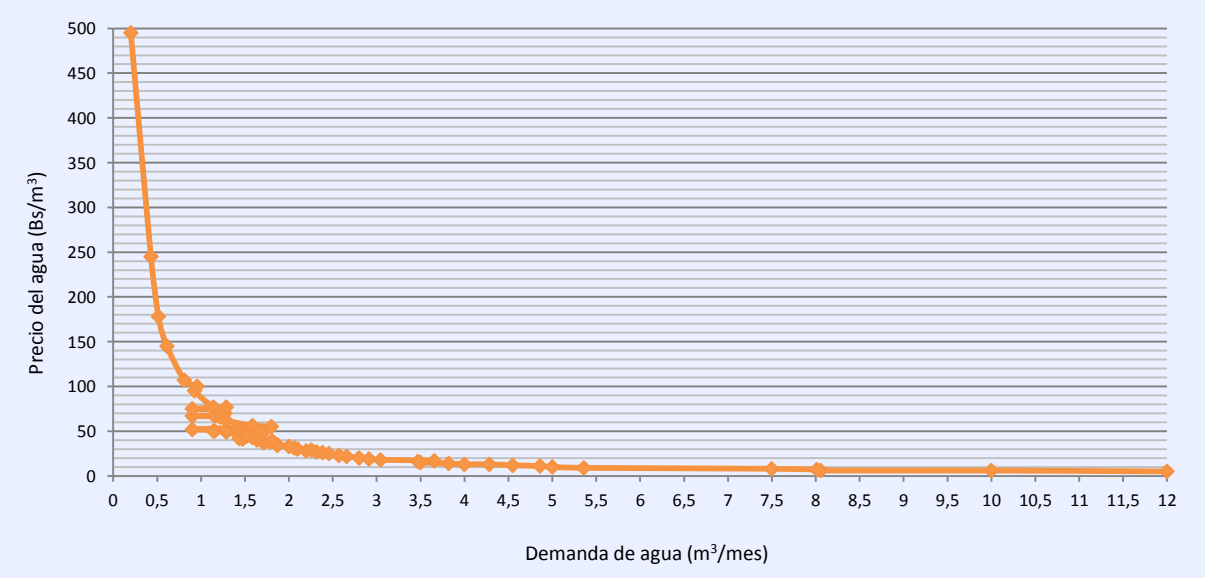
Toda esta contaminación de las aguas afecta directamente a la calidad del agua consumida. Así, según el PMM, sólo el 35% de los análisis fisicoquímicos y el 67% de los análisis microbiológicos de las pruebas realizadas durante un año en la ciudad de Cochabamba cumplieron la normativa nacional (NB512). Si en estos datos tenemos en cuenta que incluye la red pública (que según SEMAPA cumple las normas de calidad en el 95%) podemos hacernos una idea de cual es la dramática situación de la zona sur. (PMM, 2013)

Algunas de las sustancias encontradas en el agua en porcentajes elevados son: manganeso y hierro (65% de las muestras), nitrógeno amoniacal (48%), materia orgánica, etc. y también se hallaron bacterias coliformes. Todas estos componentes son dañinos para la salud afectando especialmente a los grupos vulnerables como los y las menores, las personas mayores, los y las enfermos, etc.

Por último, un aspecto importante a considerar para poder llegar a plantear algunas soluciones es conocer la demanda futura de la población respecto al agua. Para poder tener una estimación de este requerimiento de la población en los próximos años hemos calculado la elasticidad de la demanda. Además, a partir de la percepción de los usuarios con red podremos determinar de manera indirecta los posibles escenarios que se pueden dar como son la mejora del servicio, el aumento de la cantidad de agua disponible, etc.

La elasticidad de la demanda de agua nos muestra el comportamiento que tiene la demanda de este bien respecto al precio. Como vemos el comportamiento es homogéneo y casi dibuja una curva de un único trazo no existiendo apenas valores atípicos. Este hecho revela que, ante una necesidad básica como es el agua potable, el comportamiento de todas las personas es el mismo. En la gráfica observamos que para cantidades muy pequeñas de agua, el comportamiento es claramente inelástico, es decir que la cantidad de agua que consumen los hogares no depende del precio y por mucho que aumente este no hay una disminución del consumo importante. Esto es debido a que el agua es un bien necesario para la vida y por tanto las personas están dispuestas a pagar lo que sea por el mínimo indispensable que en este caso se sitúa aproximadamente en 0,5 m^3/mes. A partir de la disminución del precio por debajo de 150 Bs/m^3, vemos que el comportamiento cambia y empiezan poco a poco a consumir más agua a medida que el precio disminuye especialmente cuando empieza a bajar de 90Bs/m^3 hasta llegar a volúmenes alrededor de 5m^3/mes. Volúmenes más altos de este valor se producen en un número reducido de hogares y la línea es casi horizontal por lo que podemos determinar que es debido a que esa cantidad de agua es suficiente para satisfacer todas las necesidades de agua de la población.

Gráfico 5.34 **Elasticidad de la demanda de agua potable en la zona de estudio.**



Fuente: Elaboración propia.

Si analizamos la percepción de la población en cuanto al volumen de agua que consumiría si mejorara el servicio y el precio que estaría dispuesto a pagar por ello, vemos que uno de cada dos hogares declara que aumentaría el consumo de agua si el sistema lo permitiera y no hubiera un incremento de tarifa lo que indica que la cantidad de agua que disponen en la actualidad no es suficiente para cubrir las necesidades en ninguno de los sistemas estudiados. Destacar que es mayor el porcentaje de hogares con jefatura femenina que declaran esta necesidad (53,1% respecto al 47,9%) lo que coincide con la mayor insatisfacción mayor por parte de las mujeres. Asimismo, uno de cada cuatro hogares estaría dispuesto a pagar más si el servicio fuera de mejor calidad y pudieran acceder a una mayor cantidad de agua, porcentaje bastante alto teniendo en cuenta que estamos ante economías de subsistencia que tienen dificultades para poder conseguir todos los bienes básicos. Por otro lado, observamos que la media de gasto que los hogares estarían dispuestos a pagar por una mejor calidad del agua sin aumento del consumo es de 63,9Bs/mes y con aumento del consumo de 73,8 Bs/mes. Además, si consideramos a todos los hogares y no sólo los que tienen red, vemos que la disposición a pagar por el servicio aumenta hasta los 79,4 Bs/mes, valor que coincide aproximadamente con el punto de inflexión de la gráfica de la elasticidad de la demanda de agua (cuadros VI.74 y VI.75 del anexo VI) quedando de nuevo establecido un valor en torno a 80-90Bs/m^3 como precio máximo a pagar.

Tras analizar la situación de la población que habita en la zona de estudio respecto a su acceso al agua, podemos concluir afirmando que esta es la principal dificultad a la que se deben enfrentar en el día a día de su vida. Así los problemas aparecen en todos los aspectos: en la dificultad de acceso a agua, la calidad de la misma, el precio y el esfuerzo económico que supone conseguirla, etc. siendo un hecho dramático la baja cantidad de agua que disponen y que no garantiza el volumen necesario para poder cubrir las necesidades básicas según la OMS. Además, tal y como hemos visto, la mayoría de las personas son conscientes de la importancia de tener un agua en cantidad y calidad suficientes y, pese a que el porcentaje de renta que destinan al abastecimiento del agua es importante, muchas estarían dispuestas a pagar más si tuvieran un acceso adecuado a un agua de calidad aceptable. Otro aspecto que hemos visto en el acceso al agua es que se presenta como uno de los aspectos de mayor inequidad. Es cierto que en algunos indicadores como los hogares regentados por mujeres tienen valores mejores, pero ello es debido a que la mujer da más importancia al acceso al agua y por tanto hace un esfuerzo mayor por conseguirla (teniendo en cuenta que, como hemos visto, su renta, características de la vivienda, etc. son peores). Pero la brecha de la desigualdad se torna alarmante en la renta de los hogares según la tipología. Así hemos visto que los hogares tipificados como malos (y que tiene una renta menor) son aquellos deben realizar un esfuerzo mayor para acceder al agua, es decir pagan más por menos cantidad de agua y de peor calidad. Esta realidad nos demuestra que el acceso al agua es fundamental para la calidad de vida de una población, evitar brechas y reducir vulnerabilidades.

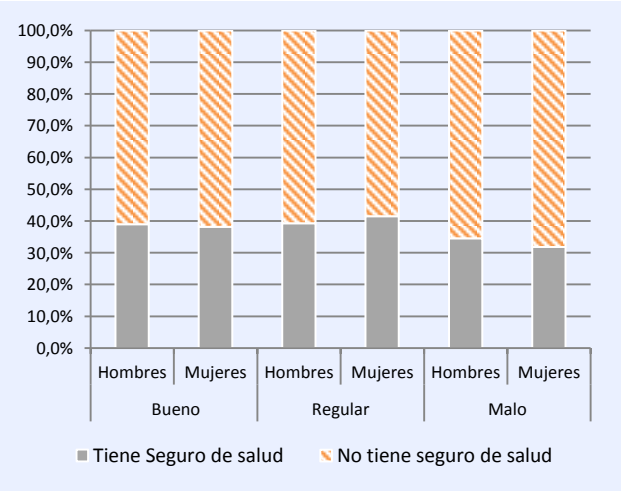
5.4. La importancia del acceso al agua en la salud

Si existe un componente de la calidad de vida donde el tipo de acceso al agua potable afecta de manera especial, este es la salud y es por ello la necesidad de estudiar dicho aspecto de manera independiente. Como hemos visto, la cantidad y calidad del agua que disponen los habitantes de la zona sur de Cochabamba es realmente precaria lo que incide directamente en la proliferación de enfermedades que merman las la salud y las condiciones físicas de la población, llegando a tener numerosas consecuencias negativas como el aumento de la mortalidad infantil, aumento de abortos, disminución de la esperanza de vida al nacer, etc. Pero también el inadecuado acceso al agua influye en otros aspectos que son importantes como la merma de la fuerza laboral que influye en el aumento de la pobreza que ha su vez repercute en peores condiciones de vida, cerrándose así un círculo vicioso de consecuencias dramáticas.

Es importante recordar que el principal problema que la propia población destaca debido a la falta de agua es el riesgo de contraer enfermedades y que este valor aumenta en casi tres de cada cuatro si nos referimos a los menores (cuadro VI.76 del anexo VI). Esto indica que los habitantes de la zona son conscientes de la importancia del acceso al agua para su salud. Así pues, pese a que no es objeto del estudio profundizar en la salud de la población con exámenes clínicos o historiales médicos, se ha visto la necesidad de estudiar las enfermedades más comunes y sus posibles relaciones con el acceso al agua.

La primera premisa a analizar es la existencia o no de cobertura de salud. Como vemos en el gráfico, el 62,7% de personas no tienen seguro de salud lo que conlleva en muchas ocasiones a no asistir a un centro sanitario adecuado en caso de enfermedad. En esta ocasión observamos que no existen diferencias de género importantes y las tipológicas tampoco son destacables pese a que el porcentaje de personas que no tienen acceso a un sistema de seguro de salud es mayor en la tipología mala que en el resto de las tipologías.

Gráfico 5.35 **Personas con acceso a un seguro de salud s/sexo de jefatura hogar y tipo.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.77 del anexo VI.

Hay que señalar que existen tres tipos de seguros médicos universales, es decir que la población que cumple los requisitos que especifica cada uno de ellos puede acceder aún sin

tener recursos económicos. Estos seguros son: el Seguro Universal Materno Infantil (SUMI)[83] , el Seguro de Salud para el Adulto Mayor (SSPAM)[84] y el Seguro Universitario[85]que han sido más detalladamente explicados en el contexto. En el estudio hemos considerado que estos seguros dan cobertura a la población que cumple las condiciones de cada uno de ellos independientemente de lo que contestaron en la pregunta[86]. Este hecho aumenta significativamente el porcentaje de personas que disponen de seguro ya que si sólo consideramos a las personas que no cumplen las condiciones para ser cubiertas por uno de estos seguros, el porcentaje de aquellas que no disponen de un seguro de salud aumenta considerablemente hasta casi el 80% siendo en este caso clara la inequidad tipológica (la diferencia es mayor a 10 puntos porcentuales entre la tipología buena y mala) (cuadro VI.78 del anexo VI).

En cuanto al tipo de seguro sanitario al que tienen acceso los habitantes de la zona vemos que mayoritariamente es el SUMI (25,7%) seguido de la Caja Nacional de Salud[87] (21,2%), el seguro universitario (20,9%) y seguros privados (16,5%) siendo el resto de opciones mucho más minoritarias. Además, podemos observar que no existen grandes diferencias de género, pero sí tipológicas ya que en los seguros privados el porcentaje de personas que disponen de él disminuye conforme empeora la tipología (del 18,4% al 14,9% en el caso de seguro privado y del 27% al 16% en caso de la Caja Nacional) (cuadro VI.79 del anexo VI).

«Cuando enfermo me curo sola, me tomo algunos mates (infusiones) o me pongo un ungüento para el dolor que hago yo […]. No voy al médico porque es muy caro […]. Sé que por mi edad puedo ir gratis a la posta de salud pero nunca lo hago porque he de madrugar mucho para hacer cola, a veces vas a las 5 de la mañana y ya no te alcanza. Además te atienden mal, muy rápido. No miran bien que te pasa, sólo te recetan medicamentos […] los medicamentos en la farmacia son caros y la plata no alcanza. Así que prefiero curarme con remedios que preparo yo». (Mildred).

[83] El **Seguro Universal Materno Infantil (SUMI)** tiene carácter integral y gratuito para mujeres embarazadas (desde el inicio de la gestación hasta los 6 meses posteriores al parto) y para los niños y niñas (desde su nacimiento hasta los cinco años).

[84] El **Seguro de Salud para el Adulto Mayor (SSPAM)** es de carácter integral y gratuito en todos los niveles de atención del Sistema Nacional de Salud a ciudadanos mayores de 60 años de edad que no cuenten con ningún tipo de seguro de salud.

[85] El **seguro Universitario** es ofrecido a todos aquellos estudiantes de la Universidad desde el momento en que realizan la matricula.

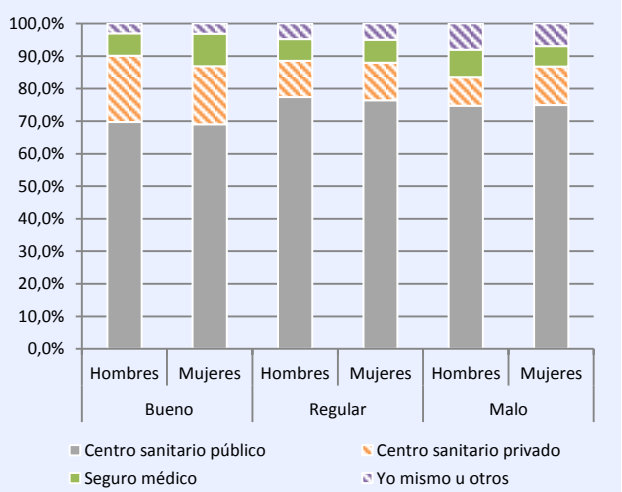
[86] Es importante destacar que muchas de las personas entrevistadas que tienen la cobertura de uno de estos seguros manifiestan «no tengo seguro» por lo que no utilizan este servicio indicando que o bien no conocen este servicio o bien este es de mala calidad.

[87] La **Caja Nacional de Salud (CNS)** es el seguro se salud que tienen algunos trabajadores.

El hecho de que exista un elevado porcentaje de la población no tenga un seguro de salud es muy importante ya que como veremos incide directamente en el lugar donde acuden las personas cuando enferman.

En este sentido, la mayor parte de la población, cuando enferma, va a un centro sanitario público (73,9%), seguido de un centro sanitario privado (13,2%) y muy pocos acuden al seguro de salud (7,2%). Estos datos evidencian que no todos los que tienen esta cobertura de un seguro universal lo utilizan (en muchos casos por la mala calidad de algunos tipos de seguros).

Gráfico 5.36 **Lugar donde acuden en caso de enfermedad s/ su sexo y tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.80 del anexo VI.

Por otro lado, observamos que bien la diferencia de género no muy apreciable en este aspecto, si existen diferencias respecto a las tipologías ya que como podemos apreciar en el gráfico el porcentaje de personas que acuden a un centro sanitario privado en detrimento del público es mayor en la tipología buena reduciéndose a medida que empeora la condición tipológica.

En cuanto al tipo de centro sanitario que acuden las personas, es importante destacar que en la zona de estudio sólo existen centros de primer nivel (muchas veces cofinanciados por la cooperación o la Iglesia), no existiendo centros sanitarios de nivel superior[88]. Es por ello que en caso de enfermedad acuden al centro de primer nivel de la zona o al Hospital Viedma (de tercer nivel) situado en el distrito 11 en el que pacientes de escasos recursos pueden ser atendidos gratuitamente por un convenio municipal. Esta iniciativa, si bien permite atención médica a pacientes de bajo nivel económico, provoca que vayan a un centro de tercer nivel pacientes que podían ser atendidos en centros de nivel inferior provocando una saturación del hospital.

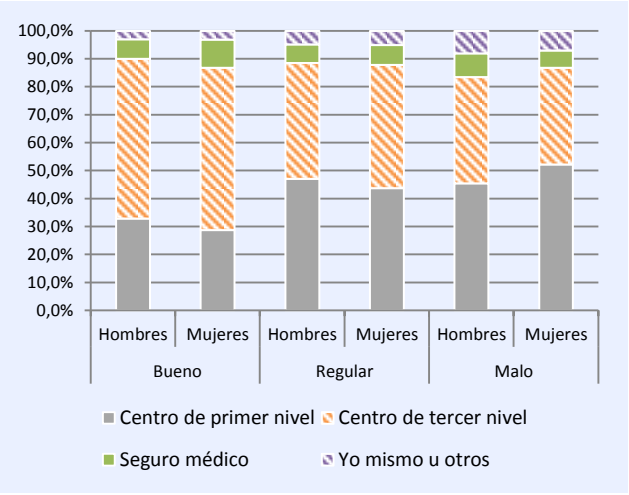
[88] **Centro de primer nivel:** Servicios de promoción y prevención de la salud, consulta ambulatoria e intervención de tránsito. En este nivel se encuentran incluidos: puesto de salud, consultorios médicos, brigadas de salud, centros de salud, etc.

Centro de segundo nivel: Servicio que requiere atención especialista, servicios complementarios de diagnóstico y tratamiento o incluso internación hospitalaria. En este nivel se encuentran los hospitales básicos de apoyo.

Centro de tercer nivel: Servicio que requiere atención especialista, servicios complementarios de diagnóstico y tratamiento o incluso internación hospitalaria cuando se requiere una alta tecnología y complejidad. En este nivel se encuentran los hospitales generales e institutos especializados. (Ledo, 2013:54).

Atendiendo a las brechas existentes, de nuevo son las personas dentro de la tipología buena las que acuden en mayor proporción al hospital, reduciéndose la proporción a medida que disminuye la calidad de la tipología. Por otro lado, cabe indicar que todavía existe más de un 5% de la población que hace uso de otras alternativas fuera de la red sanitaria convencional (curanderos, familiares, etc.) o se tratan ellos mismos, siendo este porcentaje mayor en la tipología mala (7,5%). En cuanto a diferencias de género, vemos que no son muy apreciables siendo los porcentajes que acuden a uno u otro sistema sanitario muy parecidos.

Gráfico 5.37 **Tipo de centro sanitario al que acuden según su sexo y tipología.**

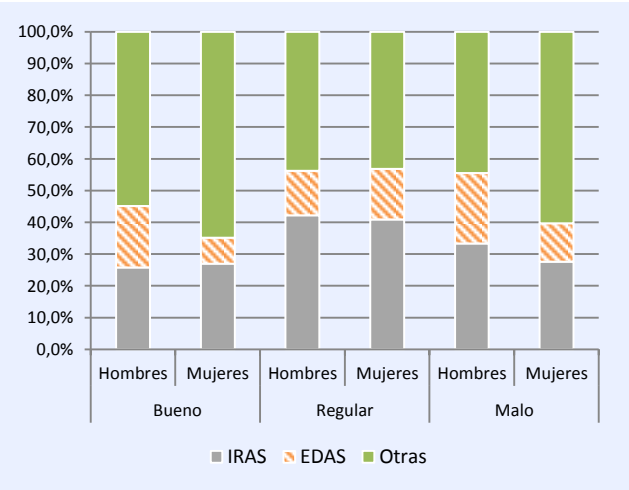


Fuente: Elaboración propia en base a cuadros VI.81 y VI. 82 de anexo VI.

Un aspecto esencial para el estudio del nivel de salud de una sociedad es analizar las enfermedades más comunes en la población. Además así vamos a poder determinar si estas enfermedades tienen relación con el tipo de acceso al agua potable. Como punto de partida de este análisis vemos que un alto porcentaje de la población (18,5%) aseguró tener alguna enfermedad en las últimas dos semanas (cuadro VI.83 del anexo VI).

Las enfermedades más comunes que han tenido los habitantes de la zona son las infecciones respiratorias agudas (IRAS) con un 34,6% y las enfermedades diarreicas agudas (EDAS) con un 15,4%. El gran porcentaje de IRAS se debe, según los expertos, a factores como la precariedad de la vivienda, los altos índices de hacinamiento, la falta de un sistema de saneamiento, los problemas de higiene y un medio externo inmediato contaminado (tanto suelo como aire y agua) ya que estos influyen directamente en infecciones del sistema respiratorio (Ledo, 2013).

Gráfico 5.38 **Enfermedades más habituales según su sexo y tipología de estudio.**

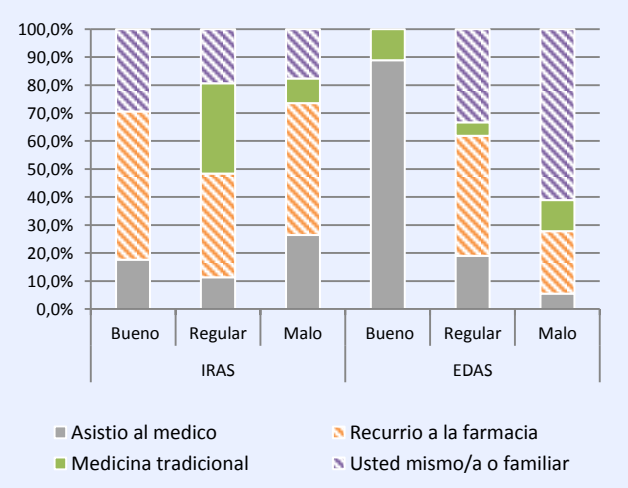


Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.84 del anexo VI.

Por su lado, las EDAS, son consideradas como «enfermedades de la pobreza» ya que están directamente relacionadas con la falta de acceso a la suficiente agua potable de calidad y condiciones sanitarias adecuadas ya que ello implica no tener agua limpia para beber o preparar los alimentos, no poder tener hábitos de higiene y limpieza saludables, reutilizar el agua de forma inadecuada, etc. lo que provoca alto riesgo de infecciones y por tanto de enfermedades llegando en los casos más graves a la muerte.

Pese a la importancia de las enfermedades de la zona, el porcentaje de enfermos que acudieron al médico es menor al 30%, siendo muy elevados los porcentajes de personas enfermas que tan sólo acudieron a la farmacia (27,7%) o fueron atendidas por ellas mismas o un familiar (24,5%) (cuadro VI.85 del anexo VI).

Gráfico 5.39 **Tipo de asistencia en caso de IRAS/EDAS según tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.85 del anexo VI.

Atendiendo sólo a las EDAS, los porcentajes que indican donde acuden en caso de enfermedad son similares que al del resto de enfermedades. Por otro lado podemos ver que existe una gran diferencia tipológica ya que una mayoría de los miembros de hogares tipificados como buenos van al medico (88,9%) mientras que en la tipología mala son atendidos/as por ellos/as mismos/as o un familiar (61,1%) por lo que es importante la gran brecha en el acceso a la sanidad entre las tipologías de estudio. Sin embargo, el comportamiento de las personas enfermas de IRAS difiere pues parece que no le prestan tanta importancia a esta dolencia y disminuye en gran medida el porcentaje de personas que acuden al médico (16,8%) aumentado a casi uno cada dos las personas enfermas que acuden a la farmacia. En este caso no existe un patrón de comportamiento claro entre las tipologías.

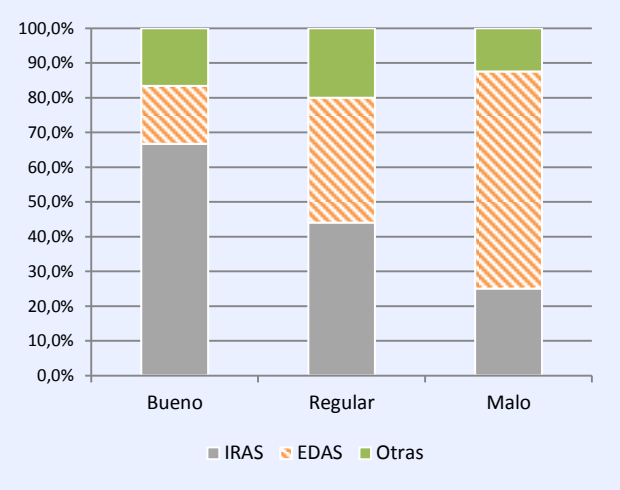
Por otro lado hay que mencionar que en el ámbito de la salud existen dos grupos que ha priori pueden ser más vulnerables y que por tanto debemos de estudiar de manera aislada ya que pueden presentar casos muy precarios que deben de ser abordados con medidas específicas. Uno de ellos son la población infantil y el otro las mujeres en el momento del embarazo y parto. Vamos a ver cómo los problemas de acceso al agua influyen en la salud de estos dos grupos de manera especial.

En cuanto a la población infantil, vamos a analizar al grupo más vulnerable que es el que comprende desde el nacimiento hasta los cinco años. En este caso vemos que el porcentaje

de los niños y niñas enfermos en las últimas dos semanas asciende al 23,5%, mayor que al visto para la población en general (cuadro VI.86 del anexo VI). Además, en este caso las EDAS e IRAS son mucho más habituales ya que entre ambas suman el 82,1% de todas las enfermedades que han tenido los y las menores en las dos últimas semanas, llegando al 87,5% en la tipología mala. Este es uno de los puntos a destacar abordar las mejores alternativas en el acceso al agua potable de la población que no tiene cobertura pública pues cualquier sistema alternativo debería de dar respuesta a este grave problema.

Además, vemos en el gráfico como el porcentaje de EDAS aumenta a medida que disminuyen las IRAS conforme empeora la tipología. Este hecho se debe, no tanto a la disminución del número de casos de IRAS sino al alto número de EDAS que afectan a los niños y niñas que viven en hogares tipificados como malos y por tanto hacen que el porcentaje se invierta. Así observamos un hecho dramático y es que de los niños y niñas enfermos en las últimas dos semanas que viven en un hogar tipificado como malo, el 62,5% ha sido a causa de una EDA.

Gráfico 5.40 **Enfermedad de menores (0-5 años) en las 2 últimas semanas s/ tipología.**

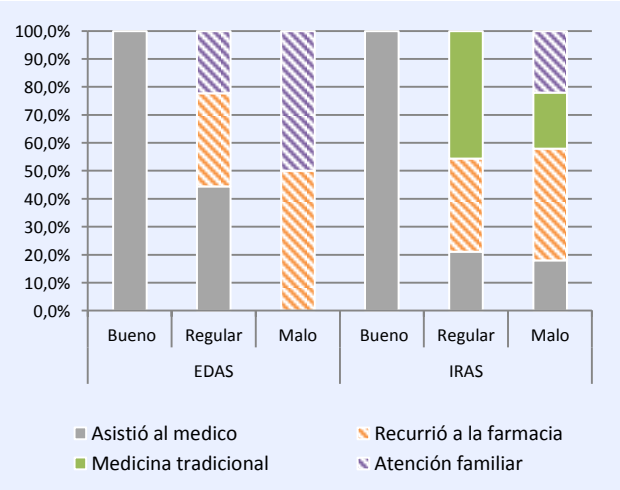


Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.87 del anexo VI.

Otra gran inequidad la observamos en la cobertura sanitaria, es decir, el lugar donde han llevado a los niños y niñas menores de cinco años enfermos/as para ser atendidos.

Así vemos que en los hogares buenos el porcentaje de niños y niñas que fueron atendidos por un medico en el caso de una IRA fue del 100%, disminuyendo a poco más del 21,1% en los hogares regulares y tan sólo al 18% en el caso de los malos. Más dramática es la inequidad en el caso de las EDAS donde el 100% de la población infantil enferma que viven en hogares buenos han ido al médico mientras que en el caso de los hogares malos la atención se ha limitado a la atención a la farmacéutica o los propios familiares.

Gráfico 5.41 **Tipo de atención que han recibido los niños/as con IRAS/EDAS s/ tipología.**

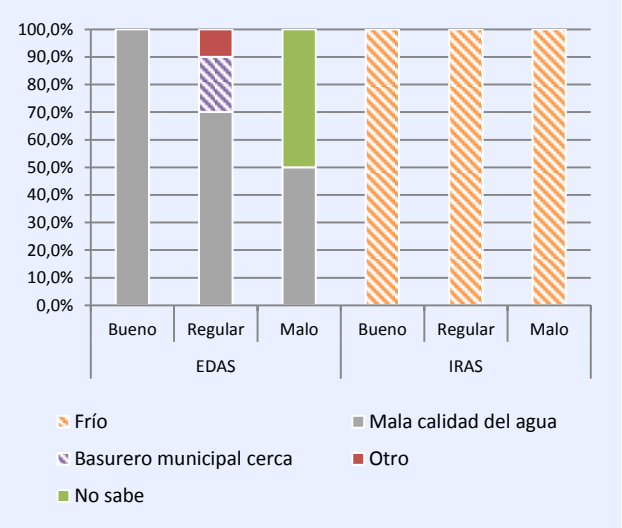


Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.88 del anexo VI.

Este hecho es llamativo ya que como hemos visto los niños y niñas de hasta cinco años de edad tienen derecho al seguro público (SUMI) por lo que habría que analizar cual es la causa de que no hagan uso de él (algunos padres desconocen su derecho y otros manifiestan que el servicio es malo, deben madrugar para poder ser atendidos, etc.) ya que las consecuencias de una falta de atención médica en una EDA puede tener consecuencias importantes como deshidratación o complicaciones que pueden llevar a los y las menores a problemas más graves e incluso la muerte.

Las razones por la que declaran que los niños y las niñas han contraído esta enfermedad es muy contundente. Así el 100% manifiesta que las IRAS han sido producidas por el frío (aludiendo a que el clima cada vez es peor debido al cambio climático) y es llamativo que ninguno alude a la contaminación del aire. Por otro lado el 75% declara que la mala calidad del agua es la provocante de las EDAS, por lo que vemos que realmente la deficiente calidad descrita anteriormente tiene una repercusión directa en la salud de los sectores más vulnerables y además la población es consciente de ello.

Gráfico 5.42 **Causas que provocaron las IRAS/EDAS en menores (0-5 años) en opinión de sus padres según tipología.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.89 del anexo VI.

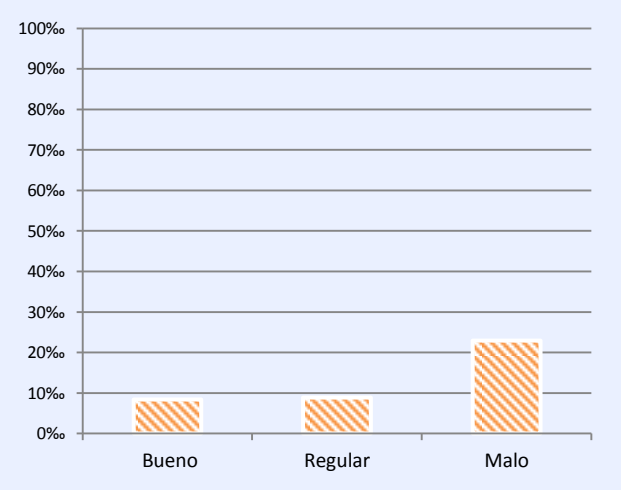
Además vemos que otras personas mencionan las malas consecuencias de vivir cerca del basurero de Khara Khara. También es importante destacar que en la tipología mala es donde aparece en un porcentaje importante la respuesta de «no sabe la razón de su enfermedad» por lo que se confirma que la población que está en peor situación es la que no conoce que la provocado la enfermedad del menor. Probablemente la causa de esta ignorancia es debido a que no han acudido a un centro de salud para ser atendidos.

«Ahora el frío es fuerte […] hace años siempre hacia buen tiempo, pero ahora mis niños enferman por el frío, así que he de ir a la farmacia para que me den algún medicamento que les ponga bien. Cuando eran bebes a veces enfermaban del estómago. Siempre les traté como me dijeron en el centro de salud, les daba mucha agua y arrocito hervido […] si tenían fiebre los llevaba al médico […] siempre hacia caso al médico porque tenía miedo a que les pasara algo. A mi vecina se le murió su wawa por no llevarla al médico» (Azucena).

El último punto que hemos considerado en el estudio de la salud infantil es el porcentaje de menores que han muerto antes de cumplir los cinco años. En la investigación no se ha podido calcular la tasa de mortalidad infantil (por falta de información oficial), pero si se ha querido considerar si actualmente este drama sigue siendo un problema para la población del área de estudio.

Así, al preguntar a las mujeres si su último/a descendiente nacido/a vivo/a murió antes de los cinco años de edad, vemos que los porcentajes no son despreciables y que están fuertemente relacionados con la tipología del hogar siendo dramática la situación de los hogares tipificados como malos donde el porcentaje alcanza casi el 25‰. Además, como hemos dicho, es importante saber si este problema es actual (y de ahí hacer la pregunta tan sólo sobre el/la último/a descendiente) quedando demostrado al ver que todos los casos han ocurrido en los últimos 20 años.

Gráfico 5.43 **Porcentaje de mujeres cuyo/a hijo/a ha muerto antes de los 5 años según tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.90 del anexo VI.

Otro de los grupos especialmente importante que es necesario analizar de forma específica es el de las mujeres en el momento del embarazo y el parto. Como hemos visto con anterioridad, en general no existen diferencias de género en el acceso a la salud, la forma de tratar la enfermedad, etc. por lo que podríamos concluir que la equidad esta garantizada. Pero ¿qué ocurre en el periodo del embarazo y el parto?, este momento es uno de los más importantes para la mujer en el aspecto sanitario y sin embargo, como observaremos, queda relegado a un segundo lugar. Esto se debe a que en muchas ocasiones, al no tratarse de una enfermedad, los hogares con bajos recursos no consideran prioritario la atención de la mujer por personal cualificado en este periodo por lo que se encuentran en una situación de gran precariedad para su salud y la del propio bebé.

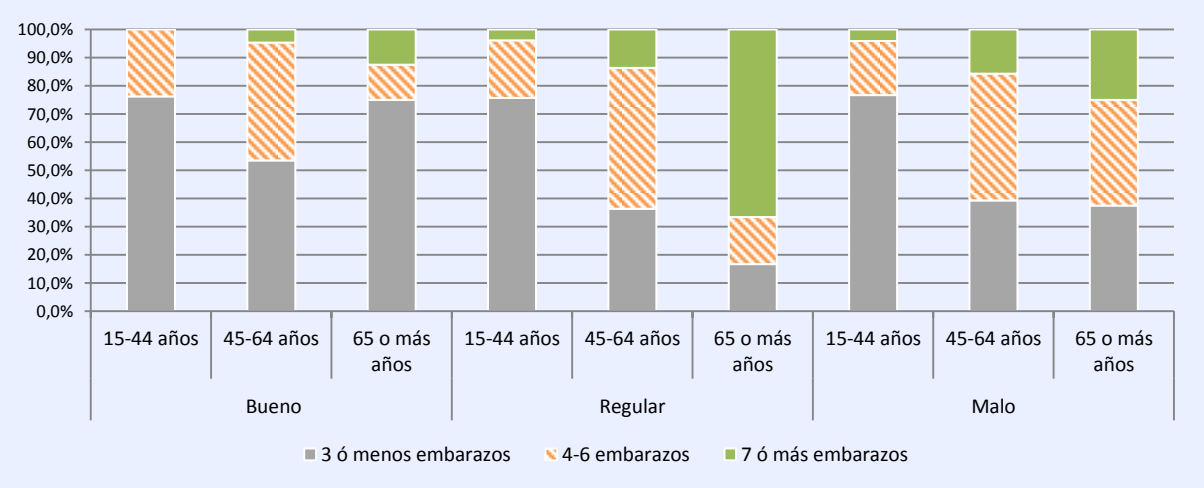
En primer lugar, para tener una idea general de la realidad de estas mujeres, vamos a definir aspectos relacionados con su fecundidad para posteriormente ahondar en que tipo de atención tuvieron durante el embarazo según la tipología de estudio y concluiremos que de nuevo existe una relación directa entre el acceso al agua y la vulnerabilidad de las mujeres incluso en un tema tan preocupante y dramático como es el número de abortos.

Las mujeres que viven en la zona de estudio son en su mayoría jóvenes, con una media de edad de casi 28 años y tan sólo un 3% de ellas tiene 65 años o más. Además, una de cada

dos mujeres se encuentra en edad fértil (15-44 años). En cuanto a las mujeres que han estado embarazadas alguna vez (55,8%), vemos que son mayores de 15 años, siendo el porcentaje más elevado (91%) aquellas que ya no están en edad fértil (45 años o más). Mencionar que a pesar de ser conocido el hecho de casos de embarazo adolescente (menores de 15 años), este no se ha dado en las encuestas realizadas por lo que a partir de ahora siempre hablaremos de mujeres mayores a esta edad. Por otro lado, se advierte que en las tipologías peores el porcentaje de mujeres que han estado embarazadas es mayor (cuadro VI.91 del anexo VI). Pero esta diferencia tipológica es más evidente en el número de embarazos que han tenido ya que aquellas que viven en los hogares clasificados como regulares o malos tienen más embarazos que las que viven en los hogares buenos.

Asimismo, advertimos que la transición demográfica se esta dando en todas las tipologías pero están es estadios de avance diferentes. Así, en la tipología buena no hay mujeres en edad fértil que hayan tenido 7 embarazos y el porcentaje de mujeres con menos de 3 embarazos aumenta. En la tipología regular vemos que esta transición esta en un nivel anterior en el que pese a la reducción de embarazos por mujer, esta es superior a la tipología buena. No obstante podemos advertir que es la tipología que más rápidamente este avanzando en el cambio pues los saltos en las diferentes edades es mayor pues vemos como en las mujeres de más edad el porcentaje mayoritario era de más de 7 embarazos produciéndose un salto en la siguiente generación donde las mujeres de 45-64 años tuvieron mayoritariamente 4-6 embarazos y volviendo a haber un salto en la siguiente generación donde predominan las mujeres que han tenido hasta 3 embarazos. Por último en la tipología definida como mala vemos que la transición demográfica esta siendo más reciente ya que en las mujeres de más de 45 años no hay grandes diferencias produciéndose el salto en las menores de 45 años en las que se ha reducido mucho el número de embarazos.

Gráfico 5.44 **Número de embarazos de cada mujer según rango de edad y tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.92 del anexo VI.

Un aspecto importante para valorar la calidad de la salud materna es conocer el tipo de atención que tuvo la mujer durante el embarazo y en el momento del parto. En los últimos años se ha intentado mejorar esta cobertura tanto con los medios técnicos y humanos como con la formación de las mujeres, por lo que vamos a fijarnos sólo en el último hijo que ha tenido la mujer y seguir manteniendo los diferentes rangos de edad. De este modo podemos determinar si han existido avances reales últimamente.

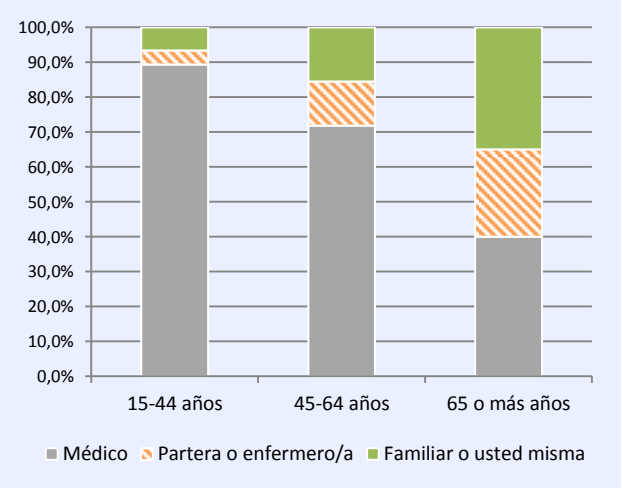
En cuanto a la atención prenatal vemos que poco más de la mitad de las mujeres han recibido esta prestación (54,5%), un hecho dramático para la salud de la madre y el futuro bebé ya que son muchas patologías las que se pueden prevenir y que sólo se detectan en un control médico adecuado durante el embarazo. Además, pese a que los porcentajes mejoran a lo largo de los años, aún es un problema en la actualidad pues una de cada tres mujeres no reciben esta atención sanitaria hoy en día (cuadro VI.93 anexo VI).

Tipológicamente de nuevo son las mujeres de los hogares buenos los que tienen mayor cobertura en la atención prenatal, aunque recientemente la tipología mala esta teniendo unos mejores resultados fruto, probablemente, de las campañas que se están realizando de sensibilización y atención por parte de programas de cooperación destinados a las mujeres en situación más vulnerable.

Datos todavía más clarificadores nos aparecen al desentrañar la atención recibida en el último parto. Así observamos que más del 20% no fue atendida por un médico, que el porcentaje de mujeres a quienes atendieron un familiar es superior que el de las parteras (7,1% y 5,4% respectivamente) y que el porcentaje de mujeres que dieron a luz solas casi llega al 5%.

En este indicador, tal y como muestra la gráfica, ha habido una mejora sustancial en los últimos años ya que el porcentaje de mujeres en edad fértil que fueron atendidas por un médico en su último parto casi llega al 90% reduciéndose notablemente las otras opciones mucho más precarias. Como hemos comentado esto se debe a los esfuerzos de sensibilización de organismos e iniciativas del tercer sector a través de campañas de sensibilización en la zona por lo que las diferencias en cuanto a las tipologías no son notables.

Gráfico 5.45 **Persona que atendió su último parto según rango de edad.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.94 del anexo VI.

Comparación de datos entre la zona de estudio y el resto de la ciudad de Cochabamba en referencia a la atención recibida en el último parto.

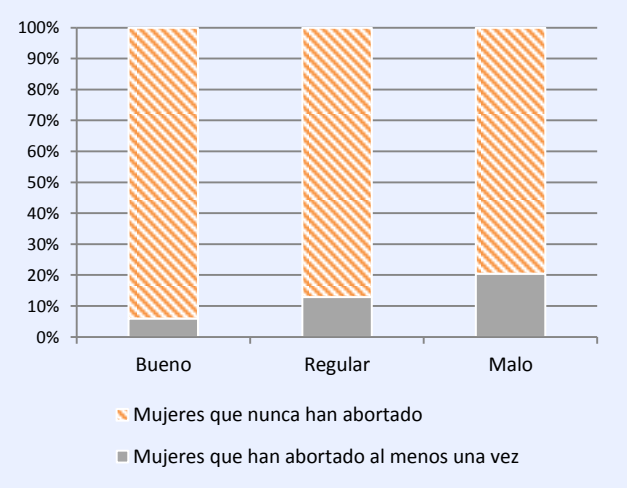
	Médico	Partera	Enfermero enfermera	Familiar	usted misma	Total
ÁREA DE ESTUDIO	79,8%	5,4%	3,1%	7,1%	4,5%	100,0%
RESTO DE LA CIUDAD	97,5%	1,1%	0,9%	0,2%	0,3%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a información primaria recolectada para el área de estudio y el trabajo «Diagnostico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la Ciudad de Cochabamba» (CEPLAG: 2009) para los datos del resto de la ciudad.

Otro de los aspectos a analizar es el número de abortos que se producen en la zona así como en la situación en que se produce y cual es la causa que lo ha provocado. En este punto es importante indicar que los abortos que se han considerado son aquellos que las mujeres declaran que han sido una pérdida involuntaria (fracaso) y por tanto no se han tenido en cuenta aquellos abortos que hayan podido ser por voluntad de la mujer.

De este modo vemos que el porcentaje de mujeres embarazadas que han abortado alguna vez es importante, siendo la media de 13,4%. Además, queda patente que la tipología es un factor muy influyente ya que mientras que en los hogares tipificados como buenos el porcentaje es del 6,0% en los hogares malos el porcentaje de mujeres embarazadas que han abortado aumenta hasta alcanzar casi una de cada cuatro (20,5%).

Gráfico 5.46 **Porcentaje de mujeres que han abortado alguna vez según tipología de estudio.**



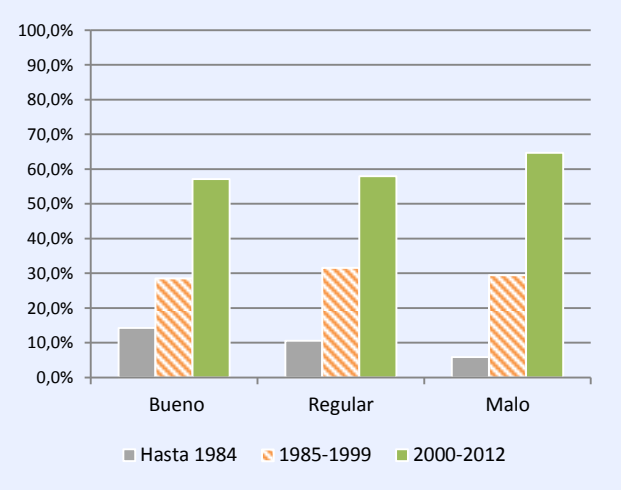
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.95 del anexo VI.

Estos datos se tornan más dramáticos cuando obtenemos el número de veces que estas mujeres han abortado ya que si bien la mayoría de ellas (65,4%) ha pasado por este trance única vez, es alarmante el dato de que más del 5% de las mujeres que han sufrido un aborto en tres o más ocasiones (cuadro VI.96 del anexo VI).

Al ver estos alarmantes datos, cabe la pregunta si estos fracasos se han producido en una época donde no existían tantos medios al alcance de las mujeres o por el contrario sigue siendo una dramática realidad. Como hemos visto, pese a que la cobertura no es total, sí ha existido una evolución importante en la atención durante el embarazo y el parto por lo tanto cabría esperar que el número de abortos hubiera descendido significativamente. Sin embargo, vamos a comprobar que esto no es así.

De este modo, al analizar el año en que se produjeron los abortos, vemos que el 60,5% de los casos se han dado en los últimos 12 años lo que nos da un toque de atención que pese a las medidas de sensibilización y mejora de la cobertura sanitaria no se está solucionando la principal causa que produce estos fracasos. Además, el crecimiento del número de casos es más pronunciado a medida que desciende la calidad tipológica por lo que nos puede dar una idea de que aspectos como el agua puede ser un factor influyente.

Gráfico 5.47 **Año en que se produjo el aborto según tipología de estudio.**



Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.97 del anexo VI.

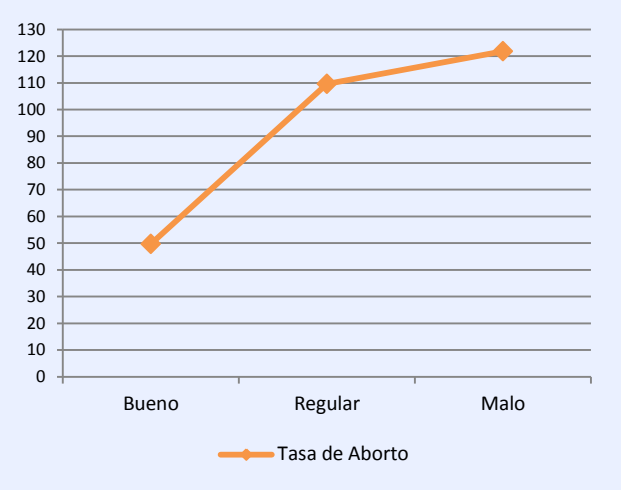
Es decir, que los datos demuestran que el número de abortos se ha incrementado pese a medidas que se están realizando desde el sector público y el tercer sector en la prevención y atención prenatal y del parto. Una de las posibles explicaciones de este hecho es el aumento de la contaminación del entorno inmediato en el que viven así como la carencia de agua potable en cantidad y calidad suficiente.

Al descubrir esta realidad, vemos la necesidad de calcular la Tasa de Aborto[89] actual que considera tan sólo a las mujeres de 15 a 44 años por lo que descartamos los abortos de mujeres mayores. Es decir, analizamos los abortos que han tenido las mujeres que están en este momento en edad fértil en relación al total de las mujeres en ese rango de edad (hayan estado o no embarazadas). A partir de este momento el análisis se centra en estas mujeres y como se ha producido este fracaso.

[89] Tasa de Aborto: Número de abortos que han tenido lugar por cada 1.000 mujeres de entre 15 y 44 años.

Es en este punto se manifiesta ya claramente el hecho dramático que se preveía anteriormente dado que la Tasa de Aborto llega al 94,8‰. Además, como vemos en el gráfico, la tipología del hogar es un factor claramente determinante ya que la Tasa de Aborto es más del doble en la tipología mala que en la buena (121,8 y 49,6 respectivamente). Estos datos son alarmantemente altos (la media de América Latina se sitúa en 32,8‰) y conllevan tras de sí una situación dramática por la pérdida del bebé y la salud física y mental de cada una de esas mujeres teniendo en cuenta además, que casi la mitad de los fracasos se han producido pasados los tres meses de embarazo y en la tipología mala más de un 25% en los últimos tres meses de embarazo (cuadro VI.99 del anexo VI).

Gráfico 5.48 **Tasa de Aborto (abortos cada 1.000 mujeres) según tipología de estudio.**



Nota: Para el cálculo de la tasa de aborto se han considerado a las mujeres de 15 a 45 años de edad.
Fuente: Elaboración propia en base al cuadro VI.98 del anexo VI.

En cuanto al lugar donde se produce el aborto, observamos que la mitad de ellas lo hacen en un centro médico y la otra mitad en casa, siendo el porcentaje de abortos en el trabajo casi testimonial. Vemos que esta variable también es dependiente de la tipología de estudio ya que las mujeres que acuden a un centro médico disminuyen de tres de cada cuatro en la tipología buena a una de cada tres en la tipología mala (cuadro VI.100 del anexo VI).

Por lo visto hasta el momento, la Tasa de Aborto aumenta significativamente a medida que empeora la tipología pese a que no existen grandes diferencias entre la atención prenatal y en el parto entre ellas. Por tanto, si no depende de un factor de atención, deben existir otros factores influyentes como pueden ser la alimentación o un entorno insalubre (especialmente del acceso al agua potable con deficiencias en cantidad y calidad) que afecta a la salud de la mujer embarazada y al feto. La gran diferencia en la Tasa de Aborto entre las diferentes tipologías vista en la gráfica anterior nos da una evidencia clarísima sobre la importancia fundamental que es el acceso al agua por cañería en el interior de la vivienda para evitar este hecho dramático.

Sin embargo, es llamativo que ninguna de las personas entrevistadas declaren que esta sea la causa del aborto. De hecho, es significativo que un elevado porcentaje (40%) manifiestan que no saben cual fue la causa y una de cada tres lo atribuye a levantar peso no habiendo ningún caso que lo asocie a un medio ambiente insalubre o falta de agua potable de calidad aceptable (cuadro VI.101 del anexo VI). Esto indica una carencia de información y concienciación que debería de subsanarse para mejorar los datos tan devastadores.

Por otro lado es importante destacar el 8% de casos en los que se atribuye a un caso de violencia familiar tras lo que se encuentra una realidad diaria dramática y muchas veces escondida.

«Por suerte ahora tengo a mi hijita. La primera vez que me quedé embarazada este se perdió. No había ido al médico porque costaba plata y yo me encontraba bien […] El día del fracaso fui al hospital porque ya estaba de seis meses pero no me dijo que pasó, sólo que estuviera en reposo. Me puse muy triste y no quería volver a quedarme embarazada por miedo a perderlo. Esta vez me atendieron desde que supe que estaba embarazada. En el centro de salud fueron muy amables y me decían como me tenía que cuidar. Por fin tengo a mi hijita. Es lo que más quiero». (Estefanía del Carmen).

Así pues, a modo de conclusión, podemos observar como la falta de salud es uno de los problemas más importantes que tienen los habitantes de la zona de estudio, y que este factor afecta del mismo modo a los hombres y a las mujeres. Sin embargo, si que existe una gran brecha tipológica por lo que podemos confirmar que la salud depende en gran medida del tipo de acceso al agua potable (que son las características que han definido las tipologías de estudio) hecho que queda corroborado al identificar que las principales enfermedades que prevalecen en la zona son las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) y las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS) con valores del 34,6% y 15,4% de las personas enfermas en las últimas dos semanas respectivamente.

Por otro lado, si nos centramos en la población infantil, vemos que su salud es más precaria que la de las personas adultas y que la tipología a la que pertenece su hogar es un factor aún más determinante que en el caso anterior. Así pues, es alarmante el porcentaje de niños y niñas que pertenecen a hogares malos y han estado enfermos por IRAS o EDAS en las últimas dos semanas (43,6% y 38,5% respectivamente), siendo especialmente las EDAS las que aumentan más respecto al resto de la población. Además, los padres reconocen como una de las principales causas de la enfermedad de sus hijos e hijas la baja calidad del agua. También hemos visto como esta característica afecta al número de menores que mueren con menos de cinco años por lo que queda patente como el acceso inadecuado al agua de calidad y en cantidad suficientes es un claro factor de desigualdad y exclusión que llega a tener efectos en la salud y la vida de los más vulnerables.

Por último hacer mención a la precaria situación de las mujeres durante el embarazo y el parto en cuanto a su atención sanitaria ya que el hecho de no estar enfermas determina que muchas veces no se considere prioritario la atención por parte de personal especializado. Asimismo, como hemos visto, la tasa de abortos en la zona es especialmente alarmante por lo que es necesaria una intervención urgente.

5.5. Análisis del Índice de Calidad de Vida Urbana

Hasta este momento hemos realizado un análisis estadístico de la información obteniendo resultados muy elocuentes en cuanto la baja calidad de vida de la población, las condiciones deficientes en las que viven, etc. y sobre todo demostrando la importancia del agua en numerosos factores de desarrollo. Todo esto ha significado un avance importante pues hemos generado información primaria y actualizada no existente que nos ha permitido dar a conocer la vulnerabilidad de una población que hasta el momento quedaba oculta por las estadísticas globales del municipio.

Pero, una vez evidenciada esta realidad, la investigación pretende dar un paso más diseñando un Indicador de Calidad de Vida Urbana (ICVU) que posibilite poner un valor numérico a las condiciones de vida de la población de modo que podamos finalmente hacer comparaciones y no sólo eso sino medir la distancia de las brechas de inequidad entre tipologías y entre hogares según la jefatura de hogar sea un hombre o una mujer.

Por otro lado, durante el procedimiento también valorizamos las variables utilizadas, los indicadores y las dimensiones. Estos datos son de gran valor ya que con ellos, al estandarizar todos en un mismo rango (de 0 a 1), podemos comparar valores y distancias entre ellos y por tanto conocer que características son las más dramáticas, cuales presentan mayores inequidades, etc. Toda esta información es fundamental para, en un paso posterior, poder establecer políticas públicas y decisiones adaptadas a una realidad compleja en un contexto determinado.

A continuación mostramos, de manera esquematizada la media de las variables, indicadores y dimensiones utilizados en el cálculo del Índice de Calidad de Vida Urbana desagregando los datos según los dos ejes transversales utilizados a lo largo de toda la investigación: las tipologías de estudio y el sexo de la persona que ostenta la jefatura del hogar. La base de datos completa (a dos niveles de desagregación: por OTB y por encuesta) ha sido calculada siguiendo la formulación diseñada en el segundo capítulo (metodología) y puede consultarse en el anexo VIII.

5.5.1. Dimensión de Educación

La primera dimensión del análisis valora el nivel educativo de los miembros del hogar a partir de tres indicadores: el nivel educativo de los adultos, el nivel educativo de la persona que asume la jefatura del hogar y el nivel educativo de los niños y niñas.

Tal y como vemos en el cuadro, la media de esta dimensión se sitúa en 0,76 (en un rango de 0-1 donde 0 representa la máxima vulnerabilidad) existiendo una brecha de un 10% entre

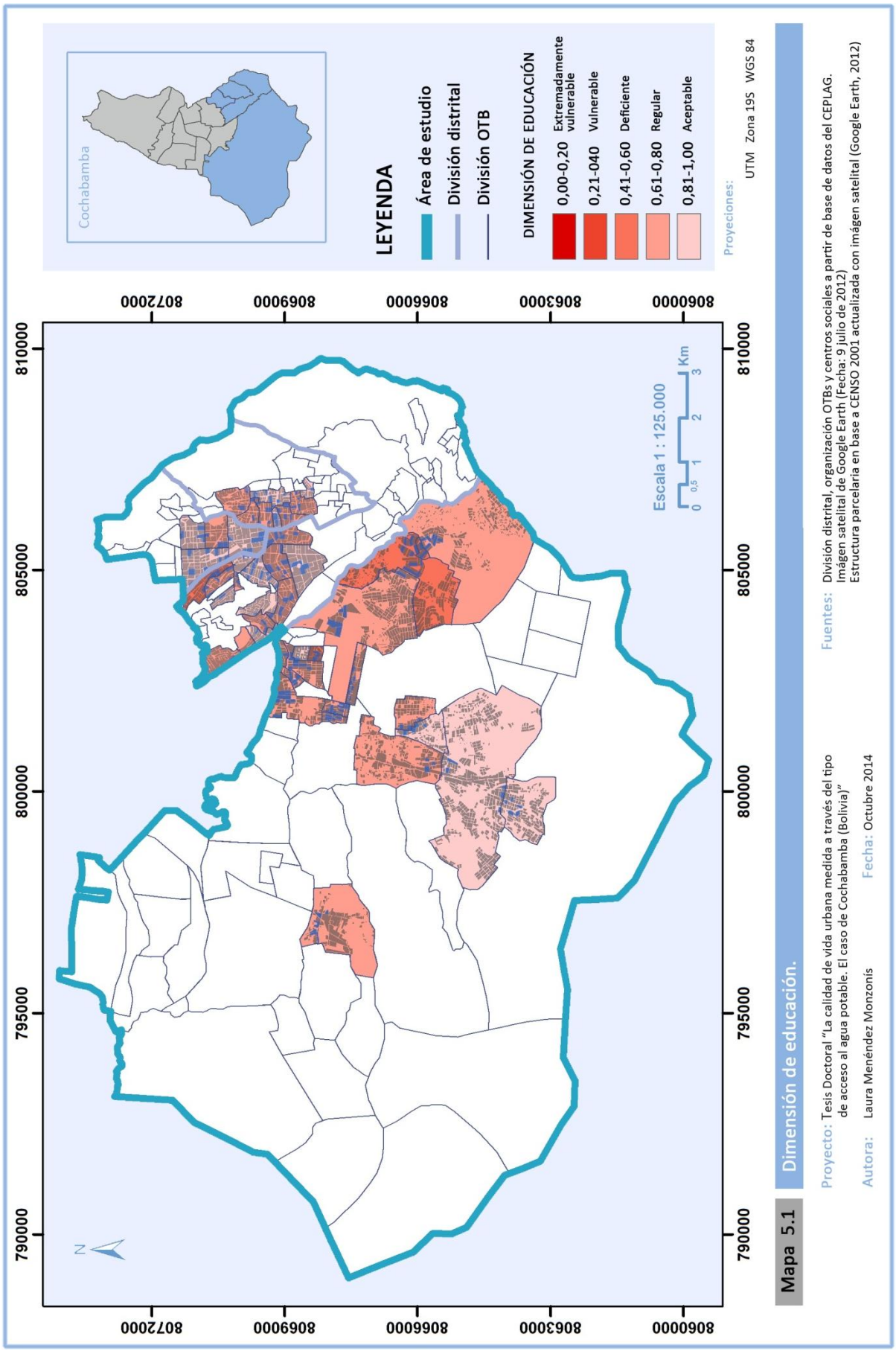
los hogares donde el jefe de hogar es un hombre respecto al que es una mujer, siendo mejor valorado el primero (mapa VII.2 del anexo VII). En cuanto a la diferencia tipológica, esta brecha es menor (alcanza el 6%) siendo la distancia de los hogares buenos la mayor, además de la mejor valorada (mapa VII.9 del anexo VII). Cabe señalar que el valor de la dimensión de educación en la tipología regular es menor que el de la tipología mala debido a las variables del nivel de educación de la jefatura del hogar. Este hecho tiene su explicación al recordar que, como vimos en el capítulo anterior, existe un alto porcentaje de mujeres jefas de hogares regulares que son analfabetas lo que provoca la disminución del valor de ese indicador e influya en el descenso del valor total de la dimensión de educación para dichos hogares.

Si nos fijamos en los indicadores, vemos que el valor es mayor en la educación de los menores que en la de los adultos y de estos que en los de la jefatura del hogar lo que nos sugiere que el nivel educativo está mejorando en los últimos años. Sin embargo, si atendemos a las inequidades de género, la diferencia de valor es mayor entre los niños y las niñas que entre los adultos de diferentes sexo lo que nos muestra que la brecha de género lejos de desaparecer está incrementándose.

Cuadro 5.2 **Variables e indicadores de la dimensión de Educación según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.**

		Bueno			Regular			Malo			Total		
		H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
V_{ED11}	Analfabetismo adulto (1)	0,97	0,97	0,97	0,95	0,79	0,91	0,90	0,88	0,89	0,94	0,89	0,92
V_{ED12}	Alcanzado nivel de primaria (2)	0,73	0,69	0,72	0,64	0,66	0,65	0,76	0,69	0,74	0,71	0,68	0,70
V_{ED13}	Años de instrucción (2)	0,51	0,48	0,50	0,46	0,50	0,47	0,52	0,45	0,50	0,50	0,47	0,49
I_{ED1}	**INDICADOR: EDUCACIÓN DE ADULTOS**	**0,79**	**0,78**	**0,79**	**0,75**	**0,69**	**0,73**	**0,77**	**0,73**	**0,76**	**0,77**	**0,73**	**0,76**
V_{ED21}	Analfabetismo del jefe/a hogar	1,00	0,97	0,99	0,96	0,67	0,88	0,95	0,87	0,92	0,97	0,85	0,93
V_{ED22}	Jefe/a de hogar Alcanzado nivel de primaria	0,75	0,59	0,70	0,65	0,47	0,61	0,82	0,51	0,72	0,74	0,53	0,68
V_{ED23}	Años de instrucción del jefe/a de hogar	0,53	0,39	0,48	0,45	0,31	0,41	0,51	0,36	0,47	0,5	0,36	0,46
I_{ED2}	**INDICADOR: EDUCACIÓN JEFE/A HOGAR**	**0,82**	**0,73**	**0,79**	**0,75**	**0,53**	**0,70**	**0,81**	**0,65**	**0,76**	**0,79**	**0,65**	**0,75**
V_{ED31}	Personas que acuden a un centro educativo (1)	0,84	0,79	0,83	0,83	0,74	0,81	0,82	0,70	0,78	0,83	0,74	0,80
I_{ED3}	**INDICADOR: EDUCACIÓN DE NIÑOS/AS Y JÓVENES**	0,84	0,79	0,83	0,83	0,74	0,81	0,82	0,70	0,78	0,83	0,74	0,80
D_{ED}	**DIMENSIÓN: EDUCACIÓN**	**0,82**	**0,76**	**0,80**	**0,77**	**0,63**	**0,74**	**0,80**	**0,68**	**0,76**	**0,79**	**0,69**	**0,76**

NOTAS: Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de OTB ver el cuadro VIII.1 del anexo VIII. Fuente: Elaboración propia.
Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de hogar ver el cuadro VIII.2 del anexo VIII.
Todos los valores están han sido transformados a un rango de 0 a 1 (peor y mejor valor respectivamente).
(1) Consideradas las personas de 15 años o más.
(2) Consideradas las personas de 25 años o más.


Cochabamba
LEYENDA
Área de estudio
División distrital
División OTB
DIMENSIÓN DE EDUCACIÓN
0,00-0,20 Extremadamente vulnerable
0,21-040 Vulnerable
0,41-0,60 Deficiente
0,61-0,80 Regular
0,81-1,00 Aceptable
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84
Escala 1 : 125.000
0 0,5 1 2 3 Km
N
790000
795000
800000
805000
810000
807200
806900
806600
806300
806000
Mapa 5.1
Dimensión de educación.
Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"
Autora: Laura Menéndez Monzonís
Fecha: Octubre 2014
Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

Si atendemos a la distribución geográfica, podemos observar en el mapa anterior que la mayoría de las Organizaciones Territoriales Base (OTB) de la zona de estudio se encuentran en una posición regular (con valores que oscilan entre 0,61 y 0,80), no existiendo grandes diferencias entre unas y otras.

Además, podemos comprobar que no existen OTB que se encuentren en situación de extrema vulnerabilidad lo que nos indica que los esfuerzos de los últimos años en mejorar el acceso a la educación con iniciativas como el Programa Nacional de Alfabetización «yo, sí puedo» están dando sus frutos. No obstante, debemos hacer constar que los peores logros educativos se encuentran en la zona próxima al basurero municipal (Sindicato Agrario de Khara Khara) en el distrito 9 y en la OTB Nuevo Amanecer del distrito 8 que ya se encuentra en la ladera del cerro.

5.5.2. Dimensión de Economía

La dimensión que analiza los recursos económicos del hogar tan sólo alcanza el valor de 0,41, muy por debajo del valor 1 que sería el de una economía aceptable. Por otro lado, analizando las brechas existentes, vemos que la dimensión de economía de un hogar está directamente relacionada con la tipología de estudio a la que pertenece ya que existe una diferencia de once puntos porcentuales entre los hogares buenos y malos (mapa VII.10 del anexo VII). También la inequidad de género es importante ya que la diferencia del valor entre los hogares con jefatura masculina y los hogares con jefatura femenina alcanza un 6%, siendo menor en estos últimos (mapa VII.3 del anexo VII).

Si atendemos a cada uno de los dos indicadores que conforman esta dimensión, el nivel económico del hogar y el nivel económico del jefe o jefa del hogar, vemos que tanto la brecha tipológica como la de género se mantienen, siendo siempre mejor el valor de los hogares tipificados como buenos y con jefe de hogar hombre y peor el valor de los hogares tipificados como malos y con jefa de hogar mujer.

Finalmente, hay que observar el valor tan bajo que tiene el indicador del nivel económico de la persona en la que recae la jefatura del hogar, alcanzando tan sólo un valor medio de 0,28 en una escala de 0 a 1 y no llegando en ningún caso a superar el valor de 0,4. Este hecho nos muestra una vez más que estamos en una zona donde todas las economías son de subsistencia y sufren grandes dificultades económicas. Además, si nos fijamos en las mujeres jefas de hogares tipificados como malos, este valor se torna dramático ya que el indicador de su nivel económico no supera el valor de 0,6 mostrando la extrema vulnerabilidad y falta de independencia económica lo que afecta a su autonomía, tal y como hemos explicado previamente.

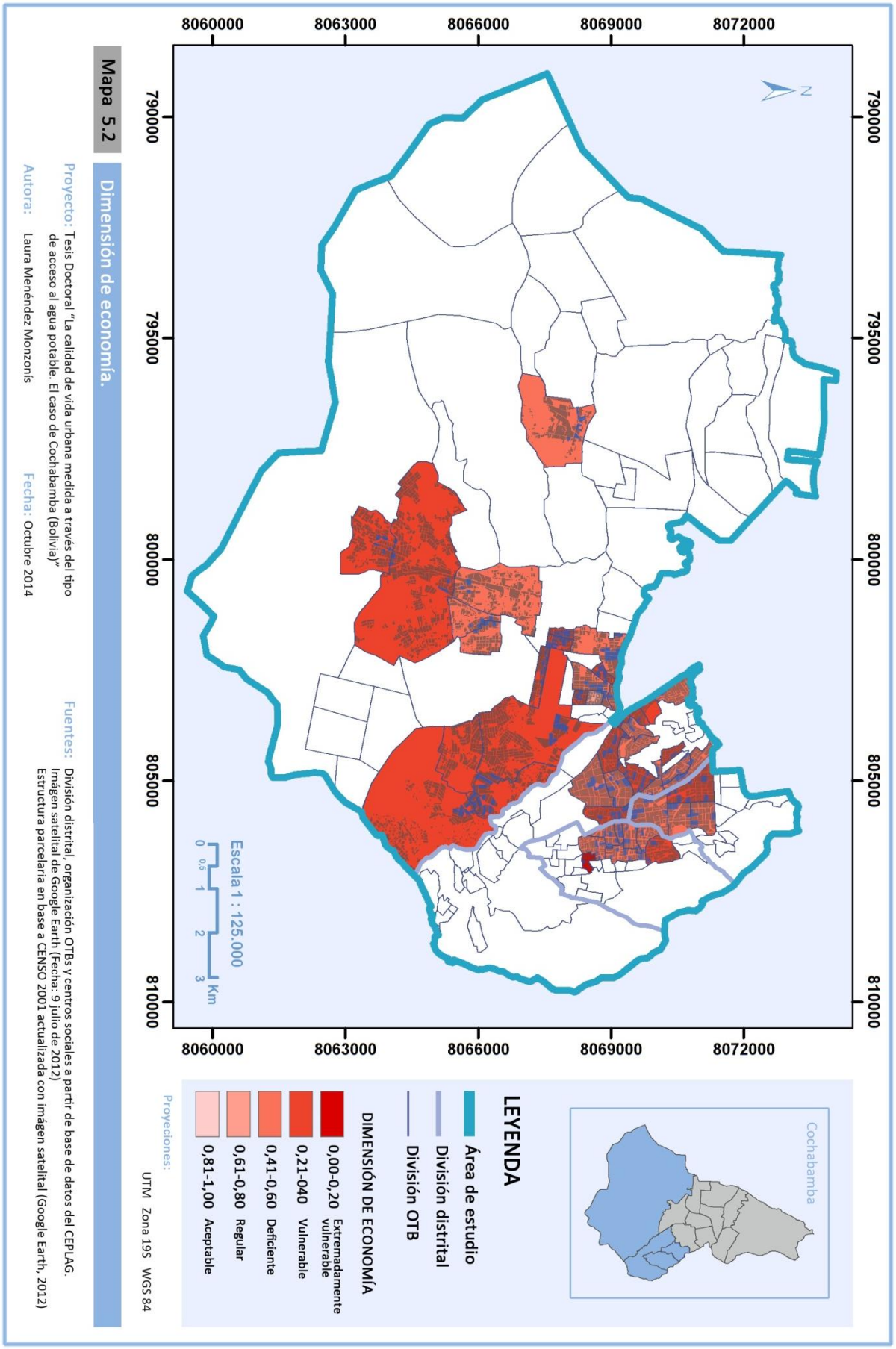
Cuadro 5.3 **Variables e indicadores de la Dimensión de Economía según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.**

		Bueno			Regular			Malo			Total		
		H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
V_{EC11}	Ingreso per cápita	0,29	0,26	0,28	0,19	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,22	0,22	0,22
V_{EC12}	Dependencia del hogar	0,74	0,59	0,69	0,71	0,57	0,67	0,60	0,58	0,59	0,68	0,58	0,65
V_{EC13}	Capacidad de ahorro del hogar	0,84	0,70	0,80	0,74	0,53	0,69	0,68	0,69	0,69	0,75	0,65	0,72
I_{EC1}	**INDICADOR DE NIVEL ECONÓMICO DEL HOGAR**	**0,54**	**0,46**	**0,51**	**0,46**	**0,38**	**0,44**	**0,41**	**0,41**	**0,41**	**0,46**	**0,42**	**0,45**
V_{EC21}	Salario del jefe/a del hogar	0,38	0,28	0,34	0,32	0,22	0,29	0,24	0,16	0,22	0,31	0,22	0,28
I_{EC2}	**INDICADOR DEL NIVEL ECONÓMICO JEFE/A HOGAR**	**0,38**	**0,28**	**0,34**	**0,32**	**0,22**	**0,29**	**0,24**	**0,16**	**0,22**	**0,31**	**0,22**	**0,28**
D_{EC}	**DIMENSIÓN DEL NIVEL ECONÓMICO**	**0,50**	**0,41**	**0,47**	**0,42**	**0,34**	**0,40**	**0,37**	**0,35**	**0,36**	**0,43**	**0,37**	**0,41**

Notas: Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de OTB ver el cuadro VIII.3 del anexo VIII. Fuente: Elaboración propia.
Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de hogar ver el cuadro VIII.4 del anexo VIII.
Todos los valores están han sido transformados a un rango de 0 a 1 (peor y mejor valor respectivamente).
(1) Consideradas las personas de 15 años o más.
(2) Consideradas las personas de 25 años o más.

Al analizar el mapa de la dimensión económica, podemos concluir que la vulnerabilidad económica es crítica en casi toda el área de estudio ya que 19 de las 45 Organizaciones Territoriales Base encuestadas alcanzan una calificación de vulnerable o extremadamente vulnerable. Además se puede apreciar que el porcentaje de OTB en esta situación de vulnerabilidad es más elevado en los distritos 8 y 9. No obstante, los otros dos distritos (7 y 14), pese a presentar mejores resultados, estos valores tampoco son alentadores pues ninguna OTB mejora la situación calificada como regular.

Por otro lado, podemos observar gráficamente como las peores calificaciones en la dimensión de economía se dan en las áreas donde los asentamientos informales se han producido más recientemente y en aquellas que están próximas a los cerros. Por el contrario, en las zonas más consolidadas, especialmente de los distritos 7, 8 y 14 los valores de la dimensión de economía mejoran, aunque sin llegar a valores aceptables como ya hemos mencionado. Por último, es significativo que la mayor área geográfica con niveles de vulnerabilidad se concentra en torno al vertedero de Khara Khara, donde como hemos mencionado se concentran los mayores problemas de contaminación y también los peores niveles en el indicador de educación. Todo ello nos va mostrando como las dimensiones se interrelacionan entre ellas multiplicando la vulnerabilidad y que incluso en estas zonas deprimidas existe una estratificación económica que se manifiesta a nivel geográfico.



Mapa 5.2 Dimensión de economía.

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

5.5.3. Dimensión de Hábitat Básica

La dimensión de hábitat básica alcanza como media un valor de 0,54, existiendo diferencias tipológicas y de género, pero con brechas menores que es otras dimensiones. Así, la diferencia entre los hogares tipificados como buenos y malos es de seis puntos porcentuales (mapa VII.11 del anexo VII) y la diferencia entre los hogares regentados por un hombre y los hogares regentados por una mujer es de tan sólo 2%, aunque podemos ver peores valores en los hogares de algunas OTB regentados por mujeres (mapa VII.4 del anexo VII).

En lo referente a cada uno de los indicadores que componen la dimensión, los mejores resultados se da en el de servicios básicos (hay que recordar que no se tiene en cuenta en este caso el acceso al agua potable ya que es considerado como una dimensión propia) y la calidad espacial. Por el contrario, la calidad del barrio es, con gran diferencia, el indicador que tiene peor valor no llegando al 0,2.

Este hecho evidencia que la población intenta mejorar las condiciones del hábitat en la medida que le es posible (en el ámbito de su vivienda) dando mayor importancia a tener los espacios adecuados en el hogar y conseguir la conexión a los servicios básicos (en concreto a los que pueden acceder como son la electricidad, recogida de basuras, etc.).

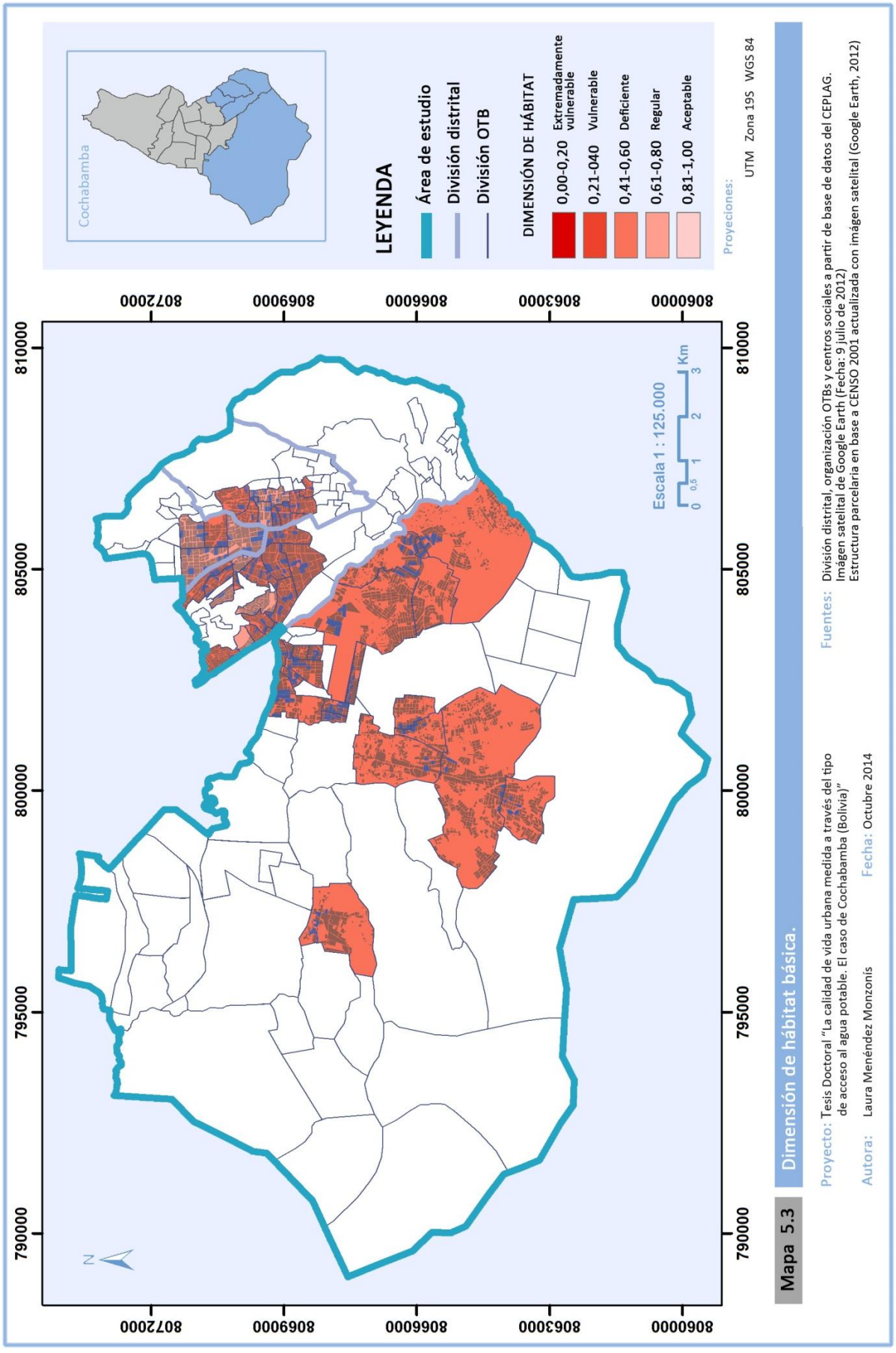
Sin embargo, los espacios públicos del barrio no mejoran, más bien al contrario, ya que el crecimiento acelerado e informal de las áreas de estudio ha provocado que aparezcan numerosos problemas en el entorno inmediato (calles de tierra, sin espacios verdes, etc.) que los habitantes no pueden solucionar por ellos mismos por lo que demandan que se tomen medidas urgentes desde las autoridades públicas y es por ello que el indicador que hace referencia a la calidad del barrio tiene un valor muy inferior al resto de indicadores (no llegando a alcanzar el valor del 0,2).

En cuanto a las brechas existentes en cada una de los indicadores, observamos que en todos ellos el valor va empeorando siempre a medida que disminuye la calidad tipológica, especialmente en los indicadores de calidad espacial y material de la vivienda. Sin embargo, la inequidad de género es muy parecida en todos e, oscilando entre uno y tres puntos porcentuales. Este hecho es debido a que se compensan las variables que son mejores en los hogares regentados por mujeres y otras que mejoran en los hogares regentados por el hombre, ya que como hemos visto en la explicación de cada una de las variables, las prioridades de hombres y mujeres en el hogar difieren. Así por ejemplo, en el indicador de calidad de vida, las variables de hacinamiento y existencia de un baño independiente en el interior de la vivienda presentan mejores resultados en caso de que la jefa del hogar sea una mujer y la variable de existencia de una habitación independiente para cocinar al contrario.

Cuadro 5.4 **Variables e indicadores de la dimensión de Hábitat Básica según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.**

		Bueno			Regular			Malo			Total		
		H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
V_{HB11}	Hacinamiento	0,73	0,78	0,75	0,70	0,74	0,71	0,72	0,72	0,72	0,72	0,75	0,73
V_{HB12}	Baño independiente en el interior de la vivienda	0,45	0,51	0,47	0,43	0,37	0,41	0,18	0,27	0,21	0,34	0,38	0,35
V_{HB13}	Habitación independiente para cocinar	0,78	0,81	0,79	0,76	0,83	0,78	0,84	0,69	0,79	0,79	0,77	0,79
I_{HB1}	**INDICADOR DE CALIDAD ESPACIAL DE LA VIVIENDA**	**0,65**	**0,70**	**0,67**	**0,63**	**0,65**	**0,64**	**0,58**	**0,56**	**0,58**	**0,62**	**0,63**	**0,62**
V_{HB21}	Calidad de la cubierta	0,57	0,51	0,55	0,53	0,41	0,50	0,47	0,47	0,47	0,52	0,47	0,50
V_{HB22}	Calidad de las paredes	0,60	0,63	0,61	0,58	0,49	0,55	0,50	0,50	0,50	0,56	0,54	0,55
V_{HB23}	Calidad del suelo	0,46	0,41	0,45	0,43	0,37	0,41	0,43	0,41	0,42	0,44	0,40	0,43
V_{HB24}	Calidad del falso techo	0,95	0,96	0,96	0,83	0,73	0,81	0,86	0,88	0,87	0,88	0,87	0,87
I_{HB2}	**INDICADOR DE CALIDAD MATERIAL DE LA VIVIENDA**	**0,58**	**0,56**	**0,58**	**0,54**	**0,45**	**0,52**	**0,51**	**0,50**	**0,51**	**0,54**	**0,51**	**0,53**
V_{HB31}	Red de alcantarillado	0,25	0,27	0,26	0,25	0,27	0,25	0,19	0,31	0,23	0,23	0,29	0,25
V_{HB32}	Red de energía eléctrica	1,00	0,97	0,99	0,99	0,97	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,97	0,99
V_{HB33}	Tipo de combustible utilizado para cocinar	0,99	1,00	0,99	0,97	0,87	0,94	0,98	0,98	0,98	0,98	0,96	0,97
V_{HB34}	Sistema de recolección de residuos sólidos	0,99	0,97	0,98	0,93	0,97	0,94	1,00	1,00	1,00	0,97	0,98	0,98
I_{HB3}	**INDICADOR DE EXISTENCIA DE SERVICIOS BÁSICOS**	**0,69**	**0,70**	**0,70**	**0,68**	**0,67**	**0,67**	**0,67**	**0,72**	**0,69**	**0,68**	**0,70**	**0,68**
V_{HB41}	Disponibilidad de nevera	0,87	0,89	0,88	0,81	0,83	0,82	0,78	0,64	0,73	0,81	0,78	0,80
V_{HB42}	Disponib. de televisión a color	0,97	0,95	0,96	0,94	0,87	0,92	0,93	0,98	0,94	0,95	0,94	0,94
V_{HB43}	Disponib. de teléfono (fijo/móvil)	1,00	0,95	0,98	0,94	0,97	0,95	0,89	0,84	0,87	0,94	0,91	0,93
V_{HB44}	Disponibilidad de internet	0,12	0,14	0,12	0,09	0,13	0,10	0,07	0,04	0,06	0,09	0,10	0,09
I_{HB4}	**INDICADOR DE EQUIPAMIENTO DE LA VIVIENDA**	**0,46**	**0,46**	**0,46**	**0,44**	**0,43**	**0,44**	**0,42**	**0,39**	**0,41**	**0,44**	**0,43**	**0,44**
V_{HB51}	Tipo de material de la calle	0,32	0,34	0,32	0,29	0,37	0,31	0,29	0,33	0,30	0,29	0,34	0,31
V_{HB52}	Problemas en el barrio	0,03	0,00	0,02	0,04	0,03	0,04	0,03	0,00	0,02	0,03	0,01	0,03
V_{HB53}	Necesidad de mejoras en barrio	0,26	0,24	0,26	0,15	0,33	0,19	0,18	0,18	0,18	0,19	0,24	0,21
I_{HB5}	**INDICADOR DE CALIDAD DEL BARRIO**	**0,21**	**0,21**	**0,21**	**0,17**	**0,26**	**0,19**	**0,18**	**0,19**	**0,18**	**0,19**	**0,21**	**0,19**
D_{HB}	**DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA**	**0,58**	**0,59**	**0,59**	**0,56**	**0,54**	**0,55**	**0,53**	**0,53**	**0,53**	**0,55**	**0,53**	**0,54**

Notas: Base de datos completa desagregada a nivel de OTB ver los cuadros VIII.5 y VIII.6 del anexo VIII. *Fuente: Elaboración propia.*
Base de datos completa desagregada a nivel de hogar ver los cuadros VIII.7 y VIII. 8 del anexo VIII.
Todos los valores están han sido transformados a un rango de 0 a 1 (peor y mejor valor respectivamente).


Cochabamba
LEYENDA
Área de estudio
División distrital
División OTB
DIMENSIÓN DE HÁBITAT
0,00-0,20 Extremadamente vulnerable
0,21-040 Vulnerable
0,41-0,60 Deficiente
0,61-0,80 Regular
0,81-1,00 Aceptable
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84
806000
806300
806600
806900
807200
790000
795000
800000
805000
810000
Escala 1 : 125.000
0 0,5 1 2 3 Km
N
Mapa 5.3
Dimensión de hábitat básica.
Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"
Autora: Laura Menéndez Monzonís
Fecha: Octubre 2014
Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

Geográficamente podemos observar en el mapa anterior que existe una homogeneidad territorial por distritos. Así, el distrito 7 es el que presenta mejores condiciones situándose en una categoría de regular. Los distritos 8 y 14 están en la transición y por eso algunas OTB se califican como regulares y otras como deficientes. Por último, el distrito con peores condiciones es el 9 donde vemos que todas sus OTB presentan una calidad de hábitat deficiente siendo esta categoría la única presente.

Esta diferencia de valor según distritos se puede explicar por el hecho de que el distrito 7 es el más cercano al centro de la ciudad, los asentamientos son más antiguos y la estructura está más consolidada y por tanto la transformación urbana es mayor y existen menos problemas en el barrio. Además, al ser asentamientos más antiguos, se han producido mejoras en las viviendas que hacen que su calidad espacial y material sea mejor. Por el contrario, en el distrito 9 recién se está produciendo el cambio del uso del suelo de agrícola a urbano. Es por ello que los barrios presentan numerosas deficiencias y las viviendas en su mayoría son construcciones precarias.

5.5.4. Dimensión de Agua Potable

Como hemos demostrado en toda la investigación, el acceso al agua potable en la zona de estudio es uno de los principales dramas que afecta directamente a la calidad de vida de sus habitantes y que ellos mismos reconocen como su principal problema al realizar las entrevistas. No es de extrañar por tanto que el valor medio sea el más bajo de todas las dimensiones alcanzando tan sólo un valor de 0,40 sobre 1.

Se analizamos cada uno de los indicadores, hay que destacar el bajo valor del indicador de cantidad de agua potable ya que tan sólo alcanza 0,29, siendo dramática la situación de los hogares malos con un valor de 0,21. Al igual ocurre con la variable de volumen de agua por persona y día, que esta incluida en ese indicador, donde el valor tan sólo alcanza 0,15 sobre 1 como media y 0,10 en los hogares tipificados como malos. Estos datos son devastadores si pensamos en la implicación que tiene para la vida diaria de las personas la falta de la cantidad necesaria de agua, especialmente la población infantil, que vive en estas circunstancias. El resto de indicadores (calidad del sistema, calidad del agua y precio) pese a presentar valores superiores, ninguno alcanza el valor de 0,5 lo que indica la alarmante situación de la zona de estudio en todo lo referente al acceso al agua potable.

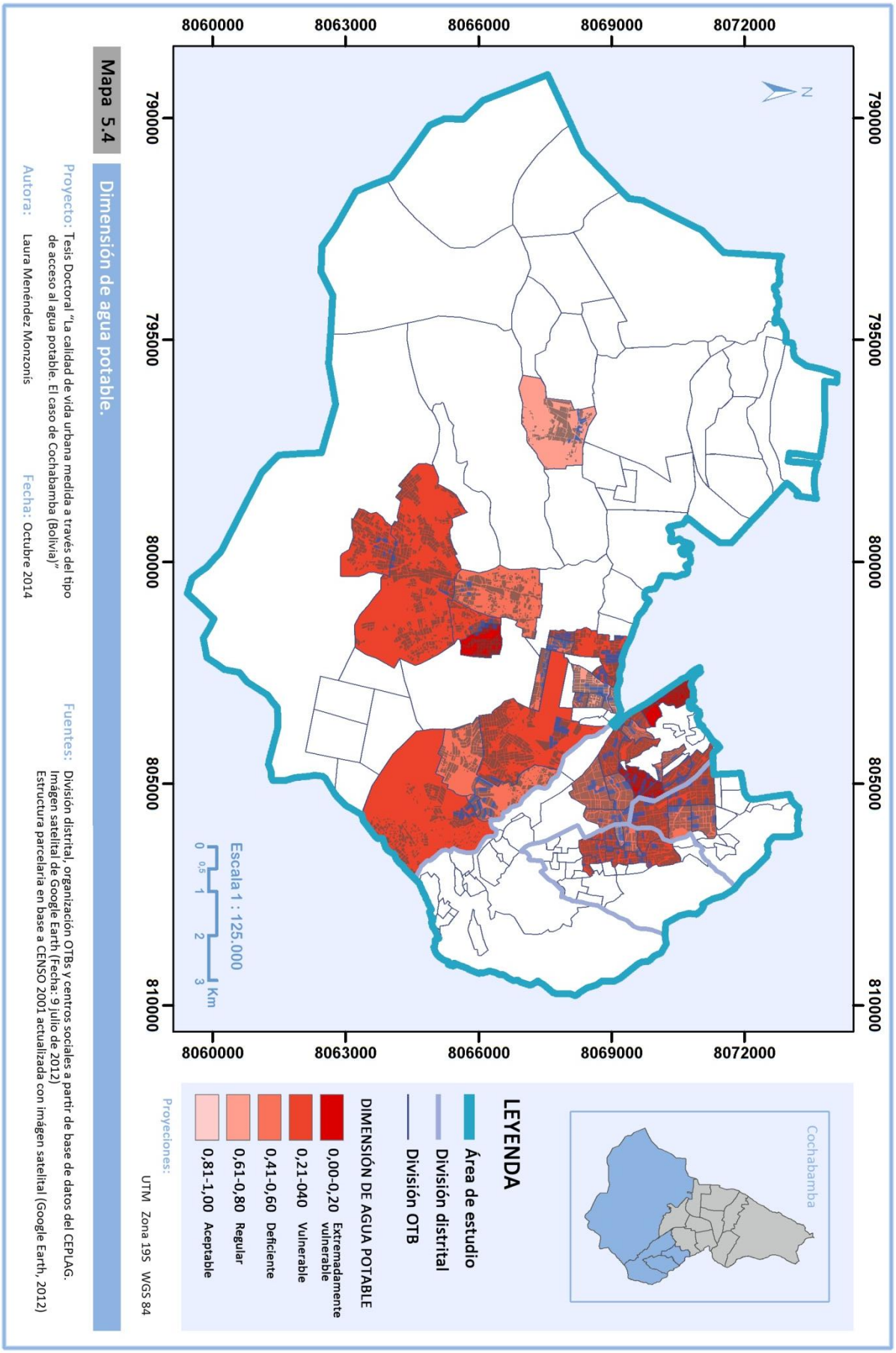
Paralelamente, en el análisis de las inequidades, observamos que la diferencia tipológica es la más importante de todas las dimensiones. Esto es lógico ya que las tipologías se han definido según el acceso al agua. Pero es significativo que cuando tenemos en cuenta más variables la brecha de la desigualdad aumenta hasta llegar a ser tres veces mayor el valor de la dimensión de agua potable en los hogares buenos que en los malos (mapa VII.12 del anexo VII).

Sin embargo la diferencia según el sexo de la jefatura del hogar es mínima (mapa VII.5 del anexo VII). Esto es debido a que se van compensando unas variables que se decantan hacia un lado u otro ya que como hemos indicado, la mujer compensa los mayores problemas de acceso al agua potable con un mayor empeño y esfuerzo por tener unas mejores condiciones en este aspecto. Así por ejemplo, en el indicador de cantidad de agua potable, los hogares regentados por mujeres tiene mayor valor en las variables de cantidad de agua por persona y día y utilización de alguna fuente secundaria y sin embargo el valor del tipo de recipiente de almacenamiento es menor que en los hogares regentados por hombres.

Cuadro 5.5 **Variables e indicadores de la dimensión de Agua Potable según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.**

		Bueno			Regular			Malo			Total		
		H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
V_{AP11}	Tipo de sistema de cañerías	1,00	1,00	1,00	0,27	0,18	0,25	0,02	0,00	0,01	0,39	0,38	0,39
V_{AP12}	Satisfacción con el sistema de agua potable	0,54	0,59	0,56	0,46	0,47	0,46	0,28	0,22	0,26	0,41	0,41	0,41
V_{AP13}	Sistema de agua potable ocasiona problemas	0,55	0,65	0,58	0,51	0,53	0,51	0,33	0,31	0,32	0,45	0,48	0,46
I_{AP1}	**INDICADOR DE LA CALIDAD DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE**	**0,77**	**0,81**	**0,79**	**0,38**	**0,34**	**0,37**	**0,16**	**0,13**	**0,15**	**0,41**	**0,41**	**0,41**
V_{AP21}	Calidad de la fuente principal de abastecimiento	1,00	1,00	1,00	0,45	0,43	0,45	0,11	0,09	0,10	0,48	0,48	0,48
I_{AP2}	**INDICADOR DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE**	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**0,45**	**0,43**	**0,45**	**0,11**	**0,09**	**0,10**	**0,48**	**0,48**	**0,48**
V_{AP31}	Volumen de agua consumida por persona	0,22	0,24	0,23	0,14	0,16	0,15	0,10	0,11	0,10	0,15	0,17	0,15
V_{AP32}	Utilización de al menos una fuente secundaria de agua	0,25	0,32	0,27	0,35	0,30	0,34	0,16	0,20	0,17	0,25	0,27	0,26
V_{AP33}	Tipo de recipiente de almacenamiento	0,59	0,47	0,55	0,77	0,77	0,77	0,43	0,48	0,45	0,59	0,55	0,58
I_{AP3}	**INDICADOR DE CANTIDAD DE AGUA POTABLE**	**0,32**	**0,32**	**0,32**	**0,35**	**0,35**	**0,35**	**0,20**	**0,23**	**0,21**	**0,29**	**0,29**	**0,29**
V_{AP41}	Precio del agua	0,35	0,33	0,34	0,29	0,30	0,29	0,29	0,28	0,29	0,31	0,30	0,31
V_{AP42}	Porcentaje de la renta del hogar destinado al agua	0,58	0,38	0,51	0,12	0,07	0,11	0,00	0,04	0,01	0,21	0,16	0,19
V_{AP43}	Porcentaje de renta del hogar para consumo de 120 l/p/d	1,00	0,95	0,98	0,87	0,83	0,86	0,89	0,87	0,88	0,91	0,88	0,90
I_{AP4}	**INDICADOR DEL PRECIO DEL AGUA POTABLE**	**0,63**	**0,51**	**0,59**	**0,35**	**0,32**	**0,34**	**0,29**	**0,31**	**0,30**	**0,41**	**0,38**	**0,40**
D_{AP}	**DIMENSIÓN DE AGUA POTABLE**	**0,68**	**0,66**	**0,67**	**0,38**	**0,36**	**0,38**	**0,19**	**0,19**	**0,19**	**0,40**	**0,39**	**0,40**

Notas: Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de OTB ver el cuadro VIII.9 del anexo VIII. *Fuente: Elaboración propia.*
Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de hogar ver el cuadro VIII.10 del anexo VIII.
Todos los valores están han sido transformados a un rango de 0 a 1 (peor y mejor valor respectivamente).



Mapa 5.4 Dimensión de agua potable.

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

Geográficamente, el mapa de dimensión de agua potable, muestra claramente la dramática situación generalizada que previamente nos indicaban los números. No obstante, podemos observar algunas diferencias que hay que tener en cuenta. Así se comprueba que la peor situación se centraliza en las OTB el distrito 8 que se sitúan en las lomas del cerro (Ticti Sud, 14 de Abril, Villa San Miguel y Rumi Cerco) al igual que en la OTB Villa América del distrito 9, todas ellas es situación de máxima vulnerabilidad. El resto de OTB se encuentran en su mayoría un estado vulnerable , siendo tan sólo tres OTB del distrito 9 (Codever, Ferroviario Tamborada y sindicato agrario Pucarita Chica) y una del distrito 14 (12 de octubre) las que presentan un mejor resultado aunque este sólo alcance el valor de regular.

5.5.5. Dimensión de Salud Básica

Según los datos obtenidos, la dimensión de salud es la que mejores valores obtiene, siendo la media 0,75. No obstante, existen algunas mejoras en el sistema que deben de abordarse en un futuro próximo. Especialmente importante es mejorar la cobertura de la atención ya que estas variables son las que dan peores valores en los tres indicadores (salud de la población, salud de la infancia y salud durante la maternidad).

En cuanto a los factores de inequidad, vemos que no existen grandes diferencias entre los hogares con jefatura masculina y femenina. Sin embargo no es despreciable la brecha tipológica ya que la dimensión de salud disminuye a medida que empora la tipología hasta alcanzar los siete puntos de diferencia (mapa VII.13 del anexo VII).

Asimismo, es importante el diferente comportamiento que hay si aunamos los dos factores transversales. Es decir, mientras que en las tipologías regular y mala son los hogares con jefatura masculina los que presentan mejores valores en la dimensión de salud, en la tipología buena se invierten esta tendencia y son los hogares con jefa de hogar mujer los que mejores resultados obtienen (mapa VII.6 del anexo VII). Este hecho puede tener una doble lectura, por un lado los hogares con jefatura femenina, al ser más vulnerables en sus condiciones de vida, son a los que el beneficio de un hogar tipificado como bueno influye más. Por otro lado, la mujer, cuando asume el rol de jefa de hogar, da más importancia a la salud de los integrantes del mismo y por tanto pone más empeño en conseguir la vida saludable de los miembros de su hogar en la medida de sus posibilidades, y estas posibilidades aumentan conforme mejora la tipología del hogar.

Finalmente, debemos destacar como en todos los indicadores, el valor más bajo se manifiesta en la atención de las enfermedades (tanto en los adultos como en los menores) o durante el embarazo y el parto. Este es un dato alarmante si consideramos que la falta de atención por personal cualificado puede llevar a complicaciones en la salud de la población e incluso muertes evitables.

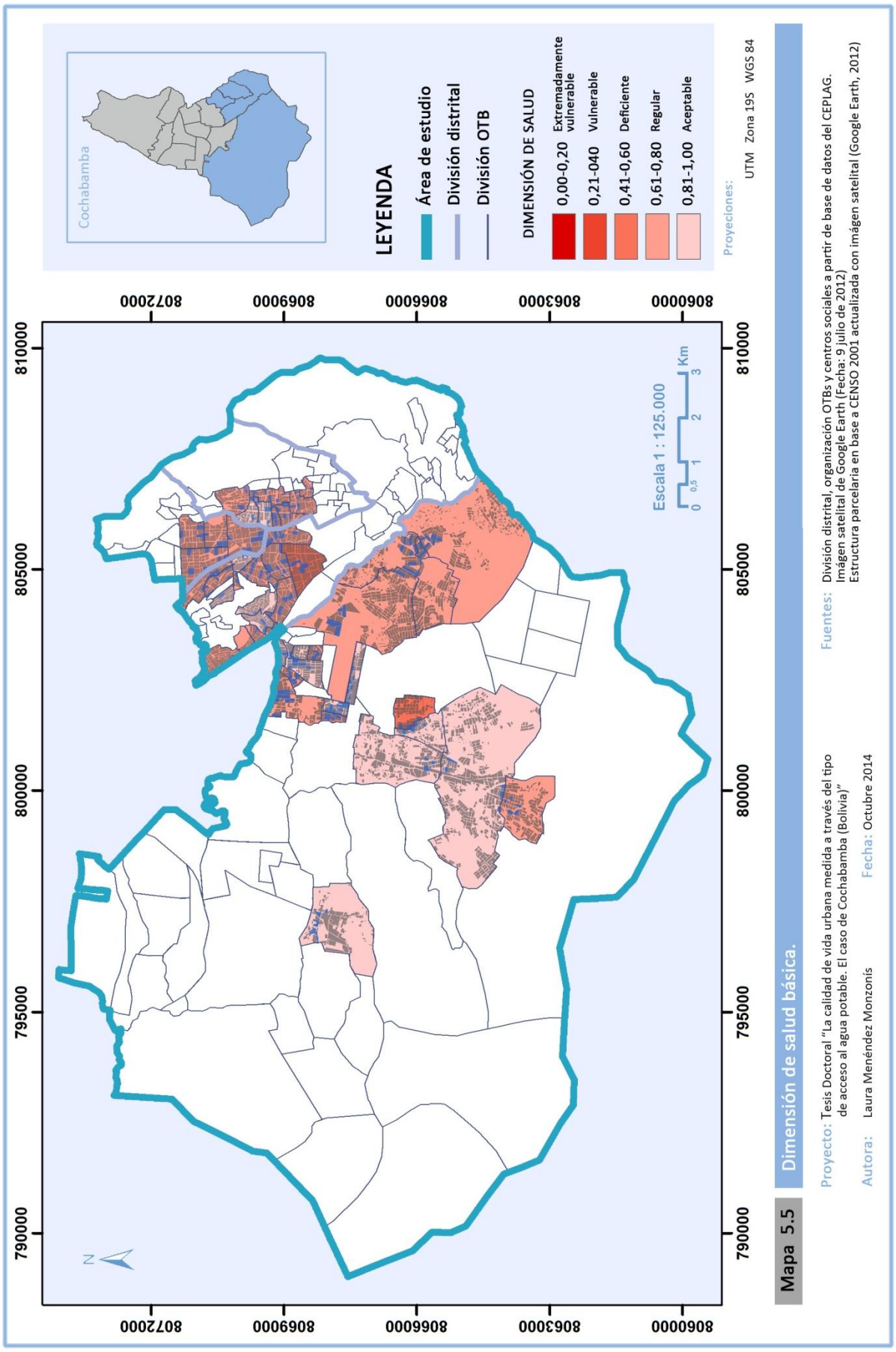
Cuadro 5.6 **Variables e indicadores de la dimensión de Salud Básica según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.**

		Bueno			Regular			Malo			Total		
		H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
V_{SB11}	Cobertura de seguro de salud	0,38	0,40	0,39	0,40	0,44	0,41	0,36	0,31	0,34	0,38	0,38	0,38
V_{SB12}	Lugar donde acude en caso de enfermedad	0,96	1,00	0,97	0,94	0,87	0,92	0,94	0,81	0,90	0,95	0,89	0,93
I_{SB1}	**INDICADOR DE COBERTURA DE SALUD**	**0,67**	**0,70**	**0,68**	**0,67**	**0,65**	**0,67**	**0,65**	**0,56**	**0,62**	**0,66**	**0,63**	**0,65**
V_{SB21}	Problemas de salud en las 2 últimas semanas	0,86	0,86	0,86	0,79	0,66	0,75	0,81	0,80	0,79	0,82	0,78	0,81
V_{SB22}	Lugar donde fue atendido	0,49	0,92	0,60	0,52	0,54	0,52	0,43	0,24	0,37	0,48	0,50	0,49
I_{SB2}	**INDICADOR DE SALUD DE LA POBLACIÓN**	**0,83**	**0,90**	**0,86**	**0,77**	**0,71**	**0,76**	**0,80**	**0,77**	**0,75**	**0,80**	**0,79**	**0,80**
V_{SB31}	Problemas de salud en las 2 últimas semanas (1)	0,85	0,77	0,82	0,67	0,67	0,67	0,77	0,96	0,80	0,74	0,81	0,76
V_{SB32}	Lugar donde fue atendido (1)	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	0,53	0,33	0,00	0,30	0,50	0,71	0,55
V_{SB33}	El último hijo murió con 5 años o menos	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	0,96	0,98	0,97	0,98	0,99	0,98
I_{SB3}	**INDICADOR DE SALUD INFANTIL (1)**	**0,89**	**0,91**	**0,89**	**0,79**	**0,82**	**0,79**	**0,75**	**0,88**	**0,77**	**0,79**	**0,87**	**0,82**
V_{SB41}	Recibió atención en el último parto (2)	0,65	0,76	0,68	0,50	0,30	0,45	0,58	0,45	0,54	0,57	0,51	0,55
V_{SB42}	Atención sanitaria último parto (2)	0,87	0,87	0,87	0,84	0,78	0,82	0,85	0,77	0,82	0,85	0,81	0,84
V_{SB43}	Mujer tuvo abortos (2)	0,87	0,86	0,87	0,72	0,63	0,70	0,70	0,87	0,70	0,76	0,80	0,77
I_{SB4}	**INDICADOR DE SALUD MATERNA (2)**	**0,83**	**0,85**	**0,83**	**0,71**	**0,59**	**0,69**	**0,70**	**0,66**	**0,69**	**0,76**	**0,73**	**0,75**
D_{SB}	**DIMENSIÓN DE SALUD**	**0,79**	**0,83**	**0,80**	**0,75**	**0,67**	**0,74**	**0,72**	**0,69**	**0,71**	**0,75**	**0,71**	**0,73**

Notas: Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de OTB ver el cuadro VIII.11 del anexo VIII. *Fuente: Elaboración propia.*
Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de hogar ver el cuadro VIII.12 del anexo VIII.
Todos los valores están han sido transformados a un rango de 0 a 1 (peor y mejor valor respectivamente).
(1) Consideradas los niños/as de 0 a 5 años.
(2) Consideradas todas las mujeres del hogar que se han embarazado alguna vez.

Geográficamente, el mapa de la dimensión de salud básica es muy clarificador ya que vemos como se crean varias «manchas categóricas» que agrupan a un conjunto de OTB. Este hecho implica una relación directa entre el territorio y la salud que puede ser explicado en gran medida por la influencia de los fenómenos de contaminación que se producen en unas determinadas zonas.

Dos claros ejemplos de lo mencionado son el conjunto de OTB afectadas por la presencia del basurero de Khara Khara o como la OTB que presenta el peor valor (Valle Hermoso Central) es la situada colindante a la refinería.


Cochabamba
LEYENDA
Área de estudio
División distrital
División OTB
DIMENSIÓN DE SALUD
0,00-0,20 Extremadamente vulnerable
0,21-040 Vulnerable
0,41-0,60 Deficiente
0,61-0,80 Regular
0,81-1,00 Aceptable
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84
Escala 1 : 125.000
0 0,5 1 2 3 Km
N
806000
806300
806600
806900
807200
790000
795000
800000
805000
810000
Mapa 5.5
Dimensión de salud básica.
Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"
Autora: Laura Menéndez Monzonís
Fecha: Octubre 2014
Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

5.5.6. Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU)

Por último, tras obtener los valores de cada una de las dimensiones que conforman el ICVU se ha calculado este Índice de Calidad de Vida Urbana con la metodología diseñada. De este modo hemos obtenido el valor del índice de todos los hogares entrevistados quedando esquematizados en el siguiente cuadro. Como se puede observar en él, el valor de la calidad de vida de las personas que habitan la zona de estudio es preocupante pues apenas alcanza el valor 0,57 muy lejano a la unidad que implica una calidad de vida digna.

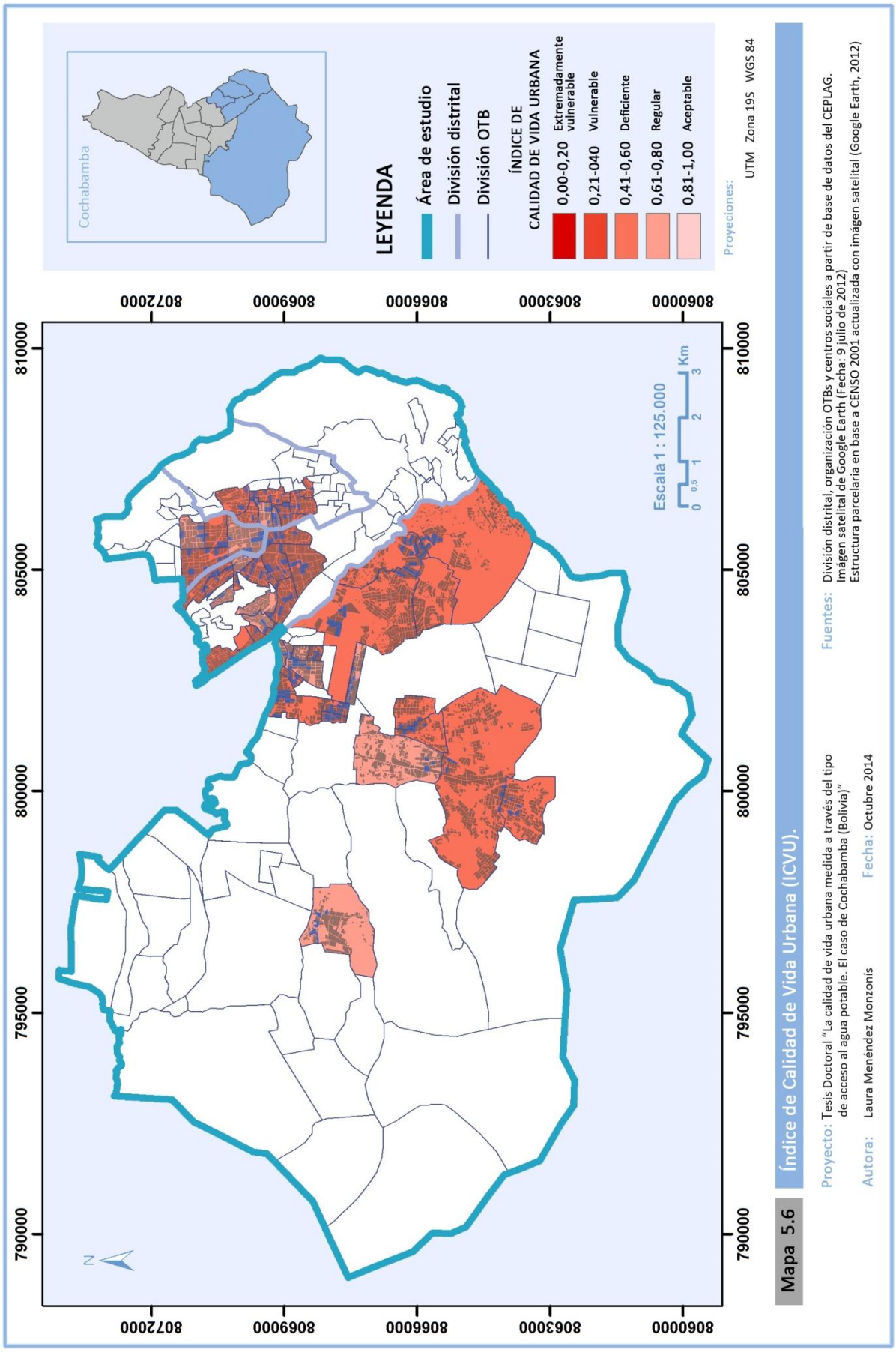
Cuadro 5.7 **Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.**

		Bueno			Regular			Malo			Total		
		H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
D_{ED}	DIMENSION DE EDUCACIÓN	0,82	0,76	0,80	0,77	0,63	0,74	0,80	0,68	0,76	0,79	0,69	0,76
D_{EC}	DIMENSIÓN DE ECONOMÍA	0,50	0,41	0,47	0,42	0,34	0,40	0,37	0,35	0,36	0,43	0,37	0,41
D_{HB}	DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA	0,58	0,59	0,59	0,56	0,54	0,55	0,53	0,53	0,53	0,55	0,53	0,54
D_{AP}	DIMENSIÓN DE AGUA POTABLE	0,68	0,66	0,67	0,38	0,36	0,38	0,19	0,19	0,19	0,40	0,39	0,40
D_{SB}	DIMENSIÓN DE SALUD BÁSICA	0,79	0,83	0,80	0,75	0,67	0,74	0,72	0,69	0,71	0,75	0,71	0,73
ICVU	ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA	**0,67**	**0,65**	**0,67**	**0,57**	**0,51**	**0,56**	**0,53**	**0,49**	**0,51**	**0,58**	**0,55**	**0,57**

Notas: Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de OTB ver el cuadro VIII.13 del anexo VIII. *Fuente: Elaboración propia.*
Para ver la base de datos completa desagregada a nivel de hogar ver el cuadro VIII.14 del anexo VIII.
Todos los valores están han sido transformados a un rango de 0 a 1 (peor y mejor valor respectivamente).

Si centramos nuestra atención en las diferentes dimensiones, vemos que los peores resultados se muestran el acceso al agua potable con tan sólo un valor de 0,40 y la situación económica del hogar con un valor de 0,41. Así pues, vemos una vez más que el agua, bien necesario para la vida, es un factor especialmente deficitario en la zona y que para los hogares es muy difícil buscar una solución por su precaria economía. Es por tanto en la mejora del acceso al agua potable donde más atención deben poner los organismos a la hora de priorizar los proyectos a realizar en la zona.

Por el contrario, las dimensiones con valores más altos son la educación y sanidad básica, lo que manifiesta que los programas que se han llevado a cabo, sobre todo en materias de alfabetización y hábitos de salud están dando sus resultados. No obstante los valores aún están lejos de alcanzar el valor de la unidad que sería el considerado aceptable.


Cochabamba
LEYENDA
Área de estudio
División distrital
División OTB
ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA
0,00-0,20 Extremadamente vulnerable
0,21-040 Vulnerable
0,41-0,60 Deficiente
0,61-0,80 Regular
0,81-1,00 Aceptable
Proyeciones: UTM Zona 19S WGS 84
Escala 1 : 125.000
0 0,5 1 2 3 Km
N
806000
806300
806600
806900
807200
790000
795000
800000
805000
810000
Mapa 5.6
Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU).
Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"
Autora: Laura Menéndez Monzonís
Fecha: Octubre 2014
Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

A nivel territorial, podemos observar en el mapa como la mayoría de las OTB tienen un nivel deficiente en cuanto al Índice de Calidad de Vida Urbana, siendo tan sólo 10 de 45 las que alcanzan un nivel regular formando «pequeñas islas» rodeadas de OTB con peores valores. Así la mayoría de OTB muestran una situación deficiente, lo que equivale a tener una calidad de vida que ni siquiera alcanza la mitad de lo que es considerado aceptable.

En lo referente a las desigualdades existentes según los ejes transversales que estamos analizando, observamos que las brechas tipológicas son muy importantes ya que existen hasta 16 puntos de diferencia entre los hogares definidos como buenos y los malos, lo que equivale a un 30% más entre los primeros y los últimos (mapa VII.14 del anexo VII). Además, podemos apreciar que las inequidad más importante se producen de nuevo en el acceso al agua potable (con una brecha extrema de 47 puntos porcentuales) seguido de la situación económica (11 puntos porcentuales de diferencia). Es decir, las dos dimensiones que globalmente presentan una situación más deficitaria son las que presentan más inequidad, lo que nos permite darnos cuenta de la dramática situación de los hogares tipificados como malos en estas dos dimensiones.

Atendiendo a la brecha de género, podemos observar que si bien es menor que la brecha tipológica, no es despreciable. Así pues, incluso teniendo en cuenta que en todos los hogares existen hombres y mujeres independientemente de quien asuma la jefatura del hogar, aquellos hogares con jefe de hogar varón tiene tres puntos más en el valor del ICVU que los hogares cuya jefatura la asume una mujer (mapa VII.7 del anexo VII). En cuanto a las dimensiones que presentan mayor desigualdad en este sentido son la de educación (con una brecha de 10 puntos porcentuales) seguida de la de economía (cuya desigualdad es de 6 puntos porcentuales). En el resto de dimensiones, los las brechas se encuentran entre uno y tres puntos porcentuales). Estas comparativas son importantes ya que nos muestran como la mujer, cuando asume el rol de jefa del hogar, tiene menos recursos que le permitan acceder a mejores condiciones de vida (ya que las dimensiones de educación y economía son menores) y sin embargo la brecha en las condiciones de vida disminuye por lo que indica su mayor esfuerzo por el cuidado del hogar y las condiciones de vida de los integrantes que lo conforman.

Finalmente, un análisis general nos permite darnos cuenta de la situación de máxima vulnerabilidad de la población que habita la zona de estudio al observar que en ninguna de las OTB encuestadas alcanza un índice de Calidad de Vida Urbana aceptable, situándose todas ellas en valores regulares o deficientes. Estos datos nos demuestran que toda la zona necesita una intervención urgente con programas integrales dirigidos a aumentar la calidad de vida de la población en todas sus dimensiones, especialmente en la mejora al acceso al agua potable y la economía y teniendo en cuenta las inequidades que hemos establecido durante todo el análisis para poder dar especial atención a los casos de máxima vulnerabilidad.

CONCLUSIÓN

En la primera parte de este capítulo hemos analizado las condiciones de vida de las personas que viven en el ámbito de estudio analizando las condiciones del hogar en cuanto a nivel económico, el hábitat básica y el acceso al agua potable. Así, hemos observado importantes vulnerabilidades ya que una gran parte de la población se encuentra en situación de pobreza, con una gran dependencia económica de un único ingreso y habita en viviendas con problemas en la calidad espacial y material. Además, observamos que el acceso al agua potable es el principal escollo para tener una calidad de vida digna ya que no es posible acceder a ella adecuadamente siendo insuficiente la cantidad y mala la calidad. Tampoco el entorno inmediato es apropiado ya que la contaminación, la falta de espacios adecuados, las calles en mal estado y la inseguridad crean un entorno con graves deficiencias.

También hemos analizado como todos estos problemas afectan directamente a la salud de la población que sufre en su mayoría enfermedades asociadas a la pobreza y a vivir en un entorno insalubre. Asimismo, en este análisis hemos prestado especial atención a los grupos más vulnerables: por un lado los niños y niñas y por el otro las mujeres durante el periodo de embarazo y parto. Son en estos grupos donde se han mostrado los datos más dramáticos.

CONCLUSION

In the first part of this chapter we have studied the living conditions of inhabitants in the area of the case study. Following, we have analyzed household conditions in the terms of economic level, the habitat and access to drinking water. In this way, we have observed significant vulnerabilities as a huge part of the population lives in poverty, with great economic dependence on a single income and also in households with problems of spatial and material quality. Moreover, we have noted that access to drinking water is the main obstacle on the way to dignified quality of life because of its hard access, insufficient quantity and poor quality. The immediate environment is inappropriate because of pollution, lack of adequate spaces, poor infrastructure and insecurity. All these problems together create the environment with serious deficiencies.

We have also analyzed how all these problems affect the health of the population that suffers from most diseases associated with poverty and a contaminated environment. In this analysis we have paid special attention to the most vulnerable groups: children and women during the period of pregnancy and childbirth. These groups have shown the most dramatic data.

Proseguimos el capítulo mostrando la valorización de todas las características previamente descritas siguiendo la metodología del ICVU diseñada en el segundo capítulo. Así, hemos calculado cada uno de los indicadores, las dimensiones y el Índice de Calidad de Vida Urbana. De este modo hemos podido establecer comparaciones y medir las brechas de desigualdad de cada uno de los factores según los ejes transversales de estudio hasta llegar al cálculo ICVU representado por un valor global. En todo este proceso hemos podido observar de nuevo las grandes vulnerabilidades de la población del área de estudio y las brechas tanto tipológica como de género que se repiten en cada uno de los aspectos analizados. Por ello concluimos la importancia de desagregar los datos teniendo en cuenta variables que puedan ser medidas a pequeña escala para que los datos generales a nivel municipal no enmascaren la dramática realidad en la que viven muchas personas.

Finalmente, los dramáticos datos obtenidos en algunos de los indicadores (especialmente en los referentes al acceso al agua potable y la economía) nos dan la voz de alarma y la necesidad de abordar planes integrales de mejora en la calidad de vida de las personas que viven en el área de estudio teniendo siempre presente que cualquier acción debe de integrar políticas de igualdad que colaboren en la reducción de las brechas existentes.

We continue showing the calculation of all the previously described features following the methodology of UQLI designed in the second chapter. So, we calculate each of the indicators, dimensions and Urban Quality of Life Index. Thus, we have been able to make comparisons and to measure inequality gaps of each of the factors according to the transverse axes of the study until calculation the UQLI which represented by a global value. Throughout this process we have seen again the high vulnerability of the population of the case study area and the inequality of both typologies and gender which are repeated in each of the analyzed aspects. Therefore, we conclude the importance of disaggregated data based on variables that can be measured on a small scale because municipal data are general and hide the dramatic reality in which many people live.

Finally, the dramatic data of some indicators (especially concerning access to drinking water and the economy) are alarming and highlight the need to deal with integrated plans for improving the quality of life of people living in the case study area, keeping in mind that all actions have to integrate equality policies related with the reduction of inequality gaps.

CAPÍTULO 6

Reflexiones generales y desarrollos futuros

6. REFLEXIONES GENERALES Y DESARROLLOS FUTUROS

Tras finalizar el análisis detallado del área de estudio y una vez determinado un valor de calidad de vida de la población, en este último capítulo se pretende interrelacionar todo el análisis de la investigación destacando las conclusiones principales obtenidas y las posibles líneas de investigación que quedan abiertas para el futuro.

Para ello, en primer lugar se vuelve la vista atrás hacia las perspectivas iniciales y se determina si se han cumplido los objetivos en la investigación comprobando a su vez la validación o no de las hipótesis planteadas. Posteriormente, se generalizan las principales conclusiones que hemos obtenido en el proceso de análisis y las recomendaciones que se proponen en aras de buscar soluciones integrales a los problemas descritos.

Además, se enumeran las contribuciones más importantes que la presente investigación aporta tanto al marco teórico como al empírico. De todas ellas se destacan especialmente aquellas que de un modo u otro pueden llevarse a la práctica y convertirse en una herramienta útil a la hora de medir la calidad de vida de una población y por tanto determinar en qué aspectos hay que poner especial énfasis para mejorarla. Posteriormente y con el fin de contribuir con esta herramienta metodológica mencionada, se ratifica la posibilidad de generalizarla y así poder ser utilizada a otros contextos. Para ello se deben tener en cuenta algunas consideraciones que se mencionan en este apartado.

Para finalizar, se analizan las limitaciones que se han producido durante el proceso y que deben ser tenidas en cuenta a la hora de entender los resultados obtenidos y sus posibles debilidades para poder ser subsanadas en próximas investigaciones. También se definen posibles desarrollos futuros que se desprenden de este trabajo y que podrían contribuir a su vez a mejorar el conocimiento de la comunidad científica.

6.1. Consecución de los objetivos y validación de la hipótesis

Una vez desarrollada la interpretación de la información y antes de que se desarrollen las conclusiones se considera importante determinar si, una vez finalizado el presente trabajo de investigación, se han llegado a cumplir los objetivos planteados al inicio del mismo. Para ello se analiza cada uno de los objetivos específicos hasta llegar al objetivo general. Por último se estudian las hipótesis de estudio una a una para ver si es posible su validación o por el contrario alguna de ellas debe darse por hipótesis no válida.

Objetivo específico 1:

Determinar geográficamente los distritos de la ciudad que mayoritariamente carecen de red pública de agua potable en la ciudad de Cochabamba.

En el contexto se ha definido una zona de estudio conformada por los distritos 7, 8, 9 y 14 que, según la información disponible previa al trabajo de campo, eran los distritos que no disponían de cobertura mayoritaria de red pública de agua potable. A pesar de la fiabilidad de las fuentes, se plantea la conveniencia de comprobar este dato debido a la importancia de esta información para nuestra investigación y la posibilidad que los datos existentes no contemplen recientes ampliaciones de la red que pudieran dar cobertura mayoritaria a alguno de estos distritos por lo que debieran quedar fuera del área de nuestro estudio.

Para poder corroborar la veracidad de esta afirmación, se introduce la pregunta A4 en el diseño de la encuesta a realizar:

A4. ¿Tiene conexión domiciliaria de agua potable?

1- **Sí, red pública**
2- **Sí, red privada**
3- **No dispongo de agua de red**

De este modo se procedió a la recopilación de la información primaria, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro 6.1 **Porcentaje de viviendas con cobertura de la red pública de agua potable en la zona de estudio según distrito.**

DISTRITOS	PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON COBERTURA DE RED PÚBLICA DE AGUA POTABLE	PORCENTAJE DE VIVIENDAS SIN COBERTURA DE RED PÚBLICA DE AGUA POTABLE	TOTAL
Distrito 7	8,1%	91,9%	**100,0%**
Distrito 8	16,1%	83,9%	**100,0%**
Distrito 9	1,6%	98,4%	**100,0%**
Distrito 14	1,7%	98,3%	**100,0%**
Total	**5,9%**	**94,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Con los datos obtenidos queda demostrado que el área de estudio previamente definido es correcto al tratarse de los distritos que mayoritariamente no disponen de cobertura pública de agua potable y por tanto estos cuatro distritos son los que conformar el espacio geográfico donde se desarrolla la investigación.

Objetivo específico 2:

Obtener información actualizada, metodológicamente aceptable y estadísticamente representativa sobre las condiciones de vida de la población cochabambina que vive en los distritos donde no existe cobertura de la red pública de agua.

Tal y como se viene destacando desde el inicio del documento, la falta de información actualizada es un escollo a la hora de poder diseñar políticas encaminadas a la mejora de la calidad de vida de la población asentada en la zona de estudio. Se conoce por estudios parciales o relativamente antiguos que esta zona es la que peores condiciones presenta y en la que vive la población más vulnerable, pero el crecimiento acelerado de los últimos años ha hecho que no se llegue a poder evaluar de forma fehaciente la gravedad de la situación.

Es por ello que surge la necesidad de hacer un estudio de toda la zona donde no existe red de agua potable basado en la recolección de información primaria, a partir de una metodología adecuada para el caso y con un número de encuestas representativo tal y como se detalla en el segundo capítulo del presente documento (metodología), cumpliéndose así este objetivo.

Objetivo específico 3:

Establecer las tipologías de estudio para los hogares teniendo en cuenta el tipo de fuente de agua potable de la que se abastece, la forma de distribución y el tipo de almacenamiento.

Para poder determinar las posibles desigualdades que existen en los diferentes sistemas alternativos de acceso al agua potable y qué soluciones son las más adecuadas, se decidió determinar tres tipologías teniendo en cuenta el factor de la calidad del agua. Dichas tipologías se denominaron «buena, regular y mala» atendiendo a lo que la literatura[90] a priori, consideraba que eran fuentes mejoradas y fuentes no mejoradas e introduciendo otras dos variables consideradas importantes en el estudio. Así, en el apartado 2.2.7 del capítulo de metodología se definen cada una de estas tipologías a partir de tres variables: la calidad de la fuente de agua, cómo es el acceso a la misma y su forma de almacenamiento.

Con esta premisa se diseñaron las correspondientes preguntas que se incluyeron en la encuesta para recabar la información primaria pertinente y que fueron las siguientes:

FUENTE PRINCIPAL DE AGUA POTABLE

A4. ¿Tiene conexión domiciliaria de agua potable?

1- **Sí, red pública**
2- **Sí, red privada**
3- **No dispongo de agua de red (En este caso contestar A20)**

A20. ¿Cómo usted se abastece de agua?

1- **Pileta pública**
2- **Pozo propio**
3- **Camión cisterna**
4- **Vertiente**
5- **Vecino**
6- **Otro (precisar)**

FORMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

A1. El sistema de abastecimiento de agua (para beber y cocinar) se hace:

1- **Por cañería de red dentro de la vivienda**
2- **Por cañería de red fuera de la vivienda pero dentro del lote ***
3- **Por cañería fuera del lote o terreno**
4- **No existe un sistema por cañería**

***Lote: parcela**

[90] Clasificación realizada por la OMS. UNICEF y aceptada por NNUU (2007:4).

TIPO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

A2. ¿Tiene su vivienda sistema de almacenamiento de agua?

1- **Sí**
2- **No**

En caso de que se haya contestado sí, indicar:

1- **Tanque alto. Capacidad y volumen**
2- **Depósito (Tanque bajo). Capacidad y volumen**
3- **Mixto (Tanque alto y bajo). Capacidad y volumen**
4- **Otro sistema. Tipo, capacidad y volumen**

Con la información recabada se procede a la agrupación de los hogares en las tres tipologías de estudio según el esquema indicado en el cuadro siguiente:

Cuadro 6.2 **Tipologías de estudio y número de casos de cada una de ellas.**

FUENTE AGUA	ACCESO	ALMACENAMIENTO	NÚMERO CASOS
Red pública	Cañería interior vivienda	-	15
Red privada	Cañería interior vivienda	-	97
Pozo propio	Cañería interior vivienda	-	1
TOTAL TIPOLOGÍA 1 (Buena)			**113 (30,1%)**
Red pública	Cañería interior parcela	-	7
Red privada	Cañería interior parcela	-	36
Red pública	Sin sistema de cañerías en parcela	Tanque alto o bajo	0
Red privada	Sin sistema de cañerías en parcela	Tanque alto o bajo	7
Pozo propio	Cañería interior parcela	-	3
Camión Cisterna	-	Tanque alto o bajo	66
TOTAL TIPOLOGÍA 2 (Regular)			**119 (31,7%)**
Red pública	Sin sistema de cañerías en parcela	«Turril» (bidón de 200l)	0
Red pública	Sin sistema de cañerías en parcela	Otro o no existe	0
Red privada	Sin sistema de cañerías en parcela	«Turril» (bidón de 200l)	4
Red privada	Sin sistema de cañerías en parcela	Otro o no existe	11
Camión cisterna	-	«Turril» (bidón de 200l)	117
Camión cisterna	-	Otro o no existe	4
OTROS	-	-	7
TOTAL TIPOLOGÍA 3 (Mala)			**143 (38,1%)**
TOTAL CASOS			**375 (100%)**

Fuente: Elaboración propia.

Un aspecto que se tuvo que analizar al agrupar los casos en las tres tipologías es ver si los grupos obtenidos eran estadísticamente aceptables. Así, la clasificación se ha realizado siguiendo un criterio de calidad en el sistema de acceso al agua y la muestra aleatoria por lo que el número de casos en cada una de las tipologías no estaba a priori controlado.

Al comprobar que proporcionalmente los casos estaban repartidos de forma equitativa, estadísticamente se pudo dar por válida esta clasificación ya que no se tenía el riesgo de que la muestra de una tipología fuera excesivamente grande o pequeña y por tanto no comparable al resto.

Objetivo específico 4:

Determinar cómo afecta la forma de acceso al agua potable a las condiciones de vida de la población cochabambina a través de la relación directa con las dimensiones de educación, economía, hábitat y salud.

A lo largo de los capítulos de análisis de resultados (capítulos 4 y 5) se hizo un estudio detallado de las condiciones de vida de la población que habita en el área de estudio a partir de la información primaria obtenida.

Toda esta información se ha procesado según las tipologías de estudio definidas por lo que se han determinado las importantes inequidades existentes entre ellas. Cómo las tipologías están determinadas a partir del tipo de acceso al agua, se ha podido establecer si existe vinculación entre las variables relacionadas con la educación, la economía, la sanidad, etc. y el acceso al agua potable.

De ese modo se ha evidenciado que en la gran mayoría de los casos existe una relación directa entre el tipo de acceso al agua potable y las condiciones de vida de la población. Es decir, las personas que habitan hogares tipificados como buenos tienen mejores condiciones en la educación, economía, salud, etc. que las que viven en hogares tipificados como regulares, encontrándose en la situación más vulnerable las que habitan hogares tipificados como malos. Por otro lado, esta peor situación en las condiciones de vida hace que su acceso al agua sea más deficitario pues la economía es más precaria, el hábitat en el que viven tiene condiciones más deficientes, etc.

Esta realidad produce una relación de causa-efecto en ambas direcciones:

ACCESO AL AGUA POTABLE ⟺ **CALIDAD DE VIDA**

Con todo lo mencionado se constata que la clasificación tipológica que se ha realizado es adecuada y se comprueba la consecución del objetivo de que existe una relación directa entre la forma de acceso al agua potable y las condiciones de vida.

Objetivo específico 5:

Diseñar un Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) a partir de las dimensiones definidas siendo las características del agua potable un factor determinante.

Tras la verificación de la relación directa entre el tipo de acceso al agua potable de una población y los múltiples factores que determinan su calidad de vida, se evidencia la importancia que debe asumir este bien básico en el análisis de las condiciones de vida de una población. Es decir, la pertinencia de que el factor agua no sea tan sólo una variable del hábitat sino que adquiera un mayor peso en el cálculo de las condiciones de vida de una sociedad. Es por ello que se plantea como un objetivo de la presente investigación el desarrollo de una metodología en el que el agua cobre una mayor importancia en el diseño del Índice de Calidad de Vida Urbana que el que ha tenido en las metodologías formuladas hasta el momento.

Con esta premisa, se desarrolla toda la formulación correspondiente al cálculo del ICVU en el apartado 2.2.9 del desarrollo de la metodología. En el cálculo de este índice, el agua potable no es una variable más del hábitat sino que conforma por sí misma una de las cinco dimensiones que constituyen el ICVU.

Con el diseño y la formulación de este Índice de Calidad de Vida Urbana se ratifica el cumplimiento del objetivo cinco establecido en la investigación.

Objetivo específico 6:

Demostrar que existe inequidad en las condiciones de vida de la población cochabambina asentada en los distritos sin red pública de agua potable según la tipología a la que pertenece el hogar y el sexo de la persona que ostenta la jefatura del mismo.

A lo largo de todo el análisis de resultados se han diferenciado los datos obtenidos según la tipología de estudio a la que pertenece el hogar. Esto ha permitido, no sólo establecer una relación directa entre el acceso al agua potable y las condiciones de vida como ya se ha mencionado, sino detectar la gran inequidad existente entre ellos, lo que aboca a parte de la población a una calidad de vida muy precaria.

Pero el estudio intenta dar un paso más y obtener un dato objetivo que permita no sólo detectar las desigualdades entre los hogares de diferente tipología de manera descriptiva, sino cuantificar esa desigualdad. Es decir, valorizar la brecha en cada una de las variables e indicadores y por tanto ver que dimensiones son las que provocan más inequidades. Para ello, atendiendo a al valor numérico que se dio a cada una de las dimensiones, se obtienen resultados que verifican la existencia de importantes diferencias como se muestra en el cuadro 6.3 que veremos posteriormente.

Por otro lado, se ha tenido en cuenta el sexo de las personas a la hora de analizar su educación, trabajo, salario, etc. concluyendo que todavía hoy existen grandes brechas de género que relegan a la mujer a un segundo plano en el hogar y por tanto limitan el ejercicio de su plena autonomía. Además, se ha podido detectar que en la mayoría de los hogares se mantienen los roles tradicionales asignados al hombre y a la mujer, siendo el varón el responsable del sustento económico del hogar y la mujer del cuidado y el aprovisionamiento del mismo, incluido el agua.

Por otro lado se ha visto que los hogares regidos por una mujer son más vulnerables (ella tiene un nivel de estudio más bajo, la renta su hogar es inferior, etc.) y que existen diferencias en el comportamiento y en la toma de decisiones en el hogar. Así por ejemplo, pese a que el nivel económico es inferior en los hogares donde la mujer ejerce la jefatura, la cantidad de agua per cápita es mayor y el hacinamiento es menor. Estos datos evidencian la mayor preocupación de la mujer en el cuidado de los miembros del hogar.

Finalmente, al igual que en el caso anterior, se ha valorizado la situación de las personas en las cinco dimensiones y su índice de calidad de vida, en este caso diferenciando el sexo de la

persona que ostenta la jefatura del hogar para poder apreciar de forma cuantificable las brechas existentes como aparecerá en el cuadro 6.4.

Con todo ello se puede concluir que existen desigualdades tipológicas y de género en cada uno de los aspectos que ha abordado la investigación en lo concerniente a la calidad de vida de la población de estudio por lo que queda cumplido el objetivo planteado.

Objetivo general:

Diseñar una metodología que determine la calidad de vida de una población en el medio urbano a partir de la forma de acceso al agua potable.

Ante la importancia demostrada que tiene el acceso al agua potable en la calidad de vida de las personas, se evidencia la necesidad de disponer una herramienta que permita medir la calidad de vida de una sociedad teniendo en cuenta esta consideración.

Es por ello que se diseña un instrumento metodológico bajo la forma de Índice de Calidad de Vida Urbana. Este índice está conformado por cinco dimensiones: educación, economía, hábitat, acceso al agua y salud. Por tanto, tal y como se aprecia, el acceso al agua no es tan sólo una variable del hábitat sino que adquiere rango de dimensión.

De este modo, en el segundo capítulo se define metodológicamente el desarrollo de esta herramienta y a modo demostrativo se calcula dicho índice para el caso de estudio de esta investigación realizado en el quinto capítulo. Por otro lado, en el apartado 6.4 de este capítulo, se determinan algunas consideraciones que se deben tener en cuenta a la hora de utilizar este instrumento en otros contextos.

Así pues, tras la comprobación del cumplimiento de todos los objetivos específicos y su argumentación, se puede verificar que la investigación ha cumplido el objetivo general planteado.

Una vez corroborado que todos los objetivos definidos al inicio de la investigación se han conseguido durante el proceso de la misma, se ha de comprobar la verificación de las hipótesis planteadas de modo que puedan pasar a ser afirmaciones concluyentes del estudio realizado.

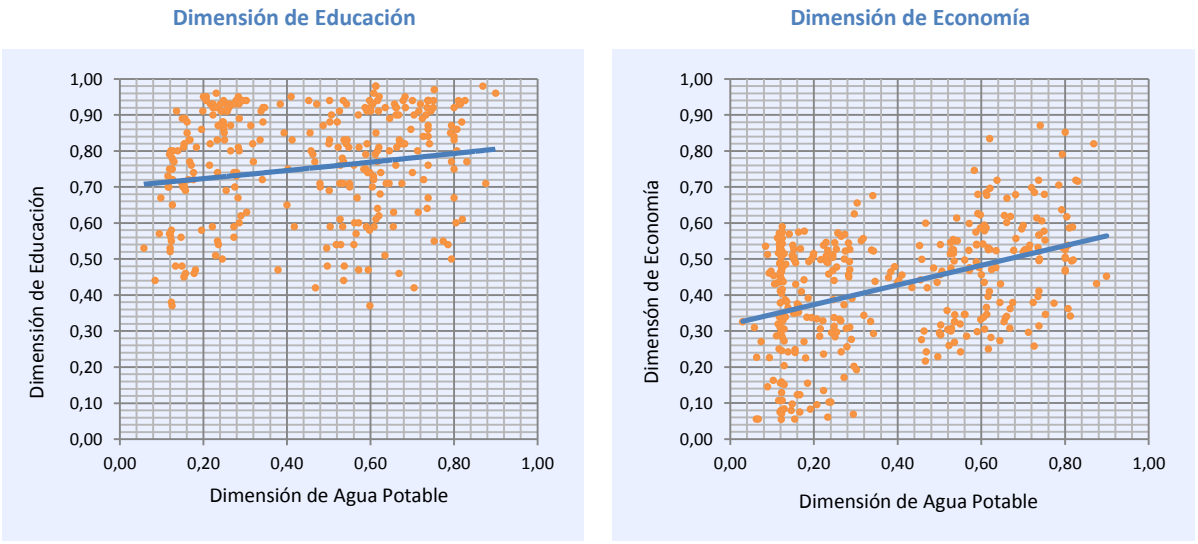
Hipótesis 1:

Existe una relación directa entre la forma de acceso al agua potable y la calidad de vida de la población cochabambina que vive en los distritos sin cobertura de agua potable.

Tal y como se ha definido en la comprobación del tercer objetivo específico, la descripción de las tipologías de estudio en base a criterios de acceso al agua potable ha permitido que podamos establecer relaciones directas entre este criterio y otras dimensiones como son la educación, la economía o la salud.

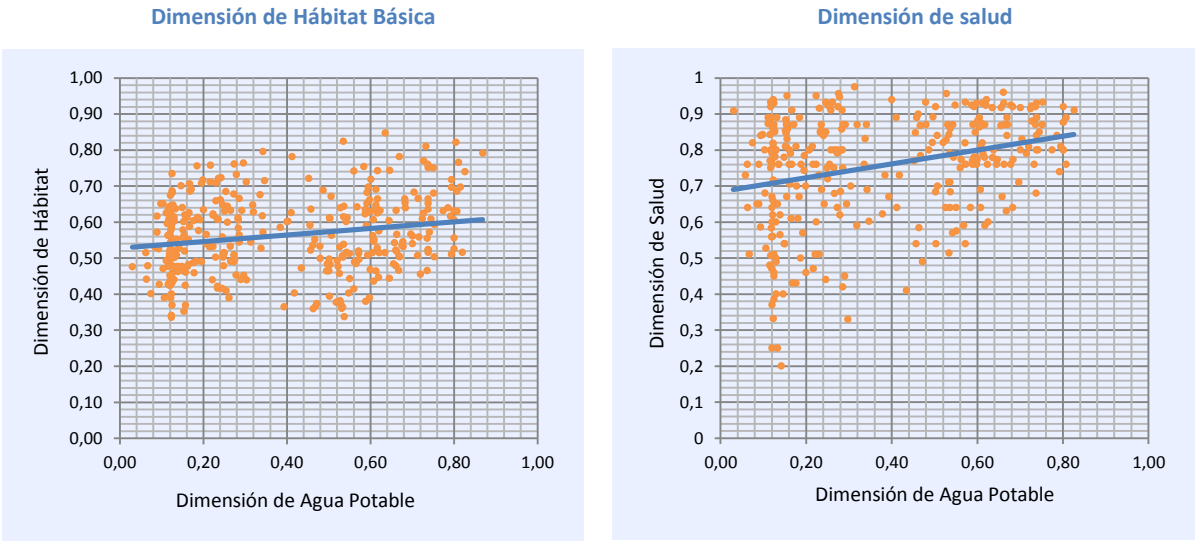
No obstante, para poder verificar la hipótesis planteada de manera más integral que la división tipológica, se decide establecer el grado de relación de cada una de las dimensiones que conforman el Índice de Calidad de Vida Urbana con la dimensión de agua potable calculada en cada uno de los hogares encuestados obteniéndose los siguientes gráficos representados. En ellos se establece la relación lineal entre la dimensión de agua potable y el resto de dimensiones una a una obteniéndose en todos ellos una línea de tendencia de pendiente positiva lo que determina que la relación entre las variables relacionadas es directa y por tanto se verifica la hipótesis enunciada. Asimismo, la pendiente de dicha línea determina el grado de relación que existe entre ambas variables.

Gráfico 6.1 **Relación entre la dimensión de agua potable y las dimensiones de educación y economía.**



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6.2 **Relación entre la dimensión de agua potable y las dimensiones de hábitat y salud.**



Fuente: Elaboración propia.

En los gráficos se observa que la línea de pendiente de las dimensiones de salud y economía está más próxima a la línea ideal de pendiente la unidad (línea de 45^0) por lo que se concluye que estas dos variables son las que tienen una relación más estrecha con el acceso al agua potable y por tanto, si mejoramos el acceso al agua van a ser las dos dimensiones que tengan una respuesta positiva mayor.

Hipótesis 2:

Existe una importante inequidad en la calidad de vida de la población cochabambina sin cobertura de agua potable según sea la tipología de estudio a la que pertenecen.

Como ya se ha mencionado anteriormente, las tipologías de estudio se han determinado a partir de tres variables relacionadas con el acceso al agua potable (calidad de la fuente, sistema de distribución y forma de almacenamiento) por lo que al ser valida la primera hipótesis, esta segunda hipótesis debería de ser validada también siempre y cuando las tipologías hayan sido correctamente establecidas.

Para ello se ha hecho la comparativa de las cinco dimensiones y el ICVU calculando la media en cada una de las tipologías y obteniendo los siguientes resultados:

Cuadro 6.3 Valor de cada una de las dimensiones que conforman la calidad de vida según la tipología de estudio a la que pertenece el hogar.

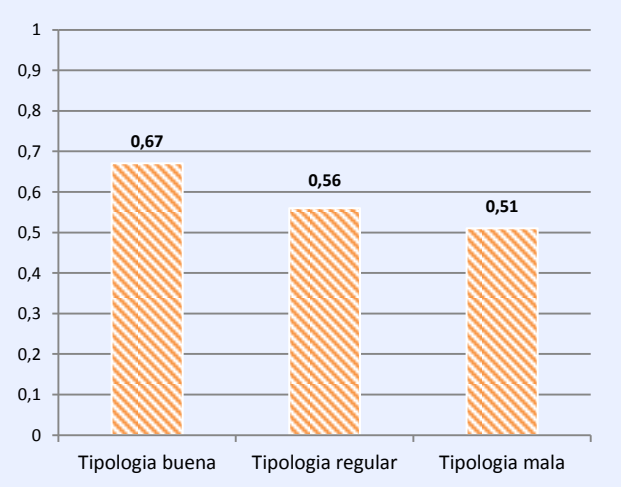
DIMENSIÓN	TIPOLOGÍA BUENA	TIPOLOGÍA REGULAR	TIPOLOGÍA MALA	TOTAL
Educación	0,77	0,74	0,76	**0,76**
Economía	0,47	0,40	0,36	**0,41**
Hábitat Básica	0,59	0,55	0,53	**0,55**
Agua Potable	0,67	0,38	0,19	**0,40**
Salud	0,80	0,74	0,71	**0,75**

Fuente: Elaboración propia.

En los datos del cuadro se puede apreciar que en cada una de las cinco dimensiones que conforman el ICVU el valor disminuye a medida que empeora la tipología (el único dato que no cumple esta condición es la dimensión de educación en la tipología regular que ya hemos comentado anteriormente).

Posteriormente, con los valores obtenidos en cada una de las dimensiones, se calcula el valor del ICVU para las tipologías de estudio según la formulación descrita en el segundo capítulo del presente documento. Así vemos que existe una relación directa entre el ICVU y la tipología de estudio ya que dicho índice desciende conforme lo hace el valor tipológico. De este modo queda demostrado que la clasificación tipológica definida en la investigación es correcta y por tanto se valida la hipótesis planteada.

Gráfico 6.3 Valor del ICVU en cada una de las tipologías de estudio.



Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis 3:

Existe una notable inequidad en la calidad de vida de la población cochabambina sin cobertura de agua potable según el sexo de la persona que ostenta la jefatura del hogar.

Para tener en cuenta las posibles inequidades de género que se producen en la calidad de vida de una población, se han tenido en cuenta dos factores: por un lado el sexo de la persona para la que se está calculando su calidad de vida en las dimensiones de educación y salud y, por otra parte, el sexo de la persona que ostenta la jefatura del hogar en el que habita en las dimensiones de economía, hábitat y agua potable. A partir de ello se ha valorizado la situación de las personas en las cinco dimensiones y su valor de calidad de vida, en este caso diferenciando el sexo de la persona que ocupa la jefatura del hogar para poder apreciar de forma cuantificable las brechas existentes.

Cuadro 6.4 **Valor de cada una de las dimensiones que conforman la calidad de vida según el sexo de la persona que ostenta la jefatura del hogar.**

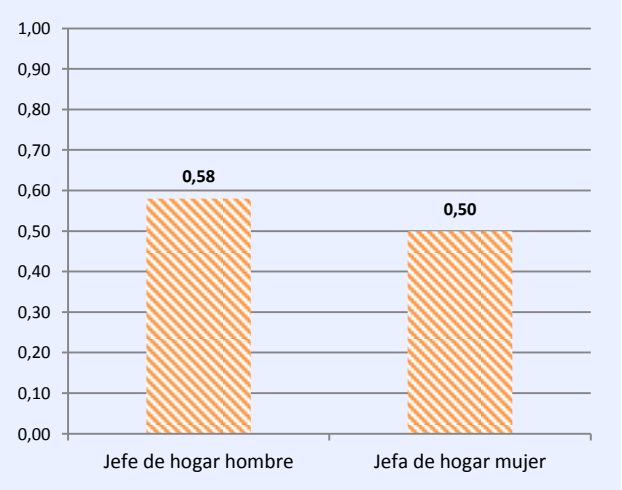
DIMENSIÓN	JEFE DE HOGAR HOMBRE	JEFA DE HOGAR MUJER	MEDIA
Educación	0,79	0,69	**0,76**
Economía	0,43	0,37	**0,41**
Hábitat Básica	0,55	0,53	**0,54**
Agua Potable	0,40	0,39	**0,40**
Salud	0,75	0,71	**0,73**

Fuente: Elaboración propia.

De este modo observamos que en todas las dimensiones los datos de los hogares de jefatura masculina son más elevados que los de jefatura femenina. Es decir, que queda patente que las condiciones de vida son mejores en el primer caso que en el segundo.

A partir de los datos de las dimensiones calculados para cada hogar entrevistado, se procede a la evaluar el ICVU diferenciado por el sexo de la persona que asume la jefatura del hogar obteniéndose la gráfica siguiente. Así se puede observar que existe una diferencia porcentual de casi un 10% entre los dos grupos de hogares, siendo los más vulnerables aquellos en los que la jefatura del hogar es adquirida por una mujer. Este dato nos permite confirmar la hipótesis planteada al inicio de la investigación.

Gráfico 6.4 **Valor del ICVU según el sexo de la jefatura del hogar.**



Fuente: Elaboración propia.

De este modo quedan validadas todas las hipótesis planteadas en la investigación y por tanto pasan a ser afirmaciones demostradas en el presente estudio.

6.2. Principales conclusiones del estudio y recomendaciones

A lo largo de todo el trabajo se han evidenciado muchas conclusiones que son importantes y hay que destacar para poder establecer recomendaciones. Estas propuestas se plantean en aras de mejorar tanto a nivel metodológico en próximas investigaciones, como a nivel empírico en la mejora de las condiciones de vida de la población que vive en la zona donde se ha desarrollado la investigación.

6.2.1. En el ámbito del estudio teórico

Tras la revisión bibliográfica del marco teórico y la situación actual del acceso al agua potable se pueden señalar las principales conclusiones y algunas recomendaciones que se desprenden de ellas.

- Atendiendo a las corrientes metodológicas existentes para determinar las condiciones de vida de una población:
    - A través de la revisión bibliográfica de las dos principales corrientes teóricas y las metodologías para determinar las condiciones de vida de una población, se constata la evolución de las mismas. Así estas corrientes pasan de considerar tan sólo el componente económico a tener en cuenta otros aspectos relacionados con las capacidades.
    - Se afirma que la calidad de vida es un concepto complejo con múltiples dimensiones variables en el tiempo y en el espacio. Es por ello que se hace notar la imposibilidad de definir un único método para su cálculo y por tanto se recomienda adaptar la metodología según el contexto del área a estudiar y los objetivos de cada investigación.
    - Además, se establece que para un contexto local la metodología más adecuada es el diseño de un Índice de Calidad de Vida. Este método es el que mejor se aproxima a una realidad concreta de un contexto determinado al poder adaptar las variables a las situaciones específicas de la población de estudio a la vez que en el cálculo se pueden determinar los grupos vulnerables. Es por ello que se recomienda seguir esta corriente para la determinación de la calidad de vida de una población en un contexto local, especialmente si se trata de una determinada zona de un municipio (por ejemplo el área periurbana de una ciudad) como ha sido en el caso de estudio.

- Se ratifica la importancia que adquiere el acceso al agua potable en la calidad de vida de una población pese a que los ICV actuales no la consideren un factor principal. Es por ello que se propone un nuevo Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) en el que el acceso al agua potable asciende a valor de dimensión y no tan sólo de una variable más de la dimensión de hábitat tal y como era considerada hasta el momento.

- Se determina que las cinco dimensiones que conforman el ICVU propuesto en la presente investigación son: la educación, la economía, el hábitat, el acceso al agua potable y la salud.

- Por otro lado, se recalca que esta metodología del ICVU nos permite hacer análisis integrales más complejos que desemboquen en lineamientos y recomendaciones globales a la vez que analizar detalladamente cada una de las dimensiones que lo conforman por lo que podemos detectar aquellas que presentan mayores deficiencias. Así pues, se recomienda determinar el valor de estas dimensiones y analizar los resultados en el contexto tanto de forma aislada como las interrelaciones entre ellas.

- Respecto a la situación actual del acceso universal al agua y saneamiento:

  - Se señala que si bien a nivel mundial hay suficiente agua, está no esta igualmente distribuida y además, debido al cambio climático, los ciclos del agua están cambiando, llevando a más países a situación de estrés hidrológico. Los países más vulnerables a esta situación son aquellos denominados «países en vías de desarrollo».

  - Asimismo, se aprecia que el agua potable ha ido adquiriendo cada vez más importancia en las agendas internacionales, siendo reconocida como un Derecho Humano por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2010. Desde entonces han sido múltiples las ocasiones en las que se ha declarado la necesidad de mejorar la situación de acceso al agua y saneamiento a nivel mundial.

  - Este interés internacional ha hecho que aumente el porcentaje de población con acceso al agua. Pese ha ello, se evidencia que todavía hoy no está garantizado para 783 millones de personas, lo que conlleva a que unas 1.000 personas al día mueren por enfermedades relacionadas con la falta de acceso al agua o un saneamiento adecuado.

  - Es importante subrayar que el acceso al agua y al saneamiento es más deficitario en las zonas rurales. No obstante esta situación va mejorando sensiblemente en estas áreas. En cambio, en las ciudades el crecimiento

poblacional es mayor a la ampliación de las redes de distribución por lo que la cobertura va disminuyendo en muchos núcleos urbanos, aumentando por tanto la población sin acceso a este bien fundamental. Es por ello que se recomienda que el acceso al agua debe de ser un elemento fundamental a la hora de la realizar la planificación urbana y la evolución de una ciudad para que se logre la sostenibilidad deseada.

- En relación a ello, se constata que numerosos estudios concluyen la importancia de un acceso adecuado al agua potable y al saneamiento para las condiciones de vida de una población. Así, se ratifica que el acceso al agua y saneamiento esta relacionado con la mejora la salud, el acceso a la educación y la disponibilidad para trabajar de una persona y por tanto contribuye a su desarrollo y su capacidad económica que a su vez retornará a una mejor salud, educación, etc. Este círculo nos permite afirmar que el agua no es un mero componente más en las condiciones de vida de una población, sino que adquiere una importancia destacada al influir en el resto de ellos. Además se recomienda que, para romper este circulo que lleva a condiciones de vida precarias, se debe de actuar en cada uno de los elementos que intervienen ya que estos redundarán a su vez en el resto.

- Se observa que los organismos internacionales, entre ellos la OMS, UNICEF y NNUU, se han puesto de acuerdo para clasificar las fuentes de agua en dos grupos según la calidad de su agua: fuentes de agua mejoradas o no mejoradas, estableciendo el derecho que toda persona debería tener a acceder a agua desde una fuente perteneciente al primer grupo.

- Sin embargo, en el estudio realizado se detecta que no sólo es importante considerar la calidad del agua según su tipo de fuente pues durante todo el proceso, desde la fuente hasta el consumo, existen posibles focos de contaminación que se deben tener en cuenta. Es por ello que se recomienda que para la clasificación de los hogares según el acceso al agua es mejor tener en cuenta además los factores de la forma de distribución y el tipo de almacenamiento.

- A partir de las dos premisas anteriores se considera que a la hora de estudiar el acceso al agua de una población, la clasificación más oportuna es aquella que tiene en cuenta los tres factores: fuente, distribución y almacenamiento de agua y se recomienda la agrupación definida en la presente investigación. Esta clasificación divide la forma de acceso al agua potable en tres grupos denominados: «tipología de estudio buena», «tipología de estudio regular» y «tipología de estudio mala», según es, a priori, la condición de acceso al agua potable determinada por los tres factores mencionados.

- Por todo lo visto, se evidencia la importancia del acceso al agua y saneamiento en la calidad de vida de una población, entendiendo el acceso al agua, la higiene y el acceso al saneamiento como un conjunto inseparable en cualquier estrategia para mejorar las condiciones de vida de una población. Es por ello que la cobertura universal es uno de los principales desafíos de este siglo que se debe de abordar de forma unánime y urgente.

6.2.2. Conclusiones del estudio del caso

Durante la investigación se ha desarrollado un análisis del contexto según información secundaria que se ha organizado desde la información a nivel nacional hasta la descripción del problema del agua en Cochabamba. Posteriormente, y ya con la información recolectada, se ha ido analizando la zona de estudio y realizando conclusiones en torno a ella. Es por esto que en este apartado de la investigación no se va a mencionar de forma puntual cada una de las conclusiones ya mencionadas anteriormente, sino se ha realizado un ejercicio de síntesis e interrelación que nos lleve a indicar algunas recomendaciones.

- Teniendo en cuenta el contexto municipal en el que se ha realizado el estudio empírico:

  - Se constata que en los últimos años ha habido un importante crecimiento demográfico en la ciudad de Cochabamba lo que ha provocado algunos fenómenos de expansión de la ciudad de forma espontánea sin que exista una planificación territorial.

  - Esta falta habitacional ha provocado el crecimiento del área periurbana a partir de numerosas zonas informales de nueva construcción carentes de servicios básicos, especialmente de agua potable y saneamiento. Esto es debido a que los planes que regulan el territorio de la ciudad, PDM y PMOT, son antiguos y no contemplan la construcción de estas áreas. Además, se aprecia que la población carente de servicios lejos de disminuir, aumenta en número debido a que la ampliación de las coberturas crece más lentamente que el aumento de la población, por lo que el problema va agravándose. Es por ello que se plantea la necesidad de realizar un diagnóstico territorial detallado para poder desarrollar nuevos planes que den respuesta a la problemática actual y no ceñirse a ampliar el límite urbano como se ha hecho recientemente.

  - Por otro lado, se constata que el crecimiento demográfico no sólo afecta a la demanda de vivienda en cantidad, sino también en calidad. Así, hay necesidad de creación de vivienda digna, que cumpla con unos requisitos

habitacionales aceptables. Este hecho afecta como se ha visto a la calidad de vida de las personas, pero no sólo eso sino que provoca una segregación social en la propia ciudad. Ante esta situación se deben establecer medidas que promuevan zonas multisectoriales bien comunicadas y abastecidas de servicios e infraestructuras, donde convivan diferentes clases sociales.

- Además, este desarrollo de la ciudad debe de basarse en los tres ejes del desarrollo sostenible: el nivel económico, el nivel social y el nivel ambiental. En este sentido, tal y como afirma Bernat*: «Desarrollo sería el acceso a un modo de vida en el que la persona fuera el centro de atención de las actividades económicas y se priorizara la realización personal y colectiva de sus ciudadanos. […] El desarrollo tiene que ver con las iniciativas asociadas a aspectos socioculturales y medioambientales, íntimamente ligados en un sistema articulado en torno a la realidad local y regional. Se trata de llevar a cabo una actividad económica que responda a unos objetivos y valores que contribuyan a mejorar la calidad de nuestras relaciones sociales».* (Bernat et al, 2010:63).

- La nueva planificación propuesta, debe tener muy en cuenta el espacio natural donde se encuentra la ciudad, la cuenca del Valle central, el Parque Natural Tunari y el acuífero, que comparte además con los municipios aledaños. Es por ello que en la planificación estratégica en relación a los recursos y el medio ambiente debemos considerar la metrópoli en su conjunto. Así, Dentinho (2005) plantea para este tipo de casos algunas soluciones de gestión del agua basados en una planificación centralizada con un sistema de negociación descentralizada.

- Esta forma de planificación a nivel metropolitano da respuesta al fenómeno de crecimiento demográfico el cual, unido al aumento del precio del suelo, ha provocado que los municipios aledaños a Cochabamba aumenten su población de manera considerable y que en el día a día se viva como si fueran si todos ellos fueran una única ciudad y por tanto muchos de los problemas sean compartidos. A raíz de esta realidad se acaba de crear la región metropolitana Kanata que abarca los municipios de Cochabamba, Sacaba, Quillacollo, Tiquipaya, Colcapirhua, Vinto y Sipe Sipe. Se recomienda que esta nueva entidad jurisdiccional no quede simplemente «en una denominación» y se le proporcione de capacidad de gestión para buscar soluciones globales a problemas comunes como la contaminación y recuperación de suelos, aguas y aire, la demanda de plantas de tratamiento de aguas y residuos sólidos, el aumento de la cobertura de agua potable, la creación de un transporte público más eficiente y ecológico, etc.

- Otro aspecto a tener en cuenta es que la falta de cobertura de servicios básicos en los nuevos asentamientos humanos. Especialmente importante es

la carencia de un sistema de recogida de aguas negras, ha generado una alarmante contaminación de suelos, aire y agua en la ciudad, agravada por focos contaminantes que actualmente no son debidamente controlados como es el basurero municipal, la planta de tratamiento de aguas, algunas industrias, etc.

- Centrando el análisis en la situación de la ciudad de Cochabamba respecto al sistema hidrológico y el acceso al agua potable:

  - En un contexto general, se constata que en Bolivia, a nivel nacional, el acceso al agua esta incluido en su constitución (artículo 16) y tiene numerosas leyes que regulan los recursos hídricos. También dispone de un Viceministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) y diferentes entidades públicas encargadas de la gestión de este bien

  - Se observa que el problema del acceso al agua es especialmente importante en la ciudad de Cochabamba. Además, el reclamo de la ciudadanía es histórico y conocido a nivel mundial debido a los sucesos ocurridos en el año 2000 y que fueron conocidos como «La Guerra del Agua».

  - Se señala que este problema de acceso al agua potable se agrava día a día debido al tipo de expansión desordenada de la ciudad a modo de «mancha de aceite». Este tipo de crecimiento es especialmente negativo en Cochabamba ya que la ciudad se asienta sobre el acuífero de agua que le abastece ocupando actualmente el 40% de la superficie del mismo (18.919ha de las 48.639ha que tiene el acuífero). Así pues, se detecta que la expansión urbana esta provocando áreas impermeables en las zonas de carga y descarga del acuífero y por tanto imposibilitando el ciclo natural del agua. Es por ello que se concluye que la principal preocupación de la ciudad debe de ser la preservación del acuífero a través de medidas legales de protección de las áreas de carga y descarga, y proyectos de recuperación en zonas ya dañadas así como el cambio urgente de modelo de crecimiento de la ciudad.

  - Se determina que de mantenerse este tipo de crecimiento expansivo, para el año 2036 el porcentaje del acuífero ocupado por la ciudad sería del 72% poniendo en grave riesgo su conservación. Es por eso que se concluye que el mejor modelo de crecimiento para la ciudad de Cochabamba consiste en la consolidación del área urbana actual y el aumento de densificación. Se constata que este modelo es viable ya que estudios realizados por el BID (2013) determinan que la población estimada para el 2036 puede reubicarse en el territorio que actualmente ocupa la ciudad sin ampliar la mancha urbana si se utilizan mecanismos de consolidación y densificación (en ese

caso alcanzaríamos una densidad de 148 hab/ha que todavía es un valor menor al establecido por estándares internacionales). Este tipo de ciudad al que se pretende llegar sería mucho más sostenible pues en ella el acceso a servicios básicos sería más factible, al igual que la mejora de calles, la creación de espacios verdes, organización eficiente del transporte, etc.

- Asimismo, se constata que actualmente el balance hídrico en la ciudad de Cochabamba es deficitario ya que la oferta no llega a cubrir ni la mitad de la demanda (balance: -51,1%) y este balance cada año, lejos de reducirse, aumenta.

- Por otro lado, se conoce que el acceso al agua potable en Cochabamba es gestionada por la empresa municipal SEMAPA que da cobertura a 10 de los 14 distritos de la misma, quedando sin cobertura los distritos 7, 8, 9 y 14. Este hecho implica que casi 250.000 personas no disponen de acceso a la red pública teniendo que buscar soluciones alternativas. Por todo esto, se distinguen dos grandes grupos muy diferenciados según su acceso a este bien básico: los que tienen acceso a la red pública y los que no lo tienen.

- La población situada en la zona consolidada de la ciudad (norte y oeste) tiene acceso al sistema público de abastecimiento de agua potable y saneamiento. Pese a ello la red de SEAMAPA tiene ciertas deficiencias entre las que destacan las siguientes:

    - No se potabiliza la totalidad del agua que se distribuye.
    - Existen redes muy antiguas, especialmente en el casco viejo de la ciudad, que no ofrecen una calidad aceptable del servicio. Así, las pérdidas de agua por fugas son inadmisibles (casi la mitad del agua que se oferta no llega a la población).
    - El servicio no es continuo por lo que la población sólo recibe agua unas horas determinados días a la semana. Es por esta razón que existen multitud de sistemas de almacenamiento en las viviendas.
    - Gran parte de las aguas negras recogidas por el sistema de saneamiento no llegan a la planta de tratamiento de aguas residuales existente y son abocadas directamente en cauces naturales de agua.
    - La mayoría de las industrias vierten sus aguas residuales al sistema sin un tratamiento previo y no hay control sobre que tipo de contaminantes se vierten en ellas.
    - La planta de tratamiento de aguas residuales está sobresaturada por lo que las aguas negras que llegan a ella no son debidamente tratadas antes de verterse a los cauces naturales.

Tras este análisis realizado y pese a no tratarse del área de estudio de esta investigación se recomienda la necesidad urgente de abordar una mejora en el sistema público de agua potable y saneamiento en la que todos los ítems anteriores queden solucionados así como la necesidad de implantar un sistema tarifario que sea sostenible a la vez de que permitiera reducir las brechas en cuanto al acceso.

- Pese a los problemas definidos que existen en el sistema público de agua potable, la situación es mucho más deficiente para aquellos que no tienen la posibilidad de conexión. Es por ello que, para poder abastecerse de este bien básico, la población en su mayoría se ha agrupado en asociaciones de diferente índole que son autogestionadas y que buscan su propia forma de abastecimiento y distribución. Así, se detecta que en muchas de estas asociaciones han excavado pozos propios de profundidad baja o media de donde obtienen el agua que almacenan en un tanque comunitario y que distribuyen (en caso de tener red propia) a todos sus miembros, otras han optado por comprar el agua de forma conjunta, etc. Estas asociaciones han tenido diferentes éxitos, pero su principal problema es la falta de control técnico y su sostenibilidad. Además, debido a la contaminación e impermeabilización del acuífero, los pozos excavados cada vez proporcionan menos agua y de peor calidad quedando muchos de ellos en desuso u obteniendo agua para usos domésticos pero no para beber o cocinar. Por otro lado, la falta de control y mantenimiento en el proceso de almacenamiento y distribución hace que la calidad del agua pueda deteriorarse hasta llegar a ser consumida. Se reconoce que ha habido diferentes iniciativas públicas y del tercer sector en aras de fortalecer estos comités, pero se detecta que estos esfuerzos han sido insuficientes y en la mayoría de casos descoordinados. Es por ello que se manifiesta la necesidad de establecer un programa que aglutine no sólo la obtención de una fuente de agua, sino también la capacitación en la gestión, mantenimiento y sostenibilidad de estos sistemas alternativos de modo que puedan abastecer de agua en cantidad y calidad aceptables a toda la población. Además se debería de establecer instrumentos para que la población que no tiene posibilidad de acceso a estos sistemas alternativos (debido, generalmente a un factor económico) pudieran acceder a ellos para no depender de un mercado de aguas claramente inequitativo con los más pobres.

- Otro problema causado por la excavación no controlada de pozos por particulares y asociaciones es la grave situación de estrés del acuífero. La extracción masiva y sin control de agua que se esta dando puede evidenciarse en el mapa 3.12 donde se han ubicado los puntos actuales de extracción de agua. Hay que señalar que este mapeo de los pozos (del año

2004) se tiene gracias al esfuerzo del CEPLAG en su elaboración, pero no existe una fuente oficial ni ningún organismo que tenga un listado de los pozos existentes, los que están en funcionamiento, el caudal que se extrae de ellos, etc. Es por ello que se recomienda la urgencia de actualizar los datos obtenidos por el CEPLAG en cuanto a la ubicación de los pozos a partir de un censo y de recoger los datos básicos de cada uno de ellos.

- Se reconoce que existen múltiples iniciativas locales e internacionales que trabajan para mejorar el acceso al agua y saneamiento de la población de Cochabamba, pero el primer problema que se encuentran es que no existen datos suficientes y actualizados para poder llevar a cabo un diagnóstico completo y adecuado. Además, muchos de estos proyectos se hacen de forma aislada y en pequeñas áreas para solucionar un problema concreto, perdiendo de vista la visión general y una solución más integral que garantice la sostenibilidad de los proyectos.

- Se constata que se esta llevando a cabo, pese a haber un importante retraso en las obras, el Proyecto Múltiple de Misicuni con el que según los estudios realizados se cubrirá la demanda existente de agua y el balance hídrico será positivo a la finalización del mismo. No obstante, se hace notar que el único problema en el acceso al agua no es la cantidad por lo que se detecta que seguirán habiendo problemas en la potabilización de la misma, las cobertura de las redes de distribución, etc. Asimismo, se evidencia que habrán problemas que se agravarán si no se toman las medidas pertinentes como son el aumento de caudal en las redes antiguas que no están diseñadas para ello y el aumento del volumen de aguas negras. Se detecta que existen algunos proyectos que prevén estos inconvenientes y dan soluciones parciales pero se resalta de la necesidad de abordar urgentemente estos proyectos de modo integral y acordes en tiempo y modo a la finalización del Proyecto Múltiple de Misicuni.

- En cuanto a la recolección de aguas negras, se detecta que la falta de un sistema de recogida de aguas en casi la mitad del territorio de la ciudad provoca que estas vayan a parar a la tierra y a los cuerpos de agua naturales generando una gran contaminación de suelos, acuíferos, ríos, etc. que a su ver afecta directamente a la calidad del agua de consumo y los alimentos cultivados.

- En relación a este problema de contaminación, se ratifica la grave situación de los cuerpos de agua, especialmente del río Rocha y la laguna Alalay por lo que se concluye que se deberían de abordar urgentemente los proyectos de recuperación de estos ecosistemas a la vez de eliminar cualquier vertido contaminante.

Una vez analizado el contexto general con la información de estudios previos, se procede a la descripción de las principales conclusiones obtenidas en el proceso de recolección de la información primaria y análisis de la misma, en cada uno de los estadios.

- En relación con el proceso de recolección de datos primarios:

  - Una de las conclusiones globales que se pueden desprender de toda la investigación es la necesidad de recolectar información primaria con una metodología estadística que permita disponer de información actual y que englobe múltiples dimensiones a la vez que permita la desagregación de la misma para poder establecer las brechas sociales que existen en una misma ciudad como es el caso de Cochabamba. Es por ello que, dada la urgencia de acometer medidas que aborden la mejora de la calidad de vida de la población, se concluye la necesidad de realizar un censo detallado en el que se incluya alguno de los ítems que se mencionan a lo largo de este apartado.

  - Se constata la importancia de tomar como base en futuros estudios las investigaciones previas y asumir las variables que estos recogen y que se consideren pertinentes al estudio a realizar. Ello permite un análisis más enriquecedor ya que es posible hacer comparativos históricos si se han realizado en el mismo lugar o diferencias de contexto en caso contrario. En este caso, disponer de información previa recolectada en los distritos donde la red pública de agua es mayoritaria ha permitido no sólo poder hacer comparaciones entre los hogares con diferentes tipos de sistemas de acceso al agua alternativos, sino que nos ha enmarcado la situación global de todos ellos. Gracias a ello se evidencia que, pese a las diferencias tipológicas en el ICVU, toda la zona de estudio vive en situación de máxima vulnerabilidad con condiciones mucho más precarias que el resto de la ciudad lo que les condena a un elevado riesgo de exclusión social en su conjunto.

  - Por otro lado se detecta la importancia de estar atentos a recoger información cualitativa durante el trabajo de campo. Pese a que esta no permite un análisis estadístico pues no se obtiene de manera metódica, nos ayuda a entender el contexto ya que alberga el imaginario de los habitantes, sus costumbres y modos de vida, sus requerimientos y denuncias, etc. Además, permite detectar algunas falencias de la encuesta o temas a abordar en próximas investigaciones.

  - En este sentido se resalta la creciente inseguridad en la zona de estudio que ha obligado incluso a hacer cambios en la organización del trabajo de campo realizado en esta investigación. Así, pese a que no estaba reflejado

explícitamente en la encuesta, al hablar con la población la gran mayoría destacaba el importante aumento de la violencia callejera y su miedo a transitar por las calles cuando a determinadas horas.

- Otro aspecto a considerar es que se ha detectado que se están realizando varias investigaciones en determinados lugares con la temática del agua. Así, algunos de los encuestados en nuestra zona de estudio (especialmente en el área de Khara Khara) afirmaban que ya se les había preguntado hacía poco por cómo era su acceso al agua. Pese a que ha sido imposible el conocimiento de dicho estudio ni sus autores, se ha constatado que esa investigación ha sido sólo sectorial y no abarcaba toda nuestra área ni temas de estudio. No obstante se considera que se debería hacer un esfuerzo de coordinación por parte de todas las entidades públicas y del tercer sector para poder aunar esfuerzos y recursos en aras de encontrar soluciones más integrales que permitan realmente un desarrollo sostenible de la zona.

- En este aspecto de ha detectado el descontento general de la población ante las investigaciones realizadas hasta el momento. Es decir, si bien muestran en su mayoría disposición de contestar, en muchos casos manifiestan quejas en relación a las veces que se les encuesta para diferentes estudios y de los que luego no tienen conocimiento de los resultados. Así pues, hay una solicitud de ser informados de los resultados de las investigaciones en las que participan así cómo de las conclusiones y recomendaciones que se vierten de ellas y que puedan beneficiarles en su día a día. Es por ello que se ve la necesidad de transferir la información recabada no sólo a los técnicos de las administraciones públicas y agentes implicados en la planificación de la ciudad, sino también a la población en general para que se impliquen en este proceso de cambio como protagonistas de las intervenciones a realizar. Esta transferencia de información que se ve necesaria en la presente investigación se recomienda para cualquier estudio que se realice.

- En cuanto a los datos recolectados, se evidencia que la población en su mayoría conoce los problemas a los que se enfrenta día a día y reivindica soluciones puntuales, especialmente para tener un acceso a agua potable adecuado y un barrio sin violencia. No obstante, se detecta que en ocasiones ven los problemas de manera aislada y no las interrelaciones existentes entre ellos por lo que no buscan soluciones integrales y por tanto más efectivas. Es importante abordar este hecho ya que, pese a ser profesionales los que diseñen las políticas a desarrollar, la participación popular y apoyo a los programas de mejora de su calidad de vida que se quieran instaurar es fundamental para evitar conflictos y que sean sostenibles en el tiempo. Esta es la razón por la que se subraya la necesidad de realizar una previa

capacitación de los habitantes de la zona en la que se les informe de su situación con datos objetivos, las interrelaciones que existen entre los problemas y los posibles lineamientos generales. Ello permitirá a la población asumir que son necesarias políticas concretas a corto plazo pero que estas deben ir encaminadas a conseguir objetivos más integrales a medio plazo.

- En relación a la zona de estudio que comprende los distritos 7, 8, 9 y 14 de la ciudad de Cochabamba, se han destacado las siguientes conclusiones:

  - Se puede determinar que, pese la imposibilidad de tener datos oficiales actualizados de la población que habita en Cochabamba, el crecimiento demográfico de la zona de estudio es mayor que en el resto de la ciudad. Así, mientras que en el año 2001 en los distritos de la investigación habitaba el 22% de la población de Cochabamba, se calcula que en el año 2010 este porcentaje ya alcanzaba el 33%[91].

  - Además hay que destacar la importancia de la población migrante en estos distritos (42,8%) y cómo sus características demográficas afectan directamente a las del conjunto de la población de estudio así como en la conformación del espacio y sus usos. La mayoría de los migrantes que llegan (siendo similar el porcentaje de hombres y mujeres) proceden del altiplano boliviano (principalmente de Potosí, Oruro y La Paz) trayendo consigo su lengua originaria, forma de vida, costumbres, etc.

  - La conformación familiar más común en la zona es la tradicional (nuclear completa) con jefatura del hogar masculina. La mujer raramente ostenta este rango cuando ambos cónyuges conviven en el hogar y solo accede a él cuando el varón esta ausente (solteras, viudas, etc.) por lo que se detecta que siguen vigentes los roles tradicionales que relegan a la mujer a un segundo plano en la toma de decisiones.

  - También se detecta un porcentaje no despreciable de hogares extensos (21,1%), en su mayoría formados al habitar en el hogar una persona jubilada (en su mayoría sin independencia económica) o niños y niñas cuyos padres han migrado y viven con algún familiar. En este caso es importante el envío de remesas de la persona migrante y que en ocasiones se convierte en el único sustento familiar. Es esencial no olvidar esta realidad ya que pone de

[91] Los datos de población del año 2001 provienen del censo de Población y Vivienda de ese año. Los datos del año 2010 se basan en las proyecciones realizadas por la Dra. Ledo en la investigación: *«Procesos migratorios nacionales e internacionales en la ciudad de Cochabamba (Bolivia)»* (CEPLAG, 2009).

manifiesto grupos muy vulnerables debido a su dependencia económica. También se detecta la necesidad de tomar medidas de protección social de esta población infantil que no conviven con sus progenitores.

- Si se analiza el lugar en el que se insertan las viviendas, se vislumbra que la parte periurbana de la ciudad es donde el entorno es más deficitario. La principal razón de ello es la falta de un crecimiento ordenado y planificado que ha generado un mercado de tierras en el que los especuladores (loteadores) han «dividido el espacio en parcelas» atendiendo sólo a criterios de su propio beneficio económico. Ello ha provocado un desarrollo informal, carente de servicios básicos, infraestructuras sociales, zonas verdes, etc. Por otro lado se aprecia como el mal estado de las calles, la suciedad de las mismas, la presencia de acequias, etc. provoca un ambiente insalubre que afecta directamente a la salud de sus habitantes, especialmente de la población infantil. Es por ello que se recomienda la intervención urgente a partir de inserción de instrumentos que permitan la recuperación de suelo público y acciones publico-privadas para poder llevar a cabo proyectos de mejora de la calidad del barrio que, conjuntamente a una racionalización del transporte público permitan hacer más atractivas estas zonas periféricas para clases sociales medias. Sólo a través de la mezcla de clases sociales y creación de nodos en los diferentes barrios con mixtura de actividades (vivienda, empleo, etc.) se puede producir un proceso de regeneración de la zona de forma sostenible.

- Asimismo, en el área de estudio se detectan varios focos contaminados y contaminantes que empeoran la situación previamente descrita. Así la ubicación del basurero municipal en la zona de Khara Khara (distrito 9) y la planta de tratamiento de aguas residuales Alba Rancho en la zona de Pucarita Chica (distrito 9), ambas con alarmantes niveles de sobreexplotación, provocan una contaminación directa de suelos y aire produciendo molestias evidentes en la población aledaña. Es por ello que se recomienda el inmediato cierre y la realización de proyectos de recuperación ambiental de la zona a la vez de buscar soluciones para el tratamiento de aguas negras y recolección de residuos sólidos a nivel metropolitano buscando zonas más adecuadas, con sistemas más modernos (separación de residuos, reciclaje, etc.) y medioambientalmente menos dañinos. Por otro lado, también el río Rocha se encuentra altamente contaminado al llegar a la zona de estudio pues esta se encuentra en la parte baja de la cuenca y previamente desembocan en él aguas residuales y sin tratamiento. Este hecho es alarmante ya que se evidencia que, pese a no ser apta, se sigue usando el agua del río para el riego de los campos de cultivo de la zona de estudio. Se reconoce que existen ya estudios de recuperación del río y se

recomienda que se pongan en marcha de forma inmediata estos proyectos a la vez que se cierran todos los vertidos contaminantes que día a día desembocan en el mismo.

- Por otro lado, la vivienda también presenta importantes carencias. Así, vemos que el 32,9% de los hogares presentan hacinamiento y la calidad material del 66,2% es insuficiente. Además la mayoría de ellos no tienen acceso a servicios básicos como son las redes públicas de abastecimiento de agua y saneamiento (94,1% y 73,8% respectivamente). Tampoco la existencia de un cuarto para cocinar o baño interior a la vivienda de uso exclusivo del hogar están garantizados ya que el 21,3% de los hogares carecen de cocina y el 63,7% de baño con las características mencionadas. Como hemos visto en el análisis de los datos, todos estos porcentajes son mucho mayores que si analizamos el resto de la ciudad. Ello evidencia la gran diferencia en la calidad de vida que existe entre las personas que habitan en la zona de la ciudad donde existe red de agua potable y la población que lo hace donde no llega la cobertura de este servicio.

- Todos estos datos del hogar se deben de analizar desde una perspectiva integral y percibiendo la realidad diaria de las personas que viven en ellos. No se puede dejar de lado que el hogar es el lugar donde una persona desarrolla parte de sus actividades vitales y por tanto, habitar en una vivienda que no reúne las condiciones de calidad espacial ni material necesarias implica una concepción negativa del propio individuo y de su lugar en la sociedad.

- Al analizar algunos de los principales factores que impulsan el bienestar y capacidad de desarrollo personal, se observa que en la zona de estudio los datos presentan importantes falencias. A nivel educativo se resalta que ha habido importantes avances en la escolarización y finalización de los estudios de primaria, que están presentando los primeros resultados ya que es mayor el nivel de estudios alcanzado por los jóvenes al de una generación anterior. No obstante, el escollo de estudios universitarios sigue presente y tan sólo el 14,1% alcanza el nivel universitario. Ese bajo nivel educativo adulto influye en el acceso al trabajo que suele realizarse en sectores poco productivos y en muchas ocasiones en el mercado informal. Este hecho aboca a la personas a trabajar largas jornadas laborales (46h/semana) por salarios muy bajos ($248 mensuales) y que además no puedan acceder a los derechos que les correspondería como trabajadores. Ante esta situación, se observa como la renta del hogar sólo permite economías de subsistencia en la que muchos bienes básicos se tornan de lujo, afectando a condiciones de vida tan importantes como vivir en un entorno saludable, con los servicios básicos

necesarios y una alimentación adecuada. Todo ello provoca que en la zona la población tenga más problemas de salud, siendo especialmente incidentes las enfermedades relacionadas con un entorno insalubre y la pobreza (IRAS y EDAS) agravado por un menor acceso a ser atendidos en centros de salud.

- Todas estas características descritas, provocan que la población se encuentre en el denominado «circulo de la pobreza» que aboca a la población a la exclusión social si no se ponen en marcha mecanismos que rompan esta rueda permitiendo invertirla hacia una mejor calidad de vida.

- Un indicador internacional que permite valorar lo grave o no de la situación descrita es el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Así se observa que el IDH de los distritos de la zona de estudio es de en torno al 0,3 y 0,4 mientras que la media de la ciudad es de 0,7. Que el IDH sea el doble en una parte de la ciudad respecto a otra es un hecho alarmante que da una idea global de las grandes brechas económicas, sociales, etc. que existen dentro de una misma ciudad por lo que se ratifica la necesidad de la desagregación de la información a niveles más detallados que el municipal y de planificar la ciudad teniendo en cuenta las diferentes realidades existentes en cada zona. Actualmente existen metodologías y herramientas que permiten dar un valor geográfico a los datos lo que facilita un análisis espacial mucho más complejo pero a su vez más enriquecedor al tener en cuenta estas inequidades que se producen en el territorio. Es por ello que se señala la necesidad de incluir este factor territorial en los diagnósticos y las políticas que se pongan en marcha.

- Centrando la mirada en el sistema de acceso al agua potable en la zona de estudio se puede destacar:

  - Se ha confirmado que la zona carente de cobertura pública de agua potable y saneamiento abarca los distritos 7, 8, 9 y 14 como ya lo eran en anteriores estudios por lo que se constata que no ha habido una mejora en este aspecto. Además se alerta de que la cobertura en estos distritos cada vez es menor ya que aunque este empezando a construirse la red de distribución en ellos, el crecimiento demográfico es mucho más acelerado que la ampliación de la red.

  - Es por ello que en el área de estudio abundan los sistemas alternativos autogestionados que pueden ser grupales (el 41,2% se abastece de una red privada) o individuales (el 50% compra el agua a un camión cisterna). El éxito de estas soluciones difiere de unas a otras habiendo sistemas que funcionan bastante eficientemente y otros que son claramente deficitarios. No

obstante, se detecta que aquellos que se ven abocados a comprar el agua a mercaderes que se encuentran fuera de todo marco regulado son lo que presentan una mayor vulnerabilidad tanto en la calidad del agua como en el precio que deben de pagar por ella. Este hecho provoca que los hogares limiten al máximo su consumo, comprando el agua en reducidas cantidades siendo insuficiente para una vida saludable.

- Es por todo esto que se constata que el acceso al agua no depende tan sólo de la existencia física de la red pública, privada, etc. sino que influyen otras variables como la calidad de la misma, el precio, etc. y por tanto estos factores deben ser considerados en la calidad de vida. Es decir que contar con agua potable debe ser analizado no sólo en términos de accesibilidad, fundamentalmente referida a aspectos físicos (fuentes y redes de distribución), sino también en términos de cantidad suficiente para cubrir las necesidades humanas, de calidad aceptable para evitar el riesgo de enfermedades y de precio asequible respecto la renta del hogar.

- Fijando la atención en la calidad del agua, vemos que el dato en la zona es especialmente alarmante ya que la media se sitúa en 32,75 l/p/d muy por debajo de lo que la OMS establece como mínimo aceptable (50 l/p/d). Este hecho es fundamental ya que afecta directamente a otras dimensiones de la calidad de vida, especialmente en la salud.

- Atendiendo a la calidad del agua, pese a que el estudio no ha realizado análisis químicos que determinen objetivamente la misma, se ha considerado este factor de la calidad en la clasificación tipológica para tener en cuenta el hecho de que a nivel visual el agua presentaba turbidez en muchas ocasiones, con color amarronado y cierto olor que permitía concluir la falta de una calidad mínima aceptable. Además, los propios entrevistados daban fe de que cada día los pozos dan un agua de peor calidad al igual que los camiones cisterna. A ello se suma el tipo de almacenamiento del 50,3% los hogares que es en turriles, recipientes no aptos ya que son fuente de contaminación del agua depositada.

- La última característica analizada en referencia al acceso al agua potable se refiere al precio del agua y en concreto el esfuerzo que le supone este pago para el hogar según su renta. Así se observa que como media en la zona se destina un 2,61% de la renta del hogar que está dentro del umbral establecido por el PNUD de un máximo del 3%. Pero este dato en realidad no es alentador ya que como se ha comentado el volumen de agua consumido es muy inferior al necesario. Así, para un consumo establecido como el óptimo (120 l/p/d), el porcentaje de la renta destinado al pago del agua ascendería casi al 10%, porcentaje claramente insoportable para rentas de

subsistencia. Además, cómo se detallará posteriormente, esta es una de las inequidades más devastadoras en el acceso al agua potable.

- Atendiendo a todo lo especificado se declara la necesidad urgente de asumir el acceso al agua como tema prioritario de la ciudad y buscar medidas a corto plazo que permitan la mejora inmediata en la cantidad y calidad del agua que disponen los hogares en los distritos de estudio, mientras se desarrollan programas a medio plazo que solucionen el problema del acceso al agua para toda la población del municipio.

- Así se señala la urgencia de hacer un censo de todos los hogares para tener un mapeo exacto de las fuentes utilizadas, tipos de almacenamiento, etc. También es necesario tener información de todas organizaciones existentes, desde sus datos de gestión y sostenibilidad hasta los datos técnicos de la red de cañerías de sus redes privadas, de donde proviene el agua que administran, etc. tal como se define posteriormente en próximas líneas de actuación. Igualmente es necesario un censo de todos los pozos que se han realizado en la zona como ya se ha comentado.

- A partir de este diagnóstico detallado, se concluye que se deben de poner en marcha medidas urgentes que puedan mejorar la situación mientras se buscan soluciones más sostenibles en el medio plazo. Así debería de regularse el mercado de agua, controlando la calidad y precio del agua de los camiones cisterna, fortalecer las asociaciones para que controlen y mejoren la calidad del agua de sus redes privadas así como su gestión, etc.

- Por otro lado deben empezarse a realizar proyectos técnicos unidos siempre a proyectos de viabilidad que permitan la ampliación de la cobertura y la mejora del servicio de agua potable. Estos proyectos no sólo tienen que ir encaminados a obtener una mayor oferta de agua, sino que deben abarcar todos los puntos del sistema (tratamiento, distribución, recogida de aguas negras, etc.), teniendo en cuenta la posibilidad de aprovechamiento de las infraestructuras de las redes privadas existentes. A la vez de la implementación de estos proyectos se deben de poner en marcha un sistema de ayudas económicas para que la población más vulnerable pueda acceder a la conexión así como un sistema tarifario sostenible y equitativo (que no necesariamente significa igualitario para todos). También se deben desarrollar proyectos de sistemas alternativos de suministro de agua potable y recolección de aguas residuales, pero igualmente gestionados, para los lugares donde no sea viable la llegada de la red pública tradicional.

- Se recomienda, que todo este programa se analice y gestione a nivel metropolitano dando soluciones más integrales a toda la cuenca en la que se encuentra la ciudad de Cochabamba junto al resto que conforman la metrópoli ya que el sistema natural de agua funciona en todos ellos de manera conjunta y se pueden encontrar soluciones más eficientes. Posteriormente, con proyectos específicos, se debe de resolver la problemática detallada de una zona determinada.

- Por último recordar que el acceso al agua está íntegramente relacionado con el resto de dimensiones que determinan la calidad de vida de las personas, por lo que la mejora en el acceso al agua mejorará los valores del resto de dimensiones y viceversa. Pero si existe un factor especialmente influenciado por el agua este es la salud. Por ello se recomienda desarrollar una línea base de salud y control de enfermedades relacionadas con la pobreza y el agua. Que se desarrolle especialmente en los centros primarios y que abarque desde la información y sensibilización hasta la atención en caso de enfermedad siguiendo un protocolo y control de los casos existentes.

- Relacionado con desigualdades, se puede determinar:

  - Durante todo el trabajo de investigación, ha habido un especial interés es descubrir las inequidades existentes y poder establecer brechas sociales. Este interés radica en la necesidad de determinar grupos vulnerables para poder proponer soluciones concretas de discriminación positiva.

  - Con esta premisa se han detectado tres grupos en los que se debería tener especial atención a la hora de diseñar políticas públicas de mejora de su la calidad de vida y que son las mujeres, los habitantes de hogares de baja renta y la población infantil.

LAS MUJERES

El género ha sido uno de los ejes transversales de todo el estudio desarrollado, lo que ha permitido dar luz a las graves brechas existentes entre los hombres y mujeres en el área de estudio que relegan a las mujeres a unas peores condiciones de vida. A modo de integración de todas las brechas descritas en el análisis de la investigación se puede determinar que:

- En la zona de estudio se siguen manteniendo los roles tradicionalmente asignados al hombre y la mujer. Así, como ya hemos mencionado, en los hogares que existe la presencia de ambos cónyuges, la jefatura del hogar es asumida casi siempre por el

varón y ellas sólo adquieren este rol ante la ausencia del primero. Este hecho es muy importante ya que lleva asociado el imaginario del varón sustentador económico del hogar y la mujer cuidadora del mismo. Además, en el caso en que sean ellas las jefas de hogar, vemos que disminuye el valor de la tipología del hogar (el 51,4% de los hogares nucleares completos cuya jefa es mujer están tipificados como malos mientras que en los hombres es del 36,9%), por lo que ya se vislumbra algunas brechas importantes.

- Pero las desigualdades de género comienzan ya en el nivel educativo. Así, la tasa de analfabetismo adulto en las mujeres es más del doble que la de los hombres (8,9% y 3,4%) siendo dramática la situación de las mujeres jefas del hogar (el 16,4% son analfabetas) y aquellas que sólo hablan quechua (cuya tasa de analfabetismo es del 100%). Esta situación es alarmante ya que las personas iletradas tienen más dificultades en acceder a sus propios derechos por lo que es necesario diseñar proyectos específicos de apoyo a esta población tan vulnerable.

- Actualmente esta situación ha evolucionado y la asistencia a los niveles inferiores de educación (primaria) es equitativa. Sin embargo, esta igualdad no ha llegado a niveles superiores ya que la mujer abandona los estudios antes que el varón, siendo su acceso a la universidad mucho menor. Además es preocupante que este hecho, lejos de mejorar, ha crecido en los últimos años en la zona de estudio. Esta realidad desmiente algunas opiniones de que la tendencia es a la igualdad y por tanto no es necesario establecer políticas de apoyo a la mujer para que continúe sus estudios.

- Estas dos desigualdades descritas, el rol tradicional que se le asigna a cada miembro del hogar y su nivel de instrucción se tornan factores determinantes en el desarrollo personal y social de la mujer pues afecta de manera directa a su autonomía, su autoestima y la capacidad de mejorar sus condiciones de vida y de las personas dependientes de ella.

- Un claro ejemplo de este hecho se produce en el mercado laboral. La mayoría de las mujeres de la zona de estudio trabajan debido principalmente a la necesidad de unos ingresos extra en una economía del hogar muy precaria. Pero en el imaginario social este trabajo se considera secundario ya que su «deber como mujer» sigue siendo el del cuidado de la familia (incluida la responsabilidad del suministro de agua). De este modo la mujer acaba asumiendo jornadas laborales dobles y renunciando a posibles aspiraciones laborales, económicas, etc.

- Además, debido al bajo nivel educativo, las mujeres son relegadas a trabajos de baja calidad, mayoritariamente en el mercado informal y con condiciones de trabajo más precarias y salarios inferiores al de los hombres.

- Es por ello que, cuando es la mujer la que asume la jefatura del hogar, su hogares tienen peores condiciones respecto a la calidad de vida de los miembros, especialmente en aquellos aspectos donde la renta familiar es importante como es la conexión a servicios básicos, etc.

- Sin embargo, existe un comportamiento diferente en las prioridades del hogar cuando ella es la que ejerce de jefa del hogar. Así la mujer, en su rol de cuidado y aprovisionamiento del hogar y por tanto responsable de suministrar agua a la familia, presenta una mayor preocupación para mejorar las condiciones de la vivienda al igual que la posibilidad de acceso al agua en cantidad y calidad suficientes. Pese a ello, es importante el porcentaje de mujeres que están en una situación económica muy precaria y por tanto sus posibilidades de mejora de la vivienda y la calidad de vida de su familia es muy limitada. Esta realidad genera situaciones a priori contrapuestas pero que tienen su explicación en la dualidad de mayor interés de mejorar las condiciones de vida pero menor capacidad de ingresos:

    - De los hogares regentados por mujeres, el porcentaje que se encuentran en situación de hacinamiento es menor que en el caso de hogares regentados por hombres (29,7% y 34,4% respectivamente). Sin embargo la existencia de cocina es más habitual en hogares donde el jefe del hogar es hombre (79,5% en comparación al 76,85% en el caso de hogares con jefa de hogar mujer) lo que indica que cuando la mujer es la que asume las decisiones, sacrifica su comodidad (el trabajo de cocinar sigue siendo una labor esencialmente femenina en la zona) en favor de otros beneficios para el resto de integrantes.

    - Otro aspecto determinante es la existencia de baño en el hogar. En este punto se observa que existe casi igualdad en el caso de disponer de este espacio, pero la perspectiva cambia al desentrañar el tipo de baño existente. Así de nuevo la mujer jefa del hogar, pese a tener una economía más precaria, procura disponer de un baño independiente en el interior de la vivienda, siendo este el caso del 40% de las viviendas que regenta (frente al 34,7% de los hogares cuyo jefe del hogar es un varón).

    - En la forma de distribución del agua, también se encuentran diferencias según quien ostenta la jefatura del hogar. En este sentido, se observa que la mujer jefa de hogar tiene menos posibilidad económica de instalación de cañerías, pero en caso de logarlo, la instalación llega hasta el interior de la vivienda. Sin embargo en el caso de un hogar con jefe hombre, en la mayoría de casos la instalación llega tan sólo hasta el interior de la parcela.

    - Finalmente, el volumen de agua consumida es un dato revelador del diferente comportamiento entre los jefes y las jefas del hogar. Es por ello

que, a igualdad de oportunidad, la mujer dispone de más cantidad o mejor calidad de agua pese a tener que sacrificar un porcentaje mayor de su renta (que por otra parte es inferior a la del varón).

- Otro punto a destacar en relación al agua es que la falta de un acceso adecuado a la misma afecta mucho más a las mujeres que a los hombres. De este modo se puede observar que existe un fuerte rol de la mujer en ser la abastecedora del agua para el hogar ya que en el 54% de los casos en que es necesario acarrear agua, esta labor la realizan únicamente las mujeres (madre e hijas). Además, el porcentaje es más elevado cuando la mujer es la jefa del hogar por lo que la brecha lejos de disminuir aumenta ya que el porcentaje de hijas que acarrean agua es cuatro veces el de hijos. Este dato es alarmante ya que vemos como los roles machistas se siguen transmitiendo de generación en generación, no existiendo mejoras en cuanto a la igualdad de género.

- Por último se constata que la atención sanitaria es equitativa en caso de enfermedad. Sin embargo, en el momento del embarazo y parto, al ser la mujer la única involucrada, disminuye en gran medida la atención por personal sanitario cualificado lo que provoca momentos de máxima vulnerabilidad. Un dato dramático es la Tasa de Abortos de la zona que alcanza un valor de 94,8‰ muy superior a la media de América Latina (32,8‰).

- Para poder estrechar las distancias y que la mujer pueda tener las mismas condiciones de vida y posibilidades de desarrollo que el hombre, es necesario establecer políticas específicas que permitan la igualdad de roles tanto en el ámbito social como intrafamiliar. De este modo, se debe de trabajar en ambos sentidos conjuntamente, por un lado en el cambio de concepción sobre los deberes y derechos de cada uno, tendiendo a que no existan diferencias por sexo tanto en el ámbito público: educación, trabajo, etc. como en el familiar. Este cambio, si bien es el único que permitirá un cambio real y continuado, no es posible en el corto plazo por lo que mientras se produce un cambio de mentalidad deben realizarse políticas de discriminación positiva y proyectos de apoyo a las mujeres más vulnerables, especialmente en el ámbito educativo y de inserción laboral en trabajos más productivos y de mayor calidad. Para que todo este cambio se produzca es necesario que ellas alcen su voz y puedan ser escuchadas y tomadas en cuenta, de ahí la importancia de incluir siempre a las mujeres en las iniciativas a llevar a cabo, desde el diseño de los proyectos a realizar hasta la ejecución y sostenibilidad de los mismos en el tiempo.

LA POBLACIÓN DE HOGARES CON NIVEL DE RENTA BAJA

- Se ha evidenciado que los hogares del área de estudio mantienen unas economías de subsistencia con una renta mensual media de 1.728 Bs ($248USD). No obstante, existen un 15,5% de hogares que se encuentran en situación de pobreza (menos de $2USD diarios per cápita) siendo el 2,5% los que se encuentran en pobreza extrema (menos de $1USD diario per cápita). Estos últimos grupos son los más vulnerables ya que presentan situaciones críticas en muchos aspectos relacionados con su calidad de vida. Así, pese a no haber sido un factor transversal en la desagregación de la información, se han podido constatar algunas desigualdades importantes relacionadas con el acceso al agua potable:

    - Los hogares conectados a una red de agua (pública o privada) tienen mayor renta familiar lo que confirma la existencia de una fuerte relación positiva entre la renta del hogar y la tasa de conexión. Es por ello que se resalta la necesidad de incluir proyectos que faciliten la conexión a una red de los hogares con menor renta, así como proyectos de formación y mejora laboral que lleven a un aumento de los salarios.

    - Esta inequidad es más evidente si consideramos la cantidad del agua a la que tienen acceso así como la calidad de la misma y el precio que pagan por ella. Así, se detecta que los hogares más pobres son los que pagan más por una cantidad menor de agua y de peor calidad, siendo además mucho mayor el porcentaje de la renta destinado para poder obtener el agua necesaria. Este hecho llega a ser dramático al evidenciar que en los hogares de pobreza extrema, el porcentaje que pagarían para disponer de un volumen ideal de 120 l/p/d de agua sería de casi el 50% de su renta.

    - Como consecuencia de la menor renta y el mayor precio del agua se observa que la medida que se adopta por los hogares es la reducción drástica del volumen de agua consumida, llegando a niveles realmente alarmantes para los hogares de mayor pobreza (21l/p/d) lo que conlleva a no poder satisfacer la necesidades básicas para una correcta higiene y salud.

LA POBLACIÓN INFANTIL[92]

- Por último, si existe una población con la que tener especial cuidado, es la formada por los niños y niñas. Así, en muchas ocasiones la calidad del hábitat en el que viven

[92] Al igual que en el análisis de resultados, se ha considerado población infantil a los niños y niñas de 0 a 13 años, por lo que al hablar de menores se refiere a este grupo de personas.

es inferior a la media de la zona lo que le afecta directamente en su calidad de vida que ya de por si es más sensible al entorno que le rodea. Entre otros aspectos, se deben de destacar:

- El porcentaje de hogares en estado de pobreza en el que habitan niños y niñas es el doble que en los que no viven menores (18,9% y 9,9% respectivamente), siendo la diferencia del 7,3% en caso de pobreza extrema. Este alarmante dato es realmente clarificador a la hora de atender a la exclusión social que ya desde la niñez se sufre en la zona.

- Este dato económico repercute directamente en la calidad del entorno inmediato en el que habitan, la vivienda, por lo que casi la mitad de los hogares donde viven menores están hacinados mientras que en los hogares donde no hay menores apenas supera el 10%. Además un 68% de los hogares con menores no tienen una calidad material aceptable (frente al 63,5% de los hogares que en los que sólo viven adultos).

- Pero si existen dos datos alarmantes que afectan directamente a la población infantil es la falta acceso al agua potable y de un baño para la correcta intimidad e higiene. Así, se detecta que en los hogares con población infantil, el consumo de agua potable per cápita desciende al 26,42 l/p/d dato realmente crítico si tenemos en cuenta que la OMS establece un mínimo de 50 l/p/d. Por oro lado, dos de cada tres de estos hogares no tienen un baño de uso exclusivo del hogar en el interior de la vivienda, siendo casi del 10% los que no disponen de ningún tipo de baño.

- Estos dos hechos mencionados en el punto anterior, provocan en el día a día situaciones de máxima vulnerabilidad [93] que afectan de manera más importante en la salud de los más pequeños. Así vemos que las EDAS son muy frecuentes, especialmente en los y las menores de cinco años que viven en la zona de estudio.

Por todas estas razones se afirma la necesidad de considerar a la población infantil como grupo prioritario a la hora de afrontar mejoras en el acceso al agua y saneamiento y por tanto no sólo pensar en proyectos de mejora física como ampliar la red, sino que es necesaria una labor importante de formación y concienciación de progenitores y de los propios niños y niñas, con formación en las escuelas, centros de atención primaria, etc.

[93] Hay que recordar que la falta de agua y saneamiento es la segunda causa de muerte infantil a nivel mundial según el PNUD (2006: 45).

6.3. Contribuciones de la investigación

La presente investigación se ha desarrollado en dos campos del conocimiento, el marco teórico y el desarrollo empírico, que se aúnan y complementan para, desde una metodología claramente estructurada, que el estudio científico obtenga datos bien sustentados lo que permite un análisis real de un contexto complejo. Este modo de proceder ha permitido generar un proceso completo y por tanto contribuciones en cada uno de estos dos aspectos.

6.3.1 Aportes del estudio al marco teórico

- Uno de los principales aportes teóricos de la investigación es la propuesta de la inclusión del acceso al agua potable en el cálculo de la calidad de vida de una población con un peso específico más importante que el que actualmente se le está asignando en los estudios internacionales. Es por ello que se presenta un Índice de Calidad de Vida Urbana en el que el agua adquiere un valor de dimensión.

- También el estudio concluye que para poder establecer políticas adecuadas a un contexto complejo que mejoren la calidad de vida, no se deben tener en consideración datos estadísticos generales como son los municipales. Es de vital importancia desagregar los datos a niveles más detallados que permitan determinar las diferentes realidades de una ciudad, fijar las áreas vulnerables, diagnosticar las brechas sociales existentes y los grupos humanos con mayor grado de exclusión, etc.

- Los puntos anteriores, junto a la conclusión de que el acceso al agua esta condicionado por múltiples variables, llevan a plantear la necesidad de que en los trabajos de levantamiento de información primaria oficiales (especialmente los Censos de Población y Vivienda desarrollados por el INE) se añadan nuevas preguntas a las ya existentes en relación al agua potable. La recolección de esta información es decisiva ya que, como concluye la investigación, el acceso al agua potable es fundamental en la calidad de vida de la población. Dichas preguntas deberían ser determinadas por un equipo científico multidisciplinar y con el correspondiente consenso social, pero estarían encaminadas a poder obtener datos oficiales de las variables que hemos definido como determinantes en la calidad de vida (volumen de agua consumida, precio, calidad, etc.)

- Otro punto desarrollado en la investigación como aporte a la comunidad es el diseño de un Indicador de Calidad de Vida Urbana (ICVU) conformado por cinco dimensiones (educación, economía, hábitat, acceso al agua potable y salud) que vienen condicionadas por 18 indicadores y estos a su vez por 49 variables. Este índice está especialmente planteado para zonas periurbanas de ciudades donde han

proliferado asentamientos informales o sin planificación y que suelen carecer de servicios básicos. Es por tanto una herramienta que permite calcular las dificultades en la vida diaria de los habitantes de las zonas más vulnerables de una ciudad.

- Además de la fórmula del ICVU, se ha desarrollado toda la metodología necesaria con la formulación correspondiente para poder calcular su valor a partir de los datos primarios. Es importante destacar que en todo el proceso se ha tenido en cuenta la necesidad de poder establecer comparaciones que desde el punto de vista de la metodología tengan validez. Para ello y mediante la transformación de rangos y otras medidas, se ha podido dar un valor numérico a cada una de las variables, indicadores, etc. de modo que se pueda determinar que dimensiones son las más deficientes, medir distancias para establecer el tamaño de las inequidades, etc.

6.3.2 Contribución del estudio del caso al ámbito empírico

- El principal aporte de la presente investigación es la recopilación de información primaria en el área de estudio. Así se ha hecho un arduo trabajo de campo en el que se han obtenido gran cantidad de datos de un área en el que no existía información actualizada. Además, la metodología utilizada en la determinación de la muestra, la recolección de los datos y el tratamiento de los mismos, ha permitido obtener una información representativa y fiable y por tanto adecuada para la toma de decisiones. Esta información será especialmente útil en las iniciativas relacionadas con la mejora del acceso al agua potable y el saneamiento como es el Plan Maestro Metropolitano que está actualmente en elaboración.

- Es por ello la intención del estudio es que los técnicos de las diferentes administraciones públicas así como otros agentes participantes en la planificación del desarrollo de la ciudad puedan beneficiarse de la información generada para desarrollar propuestas adecuadas a un contexto complejo y necesitado de actuaciones urgentes que mejoren la calidad de vida de su población. Así pues se evidencia la necesidad de transferir la información obtenida y las conclusiones desarrolladas.

- También es importante recordar las investigaciones realizadas e información recopilada en los últimos años por el Centro de Planificación y Gestión de la Universidad Mayor de San Simón (CEPLAG-UMSS) en las que se ha enmarcado esta investigación. Esta continuidad ha permitido por un lado enriquecer el trabajo realizado en este estudio al poder establecer comparaciones con la zona donde existe red de agua potable y por otro lado contribuir con los nuevos datos a ese bagaje teórico-práctico y de recolección de información primaria al poder disponer de la información generada.

- Un aspecto importante de los datos obtenidos es que han dado luz a la situación dramática en la que viven una gran parte de la población cochabambina. El hecho de que en la zona de estudio existían deficiencias en las condiciones de vida de la población era algo ya conocido tanto a nivel popular como por investigaciones desarrolladas, pero esta investigación, al abordar todo el área sin cobertura de agua y múltiples dimensiones, permite conocer realmente la alarmante situación en la que se encuentran ya que se observa como en ellas se suman las diferentes problemáticas llegando a una situación más dramática de la previsible.

- Además de las bases de datos de la información primaria obtenida a partir de las encuestas, se han generado otras bases de datos con los valores de las dimensiones, indicadores y variables que conforman el Índice la Calidad de Vida. Toda esta forma de organización de la información ha permitido obtener conclusiones muy contundentes al poder comparar dimensiones, medir el tamaño de las brechas, detectar grupos vulnerables, etc. Esta desagregación de una realidad compleja a la vez de tener una visión integral del contexto ha enriquecido notablemente el análisis empírico de la información.

- Por último, la preocupación de las personas entrevistadas por conocer su realidad así como su denuncia de no ser informados de los resultados de las investigaciones en las que participan, ha hecho plantear la necesidad de dar a conocer los principales resultados de esta investigación a los habitantes del área de estudio.

6.3.3 Impacto de la tesis desarrollada

Por último, es importante señalar el impacto que se pretende tenga la presente investigación. Es decir, cómo este estudio puede producir un beneficio tanto para la comunidad científica como para los autores de proyectos de desarrollo y para la sociedad cochabambina en su conjunto. Con todo ello vamos a definir tres grandes grupos de beneficiarios:

IMPACTO EN LA COMUNIDAD CIENTÍFICA

La metodología utilizada para medir la calidad de vida de una población sigue siendo estudiada hoy en día y son varios los estudios al respecto que se están realizando. Es por esto que el presente trabajo va a permitir dar una nueva visión al debate, pues cuestiona la escasa importancia que hasta el momento se le ha dado al acceso al agua potable en los métodos de cálculo diseñados y aporta una nueva herramienta de medición que solventa este problema.

Para que este impacto sea real debe de ser conocido entre los estudiosos del tema y por eso se está trabajando en la publicación de artículos en revistas especializadas así como comunicaciones en diferentes congresos internacionales. De este modo, la herramienta creada (Índice de Calidad de Vida Urbana) va a poder ser útil en futuros estudios y diagnósticos, especialmente en zonas urbanas con problemas de acceso a servicios básicos.

IMPACTO EN LOS AUTORES DE LOS PROYECTOS

En este punto es importante aclarar que se entiende como autores de los proyectos a todos aquellos agentes clave que intervienen en el diseño y ejecución del mismo y que podemos agrupar en dos grandes grupos:

- Las administraciones públicas con sus correspondientes técnicos y responsables de áreas. Este grupo es especialmente importante porque no sólo lleva a cabo proyectos de desarrollo, sino que, lo que es más importante, tiene la capacidad de definir las políticas públicas que van a afectar directamente a todas las iniciativas a desarrollar.
- Responsables y técnicos de otras entidades (privadas o del tercer sector).

Para ambos grupos este estudio es fundamental especialmente por la gran cantidad de información primaria que se ha obtenido en él. Como se ha manifestado anteriormente, el principal problema en la Ciudad de Cochabamba es la falta de información veraz y actualizada, especialmente en nuestra área de estudio. Esto implica que se diseñen los proyectos con diagnósticos precarios lo que generan discordancias entre la realidad y las propuestas, llegando a veces plantearse en los proyectos soluciones obsoletas antes de ser finalizados. Esta falta de información es especialmente importante en el tema del agua potable y saneamiento, ya que como se ha visto, se están diseñando y empezando a ejecutar numerosos proyectos de mejora de estos servicios básicos con importantes presupuestos que siguen teniendo el problema de diagnósticos apropiados.

Es por ello que la diseminación de los resultados de la investigación va a ser clave para poder mejorar los diagnósticos y plantear proyectos integrales con soluciones más acordes a la realidad que era una de las finalidades del estudio.

Para que este objetivo se consiga satisfactoriamente, se va a hacer una labor de transferencia de resultados y capacitación a los responsables de la administración pública y a los técnicos en la que se les facilitarán los datos y las diferentes herramientas que les permitan una toma de decisiones más sustentada (bases de datos, plataforma SIG, herramienta ICVU, etc.) favoreciendo además el debate en conjunto de todos los agentes involucrados para obtener líneas de actuación integrales.

Para que este proceso de generación de información actualizada, transferencia y capacitación sea sostenible en el tiempo, se proporcionará todos los mecanismos a los investigadores del Centro de Planificación y Gestión (CEPLAG) de la Universidad Mayor de Cochabamba, de modo que puedan unirse los datos a su serie histórica y poder de este modo realizar análisis más complejos y nuevas investigaciones.

IMPACTO EN LA POBLACIÓN COCHABAMBINA

Si bien el principal impacto que se pretende conseguir con la tesis es la posibilidad de dar a conocer la situación de vulnerabilidad de los habitantes de la zona de estudio y la posibilidad de realizar proyectos de desarrollo más acordes a sus necesidades, también se pretende dar solución a su queja constante de las personas entrevistadas por la falta de información que reciben de su propia realidad.

Para ello se está diseñando material de difusión con los principales resultados de la investigación y se prevé la organización de talleres en los que se les de a conocer el diagnóstico concreto del lugar donde viven y la relación entre los diferentes problemas existentes, etc. Además, se les darán a conocer soluciones a gran escala que se deben de implementar y también a pequeña escala en los que ellos puedan ser protagonistas (como por ejemplo la responsabilidad en el consumo del agua, medidas preventivas en salud, etc).

Con todo ello la población estará más informada y concienciada por lo que se habrá conseguido empoderarla y por tanto estar capacitada para poder formar parte de la solución a sus propios problemas.

6.4. Aplicación de la metodología a otros contextos

Uno de los objetivos de la investigación ha sido diseñar una herramienta que permita el cálculo de la calidad de vida de una población teniendo en cuenta cinco dimensiones: educación, economía, hábitat, acceso al agua y salud.

Con todo ello se ha generado el ICVU con la formulación necesaria de modo que pueda extrapolarse a otros contextos de estudio de forma directa. No obstante, se establecen algunas recomendaciones que pueden ayudar a la utilización de este índice en otros lugares adaptándose a las condiciones locales del nuevo contexto:

- Las características de las variables que conforman cada una de las dimensiones y la importancia que adquiere el acceso al agua potable, hacen que el ICVU desarrollado, aunque pueda ser utilizado en cualquier contexto, sea especialmente adecuado para el análisis de la calidad de vida en las zonas periurbanas o informales de las

ciudades. Es decir, aquellas que carecen de servicios básicos o viviendas de calidad aceptable y que generan las áreas más vulnerables de la ciudad.

- La metodología descrita está diseñada principalmente para poder realizar un análisis desagregado de la información tanto a nivel territorial como de dimensiones, por lo que puede ser utilizada por ejemplo en un área determinada de un municipio. Este hecho, si bien es positivo porque permite establecer inequidades, debe de apoyarse en información complementaria que permita vislumbrar las características generales del municipio para poder entender el contexto en el que la zona esta inmersa. Es por ello que se establecen dos recomendaciones:

    - Desarrollar previamente al estudio del caso un análisis del contexto más global (mínimo a nivel municipal) que permita entender la idiosincrasia del mismo así como determinadas características explicativas de algunos fenómenos que se dan en la zona. Este análisis puede ser realizado con información de estudios previos si existen o ser recopilados y analizados antes de realizar la investigación en el área de estudio.

    - Es importante establecer un grupo de control en la misma ciudad pero en una zona fuera del área de estudio. Este grupo de control debe ser analizado del mismo modo que el grupo de estudio, realizando las mismas encuestas o metodología diseñada. De este modo podemos determinar comparaciones y muy valiosas que nos permitan un análisis más enriquecedor a la investigación. En el caso del trabajo aquí presentado, la existencia de una investigación previa con una encuesta semejante a la utilizada ha permitido utilizar los datos ya recolectados en ella como grupo de control.

- Un punto a considerar previamente a la recolección y análisis de información es establecer cuales van a ser los ejes transversales que nos permitan dictaminar diferencias entre grupos dentro del área de estudio. Así, en el caso desarrollado en la siguiente investigación, se han determinado dos factores: El sexo de la persona y el tipo de acceso al agua, pero estos pueden variar según sean los objetivos de cada uno de los estudios. No obstante se aconseja tener siempre presente el estudio de las inequidades de género. Una vez determinados estos grupos hay que comprobar que los porcentajes en la muestra obtenida sean representativos y no puedan existir problemas de comparabilidad.

- Otro aspecto a tener en cuenta del contexto en el que se pretende desarrollar esta metodología son las características geográficas y riesgos naturales (inundaciones, deslizamientos, etc.) que deberían incluirse a la hora de analizar el entorno donde se asienta la población de estudio en caso de ser factores determinantes en su calidad de vida. Es por ello que se recomienda la utilización de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que permita el análisis territorial de estos aspectos.

- El ICVU desarrollado está especialmente indicado para determinar las diferencias en cada una de las dimensiones en un contexto local muy determinado y poder medir las brechas de manera objetiva. Es por ello que no se incluyen aspectos generales que no muestran diferencias en el grupo de estudio. Este hecho puede ser diferente en cada contexto determinado y por tanto existir la necesidad de cambiar alguna de las variables consideradas.

  A modo de ejemplo, vamos a desarrollar la formulación del ICVU en caso de que en la zona de estudio existan diferencias importantes en cuanto a la existencia de una infraestructura social como es un hospital. Es decir, si en el área de estudio existe un hospital al que sólo pueden acceder parte de la población de estudio (o tienen más facilidad por motivos de distancia, economía, etc.) esta variable debería incluirse en la dimensión de salud ya que afecta directamente a la misma. De este modo la dimensión de salud pasaría a tener un indicador más (infraestructura de salud) que contemplaría la existencia del mismo ajustando los coeficientes de ponderación (σ_i). De este modo la fórmula para el cálculo de la dimensión de salud sería:

  Dimensión de Salud Básica (D_{SB}):

$$D_{SB} = \sum_{i=1}^{n} \sigma_i \, I_{SBi} = \sigma_1 I_{SB1} + \sigma_2 \, I_{SB2} + \sigma_3 \, I_{SB3} + \sigma_4 \, I_{SB4} + \sigma_5 \, I_{SB5}$$

  Donde $\sigma 1 = 0{,}15$; $\sigma 2 = 0{,}25$; $\sigma 3$, $\sigma 4$ y $\sigma 5 = 0{,}20$

  Siendo el cálculo de los indicadores de cobertura de seguro (I_{SB1}), salud de la población (I_{SB2}), salud infantil (I_{SB3}) y salud materna (I_{SB4}) igual que anteriormente, y obteniendo el indicador de infraestructura de salud (I_{SB5}) a partir de una de las siguientes opciones:

  OPCIÓN 1: Le damos el valor 1 en caso que el acceso a la infraestructura sea posible y valor 0 en caso en el que el acceso a la infraestructura no sea posible.

  OPCIÓN 2: Si es un caso de mayor o menor dificultad de acceso, se debe asignar un valor entre el rango 0-1 donde el 0 es máxima dificultad de acceso.

  A partir de esta nueva dimensión de salud (D_{SB}), procederíamos al cálculo de resto de dimensiones y del cálculo del ICVU del mismo modo que anteriormente.

Teniendo en cuenta las especificaciones indicadas para poder adaptarse al contexto local, se recomienda la utilización de esta metodología para el cálculo de la calidad de vida de una población en otros contextos, especialmente en áreas periurbanas y asentamientos informales en el ámbito urbano.

6.5. Limitaciones de la investigación y desarrollos futuros

A lo largo de toda la investigación han surgido determinadas limitaciones que deben de considerarse a la hora de entender correctamente los datos obtenidos así como ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar fututas investigaciones.

DIFICULTADES DEL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PRIMARIA

En primer lugar, durante el levantamiento de información primaria se han tenido ciertas dificultades que se han comentado en la explicación del trabajo de campo (anexo III), pero en el que cabe destacar en este momento la inseguridad en ciertos barrios que han obligado a cambiar la planificación prevista inicialmente y "concentrar" la muestra en algunos distritos.

Por otro lado, también se observó la reticencia a contestar la encuesta en algunas zonas si no se informaba al presidente de la OTB y este daba su permiso a los vecinos. Es por ello que se recomienda en futuras investigaciones hacer un trabajo previo de información a los presidentes de las OTB y dirigentes de otras asociaciones importantes de los barrios.

También ha habido dificultad de recoger cierta información, especialmente aquella que suponía enseñar un documento (como es la factura del agua) por miedo de los entrevistados a una fiscalización.

LIMITACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS

Otro aspecto a tener en cuenta es la limitación de los datos obtenidos, que si bien son de gran valor, tienen ciertas debilidades a considerar.

El primer obstáculo que se ha tenido que abordar es la falta de datos oficiales actuales en algunas cuestiones básicas. Así, pese a calcular una muestra estadísticamente representativa, esta se ha calculado en base a un número estimado de población, pues no existen datos oficiales posteriores al año 2001 de los habitantes de la zona. Este hecho es especialmente importante en el área de estudio ya que ha habido un crecimiento poblacional elevado desde esa fecha. Al igual ha ocurrido con algunos datos que si bien se han utilizado para entender el contexto global, hubiera sido satisfactorio tener información

más actual y en la medida de lo posible oficial (asociaciones, pozos excavados, infraestructuras sociales), etc.

También ha sido un hándicap la inexistencia de cartografía actualizada. Este problema ha aparecido durante varias fases de la tesis:

- En la fase de recolección de la información: en ocasiones ha sido difícil encontrar la manzana a encuestar ante la inexistencia del nombre de las calles y aparición de muchas construcciones no detalladas en los planos disponibles.
- En la fase de análisis territorial: ante la constatación en el trabajo de campo de la existencia de numerosas manzanas ya edificadas no indicadas en los planos disponibles, se ha tenido que proceder a la actualización de los mismos a través de la imagen actualizada de google earth, para evitar en la medida de lo posible este desfase cartográfico.

En cuanto al tipo de información obtenida, cabe señalar que ha sido elegida teniendo en cuenta los datos necesarios para cumplir los objetivos de la investigación y que pudiera obtenerse a partir de una encuesta (pues esta ha sido la metodología elegida). Es por ello que han quedado fuera del alcance de este estudio aspectos como determinar la calidad del agua con análisis físico-químicos y se ha utilizado para esta variable la clasificación tipológica (asumiendo la clasificación de las fuentes de agua dada por NNUU, UNICEF y la OMS y las posibles contaminaciones existentes) y la opinión recogida en la entrevista de los habitantes. Tampoco se han llevado a cabo inspecciones del estado de las cañerías, tanques, etc.

Otro de los aspectos que ha quedado fuera de los objetivos de propuestos es la georeferenciación de todas las infraestructuras sociales (centros educativos y sanitarios). Tal y como se ha explicado en la metodología, esta decisión se tomó por varios motivos: no existe información oficial actualizada y completa de estas infraestructuras y se constató que en la zona de estudio el acceso a estas infraestructuras era bastante homogéneo para toda la población, por lo que no iba a suponer un factor discriminatorio en el cálculo de la dimensión.

DESARROLLOS FUTUROS

Teniendo en cuenta todas estas limitaciones y tras conocer los resultados de la investigación, se pueden definir algunas estrategias a seguir en futuras investigaciones y proyectos a desarrollar a corto y medio plazo. Así, tal y como se ha mencionado, se determina la urgencia de un diagnóstico completo y actual a modo de censo que recoja, al menos, las siguientes secciones y variables:

- Hogares que existen en la zona y población que habita:
  - Datos demográficos y sociales.
  - Datos educativos y económicos.
  - Datos relacionados con la salud.
  - Calidad espacial y material de la vivienda.
  - Tipo de acceso al agua potable.

- Entorno inmediato:
  - Características físicas y riesgo de desastres.
  - Calidad medioambiental y focos de contaminación.
  - Existencia de servicios básicos.
  - Ubicación de las infraestructuras sociales (centros educativos y sanitarios).
  - Otros aspectos: transporte, violencia, etc.

- Calidad de los servicios básicos:
  - Calidad del agua potable y el agua residual tratada (análisis químicos).
  - Calidad de la red de tuberías.
  - Determinación de los lugares de fugas.
  - Ubicación de los pozos existentes y sus características (profundidad, caudal, calidad del agua, etc.).

- Organizaciones encargadas de los sistemas alternativos de suministro de agua:
  - Nombre de la asociación y datos de la misma.
  - Existencia de personería jurídica y el tipo.
  - Organigrama de la asociación.
  - Número de asociados.
  - Número de personas a las que abastece.
  - Límite geográfico al que abastece.
  - Tipo de fuente de agua, almacenamiento, distribución y sus características (año de construcción, estado de conservación, horas de distribución, presión, etc).
  - Control de la calidad del agua (a través de los análisis pertinentes).
  - Sistema tarifario.
  - Utilización de mecanismos de control y mantenimiento del sistema y el tipo.

Este censo debería desarrollarse a nivel metropolitano y debería de incluir a todas las OTB ya que cada una de ellas tiene un sistema de acceso y distribución del agua determinado. Todo ello permitiría tener un diagnóstico completo y actualizado de la situación real del acceso al agua potable y saneamiento que fuera la base fundamental para un planeamiento urbano sostenible que tenga en cuenta los tres factores fundamentales: social, medioambiental y económico y por tanto diseñar proyectos de mejora a los servicios básicos integrados con otros de mejora de calidad de vida de la población.

Por otro lado, dada la gran influencia demostrada que el acceso al agua potable tiene en la salud de la población, debería implementarse una línea base de salud en los centros de atención primaria que existen en la zona, donde se recabe la información sistematizada de enfermedades prevalentes en el área de estudio como las ERAS y las IRAS, estableciendo protocolos de actuación, cursos de información y capacitación a la población, etc. Especial atención en este punto debe de darse a los niños y niñas menores ya que, como hemos visto, les afecta más este tipo de enfermedades. Para ello, en la línea base se debe de contemplar también la realización de campañas de sensibilización e información a las madres y padres en relación a los cuidados que deben de tener, especialmente con el agua y qué hacer en caso de que sus hijos o hijas enfermen.

Posteriormente, se debe de abordar un programa integral en el que participen todos los actores (públicos y privados) y en el que se planteen mejoras mediante proyectos específicos que incluyan estudios de viabilidad y sostenibilidad tanto técnica, como medioambiental y social. Así, este planteamiento integral de la solución de los problemas debe conducir a realizar proyectos urgentes para poder poner fin al deterioro ambiental que se está produciendo en la ciudad y proyectos a medio y largo plazo de regeneración de los espacios así como de desarrollo sostenible y mejora de la calidad de vida de la población.

Algunos de estos proyectos se han ido mencionando durante este capítulo pero, si se atiende específicamente al tema del agua, hay que señalar que se deberían realizar intervenciones urgentes a corto plazo cuyo fin sea garantizar a un precio asequible el acceso de toda la población a un agua en cantidad suficiente (mínimo de 50 l/p/d) y calidad aceptable a través del fortalecimiento, asesoramiento y control de calidad de los sistemas alternativos para, a largo plazo, realizar proyectos que permitan a los habitantes el acceso al agua potable con sistemas más sostenibles.

CONCLUSIONES FINALES

Para finalizar el trabajo de investigación que ha dado lugar a la presente tesis doctoral es conveniente destacar algunas conclusiones generales que, por su importancia, pueden ayudar a la comunidad científica en futuras investigaciones.

En primer lugar, hay que mencionar que el acceso al agua potable y al saneamiento sigue siendo un grave problema a nivel mundial y es por ello que las agendas internacionales están priorizando este aspecto en los últimos años. Sin embargo, esta circunstancia sigue sin resolverse y pese a que las áreas rurales son las más deficitarias en estos servicios básicos, los nuevos asentamientos informales de las ciudades son el gran desafío pues en ellas el crecimiento poblacional es mayor que la velocidad en que aumenta la cobertura, por lo que el problema se agrava día a día.

Por otra parte, atendiendo a la parte teórica y metodológica del estudio, se ha podido concluir la importancia que el acceso al agua potable tiene en la calidad de vida de una población y como el tipo de acceso a dicho bien influye en otros muchos factores fundamentales del desarrollo. Es por ello que el estudio da un paso más en las diferentes metodologías que han ido evolucionando a lo largo del tiempo y otorga al acceso al agua potable un mayor peso en relación a otras variables relacionadas con el hábitat y por tanto ascendiendo su rango al de una de las dimensiones que determina la calidad de vida. No obstante, se constata que el

FINAL CONCLUSIONS

To finish the research that has been made in this thesis, it is helpful to emphasize some general conclusions. They can possibly help the scientific community in future research because of its importance.

First, it must be mentioned that access to clean water and sanitation is still a serious worldwide problem and this is the reason why international agendas have prioritized this issue during recent years. However, this situation still remains unresolved and despite the fact that rural areas are most deficient in these basic services, new informal settlements in cities face great challenges because population growth is faster than the water and sanitation coverage increase, so that the problem is aggravated daily.

Moreover, based on the theory and methodology of the study, it has been demonstrated how important access to drinking water is in relation to the quality of life of a population. So, the type of access affects many other fundamental development factors. That is why the study goes a step further in the different methodologies that have evolved over time. The study provides data about access to drinking water, which has increased in importance in relation to other variables related to habitat and thus ascending to the rank of one dimension that determines the quality of life. However, we note that the concept of

concepto de calidad de vida es complejo, variable en el tiempo y dependiente del contexto por lo que se plantea un modelo de cálculo denominado Índice de calidad de Vida Urbana (ICVU) especialmente diseñado para las zonas periurbanas de una ciudad donde no existe red pública de agua potable que, como hemos mencionado, será el gran reto del futuro. Además, se dan indicaciones de cómo poder adaptar esta metodología a otros contextos locales de modo que pueda ser una herramienta de utilidad en futuros proyectos.

quality of life is complex, variable in time and depending on the context so a calculation model called Urban Quality of Life Index (UQLI) is designed. This tool is especially suitable for peri-urban areas of growing cities where there is no public drinking water that will be great challenge for the future. In addition, indications are given of how to adapt this methodology to other local contexts to be used as a tool in future projects.

Seguidamente, centrándonos en el área de estudio, se ratifica la falta de información primaria y actualizada sobre múltiples variables: salud, educación, agua, etc. lo que imposibilita la realización de diagnósticos cercanos a la realidad que sean la base de los proyectos de cooperación y desarrollo que se están llevando a cabo. Ante esta situación, la investigación recopila información estadísticamente representativa en toda la zona sin cobertura del servicio público de acceso al agua potable y saneamiento de un gran número de variables que permiten determinar la calidad de vida de los habitantes.

Then, focused on the study area, the lack of updated information is ratified in multiple variables: health, education, water, etc. Thus, this old information cannot allow the realization of diagnoses close to reality that are the basis of cooperation and development projects. In this situation, research collects statistically representative information throughout the coverage area of public service access to water and sanitation of a large number of variables that determine the quality of life for residents.

Estos datos obtenidos han dado luz a la situación dramática en la que vive la gran mayoría de la población de la zona, con economías de subsistencia, bajos niveles educativos, viviendas en deficientes condiciones y prevalencia de enfermedades relacionadas con la contaminación y la pobreza, además de otras numerosas problemáticas que hemos ido describiendo y que al

These data have given light to the dramatic situation in which the majority of the population of the case study area live, with subsistence economies, low education, substandard houses and prevalence of diseases related to pollution and poverty, plus numerous other issues that we have been describing and which if combined between them reach the maximum vulnerable situations.

combinarse entre ellas llegan a situaciones de máxima vulnerabilidad. De ello se deriva la importancia del análisis de la información a un nivel más desagregado que el municipal que es el que usualmente se utiliza en los estudios que determinan las políticas de desarrollo. Este punto es de gran relevancia a la hora de futuros trabajos de campo: se debe de obtener la información primaria con un nivel de desagregación que nos permita determinar áreas y grupos vulnerables a la vez que interrelacionar los diferentes factores influyentes en la calidad de vida de una población para así poder llegar a realizar diagnósticos útiles en el diseño de líneas de acción y políticas de desarrollo.

Hence, it is important to analyze information at a more disaggregated level that is usually used in studies in order to determine the development policies. This will have great relevance in future fieldwork: we have to obtain the proper information at a level of disaggregation which will allow us to determine areas and vulnerable groups. This will later us to interrelate the various factors influencing the quality of life of a population in order to get useful diagnoses in designing courses of action and policies.

En relación al acceso al agua de la población de estudio, eje central de nuestra investigación, vemos que la situación se torna dramática en todos los aspectos relacionados con ella. Así la cantidad de agua al que acceden apenas alcanza de media los 32,42 l/p/d, existiendo grupos vulnerables con valores inferiores (23,23 l/p/d) estando por tanto muy por debajo de los valores que la OMS establece como necesarios para una vida saludable (50 l/p/d). Tampoco la calidad del agua es aceptable pues la gran mayoría proviene de fuentes de agua no mejoradas. A ello se añade las continuas contaminaciones que se producen desde la fuente (sea mejorada o no) hasta su consumo, especialmente en la distribución y el almacenamiento de la misma y que se han tenido en cuenta en el estudio al diferenciar las tipologías de acceso al agua potable. Pero si hay un factor claramente discriminatorio y que condena a la población de estudio a la exclusión social

Regarding access to water for the case study population, we see that the situation is dramatic in all aspects related to it. Thus the amount of water that is barely accessed is 32,42 l/p/d and vulnerable groups exist with lower values (23,23 l/p/d) thereby being far below the minimum values that OMS established as necessary for healthy living (50,00 l/p/d). Moreover, water quality is unacceptable because the majority of water comes from unimproved water sources. Added to this, continuous contamination that occurs already in the source (whether improved or not) exists and goes to the use, particularly in the distribution and storage. The contamination of the source has been taken into account in the case study of the different case typologies. But, the price they must pay for access to safe water and the percentage of household income is the most discriminatory factor that condemns the study population to social exclusion. So, in the rest of the city

es el precio que deben de pagar por acceder al agua potable y el porcentaje de la renta familiar que ello supone. Así, mientras que en el resto de la ciudad (donde existe red pública de agua potable) un consumo ideal de 120 l/p/d tiene un coste de 48,12Bs lo que implica menos del 1,00% de la renta del hogar, en los distritos de estudio, por esa misma cantidad de agua, un hogar debería pagar 258,30Bs lo que implicaría casi el 10% de su renta, lo que es totalmente inasumible y mucho menos en economías de subsistencia.

where there is public coverage, the ideal consumption of 120 l/p/d has a cost of 48,12Bs implying less than 1.00% of home income. However, in the districts of case study, for the same amount of water, a household should pay 258,30Bs, representing almost 10% of their income, which is totally unaffordable, even less in subsistence economies.

Finalmente, es importante destacar la utilidad de esta investigación en cuanto a la generación de información primaria de gran valor útil para el diseño de los proyectos y políticas públicas que actualmente se están llevando a cabo o se realizarán en un futuro próximo. En este sentido se ve la necesidad de realizar materiales didácticos que pongan en conocimiento de la población en general las principales conclusiones del estudio dando respuesta a su demanda de ser informados de los estudios en los que participan. Por otro lado, la transferencia de las bases de datos y mapas interactivos a los agentes de la administración pública, así como otros sectores implicados (universidad, ONGs, etc.), permitirán tener información representativa y actualizada que mejoren sus diagnósticos y por tanto el diseño de propuestas más acertadas al contexto local y con inclusión de políticas que reduzcan las importantes brechas existentes poniendo especial atención a los grupos vulnerables.

Finally, it is important to emphasize the usefulness of this research in terms of generating large information which is needed for the design of projects and policies that are currently being carried out or will be made in the near future. In this way, it is necessary to create educational materials with the main findings of the case study to feedback to the vulnerable group, in response to their demand to be informed about the studies in which they are involved. On the other hand, the transfer of databases and interactive maps to agents of government and to other sectors (university, NGOs, etc.) will allow them to have representative and current information in order to improve their diagnosis and provide them space for more successful design projects in the local context. Therefore, they can include policies that reduce the significant gaps paying special attention to proposals of vulnerable groups.

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

I. ANEXO I. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA INVESTIGACIÓN 377

II. ANEXO II. ENCUESTA REALIZADA 383

III. ANEXO III. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO 395

III.1. Especificaciones generales 395
III.2. Principales características del distrito 7 de Cochabamba 397
III.3. Principales características del distrito 8 de Cochabamba 398
III.4. Principales características del distrito 9 de Cochabamba 399
III.5. Principales características del distrito 14 de Cochabamba 401

IV. ANEXO IV: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO 403

IV.1. Algunos datos a nivel nacional 403
IV.2. Información a escala departamental 404
IV.3. El contexto del municipio de Cochabamba 405

V. ANEXO V: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS. 421

V.1. Características para el desarrollo de las tipologías de estudio 421
V.2. Características de la jefatura del hogar 425
V.3. Características sociodemográficas de la población 426
V.4. Características del nivel educativo de la población 429
V.5. Características en el ámbito del trabajo 434

VI. ANEXO VI: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN RELACIÓN A LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN 443

VI.1. Características de los ingresos del hogar 443
VI.2. Características del hábitat y el entorno 446
VI.3. Características de los sistemas de acceso al agua potable 460
VI.4. Relación entre el agua potable y la salud 466

VII. ANEXO VII: MAPAS DE ICVU SEGÚN EJES TRANSVERSALES 477

VII.1. Mapas del ICVU según características de género 477
VII.1. Mapas del ICVU según características de las tipologías de estudio 484

VIII. ANEXO VIII: TABLAS RESULTADO DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA (ICVU) 491

ÍNDICE DE CUADROS EN LOS ANEXOS

CUADRO IV.1 ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO A NIVEL DEPARTAMENTAL EN BOLIVIA. 2007 403
CUADRO IV.2 ACCESO A AGUA POTABLE DE LAS CAPITALES DE LOS DEPARTAMENTOS DE BOLIVIA. 2001 403
CUADRO IV.3 NIVEL DE IDH DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA 404
CUADRO IV.4 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA 405
CUADRO IV.5 UNIDADES EDUCATIVAS SEGÚN ZONA Y NIVEL EDUCATIVO EN EL MUNICIPIO DE COCHABAMBA.2011 408
CUADRO IV.6 ESTIMACIÓN DEL IDH Y SUS COMPONENTES EN LOS DISTRITOS DE COCHABAMBA 409
CUADRO IV.7 BALANCE PASIVO DE LAS ADUCCIONES (CAÑERÍAS) EN EL MUNICIPIO DE COCHABAMBA 409
CUADRO IV.8 BALANCE PASIVO DE LAS PLANTAS DE POTABILIZACIÓN EN COCHABAMBA 409
CUADRO IV.9 BALANCE PASIVO DE TANQUES EN COCHABAMBA 409
CUADRO IV.10 TIPO DE ACCESO AL AGUA POTABLE POR DISTRITOS. COCHABAMBA, 2001. 410
CUADRO IV.11 TIPO DE SANEAMIENTO EN LOS HOGARES POR DISTRITOS. COCHABAMBA, 2001 410
CUADRO IV.12 ZONAS DE PRESIÓN Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE SEMAPA. COCHABAMBA, 2011 411
CUADRO IV.13 ESTACIONES DE BOMBEO DE SEMAPA, 2012 411
CUADRO IV.14 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE SEMAPA, 2012 411
CUADRO IV.15 ESTRUCTURA TARIFARIA DE SEMAPA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EXPRESADA EN BS. JUNIO 2011 412
CUADRO IV.16 PROPORCIÓN DE TARIFA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE SEMAPA 412
CUADRO IV.17 RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS OPERADORES ASOCIADOS ASICASUD 413
CUADRO IV.18 PLANTAS DE POTABILIZACIÓN DE SEMAPA 416
CUADRO IV.19 LISTA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DE AGUA POTABLE DE SEMAPA. 2014 416
CUADRO IV.20 LISTA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE SEMAPA. 2014 416
CUADRO IV.21 LISTA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN AGUA POTABLE PROPUESTOS POR EL PLAN MAESTRO METROPOLITANO PARA COCHABAMBA 419
CUADRO IV.22 LISTA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN EL SISTEMA DE SANEAMIENTO PROPUESTOS POR EL PLAN MAESTRO METROPOLITANO (PMM) PARA COCHABAMBA 420
CUADRO IV.23 ACCIONES IDENTIFICADAS EN EL PLAN DE ACCIÓN DEL BID PARA EL SECTOR AGUA 420
CUADRO V.1 PORCENTAJE DE HOGARES CON ACCESO A LA RED PÚBLICA DE AGUA POTABLE SEGÚN DISTRITO DE RESIDENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO 421
CUADRO V.2 RAZONES POR LAS QUE LOS HOGARES MANIFIESTAN QUE NO TIENEN INSTALACIÓN DE RED PÚBLICA DE AGUA POTABLE SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 421
CUADRO V.3 FUENTE PRINCIPAL DE AGUA UTILIZADA PARA BEBER Y COCINAR SEGÚN EL SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR. 421
CUADRO V.4 TIPO DE ACCESO AL AGUA POTABLE S/ EXISTENCIA DE RED DE CAÑERÍAS Y SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 421
CUADRO V.5 PORCENTAJE DE HOGARES QUE NO DISPONEN CAÑERÍA Y DEBEN ACARREAR AGUA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 422
CUADRO V.6 DISTANCIA Y TIEMPO DESTINADO POR LOS INTEGRANTES DEL HOGAR EN ACARREAR AGUA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 422
CUADRO V.7 PERSONA ENCARGADA DE ACARREAR EL AGUA PARA SUMINISTRAR AL HOGAR SEGÚN EL SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 422
CUADRO V.8 FRECUENCIA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LOS HOGARES CON COBERTURA DE RED PÚBLICA O PRIVADA 422
CUADRO V.9 PORCENTAJE DE HOGARES CON SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 423
CUADRO V.10 FRECUENCIA MEDIA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LOS HOGARES CON COBERTURA DE RED PÚBLICA O PRIVADA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 423
CUADRO V.11 TIPO DE SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE SEGÚN EL SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 423
CUADRO V.12 MEDIA DEL VOLUMEN DE AGUA ALMACENADA SEGÚN EL TIPO DE SISTEMA DE ALMACENAMIENTO 423
CUADRO V.13 PORCENTAJE DE LAS TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO SEGÚN EL DISTRITO DE RESIDENCIA 423
CUADRO V.14 PORCENTAJE DE PRESENCIA DE CADA UNA DE LAS TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO EN LAS OTB ENCUESTADAS 424

CUADRO V.15 PORCENTAJE DE JEFES/AS DE HOGAR SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO. 425
CUADRO V.16 PORCENTAJE DE JEFES/AS DE HOGAR S/ SU SEXO, CONFORMACIÓN DEL HOGAR Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO (I) . 425
CUADRO V.17 PORCENTAJE DE JEFES/AS DE HOGAR SEGÚN SU EDAD Y SEXO Y LA CONFORMACIÓN DEL HOGAR 425
CUADRO V.18 PORCENTAJE DE JEFES/AS DE HOGAR S/ SU SEXO, CONFORMACIÓN DEL HOGAR Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO (II) 426
CUADRO V.19 PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN SU EDAD Y SEXO. 426
CUADRO V.20 PORCENTAJE DE POBLACIÓN MIGRANTE Y NO MIGRANTE SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 426
CUADRO V.21 PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN NATIVA SEGÚN EDAD Y SEXO 426
CUADRO V.22 PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN MIGRANTE SEGÚN EDAD Y SEXO 427
CUADRO V.23 TIEMPO DE RESIDENCIA EN COCHABAMBA DE LOS MIGRANTES SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 427
CUADRO V.24 DEPARTAMENTO EN EL QUE NACIERON LOS MIGRANTES SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 427
CUADRO V.25 TAMAÑO DEL HOGAR SEGÚN EL NÚMERO DE PERSONAS QUE LO INTEGRAN Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 427
CUADRO V.26 PORCENTAJE DE HOGARES SEGÚN SU CONFORMACIÓN Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 427
CUADRO V.27 PORCENTAJE DE JEFES/AS DE HOGAR SEGÚN SU EDAD Y SEXO 428
CUADRO V.28 PORCENTAJE DE HOGARES SEGÚN LA EDAD DEL JEFE/A DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 428
CUADRO V.29 IDIOMAS OFICIALES QUE HABLAN LOS INTEGRANTES DEL HOGAR SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 428
CUADRO V.30 IDIOMAS OFICIALES QUE HABLAN PROGENITORES SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 428
CUADRO V.31 IDIOMAS OFICIALES QUE HABLAN LOS/LAS HIJOS/AS SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 429
CUADRO V.32 DIFERENCIA DE CONOCIMIENTO DE UNO DE LOS IDIOMAS ORIGINARIOS ENTRE LOS PROGENITORES Y SUS HIJOS/AS SEGÚN TIPOLOGÍA DEL HOGAR 429
CUADRO V.33 ANALFABETISMO ADULTO DE TODOS LOS INTEGRANTES DEL HOGAR SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 429
CUADRO V.34 ANALFABETISMO ADULTO DEL JEFE/A DE HOGAR SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 430
CUADRO V.35 ANALFABETISMO ADULTO DEL JEFE/A DE HOGAR SEGÚN IDIOMA QUE HABLA 430
CUADRO V.36 NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO DE LOS INTEGRANTES DEL HOGAR (MEDIA DE AÑOS DE ESTUDIO) SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 430
CUADRO V.37 NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO DE LOS JEFES/AS DEL HOGAR (MEDIA DE AÑOS DE ESTUDIO) SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 430
CUADRO V.38 PORCENTAJE DE INTEGRANTES DEL HOGAR QUE HAN FINALIZADO EL NIVEL DE PRIMARIA SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 431
CUADRO V.39 PORCENTAJE DE JEFES/AS DE HOGAR QUE HAN FINALIZADO EL NIVEL DE PRIMARIA SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO. 431
CUADRO V.40 NIVEL DE ESTUDIO ALCANZADO POR TODOS LOS INTEGRANTES DEL HOGAR SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 431
CUADRO V.41 NIVEL DE ESTUDIO ALCANZADO POR TODOS LOS/LAS JEFES/AS DEL HOGAR SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 432
CUADRO V.42 NIVEL DE ESTUDIO ALCANZADO POR LOS INTEGRANTES DEL HOGAR QUE HAN FINALIZADO ALGÚN NIVEL DE ESTUDIOS SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 432
CUADRO V.43 NIVEL DE ESTUDIO ALCANZADO POR LOS JEFES/AS DEL HOGAR QUE HAN FINALIZADO ALGÚN NIVEL DE ESTUDIOS SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 432
CUADRO V.44 PORCENTAJE DE PERSONAS QUE ASISTEN A UN CENTRO EDUCATIVO SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 433
CUADRO V.45 PORCENTAJE DE PERSONAS QUE ASISTEN A UN CENTRO DE EDUCACIÓN SEGÚN SU SEXO, EL NIVEL DE ESTUDIOS Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 433
CUADRO V.46 TIPO DE CENTRO EDUCATIVO AL QUE ASISTEN LOS ESTUDIANTES SU SEXO Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 433
CUADRO V.47 TIPO DE CENTRO EDUCATIVO AL QUE ASISTEN LOS ESTUDIANTES SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 434
CUADRO V.48 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) Y POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE NO ACTIVA (PENA) SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 434
CUADRO V.49 PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (7 AÑOS O MÁS) QUE DECLARA DEDICARSE A LAS TAREAS DEL HOGAR SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 435
CUADRO V.50 PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) SEGÚN SU EDAD, SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 435

CUADRO V.51 PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA QUE TRABAJA SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 435
CUADRO V.52 TASA DE DESEMPLEO SEGÚN SEXO, EDAD DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 436
CUADRO V.53 PORCENTAJE DE TRABAJADORES/AS EN CADA SECTOR DE PRODUCCIÓN SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 436
CUADRO V.54 PORCENTAJE DE TRABAJADORES/AS EN CADA ACTIVIDAD DEL SECTOR PRIMARIO SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 436
CUADRO V.55 PORCENTAJE DE TRABAJADORES/AS EN CADA ACTIVIDAD DEL SECTOR SECUNDARIO SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 437
CUADRO V.56 PORCENTAJE DE TRABAJADORES/AS EN CADA ACTIVIDAD DEL SECTOR TERCIARIO SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 437
CUADRO V.57 ESTRATO OCUPACIONAL DE LOS/LAS TRABAJADORES/AS SEGÚN SU SEXO Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 438
CUADRO V.58 ESTRATO OCUPACIONAL DE LOS/LAS JEFES/AS DEL HOGAR SEGÚN SU SEXO Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 438
CUADRO V.59 CATEGORÍA SOCIO-OCUPACIONAL DE LOS/LAS TRABAJADORES/AS SEGÚN SU SEXO Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO. 438
CUADRO V.60 CATEGORÍA SOCIO-OCUPACIONAL DE LOS/LAS JEFES/AS DEL HOGAR SEGÚN SU SEXO Y LA TIPOLOGÍA..... 439
CUADRO V.61 MEDIA DEL SALARIO MENSUAL DE LOS INTEGRANTES DEL HOGAR SEGÚN EL SEXO Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO... 439
CUADRO V.62 MEDIA DEL SALARIO MENSUAL DE LOS/AS JEFES/AS DEL HOGAR SEGÚN EL SEXO Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 439
CUADRO V.63 MEDIA DEL SALARIO MENSUAL DE LOS INTEGRANTES DEL HOGAR SEGÚN SU EDAD Y SEXO 440
CUADRO V.64 MEDIA DE HORAS A LA SEMANA QUE TRABAJAN LOS INTEGRANTES DEL HOGAR CON TRABAJO SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 440
CUADRO V.65 PORCENTAJE DE TRABAJADORES/AS INTEGRANTES DEL HOGAR SEGÚN LA MEDIA DE HORAS A LA SEMANA QUE TRABAJAN, SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 440
CUADRO V.66 CONDICIONES LABORALES DE LOS/LAS TRABAJADORES/AS SEGÚN SU CATEGORÍA SOCIO-OCUPACIONAL 441
CUADRO VI.1 MEDIA DE LA RENTA DEL HOGAR (BS/MES) S/ EL SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO... 443
CUADRO VI.2 MEDIA DE AHORRO MENSUAL DE LOS HOGARES (BS/MES) SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 443
CUADRO VI.3 PORCENTAJE DE HOGARES CON DÉFICIT (SUS GASTOS SON MAYORES A SUS INGRESOS) SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 443
CUADRO VI.4 PORCENTAJE DE HOGARES CUYO INGRESO DEPENDE ÚNICAMENTE DEL SALARIO DE UNO DE SUS INTEGRANTES SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 443
CUADRO VI.5 PORCENTAJE DE HOGARES QUE RECIBEN REMESA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 444
CUADRO VI.6 MEDIA DEL VOLUMEN DE LAS REMESAS RECIBIDAS (BS/MES) SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR QUE LA RECIBE Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 444
CUADRO VI.7 PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL HOGAR QUE IMPLICAN LAS REMESAS EN LOS HOGARES QUE LA RECIBEN SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 444
CUADRO VI.8 PORCENTAJE DE HOGARES QUE DEPENDEN DE UN ÚNICO INGRESO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 445
CUADRO VI.9 RENTA PER CÁPITA DIARIA DE CADA HOGAR ($/P/DÍA) SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 445
CUADRO VI.10 PORCENTAJE DE HOGARES EN SITUACIÓN DE POBREZA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 445
CUADRO VI.11 GRADO DE POBREZA DE LOS HOGARES SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y LA TIPOLOGÍA DE ESTUDIO ... 446
CUADRO VI.12 AÑO EN QUE LOS PROPIETARIOS DE UNA VIVIENDA LA ADQUIRIERON SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 446
CUADRO VI.13 TIPO DE VIVIENDA SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 446
CUADRO VI.14 FORMA EN QUE ADQUIRIÓ LA VIVIENDA EN CASO DE TENER LA PROPIEDAD DE LA MISMA SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 446
CUADRO VI.15 PRESENCIA DE UN PROFESIONAL EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN PROPIEDAD SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 447

CUADRO VI.16 TIPO DE TENENCIA DE LA VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 447
CUADRO VI.17 TENENCIA DE TÍTULO DE LA PROPIEDAD EN CASO DE VIVIENDA PROPIA SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 447
CUADRO VI.18 SEXO DE LA PERSONA QUE TIENE EL TÍTULO DE PROPIEDAD SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 447
CUADRO VI.19 SEXO DE LA PERSONA QUE TIENE EL TÍTULO DE PROPIEDAD SEGÚN COMPOSICIÓN DEL HOGAR 448
CUADRO VI.20 GRADO DE HACINAMIENTO DE LOS HOGARES S/ SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 448
CUADRO VI.21 DISPONIBILIDAD DE HABITACIÓN PARA COCINAR S/ SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 448
CUADRO VI.22 DISPONIBILIDAD DE BAÑO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 449
CUADRO VI.23 TIPO DE USO Y LOCALIZACIÓN DEL BAÑO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 449
CUADRO VI.24 DISPONIBILIDAD DE BAÑO INDEPENDIENTE EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 449
CUADRO VI.25 LUGAR DONDE ACUDEN LAS PERSONAS DEL HOGAR EN CASO DE NO TENER BAÑO EN LA VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 450
CUADRO VI.26 DISPONIBILIDAD DE DUCHA EN LA VIVIENDA S/ SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 450
CUADRO VI.27 PORCENTAJE DE HOGARES CON FALTA DE ADECUACIÓN ESPACIAL SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 450
CUADRO VI.28 PORCENTAJE DE HOGARES CON FALTA DE ADECUACIÓN ESPACIAL SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 450
CUADRO VI.29 MATERIAL DE LAS PAREDES DE LA VIVIENDA S/ SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 451
CUADRO VI.30 MATERIAL DEL SUELO (PISO) DE LA VIVIENDA S/ SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 451
CUADRO VI.31 MATERIAL DE LA CUBIERTA (TECHO) DE LA VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 451
CUADRO VI.32 MATERIAL DEL FALSO TECHO (CIELO RASO) DE LA VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 452
CUADRO VI.33 VALOR ASIGNADO A CADA MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN UTILIZADO EN LA VIVIENDA 452
CUADRO VI.34 VALOR MEDIO DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE LOS HOGARES SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 452
CUADRO VI.35 VALOR DE CALIDAD MATERIAL DE LAS VIVIENDAS SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 453
CUADRO VI.36 PORCENTAJE DE HOGARES CON FALTA DE CALIDAD MATERIAL SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 453
CUADRO VI.37 PORCENTAJE DE HOGARES CON FALTA DE CALIDAD MATERIAL SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 453
CUADRO VI.38 PORCENTAJE DE HOGARES CON COBERTURA DE SISTEMA DE SANEAMIENTO PÚBLICO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 453
CUADRO VI.39 TIPO DE SISTEMAS DE RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 454
CUADRO VI.40 PORCENTAJE DE HOGARES CON COBERTURA DE ELECTRICIDAD SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 454
CUADRO VI.41 TIPO DE COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA COCINAR SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 454
CUADRO VI.42 PORCENTAJE DE HOGARES CON COBERTURA DE SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 455
CUADRO VI.43 FORMA DE ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 455
CUADRO VI.44 REGULARIDAD DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 455
CUADRO VI.45 PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON DISPONIBILIDAD DE FRIGORÍFICO Y TELEVISIÓN A COLOR SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 456
CUADRO VI.46 PORCENTAJE DE HOGARES CON DISPONIBILIDAD DE DISPOSITIVOS DE COMUNICACIÓN SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 456
CUADRO VI.47 PORCENTAJE DE HOGARES QUE HAN HECHO MEJORAS EN LA VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 456
CUADRO VI.48 PORCENTAJE DE HOGARES QUE TIENEN PROBLEMAS EN LA VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 457

CUADRO VI.49 TIPO DE PROBLEMAS QUE TIENE LA VIVIENDA S/ SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 457
CUADRO VI.50 PORCENTAJE DE HOGARES QUE HARÍAN MEJORAS EN SU VIVIENDA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 457
CUADRO VI.51 TIPO DE MEJORAS QUE HARÍA EN SU VIVIENDA S/ SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO ... 458
CUADRO VI.52 PORCENTAJE DE HOGARES QUE DECLARAN QUE HAY PROBLEMAS EN EL BARRIO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 458
CUADRO VI.53 TIPO DE PROBLEMAS QUE TIENE EL BARRIO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO . 458
CUADRO VI.54 PORCENTAJE DE HOGARES QUE DECLARAN QUE EL BARRIO NECESITA MEJORAS SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 459
CUADRO VI.55 TIPO DE MEJORAS QUE DECLARAN HACEN FALTA EN EL BARRIO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO. 459
CUADRO VI.56 CALIDAD DE LA VIVIENDA Y EL ENTORNO SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO..... 459
CUADRO VI.57 CALIDAD DE LA VIVIENDA Y EL ENTORNO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 459
CUADRO VI.58 PORCENTAJE DE HOGARES CON ACCESO A LA RED PÚBLICA DE AGUA POTABLE SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 460
CUADRO VI.59 SATISFACCIÓN RESPECTO AL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA QUE USA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 460
CUADRO VI.60 PROBLEMAS QUE OCASIONA NO TENER AGUA A HOMBRES, MUJERES Y NIÑOS/AS S/ TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 460
CUADRO VI.61 PRIORIDAD PARA MEJORAR EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 461
CUADRO VI.62 VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO POR RED (PÚBLICA/PRIVADA) SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 461
CUADRO VI.63 VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDO POR PERSONA Y DÍA (L/P/D) SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 461
CUADRO VI.64 PORCENTAJE DE HOGARES QUE UTILIZA UNA FUENTE SECUNDARIA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 462
CUADRO VI.65 TIPO DE SISTEMA DE AGUA UTILIZADO COMO FUENTE SECUNDARIA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 462
CUADRO VI.66 PORCENTAJE DE HOGARES QUE REUTILIZAN EL AGUA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO. 462
CUADRO VI.67 USOS DEL AGUA EN SU REUTILIZACIÓN SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 463
CUADRO VI.68 NÚMERO DE VECES QUE SE REUTILIZA EL AGUA S/ SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO.. 463
CUADRO VI.69 PRECIO UNITARIO (BS/L) QUE PAGAN LOS HOGARES POR EL AGUA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 463
CUADRO VI.70 VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDA (L/P/D) Y PORCENTAJE DE LA RENTA DEL HOGAR DESTINADO A SU PAGO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 464
CUADRO VI.71 RELACIÓN ENTRE EL PORCENTAJE DE RENTA DESTINADA A AL PAGO DEL AGUA Y EL VOLUMEN CONSUMIDO POR PERSONA AL DÍA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPOLOGÍA 464
CUADRO VI.72 VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDA (L/P/D) Y PORCENTAJE DE LA RENTA DEL HOGAR DESTINADA A SU PAGO SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPO DE POBREZA 464
CUADRO VI.73 RELACIÓN ENTRE EL PORCENTAJE DE LA RENTA DESTINADA AL PAGO DEL AGUA Y EL VOL. CONSUMIDO POR PERSONA AL DÍA (L/P/DÍA) SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR Y TIPO DE POBREZA 465
CUADRO VI.74 DISPOSICIÓN DE AUMENTAR EL CONSUMO DE AGUA SIN CAMBIO DE TARIFA SEGÚN SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR..... 465
CUADRO VI.75 DISPOSICIÓN DE PAGAR MÁS POR LA MEJORA DEL SERVICIO DE AGUA S/ SEXO DE LA JEFATURA DEL HOGAR 465
CUADRO VI.76 PORCENTAJE DE PERSONAS QUE DECLARA QUE EL PROBLEMA QUE LES OCASIONA NO TENER AGUA ES TENER ENFERMEDADES EN HOMBRES, MUJERES Y NIÑOS/AS SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 466
CUADRO VI.77 PORCENTAJE DE PERSONAS QUE TIENEN SEGURO MÉDICO SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 466
CUADRO VI.78 PORCENTAJE DE PERSONAS QUE TIENEN SEGURO MÉDICO DISTINTO A LOS FACILITADOS POR EL ESTADO SEGÚN SU SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 467

CUADRO VI.79 TIPO DE SEGURO SANITARIO SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 467
CUADRO VI.80 LUGAR DONDE ACUDE EN CASO DE ENFERMEDAD SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 467
CUADRO VI.81 ELECCIÓN DEL USO O NO CENTRO SANITARIO DE QUE NIVEL SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 468
CUADRO VI.82 LUGAR DONDE ACUDE EN CASO DE ENFERMEDAD SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 468
CUADRO VI.83 PERSONAS QUE ESTUVIERON ENFERMAS EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS S/ SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 468
CUADRO VI.84 ENFERMEDADES QUE HAN TENIDO LAS PERSONAS ENFERMAS EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 469
CUADRO VI.85 DE QUE MANERA TRATÓ LA ENFERMEDAD QUE TUVO EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS SEGÚN ENFERMEDAD Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 469
CUADRO VI.86 NIÑOS/AS DE 0 A 5 AÑOS QUE ESTUVIERON ENFERMOS/AS EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 470
CUADRO VI.87 ENFERMEDADES QUE HAN TENIDO EN LOS NIÑOS/AS ENFERMOS DE 0-5 AÑOS EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS SEGÚN SEXO Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 470
CUADRO VI.88 DE QUE MANERA TRATÓ LA ENFERMEDAD QUE TUVO EL NIÑO/A DE 0-5 AÑOS EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS SEGÚN ENFERMEDAD Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 471
CUADRO VI.89 CAUSAS QUE SEÑALAN CAUSANTES DE LAS IRAS Y ERAS EN LOS/AS NIÑOS/AS (DE 5 AÑOS O MENOS) SEGÚN TIPOLOGÍAS DE ESTUDIO 471
CUADRO VI.90 PORCENTAJE DE MUJERES CUYO/A HIJO/A HA MUERTO ANTES DE LOS 5 AÑOS POR CADA MIL NACIDOS VIVOS SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 472
CUADRO VI.91 PORCENTAJE DE MUJERES QUE HAN ESTADO EMBARAZADAS S/ RANGO DE EDAD Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 472
CUADRO VI.92 NÚMERO DE EMBARAZOS DE CADA MUJER SEGÚN RANGO DE EDAD Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 473
CUADRO VI.93 MUJERES QUE HAN RECIBIDO ATENCIÓN PRENATAL SEGÚN RANGO DE EDAD Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 473
CUADRO VI.94 PERSONA QUE ATENDIÓ EL ÚLTIMO PARTO SEGÚN RANGO DE EDAD Y TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 474
CUADRO VI.95 MUJERES EMBARAZADAS QUE HAN ABORTADO ALGUNA VEZ SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 474
CUADRO VI.96 NÚMERO DE VECES QUE HAN ABORTADO LAS MUJERES QUE ALGUNA VEZ LO HAN HECHO SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 474
CUADRO VI.97 AÑO EN QUE SE PRODUJO EL ABORTO SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 474
CUADRO VI.98 TASA DE ABORTO SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 475
CUADRO VI.99 MES DE EMBARAZO EN EL QUE SE PRODUJO EL ABORTO SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 475
CUADRO VI.100 LUGAR DONDE OCURRIÓ EL ABORTO SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO 475
CUADRO VI.101 CAUSAS POR LAS QUE SE PRODUJO EL ABORTO SEGÚN TIPOLOGÍA DE ESTUDIO. 475
CUADRO VIII.1 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE EDUCACIÓN (D_{ED}) DE CADA OTB 491
CUADRO VIII.2 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE EDUCACIÓN (D_{ED}) DE CADA ENCUESTA 491
CUADRO VIII.3 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE ECONOMÍA (D_{EC}) DE CADA OTB 502
CUADRO VIII.4 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE ECONOMÍA (D_{EC}) DE CADA ENCUESTA 503
CUADRO VIII.5 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA (D_{HB}) DE CADA OTB (I) 513
CUADRO VIII.6 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA (D_{HB}) DE CADA OTB (II) 514
CUADRO VIII.7 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA (D_{HB}) DE CADA ENCUESTA (I) 491
CUADRO VIII.8 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE HÁBITAT BÁSICA (D_{HB}) DE CADA ENCUESTA (II) 525
CUADRO VIII.9 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE AGUA POTABLE (D_{AP}) DE CADA OTB 491
CUADRO VIII.10 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE AGUA POTABLE (D_{AP}) DE CADA ENCUESTA 536
CUADRO VIII.11 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE SALUD BÁSICA (D_{SB}) DE CADA OTB 546
CUADRO VIII.12 VALORES DE VARIABLES E INDICADORES DE LA DIMENSIÓN DE SALUD BÁSICA (D_{SB}) DE CADA ENCUESTA 547
CUADRO VIII.13 VALORES DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA (ICVU) Y LAS DIMENSIONES QUE LO CONFORMAN DE CADA OTB 557
CUADRO VIII.14 VALORES DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA (ICVU) Y LAS DIMENSIONES QUE LO CONFORMAN DE CADA ENCUESTA 558

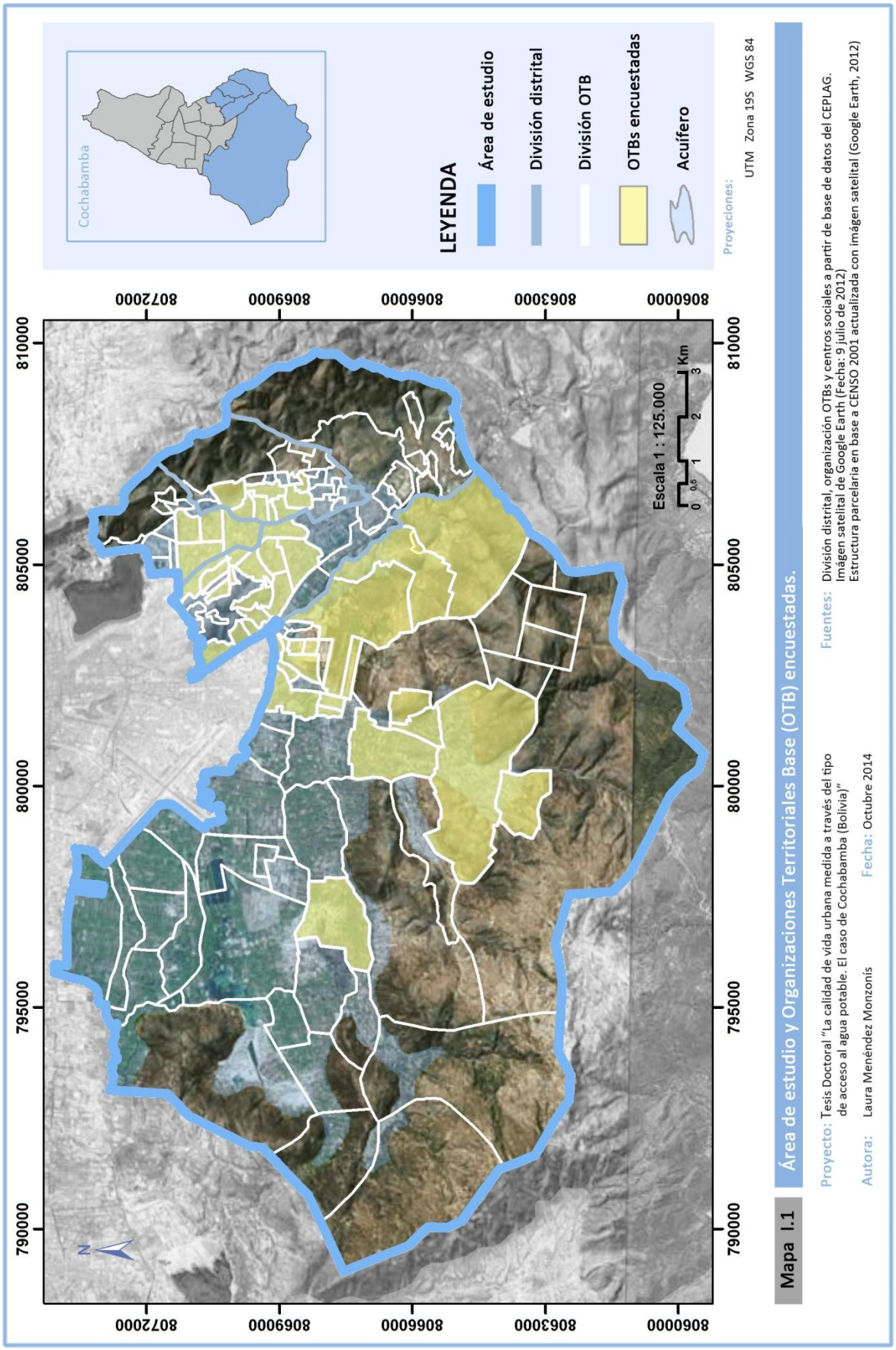
ÍNDICE DE GRÁFICOS EN LOS ANEXOS

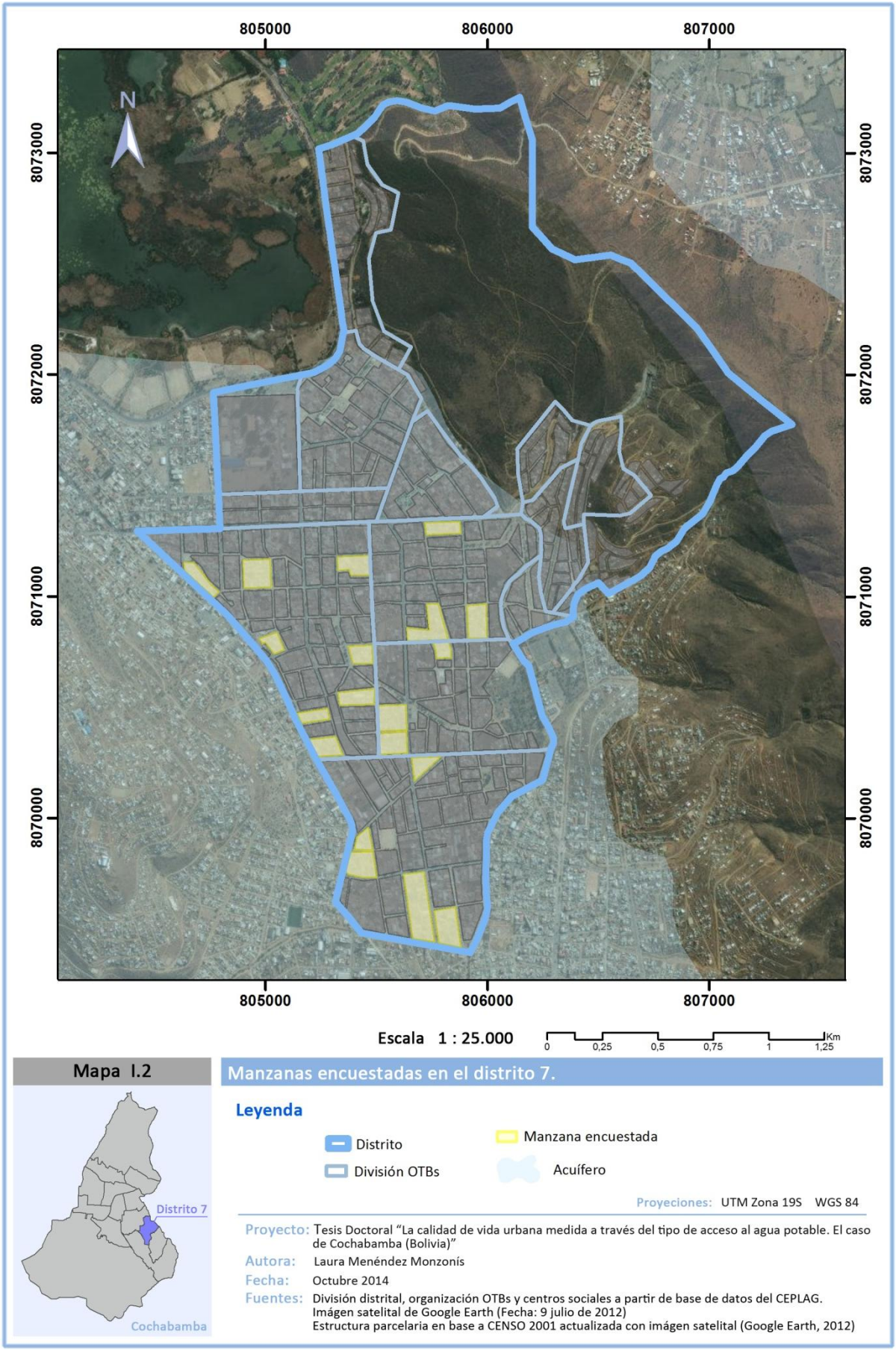
Gráfico IV.1 Evolución del Índice de Desarrollo Humano y sus componentes en Bolivia. 1975-2007 403
Gráfico IV.2 Organigrama de la organización curricular en la educación a nivel nacional. 408
Gráfico IV.3 Esquema del sistema de Agua Potable de Misicuni (SAPM). Región Metropolitana de Cochabamba. 417
Gráfico IV.4 Esquema de abastecimiento propuesto por el Plan Maestro Metropolitano para el municipio de Cochabamba. 418

ÍNDICE DE MAPAS EN LOS ANEXOS

Mapa I.1 Área de estudio y Organizaciones Territoriales Base (OTB) encuestadas .....**¡Error! Marcador no definido.**377
Mapa I.2 Manzanas encuestadas en el distrito 7 378
Mapa I.3 Manzanas encuestadas en el distrito 8 379
Mapa I.4 Manzanas encuestadas en el distrito 9 380
Mapa I.5 Manzanas encuestadas en el distrito 14 381
Mapa III.1 Estructura urbana del distrito 7 de Cochabamba 397
Mapa III.2 Estructura urbana del distrito 8 de Cochabamba 398
Mapa III.3 Estructura urbana del distrito 9 de Cochabamba 399
Mapa III.4 Estructura urbana del distrito 14 de Cochabamba 401
Mapa VII.1 Porcentaje de hombres jefes de hogar y mujeres jefas de hogar en cada otb.....477
Mapa VII.2 Dimensión de educación según el sexo de los integrantes del hogar 478
Mapa VII.3 Dimensión de economía según el sexo de la jefatura del hogar 479
Mapa VII.4 Dimensión de hábitat básica según el sexo de la jefatura del hogar 480
Mapa VII.5 Dimensión de agua potable según el sexo de la jefatura del hogar..... 481
Mapa VII.6 Dimensión de salud pública según el sexo de la jefatura del hogar 482
Mapa VII.7 Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) según el sexo de la jefatura del hogar..... 483
Mapa VII.8 Tipología de estudio según acceso al agua potable..... 484
Mapa VII.9 Dimensión de educación según tipología de estudio..... 485
Mapa VII.10 Dimensión de economía según tipología de estudio..... 486
Mapa VII.11 Dimensión de hábitat básica según tipología de estudio 487
Mapa VII.12 Dimensión de agua potable según tipología de estudio 488
Mapa VII.13 Dimensión de salud pública según tipología de estudio 489
Mapa VII.14 Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) según e tipología de estudio 490

I. ANEXO I. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA INVESTIGACIÓN





Mapa I.2

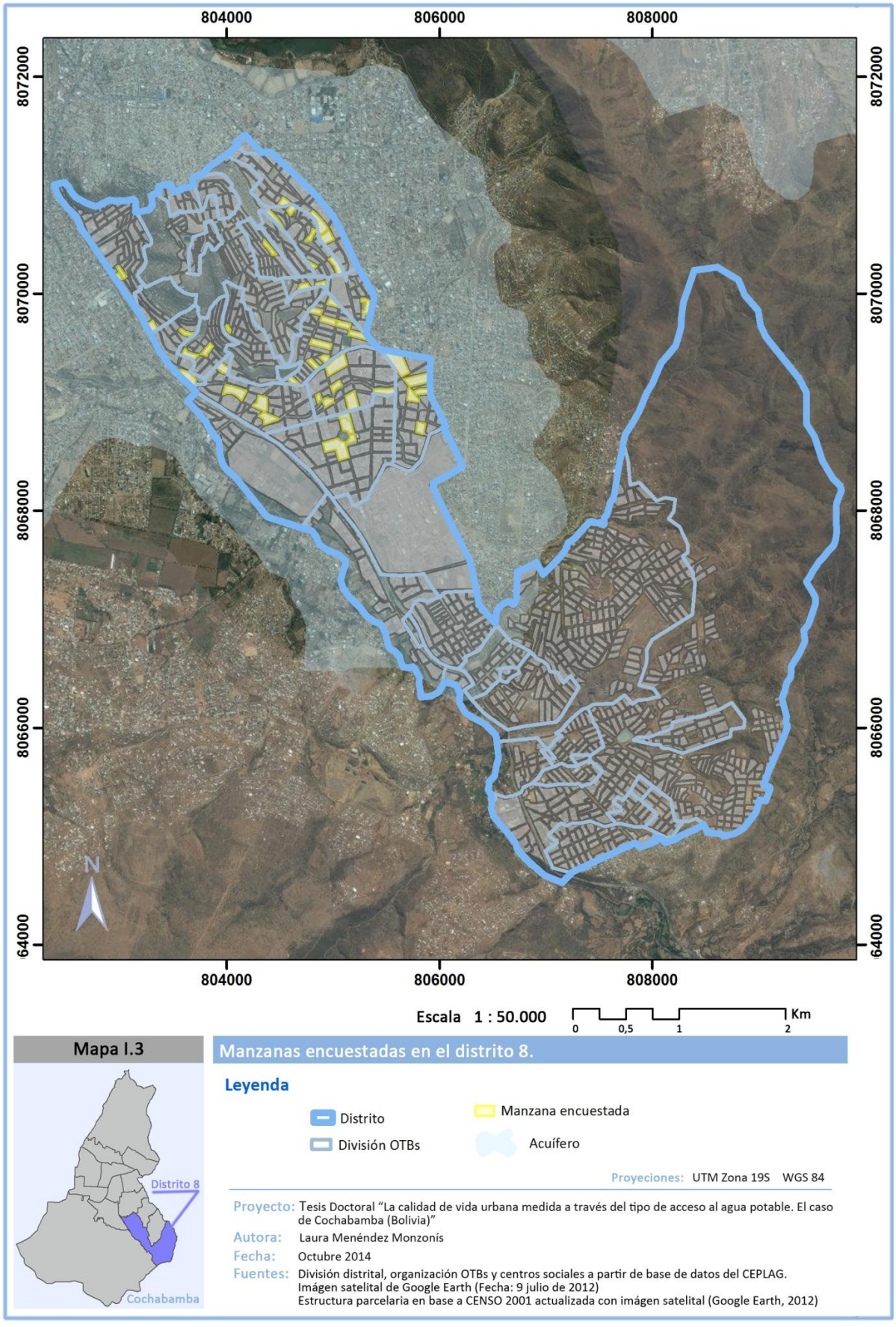
Manzanas encuestadas en el distrito 7.

Leyenda

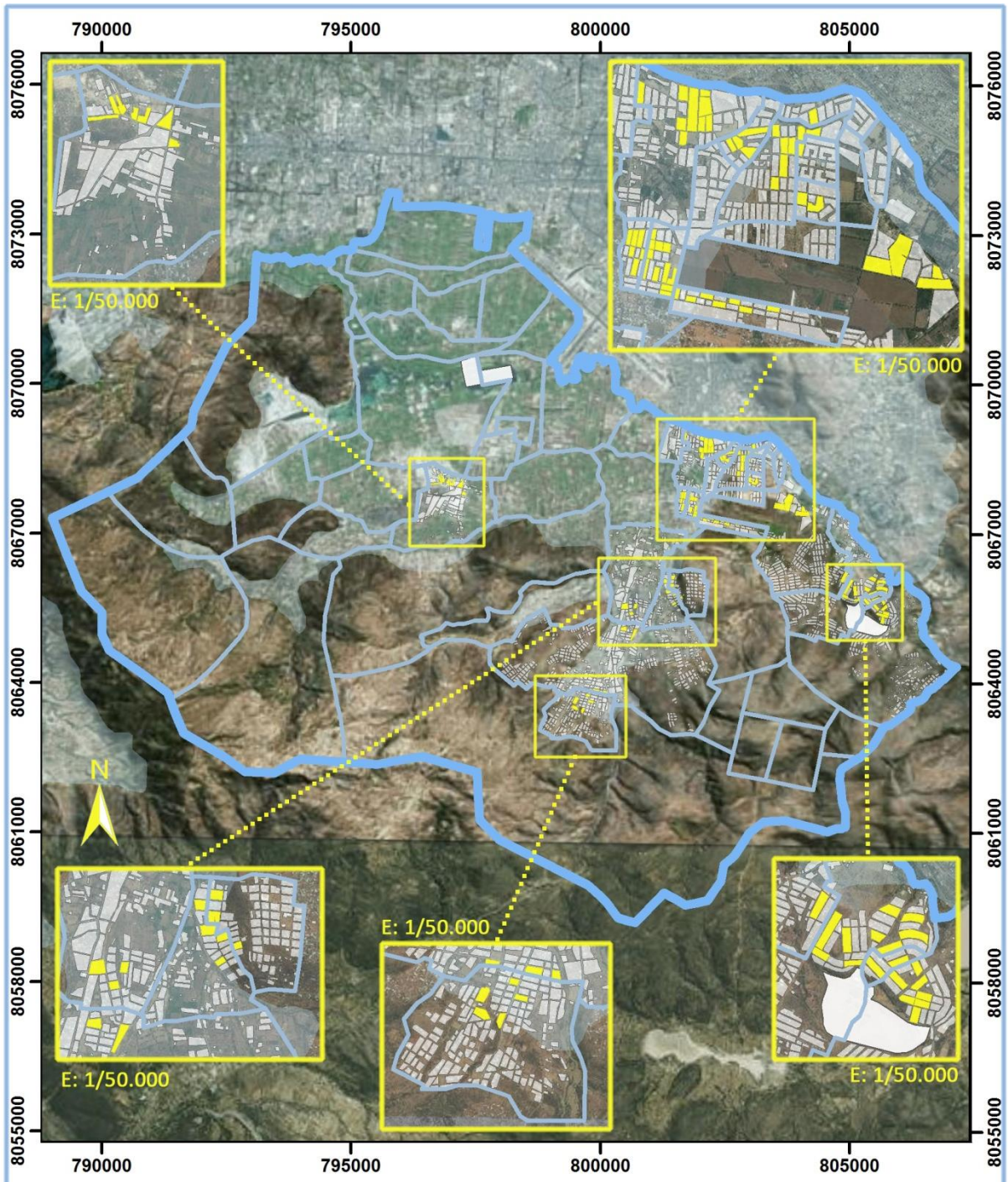
- Distrito
- División OTBs
- Manzana encuestada
- Acuífero

Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"
Autora: Laura Menéndez Monzonís
Fecha: Octubre 2014
Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

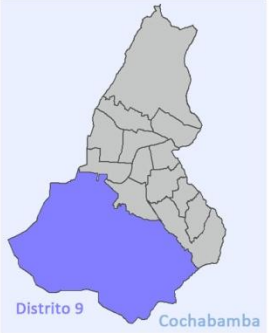


Mapa I.3 Manzanas encuestadas en el distrito 8.



Mapa I.4

Manzanas encuestadas en el distrito 9.



Leyenda

- Distrito
- División OTBs
- Manzana encuestada
- Acuífero

Escala 1 : 125.000

0 1 2 3 4 Km

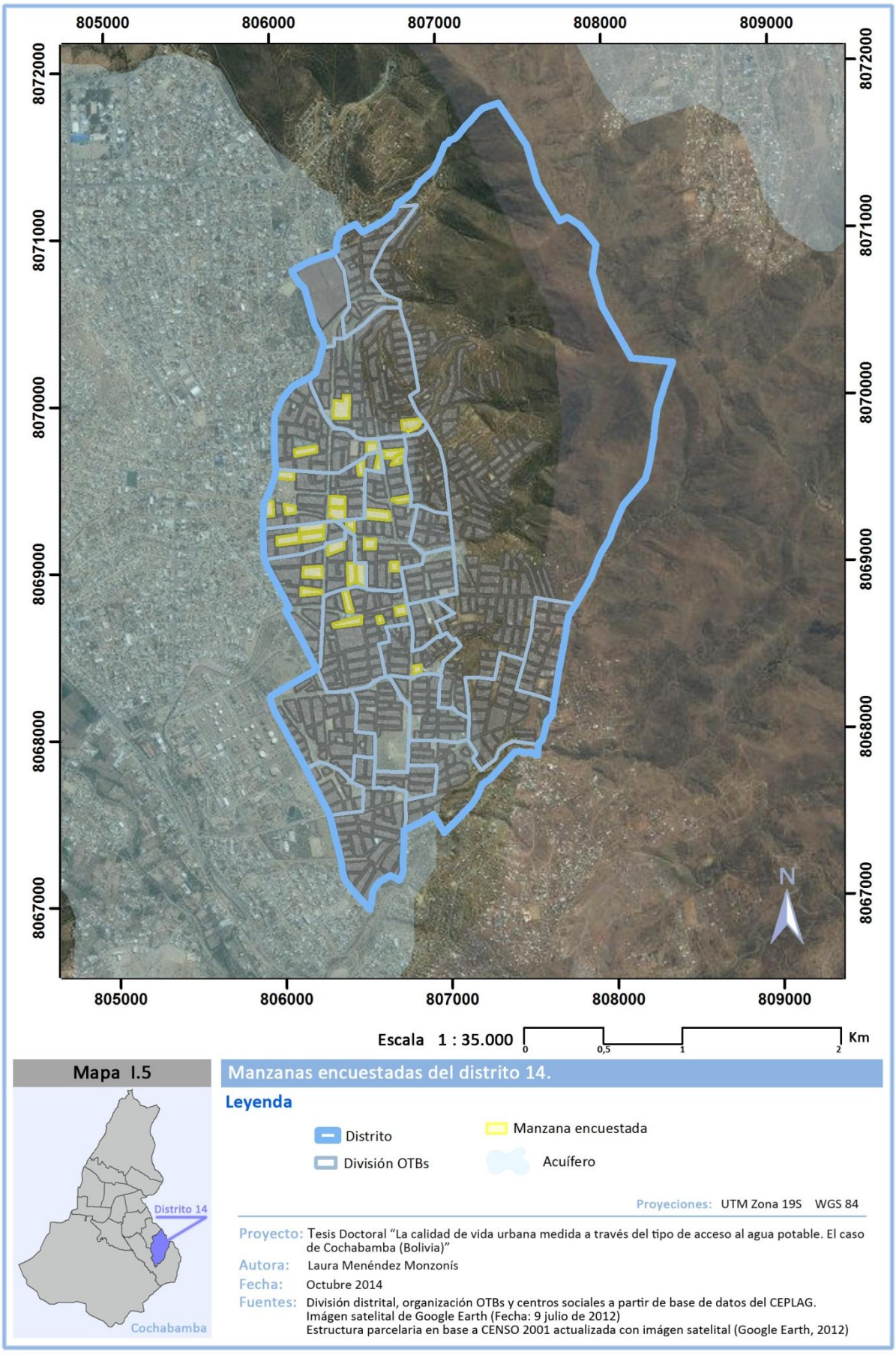
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)



Mapa I.5

Manzanas encuestadas del distrito 14.

Leyenda

- Distrito
- División OTBs
- Manzana encuestada
- Acuífero

Proyecciones: UTM Zona 19S WGS 84

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

Condiciones de hábitat distritos 7, 8, 9 y 14

COCHABAMBA (BOLIVIA)

Nombre del Encuestador:	**Nombre del Codificador:**
Nombre del Supervisor:	**Nombre del Digitador:**

Presentación

"Esta encuesta, como parte de la Tesis Doctoral de Laura Menéndez Monzonís y dirigida por las doctoras Ana María Fuertes Eugenio (IIDL-UJI) y Carmen Ledo García (CEPLAG-UMSS), tiene como objetivo actualizar y complementar la información que históricamente fue recolectada por el CEPLAG-UMSS. Se ha utilizado las boletas de encuesta de diversos proyectos del CEPLAG y se han utilizado las mismas variables de las condiciones socioeconómicas de la población, las relacionadas al acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, así como de su vinculación con otras variables que influyen en la calidad de vida de su población, para de esta manera de hacer comparable con los estudios realizados y de identificar elementos orientadores que permitan mejorar la planificación de los servicios y la priorización de soluciones en la ciudad de Cochabamba.

Confidencial

Esta información es estrictamente confidencial. No será utilizada de manera individual.

1	2	3	4	5	6	6a	7	8	Informante Clave
Nº Boleta	Ciudad	Distrito	Zona	Sector	Manzano	Predio	Hogar	Tipo de Calle	
								1 Asfalto 2 Loseta 3 Piedra 4 Ripio 5 Tierra	

FECHA	HORA INICIO	HORA FIN	RESULTADO
	:	:	1 Completa 2 Incompleta 3 Ausente 4 Rechazo 5 Desocupada

SECCIÓN I: CARACTERISTICAS SOCIO-DEMOGRAFICAS					(PARA MAYORES DE 5 AÑOS)					SECCIÓN II. Migración		
No. de persona	Nombre (Miembros residentes habituales del hogar)	10. Parentesco o relación con el *Jefe del Hogar** 1. Jefe/a de Hogar *(persona que es reconocida como tal consensualmente por los demás miembros del hogar)* 2.Esposo/a - conviviente 3. Hijo/a 4. Otro pariente 5. No pariente (especificar) 6. Empleado/a cama adentro	11. Sexo 1. Hombre 2. Mujer	12. ¿Cuántos años cumplidos tiene? (Menores de 1 año anote "00")	13. ¿Sabe leer y escribir?	14. Actualmente ¿asiste a la escuela u otro centro educativo?	15. El establecimiento donde estudia (o el último donde estudió) es (era):	16. ¿Cuál fue el último curso regular aprobado? (Si se trata de enseñanza técnica o comercial, registre además, el último curso aprobado en la escuela o colegio)	17. ¿Qué idiomas habla? ***(R. MUL.)*** Castellano 1 Aymará 2 Quechua 3 Guaraní 4 Otro Nativo 5 Extranjero 6	18. ¿Dónde nació? 1. Localidad 2. Municipio 3. Provincia 4. Departamento 5. País (extranjero) (Llene todas las celdas)	19. Lugar de residencia anterior 1. Localidad 2. Municipio 3. Provincia 4. Departamento 5. País (extranjero) (Si siempre ha vivido en Cochabamba ***P21***)	20. ¿Cuánto tiempo hace que vive o retornó a esta localidad? (anotar en meses)
1			Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2		1. Si ☐ 2.No ☐	1. Si ☐ 2.No ☐	Fiscal ☐ 1 Particular ☐ 2 No asistió ☐ 3	Curso _____ Nivel _____		1.....2..... 3.....4..... 5.....	1.....2..... 3.....4..... 5.....	
2			Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2		1. Si ☐ 2.No ☐	1. Si ☐ 2.No ☐	Fiscal ☐ 1 Particular ☐ 2 No asistió ☐ 3	Curso _____ Nivel _____		1.....2..... 3.....4..... 5.....	1.....2..... 3.....4..... 5.....	
3			Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2		1. Si ☐ 2.No ☐	1. Si ☐ 2.No ☐	Fiscal ☐ 1 Particular ☐ 2 No asistió ☐ 3	Curso _____ Nivel _____		1.....2..... 3.....4..... 5.....	1.....2..... 3.....4..... 5.....	
4			Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2		1. Si ☐ 2.No ☐	1. Si ☐ 2.No ☐	Fiscal ☐ 1 Particular ☐ 2 No asistió ☐ 3	Curso _____ Nivel _____		1.....2..... 3.....4..... 5.....	1.....2..... 3.....4..... 5.....	
5			Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2		1. Si ☐ 2.No ☐	1. Si ☐ 2.No ☐	Fiscal ☐ 1 Particular ☐ 2 No asistió ☐ 3	Curso _____ Nivel _____		1.....2..... 3.....4..... 5.....	1.....2..... 3.....4..... 5.....	
6			Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2		1. Si ☐ 2.No ☐	1. Si ☐ 2.No ☐	Fiscal ☐ 1 Particular ☐ 2 No asistió ☐ 3	Curso _____ Nivel _____		1.....2..... 3.....4..... 5.....	1.....2..... 3.....4..... 5.....	
7			Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2		1. Si ☐ 2.No ☐	1. Si ☐ 2.No ☐	Fiscal ☐ 1 Particular ☐ 2 No asistió ☐ 3	Curso _____ Nivel _____		1.....2..... 3.....4..... 5.....	1.....2..... 3.....4..... 5.....	
8			Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2		1. Si ☐ 2.No ☐	1. Si ☐ 2.No ☐	Fiscal ☐ 1 Particular ☐ 2 No asistió ☐ 3	Curso _____ Nivel _____		1.....2..... 3.....4..... 5.....	1.....2..... 3.....4..... 5.....	
9			Hombre ☐ 1 Mujer ☐ 2		1. Si ☐ 2.No ☐	1. Si ☐ 2.No ☐	Fiscal ☐ 1 Particular ☐ 2 No asistió ☐ 3	Curso _____ Nivel _____		1.....2..... 3.....4..... 5.....	1.....2..... 3.....4..... 5.....	

SECCIÓN III: EMPLEO (PERSONAS DE 5 AÑOS O MAS)				SOLO PARA OCUPADOS Y CESANTES							SECCIÓN IV: REMESAS			
No. de persona	21. ¿Cuál fue su actividad principal durante la semana pasada? 1. Trabajó 2. No trabajo pero tenía trabajo (vacación, enfermedad, etc.) *(P24)* 3. Buscó trabajo (cesante) 4. Buscó trabajo por 1ª vez 5. Solo labores de casa 6. Solo estudió 7. Es jubilado o rentista *(P22)* 8. No trabaja 9. Otros (especifique)	22. ¿Realizó además alguna actividad que le reportó ingresos a usted o a su familia? 1. Si *(P24)* 2. No *(P23)*	23. ¿Hizo algo para encontrar trabajo? 1. Si busco un nuevo empleo 2. Si busco un primer empleo *(P29)* 3. No hizo nada *(P29)*	24. ¿Cuál fue su ocupación principal la semana pasada? (o su última ocupación si estuvo desocupado)	25. A qué se dedicaba el establecimiento en el cual trabaja (o en el que trabajó por última vez) (Rama de actividad) (Si es un hogar anote "Hogar")	26. En su ocupación principal usted trabaja (trabajaba) como: 1. Empleado 2. Obrero 3. Trabajador cuenta propia 4. TCP subordinado a una sola empresa o capital 5. Familiar sin remuneración 6. Patrón o empleador 7. Profesional independiente 8. Empleado doméstico	27. Cuánto gana normalmente 1. Por día 2. Por semana 3. Por mes 4. Por año (Pregunte por el ingreso neto o disponible)		28. Cuántas horas trabaja normalmente 1. Por día 2. Por semana 3. Por mes 4. Por año		29. ¿Usted tiene algún miembro Hogar que vive en el extranjero y del que recibe apoyo económico? 1.-Si 2.- No **(P31)**	30. ¿Cuál es la frecuencia y el monto que envía? 1. Por día 2. Por semana 3. Por mes 4. Por año (Pregunte por el ingreso neto o disponible)		
							Frecuencia	Monto (Bs)	Frecuencia	Horas		Frec.	Nº veces	Monto (Bs)
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														

SECCIÓN V: SALUD

No. de persona	31. ¿Su familia tiene acceso a algún sistema de seguro de salud? 1. Caja Nacional 2. Seguro privado 3. No tiene 4. Otro. Especificar 5. No sabe	32. ¿Dónde acude principalmente en caso de enfermedad? 1.Hospital 2.Clínica Privada 3.Seguro Médico 4.Consultorio Privado 5.Posta o Centro Salud 6. Curandero 7.Usted mismo/a 8. Otros (especificar)	33. ¿Qué tipo de jabón o detergente usa para lavarse las manos? 1. Jaboncillo 2. Jabón de ropa 3. Lavandina 4. Detergente (polvo) 5. Otros (especificar)		34. ¿Cuándo se lava las manos? 1. Antes de preparar los alimentos 2. Después de ir al baño 3. Después de tocar a algún animal 4. Otros (especificar) ***(RESPUESTA MULTIPLE)***		35. ¿Cuáles son los cuidados que se realizan en la preparación de los alimentos? 1. Se lava las manos antes de preparar los alimentos. 2. Desinfecta los alimentos antes de consumirlos. 3. Hierve las verduras antes de consumir 4. Otro (Especificar) ***(RESPUESTA MULTIPLE)***		36. En las últimas dos semanas ha tenido o tiene problemas de enfermedad, salud o lesión que presente alguno de estos síntomas: 1. Sarnas/ verrugas 2. Escozor 3. Cólicos abdominales 4. Estreñimiento 5. Diarrea 6. Dolor de cabeza 7. Falta de energía y apetito 8. Problemas auditivos 9. Agresividad 10. Hiperirritabilidad 11. Insomnio 22. Problema renal 33. Vómitos 44. Debilidad muscular 55. Convulsiones 66. Ninguno ***(39)*** 77. Otros (especificar) ***(RESPUESTA MULTIPLE)***		37. ¿Cuál cree que fue la causa? (Anotar literalmente)		38. ¿De qué manera trato la enfermedad?: 1. Asistió al medico 2. Recurrió a un familiar 3. Recurrió a la farmacia 4. Medicina tradicional 5. Usted mismo/a 6. Otros (especificar)		39. ¿En los últimos 3 meses el problema de salud, enfermedad o lesiones físicas se presentó con qué frecuencia? 1. Día 2. Semana 3. Mes	
					Opción	Especificar	Opción	Especificar	Opción	Especificar			Opción	Especificar	Frecuencia	Nº veces
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

SECCIÓN VI: FECUNDIDAD Y MORTALIDAD INFANTIL (SOLO PARA MUJERES DE 12 AÑOS Y MAS)

No. de persona	40. ¿Cuántas veces se ha embarazado?	41. ¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido? (Aunque después hayan muerto) (Si no tuvo hijos: "00" y pasar a V1)	42.De éstos, ¿Cuantos viven actualmente? Si número de embarazos (P40) es igual al nº de hijos nacidos vivos (P41) pasar a la ***P47***	43. ¿En qué lugar sucedió el fracaso? 1.Centro medico 2. Casa 3. Trabajo 4.Otro.Especificar		44. ¿Cuál fue la razón por la que el embarazo resulto en fracaso? (Anotar literalmente)	45. ¿En qué mes y año tuvo el fracaso?		46. ¿Cuántos meses de embarazo tenía usted cuando tuvo el fracaso? (Pérdida, aborto, nacido muerto)	47. En qué mes y año nació su último hijo nacido vivo		48. ¿Quién atendió su último parto? 1. Médico 2. Enfermera 3. Partera 4.Promotor de salud 5. Familiar 6. Usted Misma 7.Otro (especifique)		49. Este último hijo 1. Vive ***(P53)*** 2. No vive	50. ¿En qué fecha murió?		51. ¿Cuál fue la causa de la muerte?	52. A que edad murió (Anotar en meses)	53. ¿Ha recibido o recibe atención prenatal o control médico para el niño? 1. Si 2. No
				Opción	Especif		Mes	Año		Mes	Año	Opción	Especificar		Mes	Año				
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				

SECCIÓN VII: VIVIENDA (SOLO PARA PRINCIPAL INFORMANTE)

V1. La vivienda que ocupa es:

1. Casa independiente □
2. Departamento (Nº de Pisos [ ]) □
3. Habitación (es) suelta (s) en casa de vecindad □
4. Choza, pahuichi □
5. Vivienda improvisada □
6. Local destinado a vivienda □
7. Otra (Especifique) □

V2. Paredes

1. Adobe con revestimiento □
2. Adobe sin revestimiento □
3. Ladrillo □
4. Piedra □
5. Bloque de cemento □
6. Caña, palma, otras □
7. Otros (Especifique) □

V3. Piso

1. Madera □
2. Mosaico o baldosas □
3. Ladrillo □
4. Cemento □
5. Tierra □

V4. Techo

1. Teja cerámica □
2. Teja cemento o fibrocemento □
3. Loza hormigón □
4. Calamina □
5. Teja de barro □
6. Paja, caña o palma □

V5. Cielo Raso

1. Bloques de yeso □
2. Estucado □
3. Tumbado (tela) □
4. Otros (especifique) □
5. No tiene □

V6. Esta vivienda es:

1 Propia ya pagada ***(V8)*** □
2 Propia y la está pagando ***(V8)*** □
3 Alquilada □
4 Anticrético □
5 Prestada o cedida por servicio **(V15)** □
6 Otra forma de tenencia – Especifique **(V15)** □

V8. En caso de ser propia, ¿tiene título de propiedad?

1. Si □
2. No □ **(V9)**

V10. ¿La diseño un profesional?

1. Si □
2. No □ ***(V11)***

V12. ¿En qué año adquirió (construyó) esta vivienda?

(Si la compró hecha, registre el año en que ocupó la vivienda)

V13. Su vivienda, ¿se pagó con remesas?

1. Si □
2. No □ **(V14)**

V13a. En caso de que si ¿Cuál es el porcentaje?

[ ]

V14. Realizó mejoras o ampliaciones importantes después de instalarse en esta vivienda

1. Si □
2. No □

V7. Cuánto paga mensualmente por concepto de alquileres o amortizaciones?

(Para contrato anticrético, regístrese, además, el monto fijo del contrato)

Alquiler-Amortización (en Bs al mes)	*Anticrético (Monto fijo en Bs)*

(Pase a V15)

V8a. ¿A nombre de quién está el título de la propiedad?

1. Hombre □
2. Mujer □
3. Ambos □

V9. ¿Cómo obtuvo esta vivienda?

1. La compro hecha
2. La mandó a construir
3. La construyó poco a poco
4. Herencia o donación
5. Crédito
6. Remesas

V10a. ¿Qué profesional?

V11. ¿La (Supervisión) construyo un profesional?

1. Si □
2. No □ ***(V9)***

V11a. ¿Qué profesional?

V15. ¿Cuántas habitaciones usa sólo como dormitorio?

V16. Principalmente, ¿Qué tipo de Combustible o energía utiliza para cocinar?

1. Leña □
2. Guano/Bosta o taquia □
3. Kerosén □
4. Gas (garrafa o por cañería) □
5. No utiliza □
6. Otro Especificar .....

V17. Equipamiento de la vivienda

a. Habitación destinada a cocinar	1.Si □	2.No □	e. Refrigerador	1.Si □	2.No □
b. Teléfono fijo	1.Si □	2.No □	f. Televisor a color	1.Si □	2.No □
c. Teléfono Celular	1.Si □	2.No □	g. Electricidad para uso exclusivo del hogar	1.Si □	2.No □
d. Internet	1.Si □	2.No □	h. ¿Dispone de coche propio?	1.Si □	2.No □

V18. Ha instalado algún tipo de taller o negocio en su casa?

1. Sí □
2. No □

V19. Su familia ¿recibe algún tipo de donación en dinero o productos?

1. Si, de su familia
2. Si, de instituciones privadas
3. Sí, de instituciones del Estado
4. No recibe

GRADO DE SATISFACCIÓN

V20. ¿Qué problemas destacaría de su vivienda? (respuesta múltiple)

1. Mal acceso a servicios básicos (agua, alcantarillado…)
2. Demasiado pequeña
3. Malos materiales de construcción
4. Mucho ruido
5. Poca ventilación
6. Otros (especificar) .....

V21. Si pudiera, ¿Haría mejoras haría en su vivienda?

1. Si □
2. No □ ***(V22)***

V21a. ¿Qué mejoras haría en su vivienda? (Especificar)

V22. ¿Qué problemas destacaría de su barrio? (respuesta múltiple)

1. Mal acceso a servicios básicos (agua, alcantarillado…)
2. Inseguridad / violencia
3. Mal estado de las calles
4. Mal acceso a servicio de transporte público
5. Mala calidad del aire
6. Demasiado tráfico
7. Mucho ruido
8. Otros (especificar)

.....

V23. Si pudiera, ¿Haría mejoras haría en su barrio?

1. Si □
2. No □ ***(V24)***

V23a. ¿Qué mejoras haría en su barrio? (Especificar)

V24. ¿Existe algún tipo de organización en su barrio?

1. Si □
2. No □ ***(A1)***

V24a. ¿Qué tipo de organización? (Especificar)

SECCIÓN VIII: AGUA (Solo para el principal informante)

A.1. El sistema de abastecimiento de agua **(para beber y cocinar)** se hace:

Por cañería de red dentro de la vivienda	□ 1
Por cañería de red fuera de la vivienda pero dentro del Lote	□ 2
Por cañería fuera del lote o terreno	□ 3
No existe un sistema por cañería	□ 4

A.2. ¿Tiene su vivienda un sistema de almacenamiento de agua? Sí □1 No □ 2 ***(A4)***

Si es sí : Tanque alto	□ 1	Capacidad y Volumen de Almacenamiento:	litros
Depósito (tanque bajo)	□ 2	Capacidad y Volumen de Almacenamiento:	litros
Mixto	□ 3	Capacidad y Volumen de Almacenamiento:	litros
Otro sistema	□ 4	Capacidad y Volumen de Almacenamiento:	Litros

A.3. Indique el Volumen total de agua que Almacena a la semana ..... litros

A.4. ¿Tiene una conexión domiciliaria de agua potable?

			INSTITUCIÓN
Sí,	Red pública	□ 1	.....
	Red privada	□ 2	.....
No dispone de agua de red		□ 3	***→(Pase a A.18)***

Sí, usted tiene una conexión de agua potable

A.5. ¿Cuál es su código de usuario? (Solicitar ver factura).....

A.6. ¿Tiene la conexión de un medidor? Sí □1 No □ 2 ***(A.7)***

A6a. En caso de tener medidor especifique el número

A6b. En caso de tener medidor especifique el estado del medidor (marcar con una "x" la opción acorde a la respuesta)

Muy Bueno	Bueno	Regular	Mala
1	2	3	4

A.7. ¿Cuál es la categoría a la que pertenece? (Verifíquese en la factura)

1. C (Categoría Comercial)
2. CR 1 (Categoría Residencial Uno)
3. CR 2
4. CR 3
5. CR 4
6. No sabe / no responde
7. Ninguno
8. Otro especificar.....

A.8. ¿Otras familias aparte de la suya están abastecidas por esta conexión? (conexión colectiva)Sí □ 1 No □ 2

Si es sí: ¿Cuántas familias? (Excepto la suya): ..... ¿Cuántas personas?(Excepto la suya): .....

A.9.Última factura *(pedir para verla):* Volumen (litros) ..... Costo (Bs.).....

- *Anotar el* Total facturado (sin alcantarillado):

Consumo	: ..... m^3	litros/día
Importe por agua	: ..... Bs	Bs./día
Última lectura	:	Lectura anterior: .....

A.9.a. Su familia solamente CONSUME: Volumen :..... litros/día Costo:.....Bs./día

A.10. El Uso del agua de red pública o privada lo destinan en:*(Múltiples alternativas):* **(Marque con una X)**

Descripción	Jefe o jefa	Espos@	Hija(s)	Hijo(s)	Otro
1. Solamente consumo alimenticio					
2. Usos domésticos+bañarse (excluye lavado de ropa)					
3. Todos los usos domésticos (incluso el lavado de ropa)					
4. Usos de agricultura					
5. Otros Usos (Especificar)					

A.10.a. ¿Usted reutiliza el agua? Sí □1 No □ 2 ***(A.11.)***

A.10.a1. ¿En qué reutiliza el agua?.....

A.10.a2. ¿Cuántas veces reutiliza el agua?.....

A.11. ¿Suele usar otras fuentes de agua? Sí □1 No □ 2 ***(A.13.)***

Si es sí: **A.11.a** ¿Cuáles son? Volumen litros/semana**:**

Pozo propio □ 1 .....

Pileta pública □ 2 .....

Camión cisterna □ 3 .....

Vertiente □ 4 .....

Otro (especificar)..... □ 5 .....

TOTAL: .....litros / semana. ..... litros /día

A.11.b ¿Cuánto paga por esta agua?

Por semana: ..... Bs.

Por día: ..... Bs.

A.11.c ¿Por qué usa otra fuente?

El agua de la red proveída por la concesionaria es demasiado cara □ 1

Hay demasiados cortes en el abastecimiento □ 2

La presión es insuficiente □ 3

La calidad es mala □ 4

Otro *(precisar)* ..... □ 5

A.12. Si usa agua de su pozo propio ¿tiene un sistema de bombeo? Sí □1 No □ 2

A.12a. Si usa agua de tanque bajo ¿tiene un sistema de bombeo? Sí □1 No □ 2

A.13. ¿Suele abastecer vecinos con agua proveniente de su conexión? Sí □ 1 No □ 2 ***(A.14.)***

A.13a. Si es sí: Frecuencia *(ser muy preciso)* ..... Volumen.....Litros/día Costo.....Bs./día

A.14. TOTAL = factura red CONCESIONARIA (RED PRIVADA) + otras fuentes – vecinos (*calculado en la oficina):*

Consumo.....litros/día

Costo total..... Bs./día

A.15. ¿Qué piensa usted del abastecimiento de agua por la red?

	Muy bueno	**Bueno**	**Regular**	**Malo**
Calidad	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4
Cantidad	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4
Presión	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4
Costo	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4
	24 horas/día	**12-24** horas/día	**6-12** horas/día	**< 6 h**oras/día
Tiempo al día	□ 1	□ 2	□ 3	□ 4

A.15.a. ¿Cuantas veces a la semana otorga el servicio por red? ☐

A.15.b. ¿Cuando recibe agua por red? □ 1 Por el día □ 2 Por la noche □ 3 Indiferente

A.16. Si mejora el servicio de agua potable en el futuro, podría haber más agua en cualquier barrio de la ciudad, en cualquier época y también habría más presión. En esa nueva situación, considerando el presupuesto de su familia:

A.16.a ¿Aumentaría su consumo de agua (sin cambio de la tarifa)? Sí □1 No □ 2

A.16b. ¿Estaría dispuesto a pagar más por ese servicio? Sí □1 No □ 2 (A16c)

A.16b.1. Si es sí, ¿cuál sería el gasto total? Sin aumento del consumo ..... Bs. /día
Con aumento del consumo ..... Bs. /día

A.16c Cree Usted que habría alguna disminución en el volumen de consumo de agua de su familia, si la empresa que le provee de incrementa las tarifas? Si □1 No □ 2

A.17. ¿Realizo gastos de conexión a la red de agua potable y/o alcantarillado? Si □1 No□ 2 ***(A.25.)***

A.17a1. ¿Qué tipo de actividades realizo para tener conexión de agua potable y alcantarillado?
Autoayuda (Organización vecinos) □ 1 Apoyo de Alcaldía Municipal □ 2 Otro *(precisar)* □ 3

A.17a2. ¿Cuanto fueron los gastos totales de conexión de agua potable y alcantarillado
(Preguntar para sistema de red pública y red privada)

Instalación agua potable	Instalación alcantarillado
1. En Bolivianos.....	1. En Bolivianos.....
2. En Dólares.....	2. En Dólares.....
3. Ningún gasto	3. Ningún gasto
4. No sabe no responde	4. No sabe no responde
5. Otro especificar	5. Otro especificar

A.17.b. ¿Qué tipo de aportes, en que ítems y montos (en Bs. O Sus) realizo usted, además de pagos de conexión
(preguntar para sistema de Red Pública y Red privada)

Inst. agua potable	**Monto**	**Insta. Alcantarillado**	**Monto**
1. Excavaciones		1. Excavaciones	
2. Colocado de tubería		2. Colocado de tubería	
3. Rellenado		3. Colocado cámara de inspección	
4. Otros		4. Rellenado	
		5. Otros	

→(Pase a A.25)

NO, usted no tiene una conexión de agua potable

A.18. ¿Por qué no tiene una conexión?

No es posible obtener una conexión	□1	Soy inquilino, y el propietario no quiere	□5
No hay red pública de agua cerca de su casa	□2	Poca Población	□ 6
La red abastece cantidades insuficientes...	□3	Mala Gestión	□ 7
El costo de la conexión es demasiado caro	□4	Otro *(precisar)*	□8

A.19. ¿Ha solicitado una conexión de la red? ..... Sí □ No□ 2 ***(A.20)***

A.19a. Si es sí, En qué año: .....

A.19b.A quién se solicitó (Indique el cargo de la persona).....

A.20. ¿Cómo usted se abastece de agua?

Fuente:		**Principal**	**Secundario**	**volumen litros/semana**(pral + sec)**:**
Pileta pública	(A22)	□ 1	□ 1	.....
Pozo propio	(A21)	□ 2	□ 2	.....
Camión cisterna	(A20a)	□ 3	□ 3	.....
Vertiente	(A22)	□ 4	□ 4	.....
Vecino	(A22)	□ 5	□ 5	.....
Otro *(precisar)*	(A22).....	□ 6	□ 6	.....

A.20a. Si usa agua del **CAMIÓN CISTERNA**

Turriles semana ..... **Costo del turril**..... **¿Cuánto paga?** .....Bs./semana

A.21. Si usa agua de su pozo propio, ¿tiene un sistema de bombeo?..... Sí ☐ 1 No ☐ 2

A.21a. Si usa agua de tanque bajo ¿tiene un sistema de bombeo? Sí ☐1 No ☐ 2

A.22. Fuente principal: ***(anote a que fuente se refiere de la A.20)*** ☐

¿A qué distancia está de su vivienda? ..... Metros

¿Cuántos minutos tarda en cada viaje (ida y vuelta)? ..... minutos

¿Cuántos viajes se hacen cada día? ..... ¿Cuántos días por semana acarrean agua? .....

¿Quién acarrea el agua con más frecuencia?

Esposa	☐ 1	Esposo	☐ 2	Hija (s)	☐ 3	Hijo (s)	☐ 4
Pariente	☐ 5	Empleada	☐ 6	Cada uno	☐ 7	Todos	☐ 8

Volumen: Recipiente (tipo y capacidad)..... Cuántos por viaje .....

Consumo total..... litros./semana ..... litros/día

¿Cuánto gasta? Por recipiente.....

Gasto total..... Bs./sem ..... Bs./día

A.23. Fuente secundaria: (anote a que fuente se refiere de la A.20) ☐

¿A qué distancia está de su vivienda? ..... Metros

¿Cuántos minutos tarda en cada viaje (ida y vuelta)? ..... minutos

¿Cuántos viajes se hacen cada día? .....

¿Cuántos días por semana acarrean agua? .....

¿Quién acarrea el agua con más frecuencia?

Esposa	☐ 1	Esposo	☐ 2	Hija (s)	☐ 3	Hijo (s)	☐ 4
Pariente	☐ 5	Empleada	☐ 6	Cada uno	☐ 7	Todos	☐ 8

Volumen: Recipiente (tipo y capacidad)..... Cuántos por viaje .....

Consumo total..... litros/semana..... litros/día

¿Cuánto gasta? Por recipiente..... Gasto total..... Bs/sem..... Bs./día

A.24. TOTAL COMSUMO= Principal + Secundario. + lavado de ropa *(calculado en la oficina):*

	Por semana	**Por día**
Volumen (litros)	.....	.....
Costo (Bs.)	.....	.....

GRADO DE SATISFACCION Y PERSPECTIVAS

A.25. ¿Le satisface a usted el sistema que usa actualmente? Sí ☐1 No ☐ 2

A.25a. Si la respuesta es no, ¿cuál es la prioridad?

Conectarse a la red PRIVADA	☐ 1
Mejor calidad del servicio de agua	☐ 2
Tener una pileta pública cerca de su casa	☐ 3
Otro *(precisar)*	☐ 4

A.26. ¿Cuánto podría en total pagar su familia, por el agua potable, con un buen servicio? ..... Bs./sem. ..... Bs./día

A.26a.¿Qué problemas le ocasiona el no tener agua? (Marque con X)

Descripción	Hombre	Mujer	niñ@s	Observaciones
Enfermedades (Indicar cuáles)				
Levantarse de madrugada				
Contaminación ambiental				
Comprar agua				
Mayor tiempo destinado en buscar agua				
Otra (especificar)				

A.26b. ¿Desde su punto de vista cuál sería la solución institucional a la distribución del agua?

(Especifique).....

SECCIÓN IX: SANEAMIENTO E HIGIENE (Solo para el principal informante)

A.27. ¿Tiene ducha? Sí □1 No □2

A.28. ¿Su vivienda tiene baño? ..... Sí □1 ¿Cuántos?.....No □2 ***(A.31)***

A.28a.Si es sí, el uso es: Independiente □1 Compartida □2

A.28b.Si es sí, Está: Dentro de la casa □1 Fuera de la casa □2 Ambos □3

A.29. ¿El inodoro tiene agua corriente con descarga de agua (en servicio)? Sí □1 No □2

A.30. ¿Dónde van las aguas negras?

Red pública de alcantarillado	□1	Cámara séptica	□3
Pozo ciego (o letrina seca)	□2	Otro *(precisar)*.....	□4

(PASE A. 32.)

A.31. Si NO tiene baño ¿dónde van principalmente?

Descripción	Hombre	Mujer	niñ@s
1. Patio			
2. Campo libre (fuera de la casa)			
3. Río o quebrada			
4. Otra (especificar)			

A.32. ¿La vivienda tiene un servicio de recolección de basura? Sí □1 No □2

A.33. ¿Dónde bota sus basuras?

Carro basurero □1 Lo quema □3 Contenedor □5

Campo libre □2 Lo entierra □4 Otro Especificar -------- □6

(RESPUESTA MULTIPLE)

SECCIÓN X: GASTOS (Solo para el principal informante)

		G.1. ¿Cuánto gasta su familia? (Anotar en Bs/mes)	**G.1a** ¿Quién decide las prioridades del gasto familiar? 1. Jefe de Familia 2. Esposo 3. Esposa 4. Hijos 5. Hijas 6. Hermanos 7. Hermanas 8. Otros 9. Toda la familia
Comida y bebida:			
Transporte:			
Teléfono y comunicaciones			
Vivienda:	Alquiler		
	AGUA		
	Energía Eléctrica		
	Combustibles		
Vestuario			
Educación y cultura			
Salud			
Entretenimiento y recreación			
	¿Dónde?		
Otros (Especifique):			

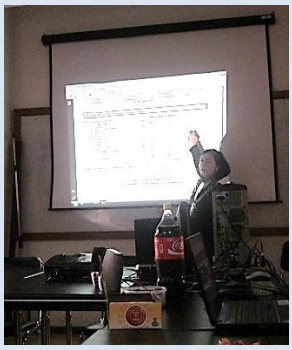
¡MUCHAS GRACIAS POR SU AYUDA!

Por favor anote todas las observaciones y/o comentarios

III. ANEXO III. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

III.1. Especificaciones generales

El trabajo de campo, que tuvo lugar durante el mes de octubre de 2014, fue realizado por 24 personas que formaban parte del equipo investigador del CEPLAG y que tenían experiencia en este tipo de trabajos. No obstante, durante todo el proceso, se realizaron reuniones periódicas de control para poder subsanar posibles problemas o las dificultades que aparecieran en el trabajo diario.



En general la recolección de la información primaria se desarrolló con normalidad, consiguiendo realizar las 375 entrevistas satisfactoriamente. Pese a ello, aparecieron algunas problemáticas a tener en cuenta en futuros trabajos de campo, especialmente en la zona de intervención:

- Hemos tenido dificultades en llegar a ciertas zonas con transporte público, sobre todo en el distrito 9 (por ejemplo en la zona de Pucarita Chica).
- El distrito 14 se ha vuelto bastante peligroso por lo que tuvimos que hacer una redistribución del equipo de modo que a este distrito sólo fueran hombres, todos juntos y por las mañanas, además tuvimos que sustituir algunas manzanas alejadas por otras situadas más cerca las unas de las otras. También en otros distritos se redujo el tiempo de encuestas a las mañanas debido a la inseguridad generalizada en la zona de estudio que, según nos comentan los propios habitantes, va en aumento.
- Es importante señalar la autoridad que ostenta el dirigente de la zona (generalmente el presidente de la OTB, pero no siempre). Así por ejemplo, en la zona de Fortaleza había reticencia a darnos el nombre de las personas que vivían en el hogar por orden de los dirigentes (según nos dicen, en otras ocasiones habían tenido problemas) y en Khara Khara, pese a llevar una autorización de la alcaldía (ayuntamiento) para poder realizar el trabajo de campo, se nos exigió ir a hablar con el dirigente y que este diera permiso para recorrer la zona y poder entrevistar a los habitantes.

- Por otro lado, la gran cantidad de perros callejeros en toda la zona de estudio ha sido muchas veces un contratiempo ya que se debían de evitar algunas calles y bordear áreas. En la zona de Khara Khara llegaron a atacar a una de las encuestadoras aunque sin graves consecuencias.

- El acelerado crecimiento urbano de estas zonas ha provocado cambios en el espacio público y aparición de multitud de calles sin nombre lo que han provocado que en algunas ocasiones fuera difícil situarnos en el terreno con el mapa disponible. En ese caso ha sido muy útil tener ubicado en mapa alguna referencia conocida por los habitantes de la zona (centro educativo o sanitario, iglesia, cancha deportiva, etc.).

- En los casos donde no existían hogares en la manzana (porque por ejemplo era un parque, un colegio, etc.) esta la sustituíamos por la aledaña y tomábamos nota del cambio para luego georeferenciarla en la oficina. De este modo el mapa final de la muestra está actualizado con las manzanas realmente encuestadas.

- Respecto a las preguntas de la encuesta, hemos tenido bastante dificultad en que las personas entrevistadas accedieran a mostrarnos la factura de agua o ver su contador por lo que en muchas ocasiones este dato no ha sido posible de obtener. También ha habido cierta reticencia a facilitarnos los gastos familiares.

- Otra dificultad encontrada es que algunas personas no conocen el volumen de agua que consumen o el precio que pagan por ella. Muchos de estos casos se dan en inquilinos que tienen incluido este bien básico en el precio del alquiler y o en aquellos que pagan una tarifa fija independientemente del volumen consumido.

Además de la información recopilada en las encuestas, la visita de los encuestadores a las diferentes zonas así como el diálogo con las personas encuestadas nos ha permitido recopilar ciertas informaciones y sobre todo percepciones que no quedan reflejadas en las preguntas pero que son de gran valor. Es por ello que, además de los testimonios cualitativos que se recogen en el texto principal, el personal encuestador realizó un pequeño diario de campo que unimos y resumimos a continuación.

III.2. Principales características del distrito 7 de Cochabamba

El distrito 7 se caracteriza porque en el centro del mismo se encuentra el mercado campesino (mercado de Alalay) que da el carácter al barrio e influye en la forma de vida de sus habitantes. Así, la zona donde se sitúa el mercado tiene una gran actividad, circulación de vehículos (tanto de pasajeros como de mercancías), etc. que no ha sido planificado por lo que se generan grandes problemas de suciedad, ruido e inseguridad (aspectos negativos que destacaban las personas que han sido entrevistadas). Las zonas más alejadas del mercado son más tranquilas aunque siguen teniendo grandes deficiencias.

Mapa III.1	Estructura urbana del distrito 7 de Cochabamba.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las infraestructuras de servicios básicos, cabe destacar que el principal problema se da en la inexistencia de la red pública de agua potable y la dudosa calidad del agua proveniente del camión cisterna del que se abastecen. Por otro lado, muchos hogares ya disponen de sistema público de alcantarillado, aunque la cobertura no alcanza todo el distrito.

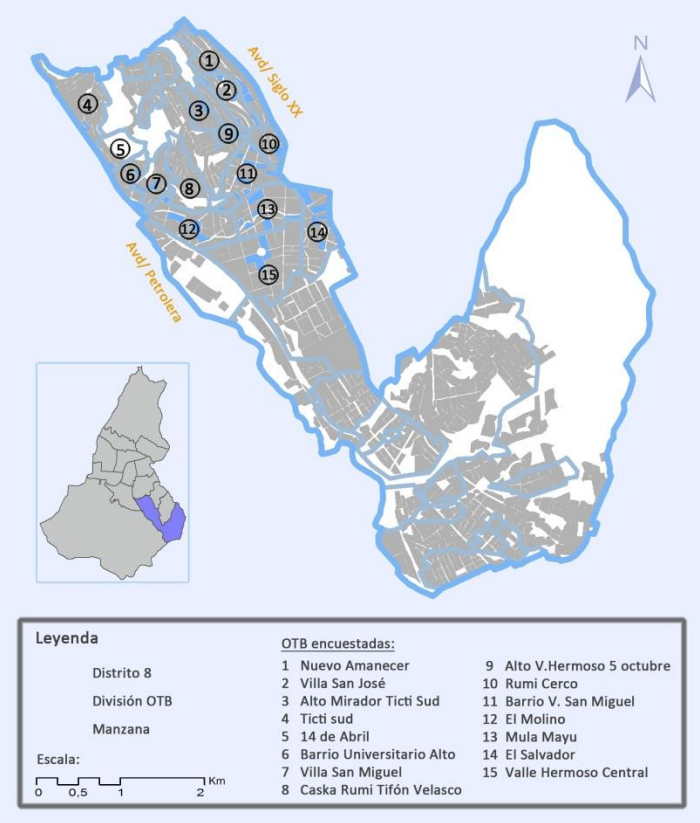
Es necesario indicar que las personas entrevistadas nos comentan que desde el ayuntamiento se les ha anunciado que se tiene prevista la ampliación de la red de agua potable y saneamiento en este distrito.

Así pues, se puede concluir que esta es una zona con grandes dificultades pero con potencialidades donde se observan que existe una gran actividad en el crecimiento urbano pues existen muchas obras de construcción de viviendas y avenidas. Pese a ello, los habitantes denuncian que actualmente las condiciones de vida no son muy buenas y no saben si las promesas de que llegarán los servicios básicos serán una realidad a mediano plazo o nunca llegarán.

III.3. Principales características del distrito 8 de Cochabamba

El distrito 8 está situado entre importantes avenidas por las que circula el transporte público (micros, trufis, etc.) que lo unen con el resto de la ciudad. Pese a ello, las líneas que entran al interior del barrio se reducen drásticamente por lo que hay zonas que están mal comunicadas. En este distrito, la mayoría de calles están sin asfaltar y existen numerosas acequias al aire libre que desembocan en el río Tamborada que bordea el lado oeste del distrito. Estos cuerpos de agua presentan importantes grados de importantes los problemas de olores y de la calidad del aire son graves. También hay que destacar que la presencia de perros callejeros es masiva. Por otro lado, según los habitantes de la zona, la existencia de la refinería afecta bastante su salud y creen que se debería de tomar medidas al respecto sobre todo porque genera mucho polvo en el lugar.

Mapa III.2	Estructura urbana del distrito 8 de Cochabamba.



Fuente: Elaboración propia.

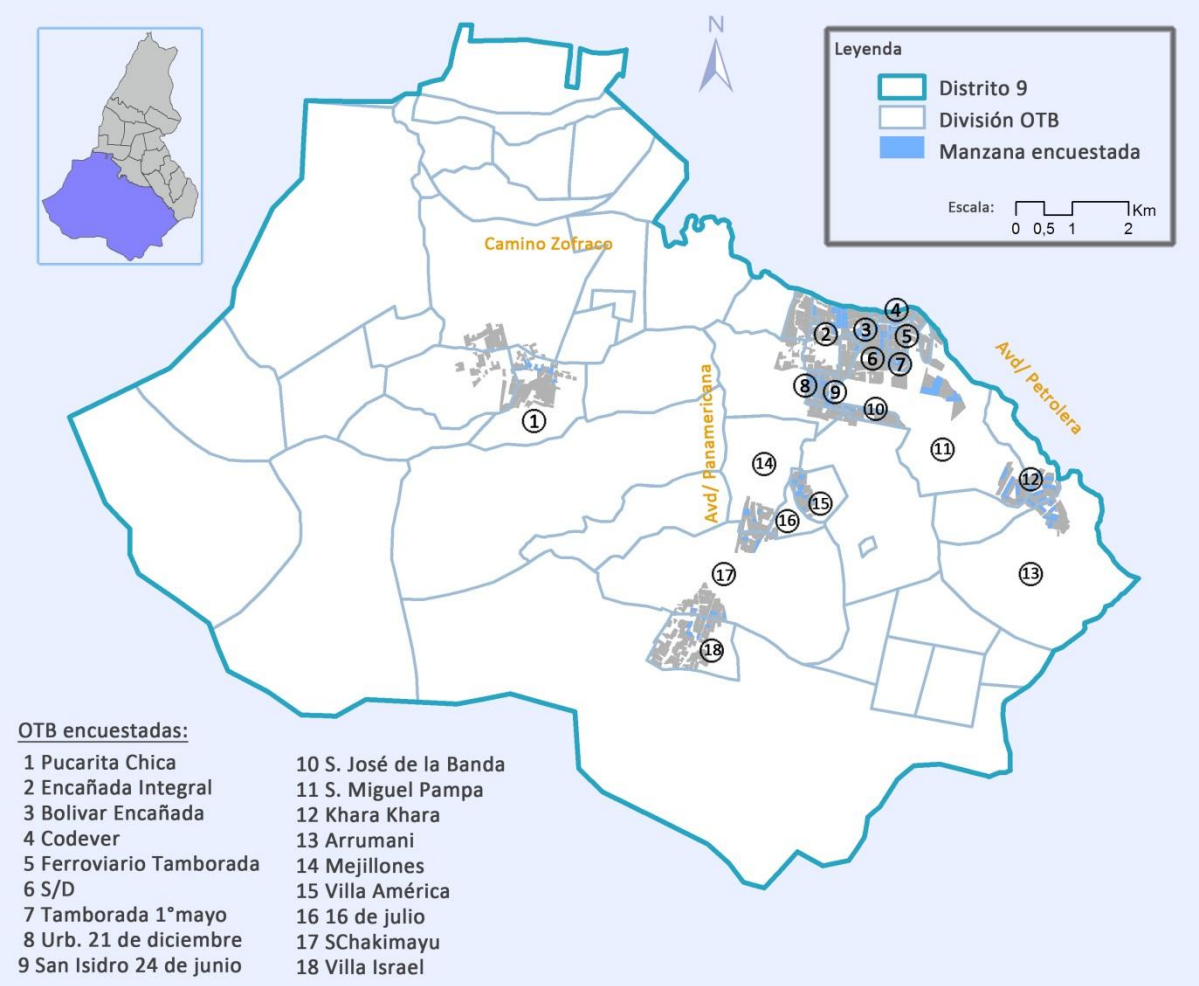
En cuanto a los servicios básicos, si bien la mayoría carece de sistema de agua potable por red pública y alcantarillado, se observa que se está llevando a cabo la instalación de algunas tuberías en las calles más importantes.

Un aspecto que se ha evidenciado en casi la totalidad de las personas encuestadas es la preocupación por el aumento de la violencia en sus calles. Así declaran que la peligrosidad del barrio en muy fuerte, sobre todo a partir de las cinco de la tarde, debido a la presencia de muchas chicherías (bares donde se bebe chicha –bebida alcohólica-) que provoca una gran presencia de personas ebrias y generan ruidos molestos todos los días. Así pues, esta es la principal preocupación de los habitantes de la zona que manifiestan que a medida que nos acercamos a las zonas construidas sobre el cerro, la situación empeora ya que no tienen alumbrado, llegando incluso a advertirnos que mejor no llegáramos a encuestar esa zona por nuestra seguridad.

III.4. Principales características del distrito 9 de Cochabamba

El distrito 9, situado al sur de Cochabamba, es el más extenso de la ciudad y en él se produce una convivencia entre lo urbano y lo rural. Es por ello que para poder realizar el trabajo de campo se identificaron varias zonas consolidadas y es en estas se concentraron la realización de las encuestas. Estas zonas fueron: Pucarita Chica, Villa Israel, Fortaleza, Villa Japón, Khara Khara y una zona más consolidada y nexo de unión con el resto de la ciudad.

Mapa III.3	Estructura urbana del distrito 9 de Cochabamba.



Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de sus construcciones son informales y han crecido espontáneamente por la fuerte demanda de vivienda. Esta zona es la que tiene peor acceso a los servicios básicos (no existe red de agua ni saneamiento) y la presencia de acequias con problemas de suciedad y contaminación es muy importante. Es por eso que en este distrito es donde se identificaron más presencia de proyectos dirigidos por ONG u organizaciones religiosas.

En el distrito podemos encontrar zonas conflictivas y con problemas entre vecinos. Por ejemplo, en la zona más próxima al centro de la ciudad pudimos contabilizar cuatro

conflictos en la calle con presencia de la policía en cinco horas. Es por eso que la inseguridad es la principal preocupación de la gente explicándonos literalmente que *«deben encerrarse una vez anochece debido al miedo»*. Incluso el transporte público deja de ir a la zona a cierta hora por este hecho. El caso extremo es cuando llegaron a contarnos varios casos de violaciones que se habían dado en la zona y que se ven favorecidas por la existencia de las plantaciones aledañas. Además existe un malestar general con el puesto de policía situado muy cerca de las manzanas entrevistadas y que según los encuestados no hacía nada al respecto. Estos hechos provocaron que la gente no quisiera abrirnos la puerta o si lo hacía nos recibiera con cierta reticencia (la mayoría nos contestaba sin apenas abrir la puerta o sólo por la cancela y mirando siempre a la gente que pasaba por la calle como con cierto miedo).

También en la zona de Villa Japón el tema de la inseguridad es latente encontrándonos varias personas con síntomas de embriaguez. Sin embargo en otras zonas como Villa Israel estaban deseosos de contestarnos para poder dar a conocer la situación en la que vivían y sus necesidades.

En cuanto a los requerimientos del distrito que la gente exigía principalmente, a parte de la seguridad, el asfaltado de calles pues el polvo (incrementado por el viento bastante habitual de la zona) les provoca enfermedades respiratorias y el precio del agua de los camiones cisternas ya que es más caro por la dificultad de acceso a la zona. También consideraban básico del acceso a los servicios básicos de agua, saneamiento y el alumbrado, pese a que no estaban confiados en poder tener cobertura a medio plazo. Otras necesidad importante en la zona de Pucarita Chica es la falta de transporte público ya que sólo existe una línea que llega al lugar (micro nº41).

Por último cabe destacar los problemas que existen en la zona de Khara Khara ya que en esta zona esta ubicado el basurero de la ciudad que condiciona fuertemente la calidad de vida los habitantes. Además, pese a que la legislación prohíbe la construcción de viviendas a menos de cien metros de la valla que delimita el basurero, la realidad es que existen numerosas viviendas colindantes a los montones de basura lo que provoca grandes problemas de contaminación y olores que se intensifican por la tarde llegando a ser insoportables cuando hace calor. Por otro lado se trata de una zona desértica, en la que la gran mayoría de calles son de tierra y no existe ninguna zona verde o árbol en la calle por lo que el calor del mediodía se hace insoportable fuera de las casas y por ello una de las principales demandas es la plantación de árboles. Por otro lado, hay que destacar la precariedad las casas en este lugar ya que en muchas ocasiones se reducen un único cuarto, hecho por ellos mismos y que poco a poco van ampliando de manera improvisada.

Finalmente, destacar que en numerosos hogares habían niños y niñas menores (8-10 años) con hermanos/as menores en horario escolar y sin presencia de un adulto. Al preguntarles nos decían que «sus papás» estaban trabajando.

III.5. Principales características del distrito 14 de Cochabamba

Como ya hemos comentado, este distrito de ha convertido en una zona muy peligrosa de la ciudad por lo que se hizo una redistribución del trabajo evitando que fueran mujeres en el equipo encuestador. Son los propios habitantes los que nos advierten del peligro declarando que *«es una zona roja donde se producen muchos robos y asesinatos»*. Además los problemas de alcoholismo son importantes en muchos hombres y mujeres y existen locales donde pudimos ver que no se controla la entrada de menores. Es por esta razón que hubo bastantes rechazos y reticencias a la hora de solicitar una entrevista. Pese a ello, se continuó buscando gente dispuesta a contestar y pudimos terminar el trabajo a realizar.

Mapa III.4	Estructura urbana del distrito 14 de Cochabamba.

Fuente: Elaboración propia.

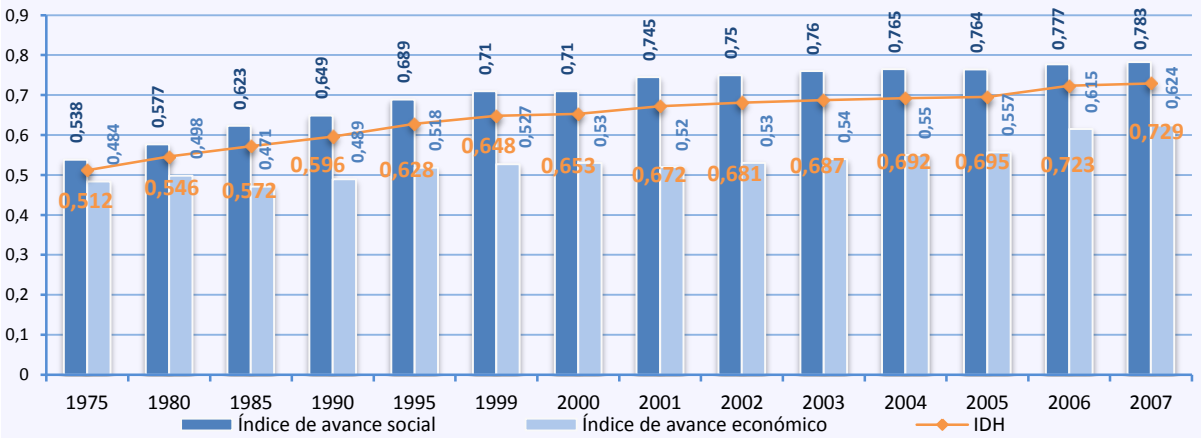
En cuanto a servicios básicos, al igual que en el caso del resto de los distritos de la zona de estudio, se carece mayoritariamente de red de agua y alcantarillado y se recoge la necesidad del asfaltado de las calles que en mayoría son de tierra.

Por otro lado, en algunos hogares nos indicaron que hace poco se había ya realizado una encuesta en la que les preguntaron sobre que fuente de agua utilizaban, pero no nos pudieron indicar del proyecto o el centro que lo estaba llevando a cabo, siendo imposible por nuestro lado poder averiguarlo. Este hecho evidencia la necesidad de establecer conexiones entre los diferentes agentes que trabajan y hacen estudios para poder ser más eficientes en las soluciones propuestas.

IV. ANEXO IV: Información complementaria al contexto del área de estudio.

IV.1. Algunos datos a nivel nacional

Gráfico IV.1 Evolución del Índice de Desarrollo Humano y sus componentes en Bolivia. 1975-2007.



Nota: Los componentes del IDH se dividen en un componente económico que tiene en cuenta el Índice del PIB per Cápita y un componente social que contiene la esperanza de vida y el avance educativo.

Fuente: PNUD, 2011: 25.

Cuadro IV.1 Índice de Desarrollo Humano a nivel departamental en Bolivia. 2007.

DEPARTAMENTO	IDH (2007)
Tarija	0,742
Santa Cruz	0,716
Pando	0,702
La Paz	0,682
Oruro	0,678
Beni	0,671
Cochabamba	0,662
Chuquisaca	0,611
Potosí	0,575

Fuente: PNUD, PNUD, 2011: 93.

Cuadro IV.2 Acceso a agua potable de las capitales de los departamentos de Bolivia. 2001.

CAPITAL DEL DEPARTAMENTO	VIVIENDAS CON CAÑERÍA DE RED	VIVIENDAS SIN CAÑERÍA DE RED	NO SABE O NO CONTESTA	TOTAL
Sucre (Chuquisaca)	73,52%	19,55%	6,93%	100,00%
La Paz (La Paz)	80,88%	12,08%	7,04%	100,00%
Cochabamba (Cochabamba)	63,88%	28,03%	8,10%	100,00%
Oruro (Oruro)	80,82%	11,05%	8,13%	100,00%
Potosí (Potosí)	79,67%	14,30%	6,03%	100,00%
Tarija (Tarija)	80,52%	10,82%	8,66%	100,00%
Santa Cruz (Santa Cruz)	84,93%	7,53%	7,54%	100,00%
Trinidad (Beni)	46,84%	49,09%	4,07%	100,00%
Cobija (Pando)	62,11%	27,48%	10,41%	100,00%
TOTAL	**78,11%**	**14,46%**	**7,44%**	**100,00%**

Fuente: Elaboración propia con datos del INE, 2001.

IV.2. Información a escala departamental

Cuadro IV.3 Nivel de IDH de los municipios del departamento de Cochabamba.

NIVEL EN IDH	Municipio	Unidad Territorial de Planificación (UTP)
IDH Medio - Alto	**Cochabamba**	REGIÓN VALLE CENTRAL
	Tiquipaya	
	Quillacollo	
IDH Medio	Sacaba	REGIÓN VALLE CENTRAL
	Colcapirhua	
	Vinto	
	Sipe Sipe	
	Capinota	REGIÓN VALLES
	Tarata	
	Arbieto	
	Tolata	
	San Benito	
	Punata	
	Villa Rivero	
	Tacachi	
	Chucumuela	
	Cliza	
IDH Medio - Bajo	Santivañez	REGIÓN VALLES
	Toco	
	Villa Tunari	REGIÓN DEL TRÓPICO
	Chimoré	
	Puerto Villarroel	
	Entre Ríos	
	Shinahota	
	Colomi	
	Tiraque	REGIÓN CONO SUR
	Totora	
	Pojo	
	Omereque	
	Aiquile	
	Pasorapa	
	Arani	
	Pocona	
	Sicaya	REGIÓN ANDINA
IDH Bajo	Anzaldo	REGIÓN VALLES
	Sacabamba	
	Vacas	REGIÓN CONO SUR
	Alalay	
	Vila Vila	
	Mizque	
	Cocapata	REGIÓN ANDINA
	Independencia	
	Morochata	
	Tapacarí	
	Tacopaya	
	Bolivar	
	Arque	

Nota: Se han utilizado datos del PNUD 2001 y 2005 para la estimación del IDH y un reprocesamiento del Censo Nacional de Población y Vivienda 2001, INE.

Fuente: Elaboración propia en base a mapas de CEPLAG (2013:23).

IV.3. El contexto del municipio de Cochabamba

Cuadro IV.4 Organización administrativa de la ciudad de Cochabamba.

COMUNA TUNARI			
DISTRITO 1	**DISTRITO 2**		**DISTRITO 13**
Urbanización Alborada	Maryknoll	Ticti Norte	Andrada
Aeronautica Fab	27 de Mayo Policial	Señor de Mayo	Tirani
Pacata Central	Anexo Villa Colón	Barrio Colquiri	Leuque Pampa
Urb. Entel	Urbanización Adela Jordán	Barrio Jardín Taquiña	Honori Pampa
Villa Moscú	L. Minero Huanuni Temporal Alto	B. Petrolero Mayorazgo	Pacolla
Villa 14 de Septiembre	San Juan de Dios	Prefectural	
El Frutillar	Temporal Unificado	Costanera Pajcha Norte	
Miraflores	Prol. Beato Salomón	Taquiña Norte	
Wara Wara	B. Magisterio IV Centenario	Sind. Agrario Taquiña	
Urbanización Senac	Barrio Policial	Villa Candelaria	
¡0 de Diciembre	Ernesto Pereira – Jacaranda	Chiquicollo Linde Alto	
Plan 335 Urb. Prefectural Fort	Urbanización Ferrocaja Temporal	U. Coop. Asunción Llallagua	
Japón	Primero de Mayo	Villa Taquiña	
Pres Gral Barrientos	Villa Huanuni el Rosario	Moisés Asbun	
Urbanización Semapa	Calle Claure	Santa Ana Mayorazgo	
Urbanización Comteco	Calampampa Mayorazgo	Temporal Cala Cala	
Villa Jarkas	Nuestra Señora de Guadalupe	Urb. Villa Colón	
Pacata Alta Plan 300	Urbanización Dora Halkier	Villa el Paraiso	
Mesadilla	Mineros Huanuni Condebamba	Alto Queru Queru	
Urbanización Petrol las Delicias	Los Ceibos	Vidrio Lux	
Alto Aranjuez S. Trinidad	La Salle	Barrio Ecológico	
Faro de Franjuez	Temporal Central	Cantarrana	
Virgen de Lujan	Eduardo Plaza	Hiroshima	
Villa Graciela	Ciudad del Niño	Abaroa	
Los Pinos			
Pacata Alta			

COMUNA MOLLE			
DISTRITO 3		**DISTRITO 4**	
18 de Mayo	San Rafael	Álamos	Judicial
Fabril Sarcobamaba	Sarco Central	Amazonas	Ma Re Vi
Urbanización Hallein	Barrio Quechisla	AMIG	Magisterio Rural
Jacaranda	Topater	Barrio Industrial	Mons. Rosales
José Martí	Urbanización Pil	Barrio Militar	Oscar Alfaro
Lam Cam Periodista	Villa Antofagasta	Chavez Rancho	Pampa Grande
La Promotora	Villa Belén Tokio	Chimba Central	Quijarro
La Vertiente	Villa Busch Norte	Chimba Grande	Rihosinio
Las Américas	Villa Granado	Coña Coña	Rosario
Linda Pozzi	Villa Mercedes	Delicias	Rosedal
Litoral	Villa San José	Ende	San José
Barrio Ferroviario	Villa Santa Mónica	Eucaliptos Sud	San José (II)
Los Álamos	Villa Victoria	Gran Chaco	Sergio Almaraz
Magisterio Rural	Belen Norte	Hipodromo Sud	Setón
Mariscal Sucre	Carolina	Huanuni	Uyuni
Municipal Sarco	Colquiri Sud	José Daza Cárdenas	Villa Busch Sud
Pardo rancho	Condebamba	Juan de la Rosa	Villa Paraiso
San Gabriel	El Carmen	Juan XXIII	Adela Zamudio
San Jorge	El Profesional		
San Lorenzo	Irigoyen		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba (2013).

(continuación) Organización administrativa de la ciudad de Cochabamba.

COMUNA ALEJO CALATAYUD			
DISTRITO 5		**DISTRITO 8**	
Loreto	Jorge Wilsterman	14 de Abril	Mineros San Juan
Jaihuyco	Canata	Algarrobos	Mula Mayo
Tercera Villa Norte	Plaza Libertad	Alto Mirador Ticti Sud	Nueva Esperanza Kiñi Loma
La Patria	6 de Agosto	Alto Valle Hermoso 5 Oct.	Nuevo Amanecer
Tercera Villa Sud	Barrio El Jardín	Barrio 10 de Febrero	Rumi Cerco
Barrio Lindo	Barrio Universitario	Barrio Universitario Alto	San Francisco
Base Aérea	Santa Bárbara Sud	Chaska Rumy Trifón Velasco	Santa Vera Cruz
Santa Bárbara Norte	San Luís Copacabana	Concordia Central	Ticti Sud
Santa Bárbara Sud Este	Guillermo Killman	El Molino	Uspa Uspa
Pampa Ticti	Champarrancho	El Salvador	Valle Hermoso Central
San Juan Bosco	San Joaquin	Juan Pablo II	Villa Alto Salvador
Villa Armonia	Lacma Cerro Blanco	La Serena Calicanto	Villa Nueva Sta. Vera Cruz
Fuerza Aérea	Independencia	Las Rocas	Villa Salvador Alto Ticti
		Loma Pampa	Villa San José
		Los Ángeles	Villa San Miguel

COMUNA VALLE HERMOSO		
DISTRITO 6	**DISTRITO 7**	**DISTRITO 14**
San Miguel Piscina	Barrio Campo Ferial	12 de Octubre
San Miguel Alto Colina	Barrio Eucaliptos Norte	Alto de la Alianza
Víctor Paz Estensoro	Barrio Eucaliptos Sud	Alalay Alto Mirador
Barrio Obrero	Barrio Luz	Alto Sebastián Pagador
Barrio Petrolero	Country Club La Rinconada	Barrios Unidos
La Esperanza	Magisterio	Bella Vista
Barrio Libertador	Rocas Blancas	Bello Horizonte
Jaime Zudáñez	Urbanización Exaltación	Central Itocta
Villa Progreso	Valle Hermoso Norte	Entre Ríos
San Juan Bautista	Villa Aguada	Gualberto Villarroel
Villa Cactus	Villa Brasilia	Integración
Villa Santa Cruz	Villa Venezuela	Lomas Pagador
Huayra K´asa		Nuevo Milenio
Barrio Minero siglo XX		Sebastián Pagador I
Villa Potosí		San Andrés
San carlos Central		Santa Fé
Cerro Verde		Sebastián Pagador II
Villa Cosmos		SPR Nor Este
Villa Jerusalén		Sebastián Pagador III
Alto Cochabamba		Trafalgar
Parque Pirai		Villa Luz Urkupiña
14 de Septiembre		
Villa Salvador		
Villa Rosario		
Mirador Alto Cochabamba		
Barrio Minero Alalay		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba (2013).

(continuación) Organización administrativa de la ciudad de Cochabamba.

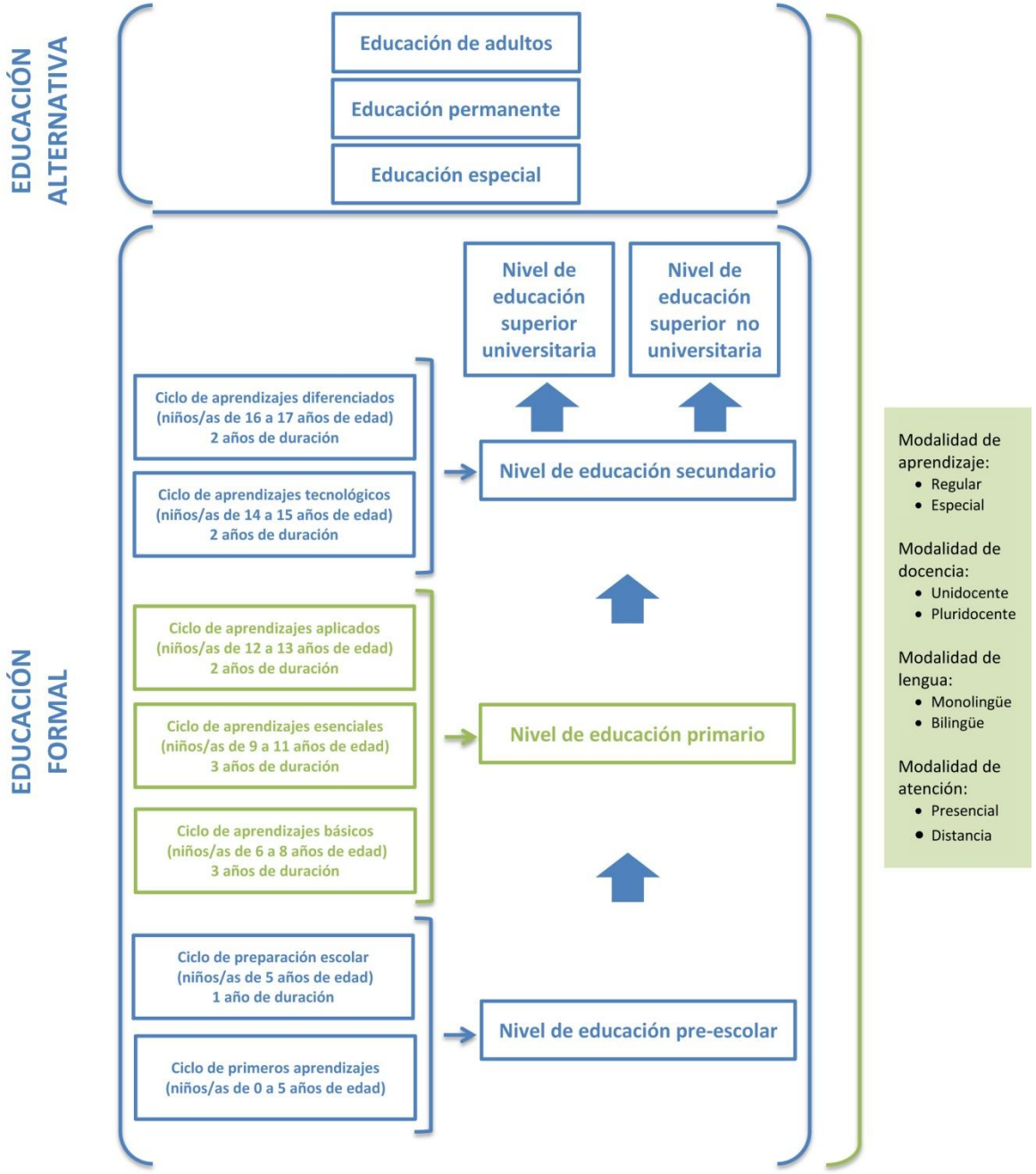
COMUNA ITOCTA					
DISTRITO 9					
SUBCENTRAL LA MAICA	**SUBCENTRAL AZIRUMARCA**		**SUBCENTRAL PUKARA GRANDE**		**SUBCENTRAL VALLE HERMOSO**
Maica Norte	Caico Centro	Tamborada "A"	S. José de la Banda	Sivingani	San Miguel Pampas
Maica Quenamari	Caico Alto	Estación Central	San Marcos	Villa Israel	Arrumani
Maica Central	Alba Rancho	Chuqui Mayu	Bolivar Encañada	16 de julio	Khara Khara
Maica Arriba	Monte Canto	T. Rancho 1º mayo	S. Isidro 24 junio	Villa América	Codever
Maica Sud	San José	Sivingani	Urb. 21 diciembre	Buena Vista	Ferroviario Tamborada
Maica Chica	Azirumarca	Achimayu	Tamborada "B"	Itocta	
Maica Kaspichaca	Pucarita Chica	Tamborada "C"	Encañada integral	Calaminas	
	Higuerani	Santo Domingo	Tamborada 1º mayo	T`ajra	
	Lazo Rancho	Kuturipa	Tamborada "D"	Chaquimayu	
			Kasa Huasa	Mejillones	

COMUNA ZAMUDIO		
DISTRITO 10	**DISTRITO 11**	**DISTRITO 12**
Parque del Niño	9 de Abril	Parque Excombatiente
Cobija	Solterito Alto	Carlos III
Santa Teresa	Seminario San Luis	Villa Carlos Verdeció
Barba de Padilla	Seminario San Luis (II)	Villa Galindo
Central Santa María	La Concordia	Villa Ingavi
Centro Histórico	San Pedro	Magisterio 6 de junio
Gerónimo de Osorio	Parque Universitario	Sadela Zamudio
Bartolomé Guzmán	Parque del Maestro	Montenegro
Villa Coronilla	Carmela Cerruto	Venezuela
Barrio San Antonio	General Román	Parque Demetrio Canelas
Alejo Calatayud		Santa Ana de Cala Cala
		Salomón Klein
		La Glorieta
		Tupuraya
		Verbo Divino
		La Recoleta
		Queru Queru Central
		Aranjuez
		Bajo Aranjuez
		Portalez

Nota: La organización administrativa del distrito 9 difiere un tanto del resto de distritos. Así existen 4 subcentrales y cada una de ellas está conformada por varias comunidades campesinas. Además existen 43 asentamientos "urbanos" no incluidos es esta organización territorial.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba (2013).

Gráfico IV.2 Organigrama de la organización curricular en la educación a nivel nacional.



Fuente: Ministerio de Educación, 2004: 46.

Cuadro IV.5 Unidades educativas según zona y nivel educativo en el municipio de Cochabamba.2011.

ZONA	INICIAL		INICIAL - PRIMARIA		PRIMARIA		PRIMARIA - SECUNDARIA		SECUNDARIA		INICIAL-PRIMARIA - SECUNDARIA		TOTAL	
	PUB	PRI	PUB	PRI	PUB	PRI	PUB	PRIV	PUB	PRIV	PUB	PRIV	PUB	PRI
CBBA Norte	15	20	9	6	2	0	79	10	36	1	55	57	**196**	**94**
CBBA Sur	13	11	6	1	2	0	31	1	33	0	49	21	**134**	**34**
TOTAL	**28**	**31**	**15**	**7**	**4**	**0**	**110**	**11**	**69**	**1**	**104**	**78**	**330**	**128**

Nota: PUB: Unidad Educativa Pública. PRI: Unidad Educativa Privada. *Fuente: CEPLAG con datos del Ministerio de Educación, 2011.*

Cuadro IV.6 Estimación del IDH y sus componentes en los distritos de Cochabamba.

DISTRITO	TAA (%)	TAC (%)	Esperanza Vida (años)	PIB PC en PPA	IDH
1	92,9	75,1	71 años	4.354	0,5
2	91,7	76,1	70 años	3.810	0,5
3	93,6	76,1	72 años	3.266	0,4
4	93,8	74,1	71 años	3.933	0,5
5	91,2	72,7	69 años	3.233	0,4
6	89,4	68,7	65 años	4.354	0,5
7	86,0	69,5	65 años	1.638	0,3
8	87,2	73,2	66 años	3.620	0,4
9	82,5	68,0	59 años	2.629	0,3
10	94,6	75,2	73 años	7.770	0,7
11	95,5	79,3	74 años	6.299	0,6
12	95,6	76,7	75 años	7.198	0,7
13	73,1	67,1	63 años	2.629	0,4
14	86,0	69,5	65 años	1.638	0,3
Cochabamba	**92,8**	**69,0**	**62 años**	**3.239**	**0,7**

Nota: TAA: Tasa de Alfabetismo Adulto de población de 15 y mas años de edad.
TAC: Tasa de Asistencia Combinada población de 6 a 24 años.
PIB PC EN PPA: Producto Interno Bruto en dólares de Poder de Paridad Adquisitiva.
IDH: Índice de Desarrollo Humano.

Fuente: Ledo, 2013:133. En base a información del Censo Nacional (2001), Encuesta Nacional de Empleo (1996) y encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA (1994). Información de los Planes Anuales Operativos del Gobierno Municipal de Cochabamba, 2010.

Cuadro IV.7 Balance pasivo de las aducciones (cañerías) en el municipio de Cochabamba.

AÑO	2012	2016	2021	2026	2036
OFERTA (l/s)	1.285	1.285	1.285	1.285	1.285
DEMANDA (l/s)	2.630	2.568	2.899	3.159	3.979
BALANCE (l/s)	**- 1.345** (-51,1%)	**- 1.283** (-49,9%)	**-1.614** (-55,7%)	**-1.874** (-59,3%)	**-2.694** (-67,7%)

Nota: La demanda ha sido prediseñada para un consumo máximo diario de 120 l/s. *Fuente: PMM, 2013: III, 5-80.*

Cuadro IV.8 Balance pasivo de las plantas de potabilización en Cochabamba.

AÑO	2012	2016	2021	2026	2036
OFERTA (l/s)	1.306	1.306	1.306	1.306	1.306
DEMANDA (l/s)	2.630	2.568	2.899	3.159	3.979
BALANCE (l/s)	**- 1.324** (-50,3%)	**- 1.262** (-49,1%)	**-1.593** (-54,9%)	**-1.853** (-58,7%)	**-2.673** (-67,2%)

Fuente: PMM, 2013: III, 5-82.

Cuadro IV.9 Balance pasivo de tanques en Cochabamba.

AÑO	2012	2016	2021	2026	2036
OFERTA (m^3)	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
DEMANDA (m^3)	45.444	44.367	50.094	54.580	68.757
BALANCE (m^3)	**- 6.444** (-14,2%)	**- 5.367** (-12,1%)	**-11.094** (-22,1%)	**-15.580** (-28,5%)	**-29.757** (-43,3%)

Fuente: PMM, 2013: III, 5-840.

Cuadro IV.10 Tipo de acceso al agua potable por distritos. Cochabamba, 2001.

	Cañería dentro de vivienda	Cañería dentro de parcela[1]	Pileta pública	Camión cisterna[2]	Pozo o noria con/sin bomba	Río, vertiente, Acequia…	TOTAL
Distrito 1	53,57%	20,12%	3,90%	12,22%	3,41%	6,79%	100,00%
Distrito 2	47,44%	31,94%	3,08%	11,94%	4,11%	1,49%	100,00%
Distrito 3	52,11%	24,98%	3,35%	4,35%	13,97%	1,24%	100,00%
Distrito 4	60,32%	27,18%	3,14%	2,56%	5,50%	1,29%	100,00%
Distrito 5	52,41%	34,37%	3,21%	8,66%	0,65%	0,70%	100,00%
Distrito 6	38,63%	38,40%	6,93%	15,01%	0,63%	0,40%	100,00%
Distrito 7	10,05%	12,24%	4,72%	62,21%	9,32%	1,46%	100,00%
Distrito 8	3,10%	4,43%	2,03%	88,45%	1,30%	0,69%	100,00%
Distrito 9	11,33%	24,39%	7,32%	39,84%	14,30%	2,82%	100,00%
Distrito 10	76,85%	12,81%	2,38%	0,86%	5,67%	1,43%	100,00%
Distrito 11	73,75%	15,70%	3,63%	3,58%	2,68%	0,67%	100,00%
Distrito 12	78,23%	9,83%	1,89%	2,07%	6,36%	1,62%	100,00%
Distrito 13	17,49%	26,59%	5,89%	37,40%	2,00%	10,64%	100,00%
Distrito 14	5,84%	9,78%	5,64%	77,12%	1,35%	0,26%	100,00%
COCHABAMBA	**46,65%**	**23,06%**	**3,98%**	**19,57%**	**5,21%**	**1,54%**	**100,00%**

Nota: (1) Parcela equivale a lote.
(2) Camión cisterna equivale a carro aguatero.
Fuente: Elaboración CEPLAG en base a datos del INE, 2001.

Cuadro IV.11 Tipo de saneamiento en los hogares por distritos. Cochabamba, 2001.

	Alcantarillado	Cámara séptica	Pozo ciego	Evacuación en superficie	No tiene baño	TOTAL
Distrito 1	63,59%	16,95%	8,91%	2,26%	8,28%	100,00%
Distrito 2	73,91%	9,52%	10,13%	0,05%	6,39%	100,00%
Distrito 3	69,27%	16,15%	11,28%	0,22%	3,09%	100,00%
Distrito 4	85,37%	3,55%	8,38%	0,08%	2,62%	100,00%
Distrito 5	87,80%	2,68%	5,52%	0,23%	3,78%	100,00%
Distrito 6	84,08%	2,83%	6,61%	0,12%	6,36%	100,00%
Distrito 7	3,42%	34,31%	47,94%	0,19%	14,14%	100,00%
Distrito 8	3,34%	24,56%	44,11%	0,45%	27,54%	100,00%
Distrito 9	3,13%	16,89%	43,76%	0,78%	35,44%	100,00%
Distrito 10	97,50%	0,72%	0,27%	0,14%	1,37%	100,00%
Distrito 11	97,86%	0,55%	0,40%	0,04%	1,14%	100,00%
Distrito 12	96,81%	1,45%	1,01%	0,09%	0,64%	100,00%
Distrito 13	8,78%	19,38%	39,54%	0,75%	31,55%	100,00%
Distrito 14	0,53%	18,86%	39,94%	0,30%	40,37%	100,00%
COCHABAMBA	**66,20%**	**8,88%**	**14,51%**	**0,28%**	**10,13%**	**100,00%**

Fuente: Elaboración CEPLAG con datos del INE, 2001.

Cuadro IV.12 Zonas de presión y redes de distribución de SEMAPA. Cochabamba, 2011.

Nº ZONA	NOMBRE DE LA ZONA	HORAS DE SERVICIO AL DÍA	FUENTES DE ABASTECIMIENTO	DISTRITOS QUE ABASTECE
1	Red Alta Barrilete (Cala Cala Alto)	13,7	Wara Wara, Galería Chungara y Pozos El Paso II	1, 2
2	Red Media (Cala Cala Alto)	15,4	Plan Inmediato Misicuni. Escalerani y Pozos El Paso II	2, 3, 6, 11, 12
3	Red Baja Norte (Cala Cala)	17,4	Escalerani, Plan Inmediato Misicuni Y Pozos Hundimiento de Arocagua	3, 10, 11, 12
4	Red Baja Sur (Coronilla)	14,0	Pozos El Paso I, Pozos El Paso III y Pozos de Vinto	4, 5, 6, 9, 10
5	Red Aislada (Colquiri)	13,0	Pozos Colquiri	2
6	Red Aislada (Condebamba)	13,1	Pozos Condebamba	2
7	Zona Sur Este (JICA)	-	Tanque Cala Cala Alto y PP Cala Cala	7, 8, 14

Nota: Entre paréntesis los principales tanques de almacenamiento desde las que son abastecidas las redes. *Fuente: PMM, 2013: III, 3-41.*

Cuadro IV.13 Estaciones de Bombeo de SEMAPA, 2012.

NOMBRE	ABASTECIMIENTO	AÑO CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
Cala Cala	T. Cala Cala Alto	1992	2 bombas (1 en reserva)
Cala Cala Alto	Barrilete	1998	2 bombas (1 en reparación)
Coña Coña	T. Cala Cala	1997	3 bombas (2 en reparación)
Coña Coña	T Coronilla	1978	4 bombas (1 en reparación)
Santa Bárbara	T. Alto Cochabamba	1991	2 bombas (1 en reparación)
El Paso JICA	T. Cala Cala Alto	1994	4 bombas (1 en reserva)
Alto Cochabamba	No funciona	2008	1 bomba
Irlandés	Tanque Alto	2011	1 bomba
Cerro Blanco	3 OTBs	2009	1 bomba
Prefectural	T. Prefectural	2007	1 bomba
Siglo XX	T. 10 de febrero	2010	2 bombas

Fuente: PMM, 2013: III, 3-41.

Cuadro IV.14 Tanques de almacenamiento de agua potable de SEMAPA, 2012.

NOMBRE	TIPO	AÑO CONSTRUCCIÓN	RED	CAPACIDAD (m^3)
Aranjuez Antiguo	Semienterrado	1986	Alta Barrilete	2.000
Aranjuez Nuevo	Semienterrado	1995	Alta Barrilete	2.000
Alto Cochabamba	Semienterrado	2001	Baja Sur Coronilla	330
Cala Cala Antiguo 1	Semienterrado	1963	Baja Norte Cala Cala	2.500
Cala Cala Antiguo 2	Semienterrado	1999	Baja Norte Cala Cala	2.500
Cala Cala Nuevo	Semienterrado	2000	Baja Norte Cala Cala	5.000
Cala Cala Alto	Semienterrado	1983	Media Cala Cala Alto	5.000
Cerro Blanco	Semienterrado	2009	3 OTB´s	130
Cerro Verde	Semienterrado	1983	Media Cala Cala Alto	1.325
Coronilla Antiguo	Semienterrado	1983	Baja Sur Coronilla	5.000
Coronilla Nuevo	Semienterrado	1999	Baja Sur Coronilla	5.000
Coña Coña	Enterrado	1981	Baja Sur Coronilla	4.200
Colquiri	Enterrado	1995	Aislada	150
Condebamba 1	Elevado	1995	Aislada	202
Condebamba 2	Elevado	1995	Aislada	120
Irlandés	Enterrado	1985	Baja Norte Cala Cala	10
San Pedro	Semienterrado	1928	Baja Norte Cala Cala	3.200
Prefectural	Enterrado	1990	Alta Barrilete	50
Santa Bárbara	Semienterrado	1995	Baja Sur Coronilla	500
Siglo XX	Semienterrado	2011	Media Cala Cala Alto	940
10 de Febrero	Semienterrado	2010	Media Cala Cala Alto	2.300
Colomani	Semienterrado	-	A definir (sin uso)	3.300
Thako Loma	Semienterrado	2005	A definir (sin uso)	2.200
Ichu Khollu	Semienterrado	2006	A definir (sin uso)	1.200

Fuente: PMM, 2013: III, 3-41.

Cuadro IV.15 Estructura tarifaria de SEMAPA del servicio de agua potable expresada en bolivianos. Junio 2011.

RESIDENCIAL CON MEDIDOR							
Subcategoría*	**Rango de consumo (m^3)**						
	0-12	**13-25**	**26-50**	**51-75**	**76-100**	**101-150**	**> 150**
Residencial (R1)	13,09547	0,86044	0,98636	1,46907	1,86778	2,22456	2,61280
Residencial (R2)	26,10703	1,39560	1,55299	2,31901	2,81219	3,25290	3,71459
Residencial (R3)	48,94019	1,69989	1,86779	2,94856	3,41028	3,88247	4,33369
Residencial (R4)	81,52151	2,02519	2,19309	3,43127	3,90348	4,37566	4,84785
NO RESIDENCIAL CON MEDIDOR							
Subcategoría*	**Rango de consumo (m^3)**						
	0-12	**13-50**	**51-100**	**101-150**	**151-250**	**251-400**	**> 400**
Comercial (C)	97,90133	4,18678	4,48059	4,80588	5,11018	5,41447	5,73976
Com. Especial (CE)	114,18675	6,49526	6,82057	7,13535	7,42916	7,74399	8,04826
Industrial (I)	88,11120	3,87199	4,42813	4,64850	4,95280	5,26757	5,56138
Preferencial (P)	42,99055	1,69989	1,86779	2,31901	2,62328	2,94856	3,25290
Social (S)	71,74186	2,79119	2,94856	3,09549	3,39981	3,71459	4,02937
SIN MEDIDOR							
Subcategoría*	**Consumo promedio (m3)**				**Importe (Bs/mes)**		
Residencial (R1)	12				10		
Residencial (R2)	15				23		
Residencial (R3)	21				49		
Residencial (R4)	29				89		
Comercial (C)	39				166		
Com. Especial (CE)	49				269		
Industrial (I)	35				135		
Preferencial (P)	55				93		
Social (S)	64				170		

Fuente: SEMAPA, 2011: 23.

(*) Las subcategorías se suscriben del siguiente modo:

- **Residencial:** Predio (parcela) utilizado para vivienda (R1 para lote baldío o casa abandonada; R2 para predio que posee de 1 a 6 puntos de agua; R3 para predio que posee de 7 a 9 puntos de agua; R4 para predio que posee 10 ó mas puntos de agua).
- **Comercial:** Predio (parcela) utilizado para negocio (oficinas, comercios, teatros, etc.).
- **Com. Especial:** Predio (parcela) utilizado para negocio cuando el agua forma parte del proceso de transformación de sus productos (hoteles, restaurantes, etc.).
- **Industrial:** Predio (parcela) utilizado para negocio (taller mecánico, curtiembres, fábricas, etc.).
- **Preferencial:** Predio (parcela) utilizado para un fin social (centros educativos, hospitales, etc.).
- **Social:** Predio (parcela) que se utiliza para un fin de carácter público (parque, edificio del estado, etc.).

Cuadro IV.16 Proporción de tarifa de alcantarillado sanitario de SEMAPA.

Nombre	**Porcentaje del importe de agua potable**
Residencial	40%
Comercial	65%
Com. Especial	65%
Industrial	65%
Preferencial	65%
Pública	65%

Fuente: SEMAPA, 2011:25.

Cuadro IV.17 Resumen de las características de los operadores asociados ASICASUD.

NOMBRE OPERADOR	ABASTECIMIENTO DE AGUA											ALCANTARILLADO
	Distr	Nº usuarios	Fuente de agua	Caudal (l/s)	Medidor	Frecuencia	Tarifa	OTB´s que abastece	Licencia	Control calidad agua	Observaciones	Red alcantarillado
CA Comité Jacaranda	3	96	1 pozo	1,0	Sí	24 h/día	10Bs/m^3 15Bsx12m^3	Jacaranda	No	Sí	Turbia	Sí (Semapa)
CA EPSA Villa Venezuela	7	810	4 pozos Agua Bloque	1,0	Sí	2 ½ h cada 2 días	Ag. Bloque: 4 Bs/m^3 1,6 Bs/m^3	Villa Venezuela	Sí	Sí	Olor, color	Sí (Semapa)
AU ACAPA de agua Rocas Blancas	7	75	1 pozo Cisterna	-	Sí	4 días/sem	70 Bs/mes	Rocas Blancas	No	No	Cloran	No (letrinas)
CA Comité Eucaliptos Norte	7	356	Pozo	1,0	Sí	24h cada 3 dias/sem	2 Bs/m^3	Eucaliptos N. V. Venezuela	No	No	Agua un poco salada	Sí (T. Séptico)
Junta Vecinal Villa Brasilia	7	100	2 pozos	-	No	-		Villa Brasilia	-	-	-	No
EPSA Serena Calicanto	8	460	Cisterna	-	Sí	Cada 3 días	15 Bs/m^3		-	-	Cloran	No
Asociación Agua Cruz	8	500	Pozo	0,5	Sí	2h cada 2 días	6 Bs/m^3	V. Nva. Vera Cruz JV Sta. Vera Cruz	Sí	Sí	Agua salada, Mn, metales (cerca basurero)	No (T. Séptico)
AVHAPA Valle Hermoso	8	660	Palca	-	Sí	-			Sí	Sí		
AU AA Villa San Miguel Alta Tensión	8	689	2 pozos	1,9 0,7	Sí	1 ½ h/día	3 Bs/m^3	Villa S. Miguel	-	-	Desinfección	Sí, pero no funciona
EPSA Villa San Miguel km4	8	290	-	-	Sí	-	-	-	-	-	-	-
CA Comité agua AAPAMM Malu Mayu	8	389	1 pozo	2,5	Sí	24 h/día	24 Bs/2,5m^3	Mula Mayu	Sí	No	Desinfectan Turbia, salada	No (letrina, T. Séptico)
CA Comité de agua Chaquimayu	9	106	Vertiente Río	0,8	No	2 veces/día	20 Bs x 200l/sem	-	No	Sí	Desinfectan, olor Turbidez, color	No (Baño ecológico)
JV Barrio Rosales y Agrarios	9	118	-	-	-	-	-	JV Rosales Agrario	No	No	-	No (T. Séptico)
CA Candelaria Sur	9	226	Cisterna	-	Sí	24h, 2 días/sem	17 Bs/m3	Candelaria Sur	No	No	Desinfectan	No (Letrina, T. Séptico)
OTB Serv. Básico de agua Ichucollo	9	365	Cisterna	-	Sí	24 h/día	13 Bs/m3	Ichucollo	No	Sí	Desinfectan	No (letrinas y 13 baños ecologicos)
AU Comité de agua Señor de Exaltación	9	40	1 pozo	2	Sí	15 h/día	-	Señor de Exaltación	No	No	Color, olor, sólidos suspendidos	No (Letrina, T. Séptico)

(Continuación) Resumen de las características de los operadores asociados ASICASUD.

NOMBRE OPERADOR	ABASTECIMIENTO DE AGUA											ALCANTARILLADO
	Distr	Nº usuarios	Fuente de agua	Caudal (l/s)	Medidor	Frecuencia	Tarifa	OTB´s que abastece	Licencia	Control calidad agua	Observacion	Red alcantarillado
AU Comité de agua Señor de Exaltación	7	40	1 pozo	2	Sí	15 h/día	-	Señor de Exaltación	No	No	Color, olor, sólidos	No (Letrina, T. Séptico)
CA Señor de Burgos	9	125	2 pozos	1,25	Sí	8 h/día	-	SA Itocta	No	Sí	-	No (letrinas)
CA Comité de agua 14 de septiembre	9	55	1 pozo	2	No	13 h/día	20 Bs/mes	SA Itocta	No	No	Sólidos suspendidos, olor a azufre	No (T. Séptico)
AU Asociación Regantes y AP El Morro Itocta	9	85	2 pozos	5,5	-	24 h/día	-	El Morro Itocta	No	No	Turbidez, color, sólidos suspendidos	No (Letrina, T. Séptico)
EPSA San José de la Banda Alambrado	9	578	2 pozos	2,5	Sí	24 h/día	3Bs 0-5m^3 10Bs >5m^3	S. J de la Banda El Carmen Salinas	Sí	No	Cloran	No (Letrina, T. Séptico)
CA JV 27 de Febrero	9	Nueva	cisterna	-	-	-	Nueva	JV 27 de febrero	No	No	-	-
SA Aguas Mejillones	9	195	1 pozo	1	No	5 h/día	15 Bs/mes	Nuevos Horizontes, Sind. Mejillones	No	No	Turbia	No (T. séptico)
AU Comunidad Agua de Manantial	9	175	1 pozo	1,2	Sí	13 h/día	7 Bs/m^3	Agua de Manantial	Sí	No	-	No (T. séptico, letrina)
AU AA Tamborada A	9	215	1 pozo y cisterna	1,3	Sí	24 h/día	Básica: 5Bs y 1 Bs/m^3	SA Tamborada	Sí	No	Olor (cerca de Alba Rancho)	Sí pero no funciona (T. séptico)
Comité agua Villa Rosario	9	145	Cisterna	-	Sí	24 h/día	17 Bs/m3	Villa Rosario	No	No	A veces trubia	No (letrina, baño ecológico)
AU Asociación Buena Vista	9	184	2 pozos	2,2	Sí	-	2 Bs/m3	Buena Vista	Sí	No	Desinfectan Tiene olor	No (T. séptico)
Asociación 24 de junio	9	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cooperativa de agua 1º Mayo Tuntirancho	9	950	3 pozos y cisterna	3,2	Sí	24 h/día	2,5 Bs/m3	A. Bolívar, Z2,Z3, S.Pedro, Rosario,	Sí	No	Desinfectan	Sí pero no funciona (T. séptico, letrina)
AU Comité de agua Villa Bolívar	9	201	Vertiente y pozo	De 1,3 a 2,9	Sí	24 h/día	2 Bs/m3	Barrio Bolívar	No	Sí	Desinfectan	No
AU APOPAL El Palmar	9	350	3 pozos	3,2	Sí	-	3 Bs/m3	El Palmar	Sí	Sí	Turbidez, olor	No (T. séptico, letrina)
Cooperativa Nuevo Amanecer	9	235	2 pozos	1,5	Sí	6 días/semana	4,5 Bs/m3	Eduardo Avaroa, Bustillos	Sí	-	Cloran	No (letrina, T. séptico)

(Continuación) Resumen de las características de los operadores asociados ASICASUD.

NOMBRE OPERADOR	ABASTECIMIENTO DE AGUA											ALCANTARILLADO
	Distr	Nº usuarios	Fuente de agua	Caudal (l/s)	Medidor	Frecuencia	Tarifa	OTB´s que abastece	Licencia	Control calidad agua	Observacion	Red alcantarillado
CA Asoc. Com. Agua Potable Fortaleza Paraiso	9	250	1 pozo	1,5	No	12 h/día	2,5 Bs/m3	Fortaleza El Paraíso	No	Sí	Cloran	No (letrina, T. séptico)
AU EPSA Divino niño	9	250	3 pozos	1,66	Sí	24 h/día	25 Bs/mes	Pucarita Chica	Sí	Sí	Olor	No (letrina)
AU Villa La Cabaña	9	80	Cisterna	-	Sí	24 h/día	14 Bs/m3	Villa La Cabaña	Sí	No	Sólidos en suspensión	No (T. séptico)
CA Comité de agua Jacarandá 27 de octubre	9	150	Cisterna	-	Sí	-	Por inagurar	JV Jacarandá 27 de octubre	No	No	-	No (letrina, T. séptico)
CA OTB 16 de noviembre	9	Nueva	Cisterna	-	Sí	-	Nueva	16 de noviembre	No	No	-	No (letrina, baño ecolçogico, T. séptico)
CAPyS Los Pinos	9	162	Cisterna	-	Sí	24 h/día	15 Bs/m3	Urb. Los pinos Khara Khara	No	Sí	Desinfección	No (letrina, baño ecológico, T. séptico)
OTB Achumani Un Nuevo modelo de vida	9	142	Cisterna	0,7	Sí	24 h/día	-	Achumani Un nuevo modelo de vida	No	No	Desinfección	No (baño ecológico)
CA PDA Villa Sebastián Pagador	14	660	2 pozos cisterna	4	Sí	2 horas cada 2 días	1,5 Bs/m3	Alto de la Alizanza, 12 de oct, 3er grupo	No	Sí	Turbidez, color, un tanque	No (letrina T. Séptico)
ACODPA 22 de abril	14	750	Cisterna	-	Sí	2 días/semana	20 Bs/m3	Trafalcar, Sta. Fé, Entre Ríos	Sí	Sí	-	No (T. Séptico)
AU AAPA Villa Sebastián Pagador	14	623	2 pozos cisterna	4,8	Sí	8 h/día	5,5 Bs/m3	1º grupo, 2º grupo (Abra, Quintanilla)	Sí	Sí	Cloran	Sí pero no funciona (T. Séptico)
AU AAPA San Andrés	14	450	Cisterna		Sí	24 h/día	16 Bs/m3	San Andrés Alto Mirador	Sí	Sí	Cloración tanque	No (T. Séptico)
AU ASB Central Itocta	14	320	Cisterna		Sí	24 h/día	15 Bs/m3	Central Itocta	Sí	Sí	Presencia de algas	No (T. Séptico)

Nota: No existen datos de las operadoras: Central Milenio, CA Jarkapampa, CA Alto Paraíso, CA Palta Orco, CA Nueva Esperanza, CA Condor Porvenir, 12 de febrero, AU Virgen del Rosario, Central Paraiso, AU S. Haniel y Asociación S. Severino del distrito 9 y de las operadoras: CA Comité de Agua Alto Pagador y CA CODAPO Barrios Unidos del distr.14.

Fuente: PMM, 2013: III, 3-46ss.

Cuadro IV.18 Plantas de potabilización de SEMAPA.

Nombre	Capacidad instalada (l/s)	Estado	Caudal de tratamiento actual (l/s)	Fuente
Cala Cala	400	En operación	400	Escalani
Aranjuez	120	En operación	36	Wara Wara
Taquiña	400	No opera	-	Escalani, Misicuni
Coña Coña	Tanque	Cloración	-	El Paso I y III y Vinto
Alto Cala Cala	Tanque	Cloración	-	Pozos el Paso II

Nota: La Planta de Aranjuez funciona al 30% de su capacidad debido a las limitaciones de oferta del sistema Wara Wara y la planta de Taquiña no opera por problemas sociales. *Fuente: PMM, 2013: 17.*

Cuadro IV.19 Lista de Proyectos de Inversión de agua potable de SEMAPA. 2014.

Proyecto	Presupuesto (Bs)
Construcción de acometidas de agua potable y alcantarillado	2.500.000
Adquisición de maquinaria pesada para la refracción de redes de agua y alcantarillado	2.170.000
Construcción de interconexión OTB Villa Luz Urkupiña estación bombeo Campo Ferial	215.383
Construcción de la infraestructura de la Planta de Tratamiento de Aranjuez	228.703
Refacción red de aducción de agua OTB Temporal de Cala Cala	1.116.239
Realización del levantamiento catastral de pozos existentes	498.998
Ampliación del sistema de agua potable OTB San Lorenzo (distrito 3)	168.221
TOTAL	**6.897.544**

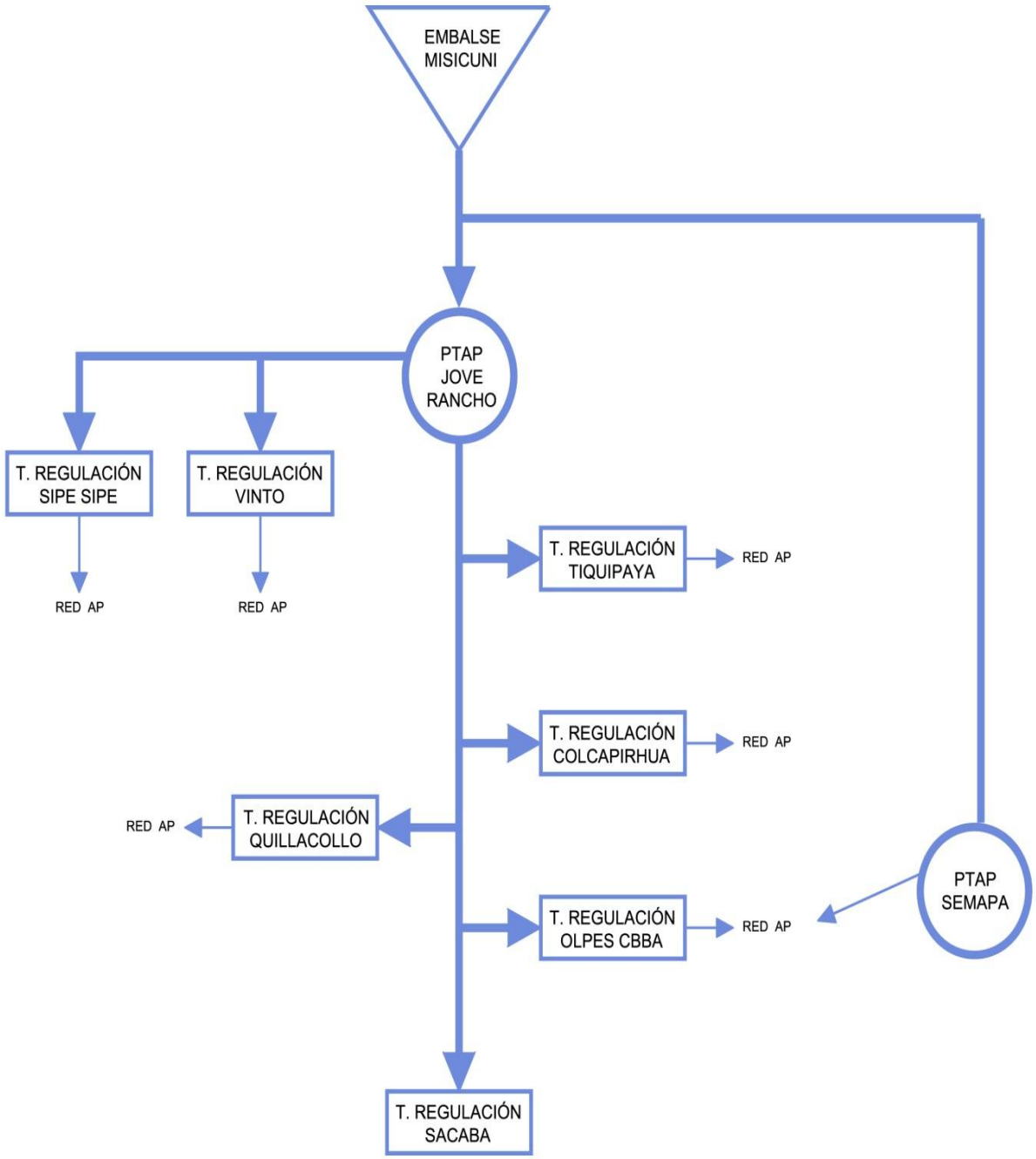
Fuente: SEMAPA, 2014.

Cuadro IV.20 Lista de Proyectos de Inversión de alcantarillado sanitario de SEMAPA. 2014.

Proyecto	Presupuesto (Bs)
Refracción de colectores principales alcantarillado sanitario de Cochabamba	421.075
Refracción de la red de alcantarillado sanitario en Avd/Independencia (Distr. 5 y 6)	541.586
Refracción de la red de alcantarillado sanitario en Avd/Ramón Rivero (Distrito 11)	348.153
Refracción de la red de alcantarillado sanitario en C/Ukumau (Distrito 6)	34.691
Refracción de la red de alcantarillado sanitario en Urb. Sergio Almaraz (Distrito 4)	300.781
Refracción del colector de aguas residuales C/ Montero	1.231.855
Refracción del colector de aguas residuales Avd/ Villazón – Puente SENAC	2.814.787
Refracción del colector de aguas residuales C/ Colomi	2.561.962
Refracción de la red de alcantarillado sanitario OTB el Progreso	586.247
Refracción de la red de alcantarillado sanitario Avd/ Siglo XX (Distrito 6)	1.122.094
Refracción de las redes de alcantarillado sanitario OTB Pirai (Distrito 6)	1.775.071
Refracción de la red de alcantarillado sanitario OTB Lourdes	800.455
Ampliación de la red de alcantarillado sanitario OTB Chiquicollo Linde Alto (Distr. 2)	344.382
Ampliación de la red de alcantarillado sanitario OTB Eucaliptos SUD (Distrito 7)	45.636
Ampliación de la red de alcantarillado sanitario Vecinos Avd/Tunari Norte (Distr. 7)	125.717
Refracción de la red de alcantarillado sanitario calles circundantes Mercado Calatayud	534.183
Refracción de la red de alcantarillado sanitario OTB San Rafael	571.753
Refracción de la red de alcantarillado sanitario Chiquicollo	252.260
Refracción de la red de alcantarillado sanitario OTB Esperanza	994.454
Refracción de la red de alcantarillado sanitario OTB Libertador	878.867
Refracción de la red de alcantarillado sanitario Barrio Minero Alalay	1.954.476
Refracción de la red de alcantarillado sanitario OTB Alto Queru Queru	49.424
Rehabilitación del sistema de tratamiento de la planta Alba Rancho	550.000
TOTAL	**18.839.909**

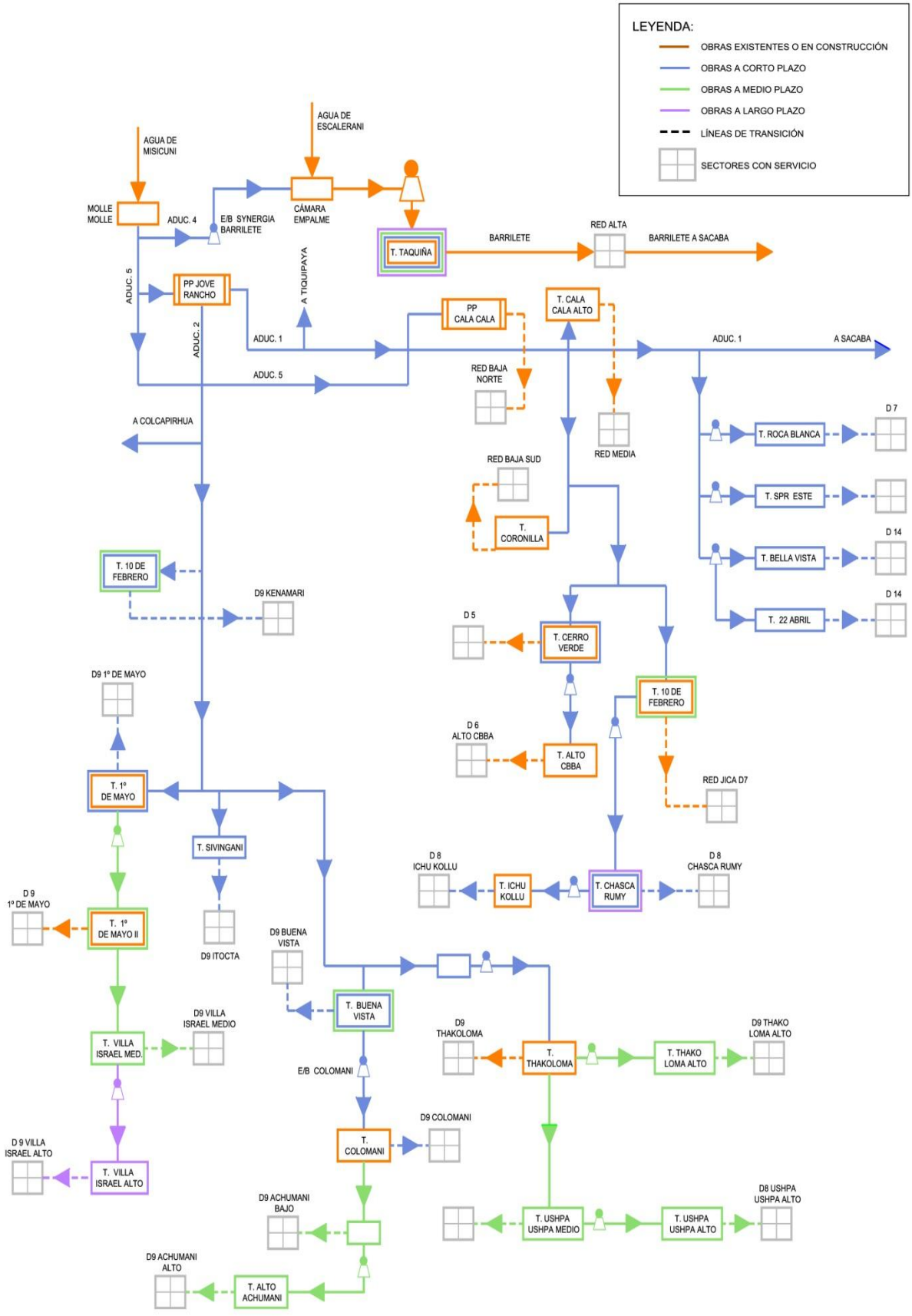
Fuente: SEMAPA, 2014.

Gráfico IV.3	Esquema del sistema de Agua Potable de Misicuni (SAPM). Región Metropolitana de Cochabamba.



Fuente: PMM, 2013: Resumen Ejecutivo, 48.

Gráfico IV.4	Esquema de abastecimiento propuesto por el Plan Maestro Metropolitano para el municipio de Cochabamba.



Fuente: PMM, 2013: III, 7-88.

Cuadro IV.21 Lista de Proyectos de Inversión en agua potable propuestos por el Plan Maestro Metropolitano para Cochabamba.

	EXISTENTES O A CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO	LARGO PLAZO
FUENTES			
Escalani	139,2		
Wara Wara	36		
Chungara	4,7		
Asicasud	9		
Misicuni	1.548	163	469
Pozos El Paso I	86,6		
Pozos El Paso II	130,7		
Pozos El Paso III	11,6		
Hundimiento	9,7		
Otros	18,9		
ADUCCIONES A IMPLEMENTARSE			
PTAP Jove Rancho - Cercado	X	X	X
PTAP Jove Rancho – Zona Sur Cercado	X	X	X
PTAP Jove Rancho – Alto Synergia	X	X	
TANQUES			
1º de Mayo	X		
22 de Abril, Sivingani Medio	X		
Achumani Bajo, Achumani Alto		X	
Bella Vista Alto	X		
Buena Vista	X	X	
Chasca Rumi	X		X
Colomani	X		
Ichu Kollu	X		
10 de Febrero	X	X	
Kenamari	X	X	
P.P. Taquiña	X	X	X
P.P. Cala Cala, Cala Cala Alto	X		
Coronilla	X		
Alto Cochabamba	X		
Cerro Verde	X		
R. Blancas	X		
SPR Este	X		
Thako Loma	X		
Thako Loma Alto		X	
Ushpa Ushpa Alto, Ushpa Ushpa Medio		X	
Villa Israel Alto			X
Villa Israel Medio		X	
ESTACIONES DE BOMBEO			
Estaciones de bombeo: Suecia, 10 de febrero, Chasca Rumi, R.Blanca, Este, Bella Vista, 22 de abril, Colomani, Ushpa Ushpa, Synergia	X		
Estaciones de bombeo: 1º mayo, Achumani, Ushpa Ushpa Medio, Thako Loma Alto		X	
Estaciones de bombeo: Villa Israel			X

Fuente: PMM, 2013: III, 7-94ss.

Cuadro IV.22 Lista de Proyectos de Inversión en el sistema de saneamiento propuestos por el Plan Maestro Metropolitano (PMM) para Cochabamba.

PROYECTO	PROYECTOS
EMISARIOS E INTERCEPTORES	
ZONA NORTE	Inclusión de una estación elevadora para la zona de la OTB Fortaleza.
	Ampliación y renovación de los colectores Noroeste, Sudeste y Valverde.
	Renovación tramo de acceso a la PTAR de Alba Rancho y remplazo del Colector Rio Rocha.
	Renovación del colector Valverde.
ZONA SUR	Construcción (SEMAPA) de colectores secundarios y conexión al Interceptor Independencia.
	Ampliación y renovación del Interceptor Independencia.
ZONA DISTRITO 9	Ampliación del principal interceptor de la zona: Tamborada Sur.
	Ampliación de los colectores Lacma Santibañez, Khara Khara, y conclusión del colector Cobol.
	Ampliación de los colectores Encañada, Pampa San Miguel, Fortaleza y Estación Elevadora.
	Ampliación del Colector Itocta.
ESTACIONES ELEVADORAS	
	El PMM propone la inclusión de una estación Elevadora para la zona de la OTB Fortaleza.
PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	
	Ampliación y mejora de la PTAR de Alba Rancho.
	Contrucción de las PTAR en Valverde y en Uspha Uspha.

Fuente: PMM, 2013: III, 7-100ss.

Cuadro IV.23 Acciones identificadas en el Plan de Acción del BID para el sector agua.

Acciones	Periodo de implementación	Inversión estimada (dólares)
Sistema de impulsión de los campos de pozos del AMC	2014	12.549.528
Embalse Molle Molle Synergia Barrilete	2015	1.573.276
Plantas de potabilización en el AMC	2016-2017-2018	72.255.029
Aducción Huayllani - PP Curubamba - Dto 1 – Lava Lava	2018	2.964.937
Reposición y ampliación de redes en municipios del AMC	2014-2021	48.535.155
2ª fase sistema de impulsión de los campos de pozos del AMC	2021	2.156.016
2ª fase plantas de potabilización	2021-2023	5.268.678
2ª fase aducción Huayllani - PP Curubamba - Dto 1 – Lava Lava	2021	608.925
2ª fase reposición y ampliación de redes en municipios del AMC	2021-2026	35.775.105
3ª fase plantas de potabilización	2026	3.156.114
3ª fase sistema de impulsión pozos Machajmarca - Vinto	2026	244.477
Aducción PP Jove Rancho – Quillacollo – Vinto – Sipe Sipe	2026	4.963.214
3ª fase reposición y ampliación de redes en municipios del AMC	2026-2036	52.853.672
Sistema de alcantarillado en el municipio de Sacaba	Diferentes plazos	17.917.323
Sistema de alcantarillado en el municipio de Cochabamba	Diferentes plazos	108.804.767
Sistema de alcantarillado en el municipio de Colcapirhua	Diferentes plazos	20.138.553
Sistema de alcantarillado en el municipio de Tiquipaya	Diferentes plazos	10.601.077
Sistema de alcantarillado en el municipio de Qullacollo	Diferentes plazos	27.750.272
Sistema de alcantarillado en el municipio de Vinto	Diferentes plazos	9.548.210
Sistema de alcantarillado en el municipio de Sipe Sipe	Diferentes plazos	9.966.756
TOTAL		**447.631.084**

Fuente: BID, 2013: 124.

V. ANEXO V: Información complementaria al análisis de las características socioeconómicas.

V.1. Características para el desarrollo de las tipologías de estudio

Cuadro V.1 Porcentaje de hogares con acceso a la red pública de agua potable según distrito de residencia en la zona de estudio.

	Tiene red pública	No tiene red pública	Total
Distrito 7	8,1%	91,9%	100,0%
Distrito 8	16,1%	83,9%	100,0%
Distrito 9	1,6%	98,4%	100,0%
Distrito 14	1,7%	98,3%	100,0%
Total	**5,9%**	**94,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.2 Razones por las que los hogares manifiestan que no tienen instalación de red pública de agua potable según sexo de la jefatura del hogar.

	Jefe de hogar hombre	Jefa de hogar mujer	Total
Es difícil obtener una conexión	51,1%	50,0%	**50,8%**
No hay red pública de agua cerca de la casa	26,6%	18,3%	**24,1%**
El coste de la conexión es demasiado caro	5,8%	10,0%	**7,0%**
El propietario no quiere	5,0%	8,3%	**6,0%**
La red abastece cantidades insuficientes	4,3%	5,0%	**4,5%**
Otros motivos	7,2%	8,3%	**7,5%**
Total	100,0%	100,0%	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.3 Fuente principal de agua utilizada para beber y cocinar según el sexo de la jefatura del hogar.

	Red pública	Red privada	Camión cisterna	Pozo propio	Pileta publica	Vecino	Otros	Total
Jefe de hogar hombre	5,3%	42,0%	49,6%	0,8%	0,4%	0,4%	1,5%	100,0%
Jefa de hogar mujer	7,1%	39,3%	50,9%	1,8%	0,9%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	**5,9%**	**41,2%**	**50,0%**	**1,1%**	**0,5%**	**0,3%**	**1,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.4 Tipo de acceso al agua potable según existencia de red de cañerías y sexo de la jefatura del hogar.

	Cañería dentro de la vivienda	Cañería dentro de la parcela	Cañería fuera de la parcela	No existe sistema por cañería	Total
Jefe de hogar hombre	32,3%	12,9%	3,0%	51,7%	100,0%
Jefa de hogar mujer	33,0%	9,8%	3,6%	53,6%	100,0%
Total	**32,5%**	**12,0%**	**3,2%**	**52,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.5 Porcentaje de hogares que no disponen cañería y deben acarrear agua según sexo de la jefatura del hogar.

	Acarrean agua	No acarrean agua	Total
Jefe de hogar hombre	22,7%	77,3%	100,0%
Jefa de hogar mujer	10,2%	89,8%	100,0%
Total	**18,8%**	**81,2%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.6 Distancia y tiempo destinado por los integrantes del hogar en acarrear agua según sexo de la jefatura del hogar.

	Distancia que recorre (m)	Tiempo que tarda en cada viaje (minutos)	Número de viajes al día	Número de días por semana	Tiempo destinado a la semana (min)
Jefe de hogar hombre	13,6	5	4	6	120
Jefa de hogar mujer	19,3	8	4	6	192
Total	**14,5**	**5,5**	**4**	**6**	**132**

Nota: Datos calculados con la fuente principal de abastecimiento. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.7 Persona encargada de acarrear el agua para suministrar al hogar según el sexo de la jefatura del hogar.

	Esposo	Esposa	Hijos	Hijas	Toda la familia	Total
Jefe de hogar hombre	20,9%	37,2%	4,7%	16,3%	20,9%	100,0%
Jefa de hogar mujer	0,0%	42,9%	0,0%	14,3%	42,9%	100,0%
Total	**18,0%**	**38,0%**	**4,0%**	**16,0%**	**24,0%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.8 Frecuencia del servicio de agua potable en los hogares con cobertura de red pública o privada.

Horas al día de conexión	**<6 horas/día**	**6-12 horas/día**	**12-24 horas/día**	**24 horas/día**	**Total**
	10,4%	30,1%	29,4%	28,8%	100,0%
Días a la semana de conexión	**1-2 días**	**3-4 días**	**5-6 días**	**7 días**	**Total**
	15,8%	13,9%	8,2%	62,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.9 Porcentaje de hogares con sistema de almacenamiento de agua potable según sexo de la jefatura del hogar.

	Tiene sistema de almacenamiento	No tiene sistema de almacenamiento	Total
Jefe de hogar hombre	79,8%	20,2%	100,0%
Jefa de hogar mujer	78,6%	21,4%	100,0%
Total	**79,5%**	**20,5%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.10 Frecuencia media del servicio de agua potable en los hogares con cobertura de red pública o privada según sexo de la jefatura del hogar.

	Menos de 3h/día	3-6 h/día	7-12 h/día	13-23 h/día	24 h/día	Total
Jefe de hogar hombre	15,3%	9,9%	27,0%	22,5%	25,2%	100,0%
Jefa de hogar mujer	15,6%	15,6%	17,8%	31,1%	20,0%	100,0%
Total	**15,4%**	**11,5%**	**24,4%**	**25,0%**	**23,7%**	**100,0%**

Nota: Media de horas al día = (Horas al día de conexión x Días a la semana) / 7. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.11 Tipo de sistema de almacenamiento de agua potable según el sexo de la jefatura del hogar.

	Tanque alto	Tanque bajo	mixto	turril	Otros sistemas	Total
Jefe de hogar hombre	21,0%	23,3%	6,2%	47,6%	1,9%	100,0%
Jefa de hogar mujer	17,0%	21,6%	3,4%	56,8%	1,1%	100,0%
Total	**19,8%**	**22,8%**	**5,4%**	**50,3%**	**1,7%**	**100,0%**

Nota: Un turril es un bidón de 200l *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.12 Media del volumen de agua almacenada según el tipo de sistema de almacenamiento.

	Tanque bajo	Tanque alto	Turril	Otros sistemas
Volumen medio	3.037,18 litros	1.107,88 litros	378,83 litros	110,00 litros

Nota: Un turril es un bidón de 200l *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.13 Porcentaje de las tipologías de estudio según el distrito de residencia.

	Bueno	Regular	Malo	Total
Distrito 7	29,7%	32,4%	37,8%	100,0%
Distrito 8	17,2%	39,8%	43,0%	100,0%
Distrito 9	35,7%	33,0%	31,4%	100,0%
Distrito 14	33,3%	15,0%	51,7%	100,0%
Total	**30,1%**	**31,7%**	**38,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.14	Porcentaje de presencia de cada una de las tipologías de estudio en las OTB encuestadas.

		Bueno	Regular	Malo	Total
DISTRITO 7	B. EUCALIPTOS NORTE	50,0%	33,3%	16,7%	100,0%
	B. EUCALIPTOS SUD	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
	VALLE HERMOSO NORTE	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
	VILLA VENEZUELA	26,7%	26,7%	46,7%	100,0%
	TOTAL DISTRITO 7	**29,7%**	**32,4%**	**37,8%**	**100,0%**
DISTRITO 8	14 DE ABRIL	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	ALTO MIRADOR TICTI SUD	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	ALTO V. HERMOSO 5 DE OCTUBRE	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	B. UNIVERSITARIO ALTO	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%
	BARRIO V. SAN MIGUEL	75,0%	25,0%	0,0%	100,0%
	CHASKA RUMI TRIFON VELASCO	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	EL MOLINO	0,0%	37,5%	62,5%	100,0%
	EL SALVADOR	22,2%	55,6%	22,2%	100,0%
	MULA MAYU	25,0%	58,3%	16,7%	100,0%
	NUEVO AMANECER	0,0%	33,3%	66,7%	100,0%
	RUMI CERCO	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	TICTI SUD	0,0%	25,0%	75,0%	100,0%
	V. SAN JOSE	20,0%	20,0%	60,0%	100,0%
	VALLE HERMOSO CENTRAL	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
	VILLA SAN MIGUEL	0,0%	38,9%	61,1%	100,0%
	TOTAL DISTRITO 8	**17,2%**	**39,8%**	**43,0%**	**100,0%**
DISTRITO 9	TAMBORADA 1º MAYO	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	16 DE JULIO	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	BOLIVAR ENCAÑADA	14,3%	57,1%	28,6%	100,0%
	FERROVIARIO TAMBORADA	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	CODEVER	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	S/D	71,4%	14,3%	14,3%	100,0%
	SAN ISIDRO 24 DE JUNIO	45,0%	35,0%	20,0%	100,0%
	SAN JOSE DE LA BANDA	76,9%	15,4%	7,7%	100,0%
	ARRUMANI	5,6%	44,4%	50,0%	100,0%
	CHAKIMAYU	10,0%	30,0%	60,0%	100,0%
	ENCAÑADA INTEGRAL	29,4%	41,2%	29,4%	100,0%
	KHARA KHARA	18,8%	43,8%	37,5%	100,0%
	MEJILLONES	66,7%	0,0%	33,3%	100,0%
	SAN MIGUEL PAMPA	0,0%	27,3%	72,7%	100,0%
	PUCARITA CHICA	76,9%	23,1%	0,0%	100,0%
	URB. 21 DE DICIEMBRE	42,9%	28,6%	28,6%	100,0%
	VILLA AMERICA	0,0%	80,0%	20,0%	100,0%
	VILLA ISRAEL	22,2%	11,1%	66,7%	100,0%
	TOTAL DISTRITO 9	**35,7%**	**33,0%**	**31,4%**	**100,0%**
DISTRITO 14	12 DE OCTUBRE	83,3%	16,7%	0,0%	100,0%
	ALTO DE LA ALIANZA	21,4%	14,3%	64,3%	100,0%
	ALTO SEBASTIAN PAGADOR	37,5%	0,0%	62,5%	100,0%
	SEBASTIAN PAGADOR I	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	SEBASTIAN PAGADOR II	38,5%	30,8%	30,8%	100,0%
	SEBASTIÁN PAGADOR III	30,0%	0,0%	70,0%	100,0%
	SANTA FE	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	SPR NOR ESTE	25,0%	0,0%	75,0%	100,0%
	TOTAL DISTRITO 14	**33,3%**	**15,0%**	**51,7%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

V.2. Características de la jefatura del hogar

Cuadro V.15 Porcentaje de jefes/as de hogar según su sexo y tipología de estudio.

	Hogares con jefe de hogar hombre	Hogares con jefa de hogar mujer	Total
Bueno	68,1%	31,9%	100,0%
Regular	74,8%	25,2%	100,0%
Malo	69,2%	30,8%	100,0%
Total	**70,7%**	**29,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.16 Porcentaje de jefes/as de hogar según su sexo, conformación del hogar y la tipología de estudio (I).

	CONFORMACIÓN DEL HOGAR									
	Unipersonal		Nuclear completo		Nuclear incompleto		Extendido		Total	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Bueno	0,0%	100,0%	84,3%	15,7%	16,7%	83,3%	57,1%	42,9%	**68,1%**	**31,9%**
Regular	0,0%	100,0%	91,7%	8,3%	30,8%	69,2%	67,9%	32,1%	**74,8%**	**25,2%**
Malo	42,9%	57,1%	80,2%	19,8%	27,3%	72,7%	73,9%	26,1%	**69,2%**	**30,8%**
Total	**18,8%**	**81,3%**	**85,0%**	**15,0%**	**25,5%**	**74,5%**	**65,8%**	**34,2%**	**70,7%**	**29,3%**

Nota: (H) Jefe de hogar hombre, (M) Jefa de hogar mujer *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.17 Porcentaje de jefes/as de hogar según su edad y sexo y la conformación del hogar.

		20-34 años	35-49 años	50-64 años	65 o más años	Total
Unipersonal	**Hombres**	33,3%	100,0%	0,0%	0,0%	**18,8%**
	Mujeres	66,7%	0,0%	100,0%	100,0%	**81,3%**
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**
Nuclear Completo	**Hombres**	84,2%	82,5%	86,8%	100,0%	**85,0%**
	Mujeres	15,8%	17,5%	13,2%	0,0%	**15,0%**
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**
Nuclear Incompleto	**Hombres**	33,3%	23,8%	29,4%	0,0%	**25,5%**
	Mujeres	66,7%	76,2%	70,6%	100,0%	**74,5%**
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**
Extendido	**Hombres**	69,2%	66,7%	70,6%	45,5%	**65,8%**
	Mujeres	30,8%	33,3%	29,4%	54,5%	**34,2%**
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**
Total	**Hombres**	**76,2%**	**69,9%**	**69,8%**	**54,2%**	**70,7%**
	Mujeres	**23,8%**	**30,1%**	**30,2%**	**45,8%**	**29,3%**
	Total	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**

Nota: No se han considerado los hogares con jefe de hogar de 19 años o menos al ser despreciable el porcentaje. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.18 Porcentaje de jefes/as de hogar según su sexo, conformación del hogar y la tipología de estudio (II).

	Unipersonal			Nuclear completo			Nuclear incompleto			Extendido			Total		
	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total
Bueno	0,0%	23,1%	18,8%	29,8%	31,4%	30,0%	16,7%	28,6%	25,5%	30,8%	44,4%	35,4%	**29,1%**	**32,7%**	**30,1%**
Regular	0,0%	46,2%	37,5%	33,3%	17,1%	30,9%	33,3%	25,7%	27,7%	36,5%	33,3%	35,4%	**33,6%**	**27,3%**	**31,7%**
Malo	100%	30,8%	43,8%	36,9%	51,4%	39,1%	50,0%	45,7%	46,8%	32,7%	22,2%	29,1%	**37,4%**	**40,0%**	**38,1%**
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	**100%**	**100%**	**100%**

Nota: (H) Jefe de hogar hombre, (M) Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

V.3. Características sociodemográficas de la población

Cuadro V.19 Porcentaje de población según su edad y sexo.

	Edad de las personas (años)										Total
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90 o más	
Hombres	9,5%	9,8%	11,5%	6,1%	4,8%	4,5%	2,1%	0,2%	0,4%	0,0%	**48,9%**
Mujeres	8,6%	10,3%	11,8%	6,6%	6,2%	4,6%	1,8%	0,8%	0,3%	0,1%	**51,1%**
Total	**18,1%**	**20,2%**	**23,3%**	**12,7%**	**11,0%**	**9,1%**	**3,9%**	**1,0%**	**0,7%**	**0,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.20 Porcentaje de población migrante y no migrante según tipología de estudio.

	Migrantes	No migrantes	Total
Bueno	36,8%	63,2%	100,0%
Regular	49,4%	50,6%	100,0%
Malo	42,2%	57,8%	100,0%
Total	**42,8%**	**57,2%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.21 Porcentaje de la población nativa según edad y sexo.

	Edad de las personas (años)										Total
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90 o más	
Hombre	13,4%	12,5%	10,6%	5,2%	3,5%	2,0%	0,8%	0,2%	0,3%	0,0%	**49,4%**
Mujer	13,4%	12,4%	12,2%	5,0%	3,7%	2,2%	1,1%	0,5%	0,1%	0,0%	**50,6%**
Total	**26,8%**	**24,9%**	**22,8%**	**10,2%**	**7,2%**	**4,2%**	**1,9%**	**0,7%**	**0,4%**	**0,0%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.22 Porcentaje de la población migrante según edad y sexo.

	Edad de las personas (años)										Total
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90 o mas	
Hombre	3,4%	6,3%	12,8%	7,3%	6,5%	7,7%	3,6%	0,1%	0,6%	0,0%	**48,2%**
Mujer	2,2%	7,6%	11,2%	8,7%	9,5%	7,7%	2,8%	1,3%	0,6%	0,1%	**51,8%**
Total	**5,6%**	**13,9%**	**24,0%**	**16,0%**	**16,0%**	**15,4%**	**6,5%**	**1,4%**	**1,1%**	**0,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.23 Tiempo de residencia en Cochabamba de los migrantes según tipología de estudio.

	1-10 años	11-20 años	21-30 años	31 ó más años	Total
Bueno	46,1%	27,8%	14,4%	11,7%	100,0%
Regular	50,9%	27,9%	12,7%	8,5%	100,0%
Malo	35,2%	28,0%	22,4%	14,4%	100,0%
Total	**44,2%**	**27,9%**	**16,5%**	**11,4%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.24 Departamento en el que nacieron los migrantes según tipología de estudio.

	COCHABAMBA (otra localidad)	POTOSI	ORURO	LA-PAZ	OTROS DEPARTAMENTOS*	TOTAL
Bueno	27,8%	26,7%	26,7%	13,6%	5,1%	100,0%
Regular	38,5%	19,8%	16,5%	16,5%	8,6%	100,0%
Malo	26,0%	27,6%	23,6%	14,6%	8,1%	100,0%
Total	**31,4%**	**24,3%**	**21,6%**	**15,0%**	**7,7%**	**100,0%**

Nota: (*)Chuquisaca (3,9%), Santa Cruz (2,0%), Tarija (0,9%), Beni (0,9%) y Pando (0,0%). *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.25 Tamaño del hogar según el número de personas que lo integran y tipología de estudio.

	Menos de 4 personas	De 4 a 6 personas	Más de 6 personas	Total
Bueno	32,7%	56,6%	10,6%	100,0%
Regular	26,1%	52,1%	21,8%	100,0%
Malo	40,6%	49,0%	10,5%	100,0%
Total	**33,6%**	**52,3%**	**14,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.26 Porcentaje de hogares según su conformación y tipología de estudio.

	Nuclear completo	Nuclear incompleto	Extendido	Unipersonal	Total
Bueno	61,9%	10,6%	24,8%	2,7%	100,0%
Regular	60,5%	10,9%	23,5%	5,0%	100,0%
Malo	63,6%	15,4%	16,1%	4,9%	100,0%
Total	**62,1%**	**12,5%**	**21,1%**	**4,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.27 Porcentaje de jefes/as de hogar según su edad y sexo.

	Hasta 19 años	20-34 años	35-49 años	50-64 años	65 o más años	Total
Hombres	0,4%	29,1%	32,5%	33,2%	4,9%	100,0%
Mujeres	0,0%	21,8%	33,6%	34,5%	10,0%	100,0%
Total	**0,3%**	**26,9%**	**32,8%**	**33,6%**	**6,4%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.28 Porcentaje de hogares según la edad del jefe/a del hogar y tipología de estudio.

	20-34 años	35-49 años	50-64 años	65 o más años	Total
Bueno	22,8%	35,0%	30,2%	33,3%	**30,1%**
Regular	30,7%	30,9%	34,1%	29,2%	**31,7%**
Malo	46,5%	34,1%	35,7%	37,5%	**38,1%**
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	**100,0%**

Nota: No considerados los hogares con jefe de hogar de 19 años o menos al ser despreciable el porcentaje. Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.29 Idiomas oficiales que hablan los integrantes del hogar según sexo y tipología de estudio.

		Castellano	Quechua	Aymara	Castellano + Quechua	Castellano + Aymara	Castellano + Quechua + Aymara	Total
Bueno	**Hombres**	49,29%	0,47%	0,00%	42,18%	7,58%	0,47%	100,00%
	Mujeres	50,00%	0,42%	0,42%	42,08%	5,42%	1,67%	100,00%
	Total	49,67%	0,44%	0,22%	42,13%	6,43%	1,11%	100,00%
Regular	**Hombres**	43,62%	1,23%	0,00%	46,50%	7,00%	1,65%	100,00%
	Mujeres	44,44%	2,68%	0,00%	45,21%	6,51%	1,15%	100,00%
	Total	44,05%	1,98%	0,00%	45,83%	6,75%	1,39%	100,00%
Malo	**Hombres**	57,68%	0,75%	0,75%	31,09%	6,74%	3,00%	100,00%
	Mujeres	53,08%	1,54%	0,38%	35,00%	6,92%	3,08%	100,00%
	Total	55,41%	1,14%	0,57%	33,02%	6,83%	3,04%	100,00%
Total	**Hombres**	50,49%	0,83%	0,28%	39,53%	7,07%	1,80%	100,00%
	Mujeres	49,15%	1,58%	0,26%	40,74%	6,31%	1,97%	100,00%
	Total	**49,80%**	**1,21%**	**0,27%**	**40,15%**	**6,68%**	**1,89%**	**100,00%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.30 Idiomas oficiales que hablan progenitores según sexo y tipología de estudio.

		Castellano	Quechua	Aymara	Castellano + Quechua	Castellano + Aymara	Castellano + Quechua + Aymara	Total
Bueno	**Padre**	31,46%	1,12%	0,00%	53,93%	12,36%	1,12%	100,00%
	Madre	26,36%	0,91%	0,91%	59,09%	10,00%	2,73%	100,00%
	Total	28,64%	1,01%	0,50%	56,78%	11,06%	2,01%	100,00%
Regular	**Padre**	19,59%	1,03%	0,00%	64,95%	11,34%	3,09%	100,00%
	Madre	25,00%	2,68%	0,00%	59,82%	10,71%	1,79%	100,00%
	Total	22,49%	1,91%	0,00%	62,20%	11,00%	2,39%	100,00%
Malo	**Padre**	29,91%	0,00%	0,85%	52,14%	11,11%	5,98%	100,00%
	Madre	25,78%	0,78%	0,78%	55,47%	13,28%	3,91%	100,00%
	Total	27,76%	0,41%	0,82%	53,88%	12,24%	4,90%	100,00%
Total	**Padre**	27,06%	0,66%	0,33%	56,77%	11,55%	3,63%	100,00%
	Madre	25,71%	1,43%	0,57%	58,00%	11,43%	2,86%	100,00%
	Total	**26,34%**	**1,07%**	**0,46%**	**57,43%**	**11,49%**	**3,22%**	**100,00%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.31 Idiomas oficiales que hablan los/las hijos/as según sexo y tipología de estudio.

		Castellano	Quechua	Castellano + Quechua	Castellano + Aymara	Castellano + Quechua + Aymara	Total
Bueno	**Hijos**	65,05%	0,00%	32,04%	2,91%	0,00%	100,00%
	Hijas	76,15%	0,00%	21,10%	1,83%	0,92%	100,00%
	Total	70,75%	0,00%	26,42%	2,36%	0,47%	100,00%
Regular	**Hijos**	60,00%	0,80%	34,40%	4,00%	0,80%	100,00%
	Hijas	59,68%	1,61%	35,48%	3,23%	0,00%	100,00%
	Total	59,84%	1,20%	34,94%	3,61%	0,40%	100,00%
Malo	**Hijos**	82,54%	1,59%	11,90%	3,97%	0,00%	100,00%
	Hijas	82,52%	1,94%	12,62%	0,97%	1,94%	100,00%
	Total	82,53%	1,75%	12,23%	2,62%	0,87%	100,00%
Total	**Hijos**	69,49%	0,85%	25,71%	3,67%	0,28%	100,00%
	Hijas	72,02%	1,19%	23,81%	2,08%	0,89%	100,00%
	Total	**70,72%**	**1,01%**	**24,78%**	**2,90%**	**0,58%**	**100,00%**

Nota: El porcentaje que sólo hablan Aymara es del 0,00%. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.32 Diferencia de conocimiento de uno de los idiomas originarios entre los progenitores y sus hijos/as según tipología del hogar.

	No conocen idioma originario		Conocen algún idioma originario		Total	
	Progenitores	**Hijos/as**	**Progenitores**	**Hijos/as**	**Progenitores**	**Hijos/as**
Bueno	28,64%	70,75%	71,4%	29,25%	100,00%	100,00%
Regular	22,49%	59,84%	77,5%	40,16%	100,00%	100,00%
Malo	27,76%	82,53%	72,2%	17,47%	100,00%	100,00%
Total	**26,34%**	**70,72%**	**73,7%**	**29,28%**	**100,00%**	**100,00%**

Nota: (Originario): Quechua o aymara. (Bilingüe): Castellano más quechua y/o aymara. *Fuente: Elaboración propia.*

V.4. Características del nivel educativo de la población

Cuadro V.33 Analfabetismo adulto de todos los integrantes del hogar según su sexo y tipología de estudio.

	Hombre			Mujer			Total		
	ALFAB.	**ANALF.**	**TOTAL**	**ALFAB.**	**ANALF.**	**TOTAL**	**ALFAB.**	**ANALF.**	**TOTAL**
Bueno	100,0%	0,0%	100,0%	93,4%	6,6%	100,0%	**96,4%**	**3,6%**	**100,0%**
Regular	95,5%	4,5%	100,0%	90,4%	9,6%	1.0,0%	**92,8%**	**7,2%**	**100,0%**
Malo	95,0%	5,0%	100,0%	89,7%	10,3%	100,0%	**92,3%**	**7,7%**	**100,0%**
Total	**96,6%**	**3,4%**	**100,0%**	**91,1%**	**8,9%**	**100,0%**	**93,7%**	**6,3%**	**100,0%**

Notas: Para el cálculo del analfabetismo adulto se consideran a las personas de 15 años o más que no saben leer y escribir.
(ALFAB.) Alfabeto, (ANALFAB.) Analfabeto.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.34 Analfabetismo adulto del jefe/a de hogar según sexo y tipología de estudio.

	Jefe de hogar hombre			Jefe de hogar mujer			Total		
	ALFAB.	ANALF.	TOTAL	ALFAB.	ANALF.	TOTAL	ALFAB.	ANALF.	TOTAL
Bueno	100,0%	0,0%	100,0%	94,4%	5,6%	100,0%	**98,2%**	**1,8%**	**100,0%**
Regular	95,5%	4,5%	100,0%	66,7%	33,3%	100,0%	**88,2%**	**11,8%**	**100,0%**
Malo	92,9%	7,1%	100,0%	86,4%	13,6%	100,0%	**90,9%**	**9,1%**	**100,0%**
Total	**95,8%**	**4,2%**	**100,0%**	**83,6%**	**16,4%**	**100,0%**	**92,3%**	**7,7%**	**100,0%**

Nota: *Para el cálculo del analfabetismo adulto se consideran a las personas de 15 años o más que no saben leer y escribir.*
(ALFAB.) Alfabeto, (ANALFAB.) Analfabeto.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.35 Analfabetismo adulto del jefe/a de hogar según idioma que habla.

		Sólo habla castellano	Sólo habla idioma originario	Habla castellano y algún idioma originario	Total
Hombres	**Alfabetos**	98,63%	66,67%	95,24%	95,85%
	Analfabetos	1,37%	33,33%	4,76%	4,15%
	Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Mujeres	**Alfabetos**	95,65%	0,00%	81,40%	83,64%
	Analfabetos	4,35%	100,00%	18,60%	16,36%
	Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Total	**Alfabetos**	**97,92%**	**50,00%**	**90,91%**	**92,27%**
	Analfabetos	**2,08%**	**50,00%**	**9,09%**	**7,73%**
	Total	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.36 Nivel de instrucción alcanzado de los integrantes del hogar (media de años de estudio) según su sexo y tipología de estudio.

	Hombres	Mujeres	Total
Bueno	10,63 años	9,56 años	**10,04 años**
Regular	9,83 años	8,88 años	**9,36 años**
Malo	10,57 años	9,43 años	**9,98 años**
Total	**10,34 años**	**9,31 años**	**9,81 años**

Nota: Se han considerado a las personas de 25 años o más.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.37 Nivel de instrucción alcanzado de los jefes/as del hogar (media de años de estudio) según su sexo y tipología de estudio.

	Jefe de hogar hombre	Jefa de hogar mujer	Total
Bueno	10,08 años	7,50 años	**9,27 años**
Regular	8,76 años	8,10 años	**8,63 años**
Malo	10,09 años	7,79 años	**9,41 años**
Total	**9,64 años**	**7,75 años**	**9,13 años**

Nota: Se han considerado a las personas de 25 años o más.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.38 Porcentaje de integrantes del hogar que han finalizado el nivel de primaria según su sexo y tipología de estudio.

		No finalizó primaria	Finalizó primaria	Total
Bueno	**Hombres**	26,1%	73,9%	100,0%
	Mujeres	25,2%	74,8%	100,0%
	Total	25,6%	74,4%	100,0%
Regular	**Hombres**	30,9%	69,1%	100,0%
	Mujeres	30,3%	69,7%	100,0%
	Total	30,6%	69,4%	100,0%
Malo	**Hombres**	21,6%	78,4%	100,0%
	Mujeres	28,9%	71,1%	100,0%
	Total	25,1%	74,9%	100,0%
Total	**Hombres**	**26,1%**	**73,9%**	**100,0%**
	Mujeres	**28,2%**	**71,8%**	**100,0%**
	Total	**27,1%**	**72,9%**	**100,0%**

Nota: Se ha considerado a las personas de 25 años o más y como nivel de primaria tener 6 años de estudio o más. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.39 Porcentaje de jefes/as de hogar que han finalizado el nivel de primaria según su sexo y tipología de estudio.

		No finalizó primaria	Finalizó primaria	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	23,7%	76,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	40,0%	60,0%	100,0%
	Total	28,8%	71,2%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	32,6%	67,4%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	33,3%	66,7%	100,0%
	Total	32,7%	67,3%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	14,7%	85,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	43,6%	56,4%	100,0%
	Total	23,1%	76,9%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**23,3%**	**76,7%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**40,0%**	**60,0%**	**100,0%**
	Total	**27,8%**	**72,2%**	**100,0%**

Nota: Se ha considerado a las personas de 25 años o más y como nivel de primaria tener 6 años de estudio o más. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.40 Nivel de estudio alcanzado por todos los integrantes del hogar según su sexo y tipología de estudio.

		No acabó primaria	Primaria	Secundaria	Superior	Total
Bueno	**Hombres**	21,4%	24,1%	31,3%	23,2%	100,0%
	Mujeres	23,7%	29,6%	30,4%	16,3%	100,0%
	Total	22,7%	27,1%	30,8%	19,4%	100,0%
Regular	**Hombres**	25,2%	22,8%	38,2%	13,8%	100,0%
	Mujeres	31,9%	26,1%	31,1%	10,9%	100,0%
	Total	28,5%	24,4%	34,7%	11,6%	100,0%
Malo	**Hombres**	13,4%	27,6%	44,0%	14,9%	100,0%
	Mujeres	26,6%	29,4%	35,7%	8,4%	100,0%
	Total	20,2%	28,5%	39,7%	11,6%	100,0%
Total	**Hombres**	**19,8%**	**24,9%**	**38,2%**	**17,1%**	**100,0%**
	Mujeres	**27,2%**	**28,5%**	**32,5%**	**11,3%**	**100,0%**
	Total	**23,6%**	**26,8%**	**35,2%**	**14,1%**	**100,0%**

Nota: Se han considerado a las personas de 25 años o más. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.41 Nivel de estudio alcanzado por todos los/las jefes/as del hogar según su sexo y tipología de estudio.

		No acabó primaria	Primaria	Secundaria	Superior	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	24,3%	28,4%	29,7%	17,6%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	38,2%	38,2%	17,6%	5,9%	100,0%
	Total	28,7%	31,5%	25,9%	13,9%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	33,7%	22,9%	38,6%	4,8%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	35,0%	35,0%	20,0%	10,0%	100,0%
	Total	34,0%	25,2%	35,0%	4,9%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	14,4%	31,1%	43,3%	11,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	44,7%	28,9%	23,7%	2,6%	100,0%
	Total	23,4%	30,5%	37,5%	8,6%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**23,9%**	**27,5%**	**37,7%**	**10,9%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**40,2%**	**33,7%**	**20,7%**	**4,3%**	**100,0%**
	Total	**28,3%**	**29,2%**	**33,0%**	**9,1%**	**100,0%**

Nota: Se han considerado a las personas de 25 años o más. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.42 Nivel de estudio alcanzado por los integrantes del hogar que han finalizado algún nivel de estudios según su sexo y tipología de estudio.

		Primaria	Secundaria	Superior	Total
Bueno	**Hombres**	30,7%	39,8%	29,5%	100,0%
	Mujeres	38,8%	39,8%	21,4%	100,0%
	Total	35,1%	39,8%	25,1%	100,0%
Regular	**Hombres**	30,4%	51,1%	18,5%	100,0%
	Mujeres	38,3%	45,7%	16,0%	100,0%
	Total	34,5%	49,1%	16,4%	100,0%
Malo	**Hombres**	31,9%	50,9%	17,2%	100,0%
	Mujeres	40,0%	48,6%	11,4%	100,0%
	Total	35,7%	49,8%	14,5%	100,0%
Total	**Hombres**	**31,1%**	**47,6%**	**21,3%**	**100,0%**
	Mujeres	**39,4%**	**44,9%**	**15,7%**	**100,0%**
	Total	**35,2%**	**46,3%**	**18,5%**	**100,0%**

Nota: Se han considerado a las personas de 25 años o más. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.43 Nivel de estudio alcanzado por los jefes/as del hogar que han finalizado algún nivel de estudios según su sexo y tipología de estudio.

		Primaria	Secundaria	Superior	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	37,5%	39,3%	23,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	61,9%	28,6%	9,5%	100,0%
	Total	44,2%	36,4%	19,5%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	34,5%	58,2%	7,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	53,8%	30,8%	15,4%	100,0%
	Total	38,8%	53,7%	7,5%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	36,4%	50,6%	13,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	52,4%	42,9%	4,8%	100,0%
	Total	39,8%	49,0%	11,2%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**36,2%**	**49,5%**	**14,4%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**57,4%**	**35,2%**	**7,4%**	**100,0%**
	Total	**40,9%**	**46,3%**	**12,8%**	**100,0%**

Nota: Se han considerado a las personas de 25 años o más. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.44 Porcentaje de personas que asisten a un centro educativo según su sexo y tipología de estudio.

		Asiste a un centro educativo	No Asiste a un centro educativo	Total
Bueno	**Hombres**	83,8%	16,2%	100,0%
	Mujeres	85,9%	14,1%	100,0%
Regular	**Hombres**	83,3%	16,7%	100,0%
	Mujeres	78,6%	21,4%	100,0%
Malo	**Hombres**	81,7%	18,3%	100,0%
	Mujeres	76,0%	24,0%	100,0%
Total	**Hombres**	**82,9%**	**17,1%**	**100,0%**
	Mujeres	**79,9%**	**20,1%**	**100,0%**

Nota: Se ha considerado a las personas de 6 a 24 años. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.45 Porcentaje de personas que asisten a un centro de educación según su sexo, el nivel de estudios y la tipología de estudio.

		Asistencia en Primaria	Asistencia en Secundaria	Asistencia en Universidad	Total
Bueno	**Hombres**	88,6%	87,5%	68,0%	**83,8%**
	Mujeres	94,1%	93,5%	70,6%	**85,9%**
	Total	91,3%	90,5%	72,7%	**84,8%**
Regular	**Hombres**	94,1%	90,0%	60,6%	**83,3%**
	Mujeres	94,3%	91,3%	53,3%	**78,6%**
	Total	94,2%	90,8%	56,4%	**80,8%**
Malo	**Hombres**	97,7%	96,4%	61,1%	**81,7%**
	Mujeres	97,8%	87,5%	40,0%	**76,0%**
	Total	97,8%	92,3%	52,8%	**79,1%**
Total	**Hombres**	**93,8%**	**91,1%**	**64,7%**	**82,9%**
	Mujeres	**95,6%**	**91,1%**	**54,4%**	**79,9%**
	Total	**94,7%**	**91,1%**	**59,7%**	**81,4%**

Nota: Se ha considerado a las personas de 6 a 24 años. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.46 Tipo de centro educativo al que asisten los estudiantes su sexo y la tipología de estudio.

		Centro de estudios público	Centro de estudios privado	Total
Bueno	**Hombres**	89,2%	10,8%	100,0%
	Mujeres	83,5%	16,5%	100,0%
	Total	86,3%	13,7%	100,0%
Regular	**Hombres**	90,5%	9,5%	100,0%
	Mujeres	88,9%	11,1%	100,0%
	Total	89,7%	10,3%	100,0%
Malo	**Hombres**	93,2%	6,8%	100,0%
	Mujeres	88,6%	11,4%	100,0%
	Total	91,2%	8,8%	100,0%
Total	**Hombres**	**91,1%**	**8,9%**	**100,0%**
	Mujeres	**87,1%**	**12,9%**	**100,0%**
	Total	**89,2%**	**10,8%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.47	Tipo de centro educativo al que asisten los estudiantes según su sexo y tipología de estudio.

		Primaria			Secundaria			Superior		
		C. Públ.	C. Priv.	Total	C. Públ.	C. Priv.	Total	C. Públ.	C. Priv.	Total
Bueno	Hombres	90,3%	9,7%	100%	89,3%	10,7%	100%	87,5%	12,5%	100%
	Mujeres	87,5%	12,5%	100%	75,9%	24,1%	100%	87,5%	12,5%	100%
	Total	88,9%	11,1%	100%	82,5%	17,5%	100%	87,5%	12,5%	100%
Regular	Hombres	89,6%	10,4%	100%	88,9%	11,1%	100%	95,0%	5,0%	100%
	Mujeres	84,8%	15,2%	100%	90,5%	9,5%	100%	91,7%	8,3%	100%
	Total	87,7%	12,3%	100%	89,9%	10,1%	100%	93,2%	6,8%	100%
Malo	Hombres	88,4%	11,6%	100%	100,0%	0,0%	100%	93,9%	6,1%	100%
	Mujeres	86,4%	13,6%	100%	90,5%	9,5%	100%	92,9%	7,1%	100%
	Total	87,4%	12,6%	100%	95,8%	4,2%	100%	93,6%	6,4%	100%
Total	**Hombres**	**89,3%**	**10,7%**	**100%**	**92,7%**	**7,3%**	**100%**	**92,2%**	**7,8%**	**100%**
	Mujeres	**86,2%**	**13,8%**	**100%**	**85,9%**	**14,1%**	**100%**	**90,3%**	**9,7%**	**100%**
	Total	**87,9%**	**12,1%**	**100%**	**89,1%**	**10,9%**	**100%**	**91,4%**	**8,6%**	**100%**

Fuente: Elaboración propia.

V.5. Características en el ámbito del trabajo

Cuadro V.48	Población Económicamente Activa (PEA) y Población Económicamente No Activa (PENA) según su sexo y tipología de estudio.

		PEA	PENA	PET
Bueno	Hombres	55,9%	44,1%	100,0%
	Mujeres	48,9%	51,1%	100,0%
	Total	52,2%	47,8%	100,0%
Regular	Hombres	61,8%	38,2%	100,0%
	Mujeres	36,5%	63,5%	100,0%
	Total	48,6%	51,4%	100,0%
Malo	Hombres	58,6%	41,4%	100,0%
	Mujeres	45,3%	54,7%	100,0%
	Total	52,0%	48,0%	100,0%
Total	**Hombres**	**58,9%**	**41,1%**	**100,0%**
	Mujeres	**43,4%**	**56,6%**	**100,0%**
	Total	**50,9%**	**49,1%**	**100,0%**

Nota: (PEA) Población Económicamente Activa de 7 años o más.
(PENA) Población Económicamente no activa de 7 años o más.
(PET) Población en Edad de Trabajar (7 años o más).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.49 Porcentaje de la población en edad de trabajar (7 años o más) que declara dedicarse a las tareas del hogar según su sexo y tipología de estudio.

	Hombres	Mujeres	Total
Bueno	0,0%	13,6%	**7,3%**
Regular	0,9%	22,0%	**11,9%**
Malo	2,3%	20,3%	**11,2%**
Total	**1,1%**	**18,8%**	**10,3%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.50 Porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) según su edad, sexo y tipología de estudio.

		7-14 años	15-24 años	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	65 o más años	Total
Bueno	**Hombres**	5,4%	26,9%	75,6%	100,0%	96,0%	88,2%	50,0%	**55,9%**
	Mujeres	0,0%	29,8%	69,6%	78,9%	81,3%	53,3%	18,2%	**48,9%**
	Subtotal	2,7%	28,4%	72,4%	87,1%	87,7%	71,9%	29,4%	**52,2%**
Regular	**Hombres**	1,9%	42,0%	95,9%	100,0%	97,0%	85,7%	75,0%	**61,8%**
	Mujeres	2,2%	16,2%	63,0%	71,4%	50,0%	57,1%	16,7%	**36,5%**
	Subtotal	2,0%	26,6%	78,6%	84,9%	76,3%	68,6%	50,0%	**48,6%**
Malo	**Hombres**	0,0%	37,7%	85,1%	94,7%	100,0%	89,5%	33,3%	**58,6%**
	Mujeres	0,0%	26,8%	61,9%	77,8%	65,8%	61,9%	37,5%	**45,3%**
	Subtotal	0,0%	33,1%	73,8%	84,8%	80,9%	75,0%	35,7%	**52,0%**
Total	**Hombres**	**2,2%**	**35,8%**	**86,0%**	**98,5%**	**97,7%**	**88,0%**	**55,0%**	**58,9%**
	Mujeres	**0,8%**	**23,5%**	**64,4%**	**76,3%**	**66,7%**	**57,9%**	**24,0%**	**43,4%**
	Total	**1,5%**	**29,5%**	**75,0%**	**85,7%**	**81,5%**	**72,0%**	**37,8%**	**50,9%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.51 Porcentaje de la Población Económicamente Activa que trabaja según su sexo y tipología de estudio.

		Trabaja	No trabaja	Total
Bueno	**Hombres**	100,0%	0,0%	100,0%
	Mujeres	99,1%	0,9%	100,0%
	Total	99,6%	0,4%	100,0%
Regular	**Hombres**	96,5%	3,5%	100,0%
	Mujeres	96,8%	3,2%	100,0%
	Total	96,6%	3,4%	100,0%
Malo	**Hombres**	98,7%	1,3%	100,0%
	Mujeres	99,1%	0,9%	100,0%
	Total	98,9%	1,1%	100,0%
Total	**Hombres**	**98,3%**	**1,7%**	**100,0%**
	Mujeres	**98,5%**	**1,5%**	**100,0%**
	Total	**98,4%**	**1,6%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.52 Tasa de desempleo según sexo, edad de la población económicamente activa y tipología de estudio.

		15-24 años	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	65 o más años	Total
Bueno	**Hombres**	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,0%**
	Mujeres	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,9%**
	Subtotal	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,4%**
Regular	**Hombres**	4,8%	2,1%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	**3,5%**
	Mujeres	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**3,2%**
	Subtotal	3,0%	3,7%	0,0%	4,4%	0,0%	0,0%	**3,4%**
Malo	**Hombres**	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	**1,3%**
	Mujeres	0,0%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	**0,9%**
	Subtotal	0,0%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	**1,1%**
Total	**Hombres**	**1,6%**	**1,5%**	**0,0%**	**2,3%**	**0,0%**	**9,1%**	**1,7%**
	Mujeres	**2,3%**	**2,9%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**1,5%**
	Total	**1,9%**	**2,1%**	**0,0%**	**1,3%**	**0,0%**	**5,9%**	**1,6%**

Nota: Se ha omitido el rango de edad 7-14 años al ser un porcentaje de casos despreciable. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.53 Porcentaje de trabajadores/as en cada sector de producción según su sexo y tipología de estudio.

		Sector primario	Sector secundario	Sector terciario	Total
Bueno	**Hombres**	7,2%	30,6%	62,2%	100,0%
	Mujeres	11,3%	6,1%	82,6%	100,0%
	Total	9,3%	18,1%	72,6%	100,0%
Regular	**Hombres**	2,2%	36,3%	61,5%	100,0%
	Mujeres	2,8%	11,9%	85,3%	100,0%
	Total	2,5%	25,4%	72,1%	100,0%
Malo	**Hombres**	4,1%	31,5%	64,4%	100,0%
	Mujeres	0,0%	15,8%	84,2%	100,0%
	Total	2,3%	24,6%	73,1%	100,0%
Total	**Hombres**	**4,3%**	**32,9%**	**62,8%**	**100,0%**
	Mujeres	**4,7%**	**11,2%**	**84,0%**	**100,0%**
	Total	**4,5%**	**22,9%**	**72,6%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.54 Porcentaje de trabajadores/as en cada actividad del sector primario según sexo y tipología de estudio.

	Bueno			Regular			Malo			Total		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Producción agropecuaria	75,0%	69,2%	71,4%	33,3%	33,3%	33,3%	16,7%	0,0%	16,7%	**47,1%**	**62,5%**	**54,5%**
Servicios agrícolas	25,0%	15,4%	19,0%	66,7%	66,7%	66,7%	50,0%	0,0%	50,0%	**41,2%**	**25,0%**	**33,3%**
Tratado de carne	0,0%	15,4%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	**5,9%**	**12,5%**	**9,1%**
Extracción minerales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	**5,9%**	**0,0%**	**3,0%**
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0,0%	100%	**100%**	**100%**	**100%**

Nota: (H) Hombres, (M) Mujeres, (T) Total. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.55 Porcentaje de trabajadores/as en cada actividad del sector secundario según sexo y tipología de estudio.

	Bueno			Regular			Malo			Total		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Fabricación productos alimentarios	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	15,4%	4,8%	8,7%	27,8%	14,1%	**3,9%**	**18,4%**	**7,2%**
Fabricación textiles y calzado	23,5%	85,7%	34,1%	10,2%	69,2%	22,6%	15,2%	38,9%	21,9%	**15,5%**	**57,9%**	**25,1%**
Fabricación muebles y madera	5,9%	0,0%	4,9%	4,1%	0,0%	3,2%	8,7%	0,0%	6,3%	**6,2%**	**0,0%**	**4,8%**
Fabricación papel y cartón	5,9%	0,0%	4,9%	4,1%	0,0%	3,2%	0,0%	5,6%	1,6%	**3,1%**	**2,6%**	**3,0%**
Fabricación materiales construcción	2,9%	14,3%	4,9%	12,2%	0,0%	9,7%	2,2%	0,0%	1,6%	**6,2%**	**2,6%**	**5,4%**
Construcción	61,8%	0,0%	51,2%	67,3%	15,4%	56,5%	65,2%	27,8%	54,7%	**65,1%**	**18,4%**	**54,5%**
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	**100%**	**100%**	**100%**

Nota: (H) Hombres, (M) Mujeres, (T) Total. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.56 Porcentaje de trabajadores/as en cada actividad del sector terciario según sexo y tipología de estudio.

	Bueno			Regular			Malo			Total		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Comercio mayorista	7,2%	6,3%	6,7%	1,2%	2,1%	1,7%	6,4%	5,2%	5,8%	**4,9%**	**4,6%**	**4,7%**
Comercio minorista	31,9%	57,9%	46,9%	20,5%	65,6%	44,3%	28,7%	66,7%	47,9%	**26,8%**	**63,4%**	**46,4%**
Hostelería	1,4%	5,3%	3,7%	2,4%	14,0%	8,5%	1,1%	1,0%	1,0%	**1,6%**	**6,7%**	**4,3%**
Transporte	23,2%	1,1%	10,4%	38,5%	1,1%	18,7%	30,8%	1,0%	15,8%	**31,3%**	**1,1%**	**15,1%**
Adm. publica	8,7%	5,3%	6,7%	7,2%	7,5%	7,4%	5,3%	4,2%	4,7%	**6,9%**	**5,6%**	**6,2%**
Servicios a empresas	4,3%	2,1%	3,1%	1,2%	1,1%	1,1%	2,1%	2,1%	2, 1%	**2,4%**	**1,8%**	**2,1%**
Ocio	4,3%	3,2%	3,7%	2,4%	2,1%	2,3%	4,3%	2,1%	3,2%	**3,7%**	**2,5%**	**3,0%**
Act. financieras	2,9%	2,1%	2,4%	1,2%	2,1%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	**1,2%**	**1,4%**	**1,3%**
Servicios personales	4,3%	14,7%	10,4%	2,4%	4,3%	3,4%	8,5%	17,7%	13,2%	**5,3%**	**12,3%**	**9,1%**
Otros	11,6%	2,1%	6,1%	22,9%	0,0%	10,8%	12,8%	0,0%	6,3%	**15,8%**	**0,7%**	**7,7%**
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	**100%**	**100%**	**100%**

Nota: (H) Hombres, (M) Mujeres, (T) Total. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.57 Estrato ocupacional de los/las trabajadores/as según su sexo y la tipología de estudio.

		Trabajador/a por cuenta propia	Trabajador/a por cuenta ajena	empleador/a	Otros	Total
Bueno	**Hombres**	57,9%	36,8%	1,8%	3,5%	100,0%
	Mujeres	61,0%	31,4%	0,8%	6,8%	100,0%
	Total	59,5%	34,1%	1,3%	5,2%	100,0%
Regular	**Hombres**	57,6%	39,6%	0,7%	2,2%	100,0%
	Mujeres	73,6%	24,5%	0,0%	1,8%	100,0%
	Total	64,7%	32,9%	0,4%	2,0%	100,0%
Malo	**Hombres**	61,3%	38,1%	0,0%	0,6%	100,0%
	Mujeres	67,2%	32,0%	0,8%	0,0%	100,0%
	Total	63,9%	35,4%	0,4%	0,4%	100,0%
Total	**Hombres**	**59,1%**	**38,2%**	**0,7%**	**2,0%**	**100,0%**
	Mujeres	**67,1%**	**29,4%**	**0,6%**	**2,9%**	**100,0%**
	Total	**62,8%**	**34,2%**	**0,7%**	**2,4%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.58 Estrato ocupacional de los/las jefes/as del hogar según su sexo y la tipología de estudio.

		Trabajador/a por cuenta propia	Trabajador/a por cuenta ajena	empleador/a	Total
Bueno	**Hombres**	67,6%	29,7%	2,7%	100,0%
	Mujeres	72,4%	27,6%	0,0%	100,0%
	Total	68,9%	29,1%	1,9%	100,0%
Regular	**Hombres**	67,1%	31,8%	1,2%	100,0%
	Mujeres	73,9%	26,1%	0,0%	100,0%
	Total	68,5%	30,6%	0,9%	100,0%
Malo	**Hombres**	68,9%	31,1%	0,0%	100,0%
	Mujeres	75,0%	25,0%	0,0%	100,0%
	Total	70,5%	29,5%	0,0%	100,0%
Total	**Hombres**	**67,9%**	**30,9%**	**1,2%**	**100,0%**
	Mujeres	**73,8%**	**26,2%**	**0,0%**	**100,0%**
	Total	**69,4%**	**29,7%**	**0,9%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.59 Categoría socio-ocupacional de los/las trabajadores/as según su sexo y la tipología de estudio.

		Asalariado/a no manual	Asalariado/a manual	Directivo/a profesional	Trabajador/a cuenta propia	Familiar no remunerado/a	Patrón/a o empleador/a	Empleado/a Doméstico/a	Ns/nr.	Total
Bueno	**H**	31,6%	5,3%	0,0%	57,9%	3,5%	1,8%	0,0%	0,0%	100%
	M	28,8%	1,7%	0,0%	61,0%	6,8%	0,8%	0,8%	0,0%	100%
	T	30,2%	3,4%	0,0%	59,5%	5,2%	1,3%	0,4%	0,0%	100%
Regular	**H**	30,2%	9,4%	0,0%	57,6%	1,4%	0,7%	0,0%	0,7%	100%
	M	24,5%	0,0%	0,0%	73,6%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	T	27,7%	5,2%	0,0%	64,7%	1,6%	0,4%	0,0%	0,4%	100%
Malo	**H**	26,5%	11,6%	0,6%	60,6%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	M	27,0%	2,5%	0,0%	67,2%	0,0%	0,8%	2,5%	0,0%	100%
	T	26,7%	7,6%	0,4%	63,5%	0,4%	0,4%	1,1%	0,0%	100%
Total	**H**	**29,2%**	**9,1%**	**0,2%**	**58,8%**	**1,7%**	**0,7%**	**0,0%**	**0,2%**	**100%**
	M	**26,9%**	**1,4%**	**0,0%**	**67,1%**	**2,9%**	**0,6%**	**1,1%**	**0,0%**	**100%**
	T	**28,1%**	**5,5%**	**0,1%**	**62,7%**	**2,2%**	**0,7%**	**0,5%**	**0,1%**	**100%**

Nota: (H) Hombres, (M) Mujeres, (T) Total. *Fuente: Elaboración propia*

Cuadro V.60 Categoría socio-ocupacional de los/las jefes/as del hogar según su sexo y la tipología de estudio.

		Asalariado/a no manual	Asalariado/a manual	Directivo/a o profesional	Trabajador/a cuenta propia	Familiar no remunerado/a	Patrón/a o empleador/a	Empleado/a Doméstico/a	Ns/nr.	Total
Bueno	**H**	24,3%	5,4%	0,0%	67,6%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	100%
	M	24,1%	3,4%	0,0%	72,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	T	24,3%	4,9%	0,0%	68,9%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	100%
Regular	**H**	22,4%	9,4%	0,0%	67,1%	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	100%
	M	26,1%	0,0%	0,0%	73,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	T	23,1%	7,4%	0,0%	68,5%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	100%
Malo	**H**	15,6%	15,6%	1,1%	67,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	M	15,6%	3,1%	0,0%	75,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	100%
	T	15,6%	12,3%	0,8%	69,7%	0,0%	0,0%	1,6%	0,0%	100%
Total	**H**	**20,5%**	**10,4%**	**0,4%**	**67,5%**	**0,0%**	**1,2%**	**0,0%**	**0,0%**	**100%**
	M	**21,4%**	**2,4%**	**0,0%**	**73,8%**	**0,0%**	**0,0%**	**2,4%**	**0,0%**	**100%**
	T	**20,7%**	**8,4%**	**0,3%**	**69,1%**	**0,0%**	**0,9%**	**0,6%**	**0,0%**	**100%**

Nota: (H) Jefe de hogar hombre, (M) Jefe de hogar mujer, (T) Total. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.61 Media del salario mensual de los integrantes del hogar según el sexo y la tipología de estudio.

	Bueno	Regular	Malo	Total
Hombres	2.416,00 Bs ($347,13USD)	2.076,64 Bs ($298,37USD)	1.637,37 Bs ($235,25USD)	**1.999,23 Bs ($287,25USD)**
Mujeres	1.866,49 Bs ($268,17USD)	1.182,16 Bs ($169,85USD)	1.203,40 Bs ($172,90USD)	**1.410,57 Bs ($202,67USD)**
Total	**2.140,00 Bs ($307,47USD)**	**1.678,29 Bs ($241,13USD)**	**1.446,05 Bs ($207,77USD)**	**1.728,15 Bs ($248,30USD)**

Nota: $1USD= 6,96Bs *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.62 Media del salario mensual de los/as jefes/as del hogar según el sexo y la tipología de estudio.

	Bueno	Regular	Malo	Total
Jefe de hogar	2.571,08 Bs ($369,41USD)	2.200,35 Bs ($316,14USD)	1.739,57 Bs ($249,94USD)	**2.140,76 Bs ($307,58USD)**
Jefa de hogar	1.856,55 Bs ($266,75USD)	1.420,00 Bs ($204,02USD)	1.099,39 Bs ($157,96USD)	**1.444,76 Bs ($207,58USD)**
Total	**2.369,90 Bs ($340,50USD)**	**2.039,91 Bs ($293,09USD)**	**1.570,56 Bs ($225,66USD)**	**1.966,24 Bs ($282,51USD)**

Nota: $1USD= 6,96Bs *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.63 Media del salario mensual de los integrantes del hogar según su edad y sexo.

	Hombre	Mujer	Total
15-24 años	1.600,33 Bs ($229,93USD)	1.062,08 Bs ($152,60USD)	**1.352,64 Bs ($194,34USD)**
25-34 años	1.943,38 Bs ($279,22USD)	1.487,08 Bs ($213,66USD)	**1.742,46 Bs ($250,35USD)**
35-44 años	2.379,40 Bs ($341,87USD)	1.515,07 Bs ($217,68USD)	**1.934,71 Bs ($277,97USD)**
45-54 años	2.231,36 Bs ($320,60USD)	1.572,35 Bs ($225,91USD)	**1.887,69 Bs ($271,22USD)**
55-64 años	2.042,00 Bs ($293,39USD)	1.460,59 Bs ($209,85USD)	**1.783,59 Bs ($256,26USD)**
65 o más años	1.700,00 Bs ($244,25USD)	878,33 Bs ($126,20USD)	**1.251,82 Bs ($179,86USD)**
Total	**1.999,23 Bs ($287,24USD)**	**1.410,57 Bs ($202,67USD)**	**1.728,15 Bs ($248,30USD)**

Nota: $1USD = 6,96Bs *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro V.64 Media de horas a la semana que trabajan los integrantes del hogar con trabajo según su sexo y tipología de estudio.

	Bueno	Regular	Malo	Total
Hombres	51,29 h/sem	47,94 h/sem	44,95 h/sem	**47,88 h/sem**
Mujeres	48,58 h/sem	39,14 h/sem	42,91 h/sem	**43,66 h/sem**
Total	**49,90 h/sem**	**43,97 h/sem**	**43,94 h/sem**	**45,79 h/sem**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.65 Porcentaje de trabajadores/as integrantes del hogar según la media de horas a la semana que trabajan, su sexo y tipología de estudio.

		Hasta 20h/sem	21-40 h/sem	41-60 h/sem	más de 60 h/sem	Total
Bueno	**Hombres**	2,6%	27,0%	54,8%	15,7%	100,0%
	Mujeres	10,8%	25,8%	47,5%	15,8%	100,0%
	Total	6,8%	26,4%	51,1%	15,7%	100,0%
Regular	**Hombres**	5,0%	43,9%	37,4%	13,7%	100,0%
	Mujeres	21,8%	44,5%	25,5%	8,2%	100,0%
	Total	12,4%	44,2%	32,1%	11,2%	100,0%
Malo	**Hombres**	7,1%	36,4%	49,4%	7,1%	100,0%
	Mujeres	14,8%	39,3%	36,1%	9,8%	100,0%
	Total	10,5%	37,7%	43,5%	8,3%	100,0%
Total	**Hombres**	**5,1%**	**36,3%**	**46,8%**	**11,8%**	**100,0%**
	Mujeres	**15,6%**	**36,4%**	**36,6%**	**11,4%**	**100,0%**
	Total	**10,0%**	**36,3%**	**42,1%**	**11,6%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro V.66 Condiciones laborales de los/las trabajadores/as según su categoría socio-ocupacional.

Ocupación[1]	Edad	Porcentaje Hombres	Años educación	Salario (Bs/mes)	Diferencia del ingreso[2]	Jornada laboral (h/sem)	Remuneración (Bs/hora)
Asalariado/a no manual	33	56%	9	1.841	74%	45	41
Asalariado/a manual	37	88%	11	1.937	87%	45	43
Autónomo/a (transportista)	37	96%	10	2.608	87%	55	47
Autónomo/a (comercio menor)	41	24%	9	1.396	79%	47	30
Empleado/a doméstico/a	40	1%	8	885	88%	47	19

Notas: $1USD= 6,96Bs *Fuente: Elaboración propia.*

(1) No se ha considerado la ocupación directivos directivo/a o profesional, familiar no remunerado ni Patrón/a o empleador/a al ser muy bajos los porcentajes.

(2) La diferencia de ingreso determina entre el salario medio de la mujer respecto al del hombre y es igual al salario de la mujer dividido entre el salario del hombre y multiplicado por 100.

VI. ANEXO VI: Información complementaria en relación a la calidad de vida de la población

VI.1. Características de los ingresos del hogar

Cuadro VI.1 Media de la renta del hogar (Bs/mes) según el sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

	Jefe de hogar hombre	Jefa de hogar mujer	Total
Bueno	4.897,12	3.862,06	**4.558,37**
Regular	3.820,25	3.049,54	**3.630,84**
Malo	2.999,80	2.885,75	**2.964,77**
Total	**3.820,65**	**3.255,17**	**3.654,70**

Nota: $1USD= 6,96 Bs. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.2 Media de ahorro mensual de los hogares (Bs/mes) según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

	Jefe de hogar hombre	Jefa de hogar mujer	Total
Bueno	3.006,69	2.407,57	**2.800,10**
Regular	1.743,21	1.434,12	**1.676,98**
Malo	1.273,71	1.247,09	**1.264,83**
Total	**1.910,18**	**1.677,56**	**1.840,85**

Nota: $1USD= 6,96 Bs. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.3 Porcentaje de hogares con déficit (sus gastos son mayores a sus ingresos) según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

	Jefe de hogar hombre	Jefa de hogar mujer	Total
Bueno	7,0%	16,7%	**10,3%**
Regular	16,9%	23,8%	**18,4%**
Malo	17,9%	23,1%	**19,7%**
Total	**14,6%**	**21,1%**	**16,6%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.4 Porcentaje de hogares cuyo ingreso depende únicamente del salario de uno de sus integrantes según tipología de estudio.

	Jefe hogar hombre	Jefa de hogar mujer	Total
Bueno	25,00%	43,24%	**30,97%**
Regalar	30,34%	36,67%	**31,93%**
Malo	40,84%	41,00%	**41,26%**
Total	**33,08%**	**40,18%**	**35,20%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.5 Porcentaje de hogares que reciben remesa según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Reciben remesa	No reciben remesa	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	11,84%	88,16%	100,00%
	Jefa de hogar mujer	13,51%	86,49%	100,00%
	Total	12,39%	87,61%	100,00%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	10,11%	89,89%	100,00%
	Jefa de hogar mujer	16,67%	83,33%	100,00%
	Total	11,76%	88,24%	100,00%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	10,20%	89,80%	100,00%
	Jefa de hogar mujer	13,33%	86,67%	100,00%
	Total	11,19%	88,81%	100,00%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**10,65%**	**89,35%**	**100,00%**
	Jefa de hogar mujer	**14,29%**	**85,71%**	**100,00%**
	Total	**11,73%**	**88,27%**	**100,00%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.6 Media del volumen de las remesas recibidas (Bs/mes) según sexo de la jefatura del hogar que la recibe y tipología de estudio.

	Jefe hogar hombre	Jefe hogar mujer	Total
Bueno	2.281	1.591	**2.034**
Regular	554	980	**685**
Malo	1.070	820	**976**
Total	**1.293**	**1.119**	**1.233**

Nota: $1USD= 6,96 Bs. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.7 Porcentaje del ingreso total del hogar que implican las remesas en los hogares que la reciben según sexo de la jefatura del hogar y la tipología de estudio.

		Menos del 25%	Del 25% al 49,99%	Del 50% al 74,99%	Del 75% al 99,99%	100%	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	33,3%	33,3%	11,1%	11,1%	11,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	60,0%	0,0%	20,0%	0,0%	20,0%	100,0%
	Total	42,9%	21,4%	14,3%	7,1%	14,3%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	88,9%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%
	Total	69,2%	7,7%	0,0%	0,0%	23,1%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	60,0%	10,0%	20,0%	0,0%	10,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	50,0%	33,3%	16,7%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	56,3%	18,8%	18,8%	0,0%	6,3%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**60,7%**	**14,3%**	**10,7%**	**3,6%**	**10,7%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**46,7%**	**20,0%**	**13,3%**	**0,0%**	**20,0%**	**100,0%**
	Total	**55,8%**	**16,3%**	**11,6%**	**2,3%**	**14,0%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.8 Porcentaje de hogares que dependen de un único ingreso según sexo de la jefatura del hogar y la tipología de estudio.

		Hogares cuya renta proviene íntegramente del salario de una persona	Hogares cuya renta proviene íntegramente a las remesas	Total
Bueno	**Jefe hogar hombre**	25,0%	11,1%	**36,1%**
	Jefa de hogar mujer	43,2%	20,0%	**63,2%**
	Total	31,0%	14,3%	**45,3%**
Regular	**Jefe hogar hombre**	30,3%	11,1%	**41,4%**
	Jefa de hogar mujer	36,7%	50,0%	**86,7%**
	Total	31,9%	23,1%	**55,0%**
Mala	**Jefe hogar hombre**	41,8%	10,0%	**51,8%**
	Jefa de hogar mujer	40,0%	0,0%	**40,0%**
	Total	41,3%	6,3%	**47,5%**
Total	**Jefe hogar hombre**	**33,1%**	**10,7%**	**43,8%**
	Jefa de hogar mujer	**40,2%**	**20,0%**	**60,2%**
	Total	**35,2%**	**14,0%**	**49,2%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.9 Renta per cápita diaria de cada hogar ($/p/día) según sexo de la jefatura del hogar y la tipología de estudio.

	Jefe de hogar hombre	Jefa de hogar mujer	Total
Bueno	$ 5,65 USD	$ 5,15 USD	**$ 5,49 USD**
Regular	$ 4,09 USD	$ 3,85 USD	**$ 3,91 USD**
Malo	$ 3,74 USD	$ 3,69 USD	**$ 3,69 USD**
Total	**$ 4,50 USD**	**$ 4,10 USD**	**$ 4,30 USD**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.10 Porcentaje de hogares en situación de pobreza según sexo de la jefatura del hogar y la tipología de estudio.

		Hogar pobre (hasta 2 $/p/día)	Hogar no pobre (más de 2 $/p/día)	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	5,4%	94,6%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	11,1%	88,9%	100,0%
	Total	7,3%	92,7%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	13,5%	86,5%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	27,6%	72,4%	100,0%
	Total	16,9%	83,1%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	18,6%	81,4%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	21,6%	78,4%	100,0%
	Total	20,7%	79,3%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**14,2%**	**85,8%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**20,5%**	**79,5%**	**100,0%**
	Total	**15,5%**	**84,5%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.11 Grado de pobreza de los hogares según sexo de la jefatura del hogar y la tipología de estudio.

		Hogar pobre extremo (hasta 1 $/p/día)	Hogar pobre (1-2 $/p/día)	Hogar no pobre (más de 2 $/p/día)	Total
Bueno	Jefe de hogar hombre	1,4%	4,0%	94,6%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	2,8%	8,3%	88,9%	100,0%
	Total	1,8%	5,5%	92,7%	100,0%
Regular	Jefe de hogar hombre	2,3%	11,2%	86,5%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	3,5%	24,1%	72,4%	100,0%
	Total	2,5%	14,4%	83,1%	100,0%
Malo	Jefe de hogar hombre	2,3%	16,3%	81,4%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	3,1%	18,5%	78,4%	100,0%
	Total	2,9%	17,8%	79,3%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**2,3%**	**11,9%**	**85,8%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**3,8%**	**16,7%**	**79,5%**	**100,0%**
	Total	**2,6%**	**13,0%**	**84,4%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

VI.2. Características del hábitat y el entorno

Cuadro VI.12 Año en que los propietarios de una vivienda la adquirieron según tipología de estudio.

	anterior 1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2013	Total
Bueno	1,7%	1,7%	12,1%	44,8%	39,7%	100,0%
Regular	1,5%	6,0%	19,4%	19,4%	53,7%	100,0%
Malo	1,5%	1,5%	17,6%	35,3%	44,1%	100,0%
Total	**1,6%**	**3,1%**	**16,6%**	**32,6%**	**46,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.13 Tipo de vivienda según tipología de estudio.

	Casa independiente	Habitaciones sueltas	Departamento	Otro tipo	Total
Bueno	92,0%	2,7%	4,4%	0,9%	100,0%
Regular	84,9%	13,4%	0,8%	0,8%	100,0%
Malo	86,0%	12,6%	0,7%	0,7%	100,0%
Total	**87,5%**	**9,9%**	**1,9%**	**0,8%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.14 Forma en que adquirió la vivienda en caso de tener la propiedad de la misma según tipología de estudio.

	La compró hecha	La mando a construir	La construyó poco a poco	Herencia o donación	Total
Bueno	7,9%	48,7%	40,8%	2,6%	100,0%
Regular	10,0%	40,0%	47,5%	2,5%	100,0%
Malo	11,5%	43,7%	42,5%	2,3%	100,0%
Total	**9,9%**	**44,0%**	**43,6%**	**2,5%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.15 Presencia de un profesional en el diseño y construcción de la vivienda en propiedad según tipología de estudio.

	LA DISEÑÓ UN PROFESIONAL			DIRIGIÓ LA CONSTRUCCIÓN UN PROFESIONAL		
	Sí	No	Total	Sí	No	Total
Bueno	19,7%	80,3%	100,0%	12,0%	88,0%	100,0%
Regular	20,0%	80,0%	100,0%	15,0%	85,0%	100,0%
Malo	13,8%	86,2%	100,0%	17,2%	82,8%	100,0%
Total	**17,7%**	**82,3%**	**100,0%**	**14,9%**	**85,1%**	**100,0%**

Nota: Se considera profesional a un arquitecto o ingeniero. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.16 Tipo de tenencia de la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Propia ya pagada	Propia, la esta pagando	Alquilada	Antícretico	Prestada por servicios	Otra	Total
Bueno	**H**	59,2%	7,9%	26,3%	5,3%	1,3%	0,0%	100,0%
	M	67,6%	0,0%	24,3%	8,1%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	61,9%	5,3%	25,7%	6,2%	0,9%	0,0%	100,0%
Regular	**H**	61,8%	6,7%	20,2%	3,4%	6,7%	1,1%	100,0%
	M	60,0%	3,3%	26,7%	6,7%	3,3%	0,0%	100,0%
	Total	61,3%	5,9%	21,8%	4,2%	5,9%	0,8%	100,0%
Malo	**H**	61,2%	5,1%	17,3%	3,1%	8,2%	5,1%	100,0%
	M	48,9%	0,0%	40,0%	4,4%	6,7%	0,0%	100,0%
	Total	57,3%	3,5%	24,5%	3,5%	7,7%	3,5%	100,0%
Total	**H**	**60,8%**	**6,5%**	**20,9%**	**3,8%**	**5,7%**	**2,3%**	**100,0%**
	M	**58,0%**	**,9%**	**31,3%**	**6,3%**	**3,6%**	**0,0%**	**100,0%**
	Total	**60,0%**	**4,8%**	**24,0%**	**4,5%**	**5,1%**	**1,6%**	**100,0%**

Notas: (H) Hombre, (M) Mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

(Anticrético): Contrato por el cual una persona entrega una cantidad de dinero, relativamente elevada, al propietario de la vivienda y a la finalización del contrato (normalmente un año) el dueño devuelve el dinero al arrendatario.

(Prestada por servicios): Prestación de la vivienda por parte del propietario a cambio de fuerza de trabajo (empleadas domésticas, jardinero, obrero, etc.).

Cuadro VI.17 Tenencia de título de la propiedad en caso de vivienda propia según tipología de estudio.

	Tiene título de propiedad	No tiene título de propiedad	Total
Bueno	72,4%	27,6%	100,0%
Regular	81,3%	18,8%	100,0%
Malo	71,3%	28,7%	100,0%
Total	**74,9%**	**25,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.18 Sexo de la persona que tiene el título de propiedad según tipología de estudio.

	Hombre	Mujer	Ambos	Total
Bueno	61,8%	20,0%	18,2%	100,0%
Regular	53,8%	21,5%	24,6%	100,0%
Malo	50,0%	32,3%	17,7%	100,0%
Total	**54,9%**	**24,7%**	**20,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.19 Sexo de la persona que tiene el título de propiedad según composición del hogar.

	Jefe de hogar hombre	Jefa de hogar mujer	Ambos	Total
Unipersonal	22,2%	66,7%	11,1%	100,0%
Nuclear Completo	64,2%	13,2%	22,6%	100,0%
Nuclear Incompleto	38,1%	52,4%	9,5%	100,0%
Extendido	46,8%	31,9%	21,3%	100,0%
Total	**54,6%**	**25,1%**	**20,2%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.20 Grado de hacinamiento de los hogares según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		No hacinamiento (hasta 2,4 pers/dorm)	Hacinamiento (2,5-4,9 pers/dorm)	Hacinamiento crítico (5 pers/dorm o más)	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	66,7%	29,3%	4,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	75,7%	21,6%	2,7%	100,0%
	Total	69,6%	26,8%	3,6%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	62,9%	27,0%	10,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	65,5%	31,0%	3,4%	100,0%
	Total	63,6%	28,0%	8,5%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	67,3%	23,5%	9,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	68,9%	22,2%	8,9%	100,0%
	Total	67,8%	23,1%	9,1%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**65,6%**	**26,3%**	**8,0%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**70,3%**	**24,3%**	**5,4%**	**100,0%**
	Total	**67,0%**	**25,7%**	**7,2%**	**100,0%**

Nota: Pers/dorm indica número de personas por habitación destinada para dormir. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.21 Disponibilidad de habitación para cocinar según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Dispone de habitación para cocinar	No dispone de habitación para cocinar	Total
Bueno	**Hombre**	77,6%	22,4%	100,0%
	Mujer	81,1%	18,9%	100,0%
	Total	78,8%	21,2%	100,0%
Regular	**Hombre**	76,4%	23,6%	100,0%
	Mujer	83,3%	16,7%	100,0%
	Total	78,2%	21,8%	100,0%
Malo	**Hombre**	83,7%	16,3%	100,0%
	Mujer	68,9%	31,1%	100,0%
	Total	79,0%	21,0%	100,0%
Total	**Hombre**	**79,5%**	**20,5%**	**100,0%**
	Mujer	**76,8%**	**23,2%**	**100,0%**
	Total	**78,7%**	**21,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.22 Disponibilidad de baño según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Dispone de baño	No dispone de baño	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	100,0%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	100,0%	0,0%	100,0%
	Total	100,0%	0,0%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	92,1%	7,9%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	90,0%	10,0%	100,0%
	Total	91,6%	8,4%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	89,8%	10,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	88,9%	11,1%	100,0%
	Total	89,5%	10,5%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**93,5%**	**6,5%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**92,9%**	**7,1%**	**100,0%**
	Total	**93,3%**	**6,7%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.23 Tipo de uso y localización del baño según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Tipo de Uso			Donde se encuentra el baño		
		Uso independiente	**Uso compartido**	**Total**	**Dentro de casa**	**Fuera de casa**	**Total**
Bueno	**H**	85,5%	14,5%	100,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	M	86,5%	13,5%	100,0%	62,2%	37,8%	100,0%
	Total	85,8%	14,2%	100,0%	54,0%	46,0%	100,0%
Regular	**H**	86,6%	13,4%	100,0%	48,8%	51,2%	100,0%
	M	77,8%	22,2%	100,0%	51,9%	48,1%	100,0%
	Total	84,4%	15,6%	100,0%	49,5%	50,5%	100,0%
Malo	**H**	79,5%	20,5%	100,0%	28,4%	71,6%	100,0%
	M	70,0%	30,0%	100,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	Total	76,6%	23,4%	100,0%	35,2%	64,8%	100,0%
Total	**H**	**83,7%**	**16,3%**	**100,0%**	**41,9%**	**58,1%**	**100,0%**
	M	**77,9%**	**22,1%**	**100,0%**	**54,8%**	**45,2%**	**100,0%**
	Total	**82,0%**	**18,0%**	**100,0%**	**45,7%**	**54,3%**	**100,0%**

Nota: (H) Jefe de hogar hombre; (M) Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.24 Disponibilidad de baño independiente en el interior de la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Dispone de baño independiente en el interior	No dispone de baño independiente en el interior	Total
Bueno	**Hombre**	45,5%	54,5%	100,0%
	Mujer	58,3%	41,7%	100,0%
	Total	49,6%	50,4%	100,0%
Regular	**Hombre**	42,7%	57,3%	100,0%
	Mujer	36,7%	63,3%	100,0%
	Total	41,2%	58,8%	100,0%
Malo	**Hombre**	19,2%	80,8%	100,0%
	Mujer	27,3%	72,7%	100,0%
	Total	21,7%	78,3%	100,0%
Total	**Hombre**	**34,7%**	**65,3%**	**100,0%**
	Mujer	**40,0%**	**60,0%**	**100,0%**
	Total	**36,3%**	**63,7%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.25 Lugar donde acuden las personas del hogar en caso de no tener baño en la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Patio	Campo libre	Rio	Otro	Total
Bueno	**Hombres**	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Mujeres	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Niños/as	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Regular	**Hombres**	60,0%	30,0%	0,0%	10,0%	100,0%
	Mujeres	63,6%	27,3%	0,0%	9,1%	100,0%
	Niños/as	63,6%	27,3%	0,0%	9,1%	100,0%
Malo	**Hombres**	58,3%	25,0%	8,3%	8,3%	100,0%
	Mujeres	50,0%	41,7%	8,3%	0,0%	100,0%
	Niños/as	45,5%	36,4%	9,1%	0,0%	100,0%
Total	**Hombres**	**59,1%**	**27,3%**	**4,5%**	**9,1%**	**100,0%**
	Mujeres	**56,5%**	**34,8%**	**4,3%**	**4,3%**	**100,0%**
	Niños/as	**54,5%**	**31,8%**	**4,5%**	**4,5%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.26 Disponibilidad de ducha en la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		El hogar dispone de ducha	El hogar no dispone de ducha	Total
Bueno	**Hombre**	88,2%	11,8%	100,0%
	Mujer	91,9%	8,1%	100,0%
	Total	89,4%	10,6%	100,0%
Regular	**Hombre**	62,9%	37,1%	100,0%
	Mujer	60,0%	40,0%	100,0%
	Total	62,2%	37,8%	100,0%
Malo	**Hombre**	42,9%	57,1%	100,0%
	Mujer	33,3%	66,7%	100,0%
	Total	39,9%	60,1%	100,0%
Total	**Hombre**	**62,7%**	**37,3%**	**100,0%**
	Mujer	**59,8%**	**40,2%**	**100,0%**
	Total	**61,9%**	**38,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.27 Porcentaje de hogares con falta de adecuación espacial según tipología de estudio.

	Vivienda Hacinada (2,5 pers/dorm o más)	No hay cocina	No hay baño interior independiente	No hay ducha
Bueno	30,4%	21,2%	50,4%	10,6%
Regular	36,4%	21,8%	58,8%	37,8%
Malo	32,2%	21,0%	78,3%	60,1%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.28 Porcentaje de hogares con falta de adecuación espacial según sexo de la jefatura del hogar.

	Vivienda Hacinada (2,5 pers/dorm o más)	No hay cocina	No hay baño interior independiente	No hay ducha
Jefe de hogar hombre	34,4%	20,5%	65,3%	37,3%
Jefa de hogar mujer	29,7%	23,2%	60,0%	40,2%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.29 Material de las paredes de la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Piedra	Ladrillo	Bloque de cemento	Adobe con revestimiento	Adobe sin revestimiento	Caña, palma, otras	Total
Bueno	**JH Hombre**	1,3%	81,6%	1,3%	11,8%	3,9%	0,0%	100,0%
	JH Mujer	2,7%	86,5%	0,0%	8,1%	2,7%	0,0%	100,0%
	Total	1,8%	83,2%	0,9%	10,6%	3,5%	0,0%	100,0%
Regular	**JH Hombre**	2,2%	75,3%	0,0%	15,7%	6,7%	0,0%	100,0%
	JH Mujer	0,0%	56,7%	0,0%	33,3%	10,0%	0,0%	100,0%
	Total	1,7%	70,6%	0,0%	20,2%	7,6%	0,0%	100,0%
Malo	**JH Hombre**	1,0%	65,3%	0,0%	17,3%	15,3%	1,0%	100,0%
	JH Mujer	2,2%	64,4%	0,0%	15,6%	17,8%	0,0%	100,0%
	Total	1,4%	65,0%	0,0%	16,8%	16,1%	0,7%	100,0%
Total	**JH Hombre**	**1,5%**	**73,4%**	**0,4%**	**15,2%**	**9,1%**	**0,4%**	**100,0%**
	JH Mujer	**1,8%**	**69,6%**	**0,0%**	**17,9%**	**10,7%**	**0,0%**	**100,0%**
	Total	**1,6%**	**72,3%**	**0,3%**	**16,0%**	**9,6%**	**0,3%**	**100,0%**

Nota: (JH Hombre): Jefe de hogar hombre; (JH Mujer): Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.30 Material del suelo (piso) de la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Mosaico o baldosas	Ladrillo	Cemento	Tierra	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	22,4%	3,9%	64,5%	9,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	13,5%	2,7%	75,7%	8,1%	100,0%
	Total	19,5%	3,5%	68,1%	8,8%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	16,9%	0,0%	78,7%	4,5%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	10,0%	0,0%	80,0%	10,0%	100,0%
	Total	15,1%	0,0%	79,0%	5,9%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	18,4%	4,1%	65,3%	12,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	17,8%	2,2%	66,7%	13,3%	100,0%
	Total	18,2%	3,5%	65,7%	12,6%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**19,0%**	**2,7%**	**69,6%**	**8,7%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**14,3%**	**1,8%**	**73,2%**	**10,7%**	**100,0%**
	Total	**17,6%**	**2,4%**	**70,7%**	**9,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.31 Material de la cubierta (techo) de la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Teja cerámica	Teja cemento	Teja de barro	Losa hormigón	Calamina	Paja, caña o palma	Total
Bueno	**JH Hombre**	19,7%	18,4%	0,0%	1,3%	59,2%	1,3%	100,0%
	JH Mujer	10,8%	13,5%	0,0%	5,4%	70,3%	0,0%	100,0%
	Total	16,8%	16,8%	0,0%	2,7%	62,8%	0,9%	100,0%
Regular	**JH Hombre**	14,6%	10,1%	0,0%	9,0%	66,3%	0,0%	100,0%
	JH Mujer	6,7%	3,3%	0,0%	3,3%	86,7%	0,0%	100,0%
	Total	12,6%	8,4%	0,0%	7,6%	71,4%	0,0%	100,0%
Malo	**JH Hombre**	4,1%	11,2%	1,0%	9,2%	74,5%	0,0%	100,0%
	JH Mujer	11,1%	4,4%	4,4%	4,4%	75,6%	0,0%	100,0%
	Total	6,3%	9,1%	2,1%	7,7%	74,8%	0,0%	100,0%
Total	**JH Hombre**	**12,2%**	**12,9%**	**0,4%**	**6,8%**	**67,3%**	**0,4%**	**100,0%**
	JH Mujer	**9,8%**	**7,1%**	**1,8%**	**4,5%**	**76,8%**	**0,0%**	**100,0%**
	Total	**11,5%**	**11,2%**	**0,8%**	**6,1%**	**70,1%**	**0,3%**	**100,0%**

Nota: (JH Hombre): Jefe de hogar hombre; (JH Mujer): Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.32 Material del falso techo (cielo raso) de la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Bloques de yeso	Estucado	Otros	No tiene	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	17,1%	76,3%	3,9%	2,6%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	29,7%	64,9%	2,7%	2,7%	100,0%
	Total	21,2%	72,6%	3,5%	2,7%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	29,2%	52,8%	2,2%	15,7%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	30,0%	40,0%	6,7%	23,3%	100,0%
	Total	29,4%	49,6%	3,4%	17,6%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	32,7%	51,0%	5,1%	11,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	28,9%	57,8%	2,2%	11,1%	100,0%
	Total	31,5%	53,1%	4,2%	11,2%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**27,0%**	**58,9%**	**3,8%**	**10,3%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**29,5%**	**55,4%**	**3,6%**	**11,6%**	**100,0%**
	Total	**27,7%**	**57,9%**	**3,7%**	**10,7%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.33 Valor asignado a cada material de construcción utilizado en la vivienda.

		VALOR ASIGNADO
MATERIAL DE LAS PAREDES	Piedra	30
	Ladrillo	20
	Bloque de cemento	15
	Adobe con revestimiento	10
	Adobe sin revestimiento	0
	Caña, palma, otras	0
	MÁXIMO	**30**
MATERIAL DEL SUELO	Mosaico o baldosas	30
	Ladrillo	20
	Cemento	10
	Tierra	0
	MÁXIMO	**30**

		VALOR ASIGNADO
MATERIAL DE LA CUBIERTA	Teja cerámica	30
	Teja cemento	30
	Teja de barro	20
	Losa hormigón	20
	Calamina	10
	Paja, caña o palma	0
	MÁXIMO	**30**
MATERIAL DEL FALSO TECHO	Bloques de yeso	10
	Estucado	10
	Otros	5
	No tiene	0
	MÁXIMO	**10**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.34 Valor medio de la calidad de los materiales de construcción de los hogares según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Valor Medio
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	58,42
	Jefa de hogar mujer	56,08
	Total	57,65
Regular	**Jefe de hogar hombre**	54,38
	Jefa de hogar mujer	45,33
	Total	52,10
Malo	**Jefe de hogar hombre**	50,66
	Jefa de hogar mujer	50,33
	Total	50,56
Total	**Jefe de hogar hombre**	**54,16**
	Jefa de hogar mujer	**50,89**
	Total	**53,19**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.35 Valor de calidad material de las viviendas según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Calidad critica (0-30 ptos)	Calidad deficiente (31-50 ptos)	Calidad aceptable (51-70 ptos)	Calidad buena (más de 71)	Total
Bueno	**JH Hombre**	2,6%	50,0%	35,5%	11,8%	100,0%
	JH Mujer	5,4%	59,5%	21,6%	13,5%	100,0%
	Total	3,5%	53,1%	31,0%	12,4%	100,0%
Regular	**JH Hombre**	6,7%	60,7%	23,6%	9,0%	100,0%
	JH Mujer	23,3%	60,0%	13,3%	3,3%	100,0%
	Total	10,9%	60,5%	21,0%	7,6%	100,0%
Malo	**JH Hombre**	14,3%	54,1%	25,5%	6,1%	100,0%
	JH Mujer	13,3%	57,8%	22,2%	6,7%	100,0%
	Total	14,0%	55,2%	24,5%	6,3%	100,0%
Total	**JH Hombre**	**8,4%**	**55,1%**	**27,8%**	**8,7%**	**100,0%**
	JH Mujer	**13,4%**	**58,9%**	**19,6%**	**8,0%**	**100,0%**
	Total	**9,9%**	**56,3%**	**25,3%**	**8,5%**	**100,0%**

Nota: (JH Hombre): Jefe de hogar hombre; (JH Mujer): Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.36 Porcentaje de hogares con falta de calidad material según tipología de estudio.

	Mala calidad en las paredes	Mala calidad en los suelos	Mala calidad en las cubiertas	Mala calidad en los falsos techos
Bueno	15,9%	77,0%	65,5%	6,2%
Regular	27,7%	84,9%	71,4%	21,0%
Malo	33,6%	78,3%	74,8%	15,4%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.37 Porcentaje de hogares con falta de calidad material según sexo de la jefatura del hogar.

	Mala calidad en las paredes	Mala calidad en los suelos	Mala calidad en las cubiertas	Mala calidad en los falsos techos
Jefe de hogar hombre	25,5%	78,3%	68,4%	14,1%
Jefa de hogar mujer	28,6%	83,9%	76,8%	15,2%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.38 Porcentaje de hogares con cobertura de sistema de saneamiento público según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Existe red pública de saneamiento	No existe red pública de saneamiento	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	25,0%	75,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	27,0%	73,0%	100,0%
	Total	25,7%	74,3%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	24,7%	75,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	26,7%	73,3%	100,0%
	Total	25,2%	74,8%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	19,4%	80,6%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	31,1%	68,9%	100,0%
	Total	23,1%	76,9%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**22,8%**	**77,2%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**28,6%**	**71,4%**	**100,0%**
	Total	**24,5%**	**75,5%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.39 Tipo de sistemas de recogida de aguas residuales según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Red pública	Pozo ciego	Cámara séptica	Rio	No sabe	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	25,0%	26,3%	47,4%	1,3%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	27,0%	51,4%	21,6%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	25,7%	34,5%	38,9%	0,9%	0,0%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	26,8%	43,9%	26,8%	2,4%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	29,6%	63,0%	3,7%	0,0%	3,7%	100,0%
	Total	27,5%	48,6%	21,1%	1,8%	0,9%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	21,3%	62,9%	14,6%	1,1%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	35,0%	52,5%	12,5%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	25,6%	59,7%	14,0%	0,8%	0,0%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**24,3%**	**45,3%**	**28,7%**	**1,6%**	**0,0%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**30,8%**	**54,8%**	**13,5%**	**0,0%**	**1,0%**	**100,0%**
	Total	**26,2%**	**48,1%**	**24,2%**	**1,1%**	**0,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.40 Porcentaje de hogares con cobertura de electricidad según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Tiene cobertura de electricidad	No tiene cobertura de electricidad	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	100,0%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	97,3%	2,7%	100,0%
	Total	99,1%	0,9%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	98,9%	1,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	96,7%	3,3%	100,0%
	Total	98,3%	1,7%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	99,0%	1,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	97,8%	2,2%	100,0%
	Total	98,6%	1,4%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**99,2%**	**0,8%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**97,3%**	**2,7%**	**100,0%**
	Total	**98,7%**	**1,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.41 Tipo de combustible utilizado para cocinar según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Gas (en garrafa)	Leña	Otro	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	98,7%	1,3%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	99,1%	0,9%	0,0%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	99,0%	1,0%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	97,8%	2,2%	0,0%	100,0%
	Total	98,6%	1,4%	0,0%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	96,6%	1,1%	2,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	86,7%	10,0%	3,3%	100,0%
	Total	94,1%	3,4%	2,5%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**98,1%**	**1,1%**	**0,8%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**95,5%**	**3,6%**	**0,9%**	**100,0%**
	Total	**97,3%**	**1,9%**	**0,8%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.42 Porcentaje de hogares con cobertura de servicio de recogida de residuos sólidos según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Dispone de servicio de recogida	No dispone de servicio de recogida	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	96,1%	3,9%	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	91,9%	8,1%	**100,0%**
	Total	94,7%	5,3%	**100,0%**
Regular	**Jefe de hogar hombre**	88,8%	11,2%	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	96,7%	3,3%	**100,0%**
	Total	90,8%	9,2%	**100,0%**
Malo	**Jefe de hogar hombre**	100,0%	0,0%	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	97,8%	2,2%	**100,0%**
	Total	99,3%	0,7%	**100,0%**
Total	**Jefe de hogar hombre**	**95,1%**	**4,9%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**95,5%**	**4,5%**	**100,0%**
	Total	**95,2%**	**4,8%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.43 Forma de eliminación de los residuos sólidos según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Servicio de camión basurero	Los propietarios la queman	Existen contenedores	Otra forma	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	93,4%	3,9%	2,6%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	86,5%	5,4%	5,4%	2,7%	100,0%
	Total	91,2%	4,4%	3,5%	0,9%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	88,8%	11,2%	0,0%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	93,3%	3,3%	3,3%	0,0%	100,0%
	Total	89,9%	9,2%	0,8%	0,0%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	97,8%	2,2%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	99,3%	0,7%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**94,3%**	**4,9%**	**0,8%**	**0,0%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**92,9%**	**3,6%**	**2,7%**	**0,9%**	**100,0%**
	Total	**93,9%**	**4,5%**	**1,3%**	**0,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.44 Regularidad del servicio de recogida de residuos sólidos según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		1 día/semana	2 días/semana	3 ó más días/semana	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	47,6%	47,6%	4,8%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	41,7%	58,3%	0,0%	100,0%
	Total	45,5%	51,5%	3,0%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	37,5%	62,5%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	28,6%	71,4%	0,0%	100,0%
	Total	35,5%	64,5%	0,0%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	34,0%	63,8%	2,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	53,3%	46,7%	0,0%	100,0%
	Total	38,7%	59,7%	1,6%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**37,9%**	**60,3%**	**1,7%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**41,5%**	**58,5%**	**0,0%**	**100,0%**
	Total	**38,9%**	**59,9%**	**1,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.45 Porcentaje de viviendas con disponibilidad de frigorífico y televisión a color según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Disponibilidad de frigorífico (refrigerador)			Disponibilidad de televisión a color		
		Sí	No	Total	Sí	No	Total
Bueno	Jefe de hogar hombre	86,8%	13,2%	100,0%	97,4%	2,6%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	89,2%	10,8%	100,0%	94,6%	5,4%	100,0%
	Total	87,6%	12,4%	100,0%	96,5%	3,5%	100,0%
Regular	Jefe de hogar hombre	80,9%	19,1%	100,0%	94,4%	5,6%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	83,3%	16,7%	100,0%	86,7%	13,3%	100,0%
	Total	81,5%	18,5%	100,0%	92,4%	7,6%	100,0%
Malo	Jefe de hogar hombre	77,6%	22,4%	100,0%	92,9%	7,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	64,4%	35,6%	100,0%	97,8%	2,2%	100,0%
	Total	73,4%	26,6%	100,0%	94,4%	5,6%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**81,4%**	**18,6%**	**100,0%**	**94,7%**	**5,3%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**77,7%**	**22,3%**	**100,0%**	**93,8%**	**6,3%**	**100,0%**
	Total	**80,3%**	**19,7%**	**100,0%**	**94,4%**	**5,6%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.46 Porcentaje de hogares con disponibilidad de dispositivos de comunicación según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Disponibilidad de teléfono fijo			Disponibilidad de teléfono móvil			Disponibilidad de internet		
		Sí	No	Total	Sí	No	Total	Sí	No	Total
Bueno	H	46,1%	53,9%	100,0%	100,0%	0,0%	100,0%	11,8%	88,2%	100,0%
	M	48,6%	51,4%	100,0%	91,9%	8,1%	100,0%	13,5%	86,5%	100,0%
	Total	46,9%	53,1%	100,0%	97,3%	2,7%	100,0%	12,4%	87,6%	100,0%
Regular	H	40,4%	59,6%	100,0%	92,1%	7,9%	100,0%	9,0%	91,0%	100,0%
	M	33,3%	66,7%	100,0%	93,3%	6,7%	100,0%	13,3%	86,7%	100,0%
	Total	38,7%	61,3%	100,0%	92,4%	7,6%	100,0%	10,1%	89,9%	100,0%
Malo	H	33,7%	66,3%	100,0%	82,7%	17,3%	100,0%	7,1%	92,9%	100,0%
	M	31,1%	68,9%	100,0%	80,0%	20,0%	100,0%	4,4%	95,6%	100,0%
	Total	32,9%	67,1%	100,0%	81,8%	18,2%	100,0%	6,3%	93,7%	100,0%
Total	**H**	**39,5%**	**60,5%**	**100,0%**	**90,9%**	**9,1%**	**100,0%**	**9,1%**	**90,9%**	**100,0%**
	M	**37,5%**	**62,5%**	**100,0%**	**87,5%**	**12,5%**	**100,0%**	**9,8%**	**90,2%**	**100,0%**
	Total	**38,9%**	**61,1%**	**100,0%**	**89,9%**	**10,1%**	**100,0%**	**9,3%**	**90,7%**	**100,0%**

Nota: (H): Jefe de hogar hombre; (M): Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.47 Porcentaje de hogares que han hecho mejoras en la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Han hecho mejoras en vivienda	No han hecho mejoras en vivienda	Total
Bueno	JH hombre	51,0%	49,0%	100,0%
	JH mujer	64,0%	36,0%	100,0%
	Total	55,3%	44,7%	100,0%
Regular	JH hombre	60,7%	39,3%	100,0%
	JH mujer	57,9%	42,1%	100,0%
	Total	60,0%	40,0%	100,0%
Malo	JH hombre	31,8%	68,2%	100,0%
	JH mujer	36,4%	63,6%	100,0%
	Total	33,0%	67,0%	100,0%
Total	**JH hombre**	**47,2%**	**52,8%**	**100,0%**
	JH mujer	**53,0%**	**47,0%**	**100,0%**
	Total	**48,8%**	**51,2%**	**100,0%**

Nota: (JH Hombre): Jefe de hogar hombre; (JH Mujer): Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.48 Porcentaje de hogares que tienen problemas en la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		La vivienda tiene problemas	La vivienda no tiene problemas	Total
Bueno	**JH hombre**	85,5%	14,5%	100,0%
	JH mujer	86,5%	13,5%	100,0%
	Total	85,8%	14,2%	100,0%
Regular	**JH hombre**	84,3%	15,7%	100,0%
	JH mujer	90,0%	10,0%	100,0%
	Total	85,7%	14,3%	100,0%
Malo	**JH hombre**	83,7%	16,3%	100,0%
	JH mujer	86,7%	13,3%	100,0%
	Total	84,6%	15,4%	100,0%
Total	**JH hombre**	**84,4%**	**15,6%**	**100,0%**
	JH mujer	**87,5%**	**12,5%**	**100,0%**
	Total	**85,3%**	**14,7%**	**100,0%**

Nota: (JH Hombre): Jefe de hogar hombre; (JH Mujer): Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.49 Tipo de problemas que tiene la vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Mal acceso a servicios básicos	Espacios inadecuados	Falta de calidad de los materiales	Otros	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	68,4%	22,8%	6,3%	2,5%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	71,4%	20,0%	5,7%	2,9%	100,0%
	Total	69,3%	21,9%	6,1%	2,6%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	63,0%	30,4%	2,2%	4,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	61,8%	32,4%	5,9%	0,0%	100,0%
	Total	62,7%	31,0%	3,2%	3,2%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	66,7%	22,2%	7,1%	4,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	66,0%	24,0%	6,0%	4,0%	100,0%
	Total	66,4%	22,8%	6,7%	4,0%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**65,9%**	**25,2%**	**5,2%**	**3,7%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**66,4%**	**25,2%**	**5,9%**	**2,5%**	**100,0%**
	Total	**66,1%**	**25,2%**	**5,4%**	**3,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.50 Porcentaje de hogares que harían mejoras en su vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Harían mejoras en la vivienda	No harían mejoras en la vivienda
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	53,9%	46,1%
	Jefa de hogar mujer	56,8%	43,2%
	Total	54,9%	45,1%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	66,3%	33,7%
	Jefa de hogar mujer	53,3%	46,7%
	Total	63,0%	37,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	69,4%	30,6%
	Jefa de hogar mujer	57,8%	42,2%
	Total	65,7%	34,3%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**63,9%**	**36,1%**
	Jefa de hogar mujer	**56,3%**	**43,8%**
	Total	**61,6%**	**38,4%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.51 Tipo de mejoras que haría en su vivienda según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Acceso a servicios básicos	Ampliar/acabar vivienda	Mejorar materiales construcción	Otros	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	32,6%	39,1%	13,0%	15,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	45,5%	18,2%	4,5%	31,8%	100,0%
	Total	36,8%	32,4%	10,3%	20,6%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	37,7%	40,6%	11,6%	10,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	38,1%	38,1%	19,0%	4,8%	100,0%
	Total	37,8%	40,0%	13,3%	8,9%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	47,6%	32,1%	10,7%	9,5%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	40,0%	40,0%	16,7%	3,3%	100,0%
	Total	45,6%	34,2%	12,3%	7,9%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**40,7%**	**36,7%**	**11,6%**	**11,1%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**41,1%**	**32,9%**	**13,7%**	**12,3%**	**100,0%**
	Total	**40,8%**	**35,7%**	**12,1%**	**11,4%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.52 Porcentaje de hogares que declaran que hay problemas en el barrio según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		El barrio tiene problemas	El barrio no tiene problemas	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	97,4%	2,6%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	100,0%	0,0%	100,0%
	Total	98,2%	1,8%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	95,5%	4,5%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	96,7%	3,3%	100,0%
	Total	95,8%	4,2%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	96,9%	3,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	100,0%	0,0%	100,0%
	Total	97,9%	2,1%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**96,6%**	**3,4%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**99,1%**	**0,9%**	**100,0%**
	Total	**97,3%**	**2,7%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.53 Tipo de problemas que tiene el barrio según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Mal acceso a serv. básicos	Inseguridad o violencia	Mal estado de las calles	Mala calidad del aire	Mucho ruido	Mal servicio de transporte	Otros	Total
Bueno	**H**	35,9%	22,9%	22,2%	4,6%	2,0%	6,5%	5,9%	100,0%
	M	32,9%	27,6%	19,7%	2,6%	7,9%	2,6%	6,6%	100,0%
	T	34,9%	24,5%	21,4%	3,9%	3,9%	5,2%	6,1%	100,0%
Regular	**H**	25,9%	23,1%	20,8%	8,8%	6,9%	5,6%	8,8%	100,0%
	M	24,4%	21,8%	24,4%	10,3%	5,1%	6,4%	7,7%	100,0%
	T	25,5%	22,8%	21,8%	9,2%	6,5%	5,8%	8,5%	100,0%
Malo	**H**	34,2%	27,6%	15,8%	7,1%	4,1%	3,1%	8,2%	100,0%
	M	30,9%	21,6%	18,6%	11,3%	5,2%	3,1%	9,3%	100,0%
	T	33,1%	25,6%	16,7%	8,5%	4,4%	3,1%	8,5%	100,0%
Total	**H**	**31,5%**	**24,6%**	**19,5%**	**7,1%**	**4,6%**	**5,0%**	**7,8%**	**100,0%**
	M	**29,5%**	**23,5%**	**20,7%**	**8,4%**	**6,0%**	**4,0%**	**8,0%**	**100,0%**
	T	**30,9%**	**24,3%**	**19,9%**	**7,5%**	**5,0%**	**4,7%**	**7,8%**	**100,0%**

Nota: En otros se incluye: Falta espacios verdes, suciedad, falta iluminación, alcoholismo, etc. *Fuente: Elaboración propia*

(H) Jefe de hogar hombre; (M) Jefa de hogar mujer; (T) Total.

Cuadro VI.54 Porcentaje de hogares que declaran que el barrio necesita mejoras según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		El barrio necesita mejoras	El barrio no necesita nada	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	73,7%	26,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	75,7%	24,3%	100,0%
	Total	74,3%	25,7%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	85,4%	14,6%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	66,7%	33,3%	100,0%
	Total	80,7%	19,3%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	81,6%	18,4%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	82,2%	17,8%	100,0%
	Total	81,8%	18,2%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**80,6%**	**19,4%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**75,9%**	**24,1%**	**100,0%**
	Total	**79,2%**	**20,8%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.55 Tipo de mejoras que declaran hacen falta en el barrio según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Acceso a servicios básicos	Pavimentar las calles	Mejorar seguridad	Mejorar limpieza	Cerrar los bares (chicherías)	Mejorar calidad aire	Mejorar transporte público	Otros	Total
Bueno	**H**	40,3%	29,9%	18,2%	1,3%	1,3%	0,0%	2,6%	6,5%	100,0%
	M	27,5%	32,5%	20,0%	10,0%	5,0%	0,0%	2,5%	2,5%	100,0%
	T	35,9%	30,8%	18,8%	4,3%	2,6%	0,0%	2,6%	5,1%	100,0%
Regular	**H**	27,7%	31,1%	17,6%	8,4%	6,7%	1,7%	3,4%	3,4%	100,0%
	M	13,9%	30,6%	22,2%	2,8%	2,8%	11,1%	2,8%	13,9%	100,0%
	T	24,5%	31,0%	18,7%	7,1%	5,8%	3,9%	3,2%	5,8%	100,0%
Malo	**H**	27,9%	21,4%	25,0%	5,7%	5,0%	7,1%	2,9%	5,0%	100,0%
	M	22,2%	29,6%	18,5%	5,6%	5,6%	9,3%	1,9%	7,4%	100,0%
	T	26,3%	23,7%	23,2%	5,7%	5,2%	7,7%	2,6%	5,7%	100,0%
Total	**H**	**30,7%**	**26,8%**	**20,8%**	**5,7%**	**4,8%**	**3,6%**	**3,0%**	**4,8%**	**100,0%**
	M	**21,5%**	**30,8%**	**20,0%**	**6,2%**	**4,6%**	**6,9%**	**2,3%**	**7,7%**	**100,0%**
	T	**28,1%**	**27,9%**	**20,6%**	**5,8%**	**4,7%**	**4,5%**	**2,8%**	**5,6%**	**100,0%**

Nota: (H) Jefe de hogar hombre; (M) Jefa de hogar mujer; (T) Total. *Fuente: Elaboración propia.*
En otros se incluye: Hacer zonas verdes, mejorar el tráfico, disminuir los ruidos, etc.

Cuadro VI.56 Calidad de la vivienda y el entorno según tipología de estudio.

	Espacios inadecuados	Materialidad deficiente	No existencia de servicios básicos	Falta de equipamientos	La vivienda tiene problemas	Hay problemas en el barrio
Bueno	28,2%	56,6%	25,7%	31,9%	85,8%	98,2%
Regular	38,7%	71,4%	26,7%	37,0%	85,7%	95,8%
Malo	47,9%	69,2%	25,3%	42,2%	84,6%	97,9%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.57 Calidad de la vivienda y el entorno según sexo de la jefatura del hogar.

	Espacios inadecuados	Materialidad deficiente	No existencia de servicios básicos	Falta de equipamientos	La vivienda tiene problemas	Hay problemas en el barrio
JH Hombre	39,4%	63,5%	26,4%	36,9%	84,4%	96,6%
JH Mujer	38,3%	72,3%	24,6%	38,8%	87,5%	99,1%

Nota: (JH Hombre:) Jefe de hogar hombre; (JH Mujer): Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

VI.3. Características de los sistemas de acceso al agua potable

Cuadro VI.58 Porcentaje de hogares con acceso a la red pública de agua potable según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Existe red pública	No existe red pública	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	11,8%	88,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	16,2%	83,8%	100,0%
	Total	13,3%	86,7%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	5,6%	94,4%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	6,7%	93,3%	100,0%
	Total	5,9%	94,1%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	0,0%	100,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	0,0%	100,0%	100,0%
	Total	0,0%	100,0%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**5,3%**	**94,7%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**7,1%**	**92,9%**	**100,0%**
	Total	**5,9%**	**94,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.59 Satisfacción respecto al sistema de abastecimiento de agua que usa según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Satisfecho/a	Insatisfecho/a	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	53,9%	46,1%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	59,5%	40,5%	100,0%
	Total	55,8%	44,2%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	46,6%	53,4%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	46,7%	53,3%	100,0%
	Total	46,6%	53,4%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	27,8%	72,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	22,2%	77,8%	100,0%
	Total	26,1%	73,9%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**41,8%**	**58,2%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**41,1%**	**58,9%**	**100,0%**
	Total	**41,6%**	**58,4%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.60 Problemas que ocasiona no tener agua a hombres, mujeres y niños/as según tipología de estudio.

		Sufrir alguna enfermedad	Levantarse de madrugada	Comprar agua	Contaminación ambiental	Destinar tiempo a acarrear agua	Otros	Nada	Total
Bueno	**H**	27,9%	19,7%	16,4%	13,1%	8,2%	0,0%	14,8%	100,0%
	M	25,0%	23,6%	16,7%	13,9%	12,5%	0,0%	8,3%	100,0%
	N	27,1%	20,3%	8,5%	13,6%	8,5%	0,0%	22,0%	100,0%
Regular	**H**	29,3%	14,6%	30,5%	7,3%	4,9%	0,0%	13,4%	100,0%
	M	31,2%	21,5%	25,8%	7,5%	6,5%	0,0%	7,5%	100,0%
	N	43,9%	1,8%	7,0%	10,5%	3,5%	0,0%	33,3%	100,0%
Malo	**H**	22,0%	19,5%	35,0%	5,7%	8,1%	0,8%	8,9%	100,0%
	M	22,5%	27,5%	31,2%	4,3%	10,9%	0,7%	2,9%	100,0%
	N	34,4%	15,6%	14,1%	4,7%	12,5%	1,6%	17,2%	100,0%
Total	**H**	**25,6%**	**18,0%**	**29,3%**	**7,9%**	**7,1%**	**0,4%**	**11,7%**	**100,0%**
	M	**25,7%**	**24,8%**	**26,1%**	**7,6%**	**9,9%**	**0,3%**	**5,6%**	**100,0%**
	N	**35,0%**	**12,8%**	**10,0%**	**9,4%**	**8,3%**	**0,6%**	**23,9%**	**100,0%**

Nota: (H) hombres, (M) mujeres, (N) niños y niñas. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.61 Prioridad para mejorar el sistema de abastecimiento de agua según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Conectarse a la red pública	Conectarse a una red privada	Mejorar calidad del servicio de agua	Otra prioridad	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	5,7%	17,1%	77,1%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	6,7%	13,3%	60,0%	20,0%	100,0%
	Total	6,0%	16,0%	72,0%	6,0%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	34,0%	38,3%	19,1%	8,5%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	37,5%	18,8%	31,3%	12,5%	100,0%
	Total	34,9%	33,3%	22,2%	9,5%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	40,6%	30,4%	23,2%	5,8%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	25,7%	40,0%	22,9%	11,4%	100,0%
	Total	35,6%	33,7%	23,1%	7,7%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**30,5%**	**29,8%**	**34,4%**	**5,3%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**24,2%**	**28,8%**	**33,3%**	**13,6%**	**100,0%**
	Total	**28,6%**	**29,5%**	**34,1%**	**7,8%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.62 Valoración de las características del sistema de abastecimiento por red (pública/privada) según sexo de la jefatura del hogar.

		Servicio no deficiente	Servicio deficiente	Total
Calidad	**Jefe de hogar hombre**	40,71%	59,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	52,08%	47,9%	100,0%
	Total	44,10%	55,9%	100,0%
Cantidad	**Jefe de hogar hombre**	47,79%	52,2%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	43,75%	56,3%	100,0%
	Total	46,58%	53,4%	100,0%
Presión	**Jefe de hogar hombre**	53,10%	46,9%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	41,67%	58,3%	100,0%
	Total	49,69%	50,3%	100,0%
Precio	**Jefe de hogar hombre**	**50,00%**	**50,0%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**39,58%**	**60,4%**	**100,0%**
	Total	**46,88%**	**53,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.63 Volumen de agua consumido por persona y día (l/p/d) según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

	Bueno	Regular	Malo	Total
Jefe de hogar hombre	45,90 l/p/d	30,92 l/p/d	22,33 l/p/d	31,42 l/p/d
Jefa de hogar mujer	50,90 l/p/d	34,37 l/p/d	25,10 l/p/d	35,76 l/p/d
Total	**47,67 l/p/d**	**31,71 l/p/d**	**23,23 l/p/d**	**32,73 l/p/d**

Notas: Datos calculados con el total de las fuentes de agua (primaria + secundarias).
Se han obviado 30 casos al no poder determinar el volumen de agua que consumen (tienen tarifa fija, está incluido en el alquiler o es prestada por servicios).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.64 Porcentaje de hogares que utiliza una fuente secundaria de abastecimiento de agua según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Tiene fuente secundaria de abastecimiento	No tiene fuente secundaria de abastecimiento	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	25,0%	75,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	32,4%	67,6%	100,0%
	Total	27,4%	72,6%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	58,5%	41,5%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	60,0%	40,0%	100,0%
	Total	58,8%	41,2%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	69,6%	30,4%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	81,8%	18,2%	100,0%
	Total	73,5%	26,5%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**43,4%**	**56,6%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**47,6%**	**52,4%**	**100,0%**
	Total	**44,7%**	**55,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.65 Tipo de sistema de agua utilizado como fuente secundaria según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Botellón	Camión Cisterna	Pozo barrial	Otros	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	15,8%	78,9%	0,0%	5,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	33,3%	58,3%	0,0%	8,3%	100,0%
	Total	22,6%	71,0%	0,0%	6,5%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	50,0%	25,0%	15,6%	9,4%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	77,8%	11,1%	0,0%	11,1%	100,0%
	Total	56,1%	22,0%	12,2%	9,8%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	43,8%	0,0%	50,0%	6,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	44,4%	33,3%	22,2%	0,0%	100,0%
	Total	44,0%	12,0%	40,0%	4,0%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**38,8%**	**34,3%**	**19,4%**	**7,5%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**50,0%**	**36,7%**	**6,7%**	**6,7%**	**100,0%**
	Total	**42,3%**	**35,1%**	**15,5%**	**7,2%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.66 Porcentaje de hogares que reutilizan el agua según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Reutiliza el agua	No reutiliza el agua	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	45,3%	54,7%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	57,1%	42,9%	100,0%
	Total	49,1%	50,9%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	40,5%	59,5%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	60,0%	40,0%	100,0%
	Total	44,7%	55,3%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	66,7%	33,3%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	50,0%	50,0%	100,0%
	Total	61,5%	38,5%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**45,5%**	**54,5%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**57,1%**	**42,9%**	**100,0%**
	Total	**48,8%**	**51,2%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia

Cuadro VI.67 Usos del agua en su reutilización según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Limpiar el suelo	Inodoro	Regar las plantas	Regar el patio	Otros	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	26,5%	32,4%	20,6%	8,8%	11,8%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	15,0%	55,0%	10,0%	15,0%	5,0%	100,0%
	Total	22,2%	40,7%	16,7%	11,1%	9,3%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	46,7%	13,3%	20,0%	20,0%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	66,7%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	52,4%	14,3%	19,0%	14,3%	0,0%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	16,7%	33,3%	33,3%	0,0%	16,7%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	25,0%	37,5%	25,0%	0,0%	12,5%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**30,9%**	**27,3%**	**21,8%**	**10,9%**	**9,1%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**28,6%**	**46,4%**	**10,7%**	**10,7%**	**3,6%**	**100,0%**
	Total	**30,1%**	**33,7%**	**18,1%**	**10,8%**	**7,2%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.68 Número de veces que se reutiliza el agua según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Reutiliza el agua 1 vez	Reutiliza el agua 2 veces	Reutiliza el agua 3 ó más veces	Total
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	51,5%	48,5%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	50,0%	40,0%	10,0%	100,0%
	Total	50,9%	45,3%	3,8%	100,0%
Regular	**Jefe de hogar hombre**	46,7%	46,7%	6,7%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	83,3%	16,7%	0,0%	100,0%
	Total	57,1%	38,1%	4,8%	100,0%
Malo	**Jefe de hogar hombre**	66,7%	33,3%	0,0%	100,0%
	Jefa de hogar mujer	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	Total	62,5%	37,5%	0,0%	100,0%
Total	**Jefe de hogar hombre**	**51,9%**	**46,3%**	**1,9%**	**100,0%**
	Jefa de hogar mujer	**57,1%**	**35,7%**	**7,1%**	**100,0%**
	Total	**53,7%**	**42,7%**	**3,7%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.69 Precio unitario (Bs/l) que pagan los hogares por el agua según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Precio del agua (Bs/m^3)
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	23,6
	Jefa de hogar mujer	28,1
	Total	25,2
Regular	**Jefe de hogar hombre**	28,1
	Jefa de hogar mujer	25,7
	Total	27,5
Malo	**Jefe de hogar hombre**	28,7
	Jefa de hogar mujer	29,3
	Total	28,9
Total	**Jefe de hogar hombre**	**27,3**
	Jefa de hogar mujer	**28,0**
	Total	**27,5**

Nota: $1USD= 6,96 Bs. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.70 Volumen de agua consumida (l/p/d) y porcentaje de la renta del hogar destinado a su pago según sexo de la jefatura del hogar y tipología de estudio.

		Volumen de agua consumida (l/p/d)	Gasto mensual de agua en el hogar (en Bs)	Porcentaje de la renta que se destina a pagar agua	Porcentaje de la renta que se destinaría a pagar agua para un consumo de 120 l/p/d
Bueno	**H**	45,90	50,78	1,29%	3,38%
	M	50,90	63,19	2,10%	4,95%
	T	47,67	55,04	1,57%	3,95%
Regular	**H**	30,92	96,45	3,19%	12,38%
	M	34,37	79,40	3,81%	13,30%
	T	31,71	92,51	3,33%	12,62%
Malo	**H**	22,33	65,66	2,66%	14,30%
	M	25,10	62,47	3,10%	14,81%
	T	23,23	64,63	2,80%	14,46%
Total	**H**	**31,42**	**72,05**	**2,47%**	**9,43%**
	M	**35,76**	**66,74**	**2,94%**	**10,08%**
	T	**32,73**	**70,45**	**2,61%**	**9,64%**

Nota: (H) Jefe de hogar hombre; (M) Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.71 Relación entre el porcentaje de renta destinada a al pago del agua y el volumen consumido por persona al día según sexo de la jefatura del hogar y tipología.

		Relación entre el volumen de agua consumido (l/p/día) y el porcentaje de la renta destinada a su pago
Bueno	**Jefe de hogar hombre**	1,00
	Jefa de hogar mujer	1,47
	Total	1,17
Regular	**Jefe de hogar hombre**	3,66
	Jefa de hogar mujer	3,93
	Total	3,73
Malo	**Jefe de hogar hombre**	4,23
	Jefa de hogar mujer	4,38
	Total	4,28

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.72 Volumen de agua consumida (l/p/d) y porcentaje de la renta del hogar destinada a su pago según sexo de la jefatura del hogar y tipo de pobreza.

		Volumen de agua consumida (l/p/d)	Gasto de agua al mes en el hogar (Bs)	Porcentaje de la renta que se destina a pagar agua	Porcentaje de la renta que se destinaría a pagar agua para un consumo de 120 l/p/d
Hogar no pobre (2 $/día o mas)	**H**	33,25	72,86	2,09%	7,53%
	M	36,15	70,23	2,50%	8,28%
	T	34,08	72,11	2,20%	7,76%
Hogar pobre (1-1,99 $/día)	**H**	21,49	72,30	4,10%	22,90%
	M	24,15	57,95	5,10%	25,37%
	T	23,25	66,88	4,39%	22,65%
Hogar pobre extremo (Menos 1$/día)	**H**	14,66	52,92	6,89%	56,38%
	M	22,54	71,55	11,52%	61,32%
	T	21,00	58,24	8,21%	46,92%
Total	**H**	**31,49**	**72,38**	**2,47%**	**9,43%**
	M	**34,99**	**68,21**	**2,94%**	**10,08%**
	T	**32,53**	**71,14**	**2,61%**	**9,64%**

Nota: (H) Jefe de hogar hombre; (M) Jefa de hogar mujer. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.73	Relación entre el porcentaje de la renta destinada al pago del agua y el vol. consumido por persona al día (l/p/día) según sexo de la jefatura del hogar y tipo de pobreza.

		Relación entre el volumen de agua consumido (l/p/día) y el porcentaje de la renta destinada a su pago
Hogar no pobre (2 $/día o mas)	**Jefe de hogar hombre**	1,00
	Jefa de hogar mujer	1,10
	Total	1,03
Hogar pobre (1-1,99 $/día)	**Jefe de hogar hombre**	3,04
	Jefa de hogar mujer	3,37
	Total	3,01
Hogar pobre absoluto (Menos 1$/día)	**Jefe de hogar hombre**	7,48
	Jefa de hogar mujer	8,14
	Total	6,23

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.74	Disposición de aumentar el consumo de agua sin cambio de tarifa según sexo de la jefatura del hogar.

	Aumentaría consumo	No aumentaría consumo	Ns/Nr.	Total
Jefe de hogar hombre	47,9%	51,3%	0,9%	100,0%
Jefa de hogar mujer	53,1%	44,9%	2,0%	100,0%
Total	**49,4%**	**49,4%**	**1,2%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.75	Disposición de pagar más por la mejora del servicio de agua según sexo de la jefatura del hogar.

	Dispuesto a pagar más	No dispuesto a pagar más	Ns/nr.	Total
Jefe de hogar hombre	28,2%	70,9%	0,9%	100,0%
Jefa de hogar mujer	18,4%	79,6%	2,0%	100,0%
Total	**25,3%**	**73,5%**	**1,2%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

VI.4. Relación entre el agua potable y la salud

Cuadro VI.76 Porcentaje de personas que declara que el problema que les ocasiona no tener agua es tener enfermedades en hombres, mujeres y niños/as según tipología de estudio.

		Posibilidad de contraer enfermedades	Otros problemas	Total
Bueno	**Como afecta a hombres**	51,5%	48,5%	100,0%
	Como afecta a mujeres	46,2%	53,8%	100,0%
	Como afecta a niños y niñas	59,3%	40,7%	100,0%
Regular	**Como afecta a hombres**	60,0%	40,0%	100,0%
	Como afecta a mujeres	59,2%	40,8%	100,0%
	Como afecta a niños y niñas	96,2%	3,8%	100,0%
Malo	**Como afecta a hombres**	39,7%	60,3%	100,0%
	Como afecta a mujeres	37,3%	62,7%	100,0%
	Como afecta a niños y niñas	63,6%	36,4%	100,0%
Total	**Como afecta a hombres**	**48,2%**	**51,8%**	**100,0%**
	Como afecta a mujeres	**45,6%**	**54,4%**	**100,0%**
	Como afecta a niños y niñas	**73,3%**	**26,7%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.77 Porcentaje de personas que tienen seguro médico según su sexo y tipología de estudio.

		Tiene seguro de salud	No tiene seguro de salud	Total
Bueno	**Hombres**	38,9%	61,1%	100,0%
	Mujeres	38,2%	61,8%	100,0%
	Total	38,5%	61,5%	100,0%
Regular	**Hombres**	39,3%	60,7%	100,0%
	Mujeres	41,5%	58,5%	100,0%
	Total	40,4%	59,6%	100,0%
Malo	**Hombres**	34,6%	65,4%	100,0%
	Mujeres	31,8%	68,2%	100,0%
	Total	33,2%	66,8%	100,0%
Total	**Hombres**	**37,4%**	**62,6%**	**100,0%**
	Mujeres	**37,1%**	**62,9%**	**100,0%**
	Total	**37,3%**	**62,7%**	**100,0%**

Nota: En las personas con seguro de salud se incluyen las que por ley les pertenece uno de los seguros públicos (SUMI, SSPAM, y el Seguro Universitario). *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.78 Porcentaje de personas que tienen seguro médico distinto a los facilitados por el estado según su sexo y tipología de estudio.

		Tiene Seguro de salud	No tiene seguro de salud	Total
Bueno	**Hombres**	25,0%	75,0%	100,0%
	Mujeres	24,9%	75,1%	100,0%
	Total	24,9%	75,1%	100,0%
Regular	**Hombres**	20,9%	79,1%	100,0%
	Mujeres	25,0%	75,0%	100,0%
	Total	23,0%	77,0%	100,0%
Malo	**Hombres**	14,8%	85,2%	100,0%
	Mujeres	14,1%	85,9%	100,0%
	Total	14,5%	85,5%	100,0%
Total	**Hombres**	**19,9%**	**80,1%**	**100,0%**
	Mujeres	**21,2%**	**78,8%**	**100,0%**
	Total	**20,6%**	**79,4%**	**100,0%**

Nota: En las personas con seguro de salud se incluyen las que por ley les pertenece uno de los seguros públicos (SUMI, SSPAM, y el Seguro Universitario). *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.79 Tipo de seguro sanitario según sexo y tipología de estudio.

		Caja nacional	Seguro privado	SUMI	Seguro Universitario	SSPAM	Otros	Total
Bueno	**H**	29,5%	17,0%	18,2%	17,0%	12,5%	5,7%	100,0%
	M	24,7%	19,6%	18,6%	17,5%	10,3%	9,3%	100,0%
	T	27,0%	18,4%	18,4%	17,3%	11,4%	7,6%	100,0%
Regular	**H**	17,5%	16,5%	27,2%	25,2%	6,8%	6,8%	100,0%
	M	23,9%	16,2%	28,2%	17,1%	7,7%	6,8%	100,0%
	T	20,9%	16,4%	27,7%	20,9%	7,3%	6,8%	100,0%
Malo	**H**	17,5%	13,6%	30,1%	27,2%	9,7%	1,9%	100,0%
	M	14,3%	16,5%	30,8%	20,9%	13,2%	4,4%	100,0%
	T	16,0%	14,9%	30,4%	24,2%	11,3%	3,1%	100,0%
Total	**H**	**21,1%**	**15,6%**	**25,5%**	**23,5%**	**9,5%**	**4,8%**	**100,0%**
	M	**21,3%**	**17,4%**	**25,9%**	**18,4%**	**10,2%**	**6,9%**	**100,0%**
	T	**21,2%**	**16,5%**	**25,7%**	**20,9%**	**9,8%**	**5,8%**	**100,0%**

Nota: (H) Hombres; (M) mujeres; (T) Total. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.80 Lugar donde acude en caso de enfermedad según sexo y tipología de estudio.

		Centro de salud público	Centro de salud privado	Seguro médico	La propia persona o algún familiar	Total
Bueno	**Hombres**	69,7%	20,3%	6,9%	3,0%	100,0%
	Mujeres	69,0%	17,8%	10,1%	3,1%	100,0%
	Total	69,3%	19,0%	8,6%	3,1%	100,0%
Regular	**Hombres**	77,4%	11,1%	6,7%	4,8%	100,0%
	Mujeres	76,4%	11,4%	7,1%	5,1%	100,0%
	Total	76,9%	11,3%	6,9%	4,9%	100,0%
Malo	**Hombres**	74,7%	8,8%	8,4%	8,1%	100,0%
	Mujeres	74,9%	11,8%	6,3%	7,0%	100,0%
	Total	74,8%	10,3%	7,4%	7,5%	100,0%
Total	**Hombres**	**74,2%**	**12,9%**	**7,4%**	**5,5%**	**100,0%**
	Mujeres	**73,6%**	**13,5%**	**7,7%**	**5,1%**	**100,0%**
	Total	**73,9%**	**13,2%**	**7,6%**	**5,3%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.81 Elección del uso o no centro sanitario de que nivel según sexo y tipología de estudio.

		Centro de primer nivel	Centro de Tercer nivel	Seguro médico	La propia persona o algún familiar	Total
Bueno	**Hombres**	32,9%	57,1%	6,9%	3,0%	100,0%
	Mujeres	28,7%	58,1%	10,1%	3,1%	100,0%
	Total	30,7%	57,7%	8,6%	3,1%	100,0%
Regular	**Hombres**	47,0%	41,5%	6,7%	4,8%	100,0%
	Mujeres	43,8%	44,1%	7,1%	5,1%	100,0%
	Total	45,3%	42,9%	6,9%	4,9%	100,0%
Malo	**Hombres**	45,5%	38,0%	8,4%	8,1%	100,0%
	Mujeres	52,3%	34,5%	6,3%	7,0%	100,0%
	Total	48,8%	36,3%	7,4%	7,5%	100,0%
Total	**Hombres**	**42,4%**	**44,7%**	**7,4%**	**5,5%**	**100,0%**
	Mujeres	**42,0%**	**45,1%**	**7,7%**	**5,1%**	**100,0%**
	Total	**42,2%**	**44,9%**	**7,6%**	**5,3%**	**100,0%**

Nota: No existen centros de segundo nivel y las personas encuestadas no mencionan su uso. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.82 Lugar donde acude en caso de enfermedad según sexo y tipología de estudio.

		Hospital	Clínica privada	Seguro medico	Consultorio privado	Posta o centro de salud	La propia persona	Otros	Total
Bueno	**H**	39,0%	18,2%	6,9%	2,2%	30,7%	1,7%	1,3%	100,0%
	M	43,4%	14,7%	10,1%	3,1%	25,6%	1,9%	1,2%	100,0%
	Total	41,3%	16,4%	8,6%	2,7%	28,0%	1,8%	1,2%	100,0%
Regular	**H**	34,1%	7,4%	6,7%	3,7%	43,3%	3,3%	1,5%	100,0%
	M	35,0%	9,1%	7,1%	2,4%	41,4%	3,7%	1,3%	100,0%
	Total	34,6%	8,3%	6,9%	3,0%	42,3%	3,5%	1,4%	100,0%
Malo	**H**	30,6%	7,4%	8,4%	1,3%	44,1%	8,1%	0,0%	100,0%
	M	26,1%	8,4%	6,3%	3,5%	48,8%	6,6%	0,3%	100,0%
	Total	28,4%	7,9%	7,4%	2,4%	46,4%	7,4%	0,2%	100,0%
Total	**H**	**34,2%**	**10,5%**	**7,4%**	**2,4%**	**40,0%**	**4,6%**	**0,9%**	**100,0%**
	M	**34,6%**	**10,6%**	**7,7%**	**3,0%**	**39,1%**	**4,2%**	**1,0%**	**100,0%**
	Total	**34,4%**	**10,5%**	**7,6%**	**2,7%**	**39,5%**	**4,4%**	**0,9%**	**100,0%**

Nota: (H) Hombres; (M) mujeres; (T) Total. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.83 Personas que estuvieron enfermas en las últimas dos semanas según sexo y tipología de estudio.

		Estuvo enfermo	No estuvo enfermo	Total
Bueno	**Hombres**	12,6%	87,4%	100,0%
	Mujeres	12,8%	87,2%	100,0%
	Total	12,7%	87,3%	100,0%
Regular	**Hombres**	21,5%	78,5%	100,0%
	Mujeres	26,6%	73,4%	100,0%
	Total	24,2%	75,8%	100,0%
Malo	**Hombres**	16,6%	83,4%	100,0%
	Mujeres	18,9%	81,1%	100,0%
	Total	17,7%	82,3%	100,0%
Total	**Hombres**	**17,1%**	**82,9%**	**100,0%**
	Mujeres	**19,8%**	**80,2%**	**100,0%**
	Total	**18,5%**	**81,5%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.84	Enfermedades que han tenido las personas enfermas en las últimas dos semanas según sexo y tipología de estudio.

		IRAS	EDAS	Dolor cabeza	Cólicos abdominales	Insomnio	Otros	Total
Bueno	Hombres	25,8%	19,4%	22,6%	3,2%	12,9%	16,1%	100,0%
	Mujeres	27,0%	8,1%	13,5%	10,8%	8,1%	35,1%	100,0%
	Total	26,5%	13,2%	17,6%	7,4%	10,3%	26,5%	100,0%
Regular	Hombres	42,2%	14,1%	9,4%	1,6%	3,1%	34,4%	100,0%
	Mujeres	40,9%	15,9%	8,0%	3,4%	4,5%	29,5%	100,0%
	Total	41,4%	15,1%	8,6%	2,6%	3,9%	31,6%	100,0%
Malo	Hombres	33,3%	22,2%	16,7%	5,6%	3,7%	25,9%	100,0%
	Mujeres	27,6%	12,1%	24,1%	5,2%	0,0%	36,2%	100,0%
	Total	30,4%	17,0%	20,5%	5,4%	1,8%	31,3%	100,0%
Total	Hombres	**35,6%**	**18,1%**	**14,8%**	**3,4%**	**5,4%**	**27,5%**	**100,0%**
	Mujeres	**33,9%**	**13,1%**	**14,2%**	**5,5%**	**3,8%**	**32,8%**	**100,0%**
	Total	**34,6%**	**15,4%**	**14,5%**	**4,5%**	**4,5%**	**30,4%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.85	De que manera trató la enfermedad que tuvo en las últimas dos semanas según enfermedad y tipología de estudio.

		Acudió al medico	Acudió a la farmacia	Usó la medicina tradicional	Lo trató la propia persona o un familiar	Otras opciones	Total
IRAS	Bueno	17,6%	52,9%	0,0%	29,4%	0,0%	100,0%
	Regular	11,3%	37,1%	32,3%	19,4%	0,0%	100,0%
	Malo	26,5%	47,1%	8,8%	17,6%	0,0%	100,0%
	Total	16,8%	42,5%	20,4%	20,4%	0,0%	100,0%
EDAS	Bueno	88,9%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	100,0%
	Regular	19,0%	42,9%	4,8%	33,3%	0,0%	100,0%
	Malo	5,6%	22,2%	11,1%	61,1%	0,0%	100,0%
	Total	27,1%	27,1%	8,3%	37,5%	0,0%	100,0%
Dolor de cabeza	Bueno	57,1%	0,0%	28,6%	14,3%	0,0%	100,0%
	Regular	41,7%	25,0%	0,0%	33,3%	0,0%	100,0%
	Malo	5,3%	31,6%	10,5%	47,4%	5,3%	100,0%
	Total	29,4%	26,5%	5,9%	35,3%	2,9%	100,0%
Cólicos abdominales	Bueno	80,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Regular	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	Malo	40,0%	40,0%	0,0%	20,0%	0,0%	100,0%
	Total	61,5%	15,4%	15,4%	7,7%	0,0%	100,0%
Insomnio	Bueno	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	Regular	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	Malo	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Total	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%	100,0%
Otros	Bueno	50,0%	25,0%	16,7%	8,3%	0,0%	100,0%
	Regular	65,1%	14,0%	9,3%	9,3%	2,3%	100,0%
	Malo	44,0%	0,0%	8,0%	32,0%	16,0%	100,0%
	Total	56,3%	11,3%	10,0%	16,3%	6,3%	100,0%
Total	Bueno	**43,4%**	**20,8%**	**9,4%**	**13,2%**	**13,2%**	**100,0%**
	Regular	**29,7%**	**30,5%**	**19,5%**	**19,5%**	**0,8%**	**100,0%**
	Malo	**22,8%**	**27,7%**	**7,9%**	**36,6%**	**5,0%**	**100,0%**
	Total	**29,8%**	**27,7%**	**13,5%**	**24,5%**	**4,6%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.86 Niños/as de 0 a 5 años que estuvieron enfermos/as en las últimas dos semanas según sexo y tipología de estudio.

		Estuvo enfermo	No estuvo enfermo	Total
Bueno	**Niños**	15,8%	84,2%	100,0%
	Niñas	17,6%	82,4%	100,0%
	Total	16,7%	83,3%	100,0%
Regular	**Niños**	40,6%	59,4%	100,0%
	Niñas	33,3%	66,7%	100,0%
	Total	36,8%	63,2%	100,0%
Malo	**Niños**	15,6%	84,4%	100,0%
	Niñas	10,0%	90,0%	100,0%
	Total	12,9%	87,1%	100,0%
Total	**Niños**	**25,3%**	**74,7%**	**100,0%**
	Niñas	**21,7%**	**78,3%**	**100,0%**
	Total	**23,5%**	**76,5%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.87 Enfermedades que han tenido en los niños/as enfermos de 0-5 años en las últimas dos semanas según sexo y tipología de estudio.

		IRAS	EDAS	Dolor de cabeza	Cólicos abdominales	Otros	Total
Bueno	**Niños**	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Niñas	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	100,0%
	Total	66,7%	16,7%	0,0%	16,7%	0,0%	100,0%
Regular	**Niños**	38,5%	46,2%	7,7%	0,0%	7,7%	100,0%
	Niñas	50,0%	25,0%	8,3%	8,3%	8,3%	100,0%
	Total	44,0%	36,0%	8,0%	4,0%	8,0%	100,0%
Malo	**Niños**	40,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Niñas	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	25,0%	62,5%	12,5%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	**Niños**	**47,6%**	**42,9%**	**4,8%**	**0,0%**	**4,8%**	**100,0%**
	Niñas	**38,9%**	**33,3%**	**11,1%**	**11,1%**	**5,6%**	**100,0%**
	Total	**43,6%**	**38,5%**	**7,7%**	**5,1%**	**5,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.88	De que manera trató la enfermedad que tuvo el niño/a de 0-5 años en las últimas dos semanas según enfermedad y tipología de estudio.

		Llevó al niño/a al medico	Recurrió a la farmacia	Recurrió a la medicina tradicional	Le atendió usted mismo o familiar	Total
EDAS	**Bueno**	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Regular	44,4%	33,3%	0,0%	22,2%	100,0%
	Malo	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
	Total	53,3%	26,7%	0,0%	20,0%	100,0%
IRAS	**Bueno**	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Regular	21,1%	33,3%	45,6%	0,0%	100,0%
	Malo	18,0%	40,0%	20,0%	22,0%	100,0%
	Total	20,0%	33,3%	40,0%	6,7%	100,0%
Dolor de cabeza	**Bueno**	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Regular	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	Malo	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	100,0%
Cólicos abdominales	**Bueno**	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Regular	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Malo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Total	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	**Bueno**	**100,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**100,0%**
	Regular	**33,3%**	**25,0%**	**25,0%**	**16,7%**	**100,0%**
	Malo	**12,5%**	**50,0%**	**12,5%**	**25,0%**	**100,0%**
	Total	**39,5%**	**26,3%**	**18,4%**	**15,8%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.89	Causas que señalan causantes de las IRAS y ERAS en los/as niños/as (de 5 años o menos) según tipologías de estudio.

		Frío	Mala calidad del agua potable	Basurero municipal cerca	Otro	No sabe	Total
EDAS	**Bueno**	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Regular	0,0%	70,0%	20,0%	10,0%	0,0%	100,0%
	Malo	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%
	Total	0,0%	75,0%	12,5%	6,3%	6,3%	100,0%
IRAS	**Bueno**	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Regular	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Malo	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.90	Porcentaje de mujeres cuyo/a hijo/a ha muerto antes de los 5 años por cada mil nacidos vivos según tipología de estudio.

	Porcentaje de niños/as muertos antes de 5 años de cada 1.000 nacidos vivos
Bueno	8,4%
Regular	8,9%
Malo	22,9%
Total	**13,8%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.91	Porcentaje de mujeres que han estado embarazadas según rango de edad y tipología de estudio.

		Ha estado embarazada	No ha estado embarazada	Total
Bueno	**12- 14 años**	0,0%	100,0%	100,0%
	15-44 años	44,7%	55,3%	100,0%
	45-64 años	91,5%	8,5%	100,0%
	65 o más años	72,7%	27,3%	100,0%
	Total	53,3%	46,7%	100,0%
Regular	**12- 14 años**	0,0%	100,0%	100,0%
	15-44 años	50,0%	50,0%	100,0%
	45-64 años	93,6%	6,4%	100,0%
	65 o más años	100,0%	0,0%	100,0%
	Total	54,5%	45,5%	100,0%
Malo	**12- 14 años**	0,0%	100,0%	100,0%
	15-44 años	50,0%	50,0%	100,0%
	45-64 años	87,9%	12,1%	100,0%
	65 o más años	100,0%	0,0%	100,0%
	Total	59,7%	40,3%	100,0%
Total	**12- 14 años**	**0,0%**	**100,0%**	**100,0%**
	15-44 años	**48,3%**	**51,7%**	**100,0%**
	45-64 años	**90,8%**	**9,2%**	**100,0%**
	65 o más años	**88,0%**	**12,0%**	**100,0%**
	Total	**55,8%**	**44,2%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.92 Número de embarazos de cada mujer según rango de edad y tipología de estudio.

		3 ó menos embarazos	4-6 embarazos	7 ó más embarazos	Total
Bueno	**15-44 años**	76,2%	23,8%	0,0%	100,0%
	45-64 años	53,5%	41,9%	4,7%	100,0%
	65 o más años	75,0%	12,5%	12,5%	100,0%
	Total	67,5%	29,8%	2,6%	100,0%
Regular	**15-44 años**	75,6%	20,5%	3,8%	100,0%
	45-64 años	36,4%	50,0%	13,6%	100,0%
	65 o más años	16,7%	16,7%	66,7%	100,0%
	Total	59,4%	30,5%	10,2%	100,0%
Malo	**15-44 años**	76,7%	19,2%	4,1%	100,0%
	45-64 años	39,2%	45,1%	15,7%	100,0%
	65 o más años	37,5%	37,5%	25,0%	100,0%
	Total	59,8%	30,3%	9,8%	100,0%
Total	**15-44 años**	**76,2%**	**21,0%**	**2,8%**	**100,0%**
	45-64 años	**42,8%**	**45,7%**	**11,6%**	**100,0%**
	65 o más años	**45,5%**	**22,7%**	**31,8%**	**100,0%**
	Total	**62,0%**	**30,2%**	**7,8%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.93 Mujeres que han recibido atención prenatal según rango de edad y tipología de estudio.

		Tuvo atención prenatal	No tuvo atención prenatal	Total
Bueno	**15-44 años**	67,8%	32,2%	100,0%
	45-64 años	65,1%	34,9%	100,0%
	65 o más años	62,5%	37,5%	100,0%
	Total	66,4%	33,6%	100,0%
Regular	**15-44 años**	60,0%	40,0%	100,0%
	45-64 años	30,0%	70,0%	100,0%
	65 o más años	0,0%	100,0%	100,0%
	Total	46,6%	53,4%	100,0%
Malo	**15-44 años**	71,8%	28,2%	100,0%
	45-64 años	34,0%	66,0%	100,0%
	65 o más años	0,0%	100,0%	100,0%
	Total	52,7%	47,3%	100,0%
Total	**15-44 años**	**66,5%**	**33,5%**	**100,0%**
	45-64 años	**42,9%**	**57,1%**	**100,0%**
	65 o más años	**22,7%**	**77,3%**	**100,0%**
	Total	**54,9%**	**45,1%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.94 Persona que atendió el último parto según rango de edad y tipología de estudio.

		Médico	Partera	Enfermero/a	Familiar	Ella misma	Total
Bueno	**15-44 años**	91,5%	3,4%	0,0%	3,4%	3,4%	100,0%
	45-64 años	81,4%	7,0%	7,0%	2,3%	2,3%	100,0%
	65 o más años	57,1%	0,0%	0,0%	42,9%	0,0%	100,0%
	Total	85,3%	4,6%	2,8%	5,5%	2,8%	100,0%
Regular	**15-44 años**	88,4%	1,4%	2,9%	4,3%	1,4%	100,0%
	45-64 años	65,1%	9,3%	2,3%	14,0%	9,3%	100,0%
	65 o más años	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	60,0%	100,0%
	Total	76,9%	5,1%	2,6%	7,7%	6,8%	100,0%
Malo	**15-44 años**	88,4%	0,0%	4,3%	7,2%	0,0%	100,0%
	45-64 años	69,4%	8,2%	4,1%	10,2%	8,2%	100,0%
	65 o más años	37,5%	50,0%	0,0%	0,0%	12,5%	100,0%
	Total	77,8%	6,3%	4,0%	7,9%	4,0%	100,0%
Total	**15-44 años**	**89,3%**	**1,5%**	**2,5%**	**5,1%**	**1,5%**	**100,0%**
	45-64 años	**71,9%**	**8,1%**	**4,4%**	**8,9%**	**6,7%**	**100,0%**
	65 o más años	**40,0%**	**25,0%**	**0,0%**	**15,0%**	**20,0%**	**100,0%**
	Total	**79,8%**	**5,4%**	**3,1%**	**7,1%**	**4,5%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.95 Mujeres embarazadas que han abortado alguna vez según tipología de estudio.

	Mujeres embarazadas que han abortado alguna vez	Mujeres embarazadas que nunca han abortado	Total
Bueno	6,0%	94,0%	100,0%
Regular	12,9%	87,1%	100,0%
Malo	20,5%	79,5%	100,0%
Total	**13,4%**	**86,6%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.96 Número de veces que han abortado las mujeres que alguna vez lo han hecho según tipología de estudio.

	Mujeres que han sufrido 1 aborto	Mujeres que han sufrido 2 abortos	Mujeres que han sufrido 3 abortos	Mujeres que han sufrido 4 abortos	Total
Bueno	85,7%	14,3%	0,0%	0,0%	100,0%
Regular	63,0%	37,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Malo	61,1%	22,2%	11,1%	5,6%	100,0%
Total	**65,4%**	**28,8%**	**3,8%**	**1,9%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.97 Año en que se produjo el aborto según tipología de estudio.

	Hasta 1984	1985-1999	2000-2012	Total
Bueno	14,3%	28,6%	57,1%	100,0%
Regular	10,5%	31,6%	57,9%	100,0%
Malo	5,9%	29,4%	64,7%	100,0%
Total	**9,3%**	**30,2%**	**60,5%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.98 Tasa de Aborto según tipología de estudio.

	Número de mujeres de 15 a 44 años	Número de abortos	Tasa de Aborto
Bueno	141	7	49,6
Regular	146	16	109,6
Malo	156	19	121,8
Total	**443**	**42**	**94,8**

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro VI.99 Mes de embarazo en el que se produjo el aborto según tipología de estudio.

	De 0 a 3 meses	De 4 a 6 meses	De 7 a 9 meses	Total
Bueno	25,0%	75,0%	0,0%	100,0%
Regular	70,0%	30,0%	0,0%	100,0%
Malo	54,5%	18,2%	27,3%	100,0%
Total	**56,0%**	**32,0%**	**12,0%**	**100,0%**

Nota: Se han considerado a las mujeres que actualmente tienen de 15 a 44 años. *Fuente: Elaboración propia.*

Cuadro VI.100 Lugar donde ocurrió el aborto según tipología de estudio.

	En un centro medico	En casa	En el trabajo	Total
Bueno	75,0%	25,0%	0,0%	100,0%
Regular	54,5%	45,5%	0,0%	100,0%
Malo	38,5%	53,8%	7,7%	100,0%
Total	**50,0%**	**46,4%**	**3,6%**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia.

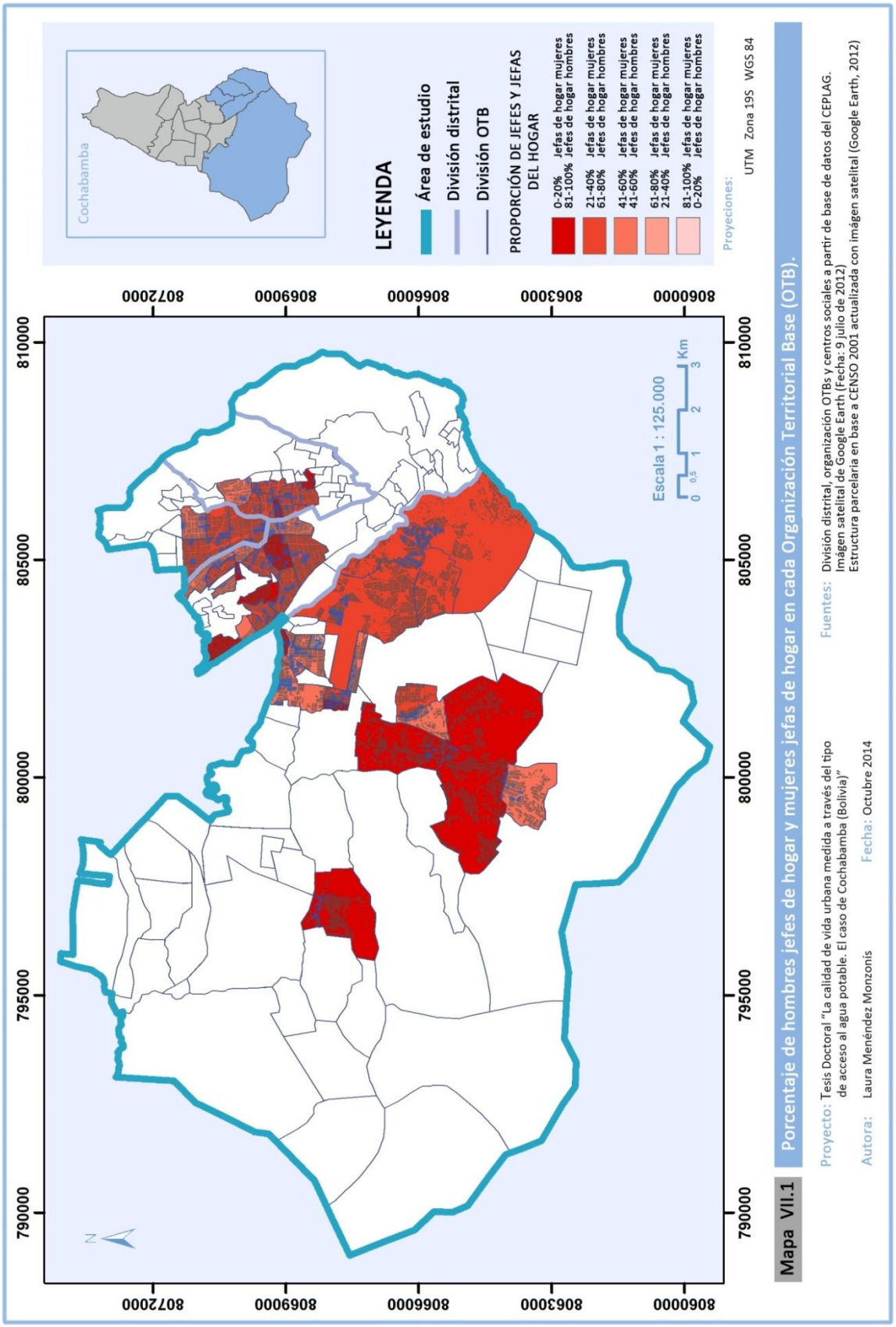
Cuadro VI.101 Causas por las que se produjo el aborto según tipología de estudio.

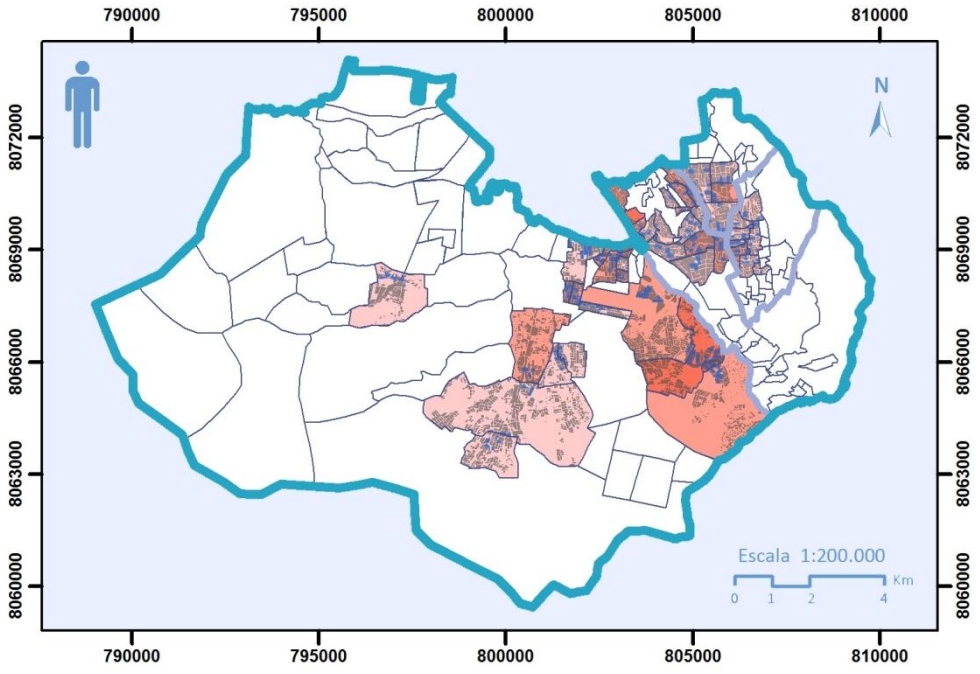
	Alzar peso	Trabajar	Falta de atención médica	violencia familiar	No sabe	Total
Bueno	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Regular	55,6%	11,1%	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%
Malo	33,3%	8,3%	16,7%	16,7%	25,0%	100,0%
Total	**36,0%**	**8,0%**	**8,0%**	**8,0%**	**40,0%**	**100,0%**

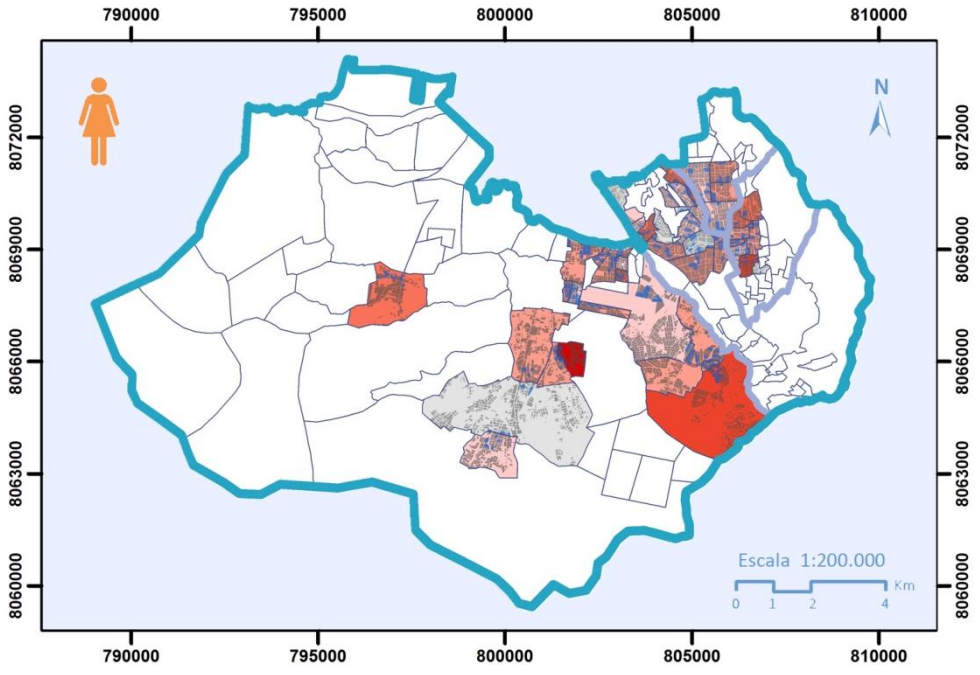
Nota: Se han considerado a las mujeres que actualmente tienen de 15 a 44 años. *Fuente: Elaboración propia.*

VII. ANEXO VII: MAPAS DE ICVU SEGÚN EJES TRANSVERSALES

VII.1. Mapas del ICVU según características de género







Mapa VII.2

Dimensión de educación según sexo de los integrantes del hogar.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

0,00-0,20	Extremadamente vulnerable
0,21-0,40	Vulnerable
0,41-0,60	Deficiente
0,61-0,80	Regular
0,81-1,00	Aceptable
-	Sin dato

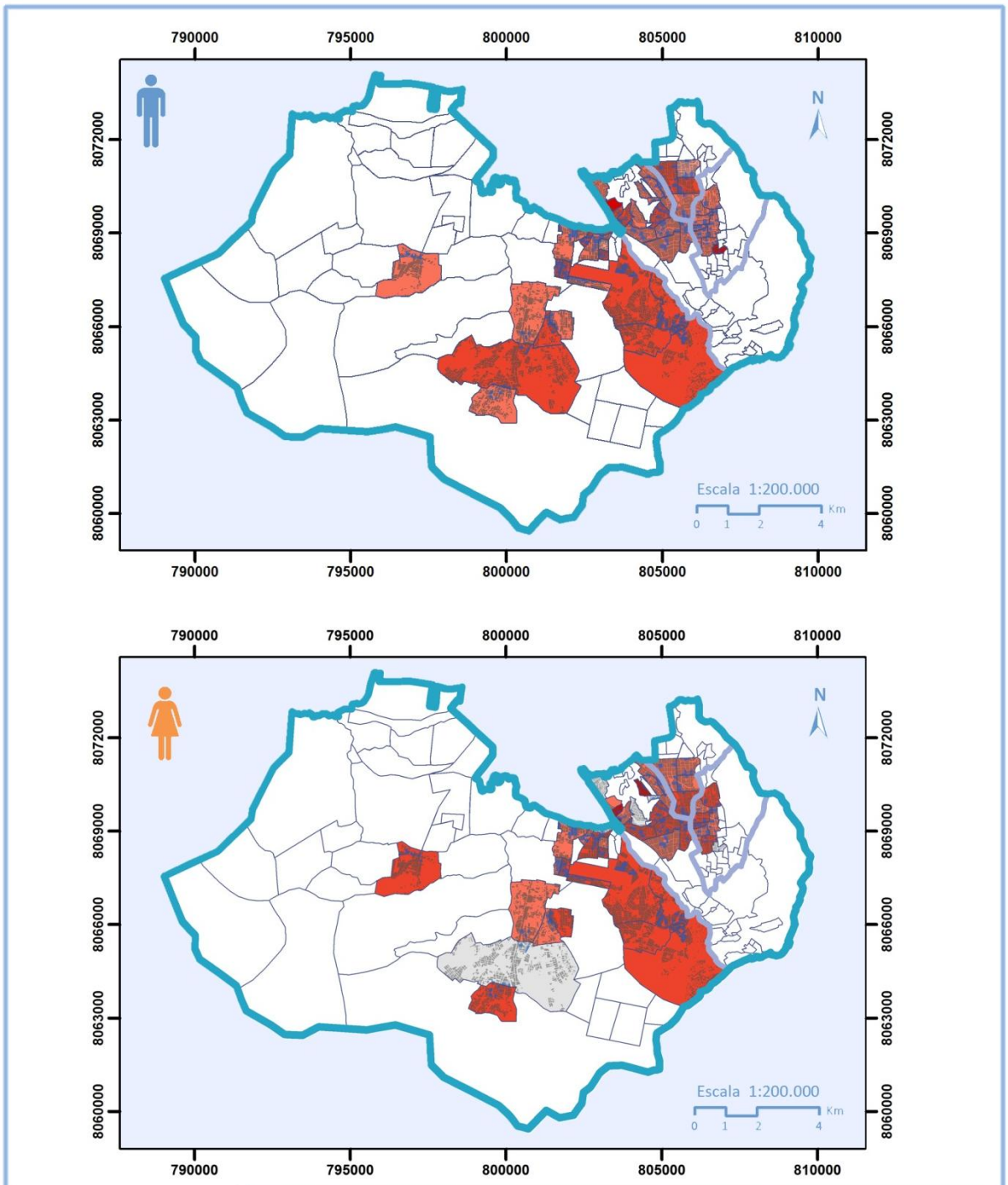
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)



Mapa VII.3

Dimensión de economía según sexo de la jefatura del hogar.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

0,00-0,20	Extremadamente vulnerable
0,21-0,40	Vulnerable
0,41-0,60	Deficiente
0,61-0,80	Regular
0,81-1,00	Aceptable
-	Sin dato

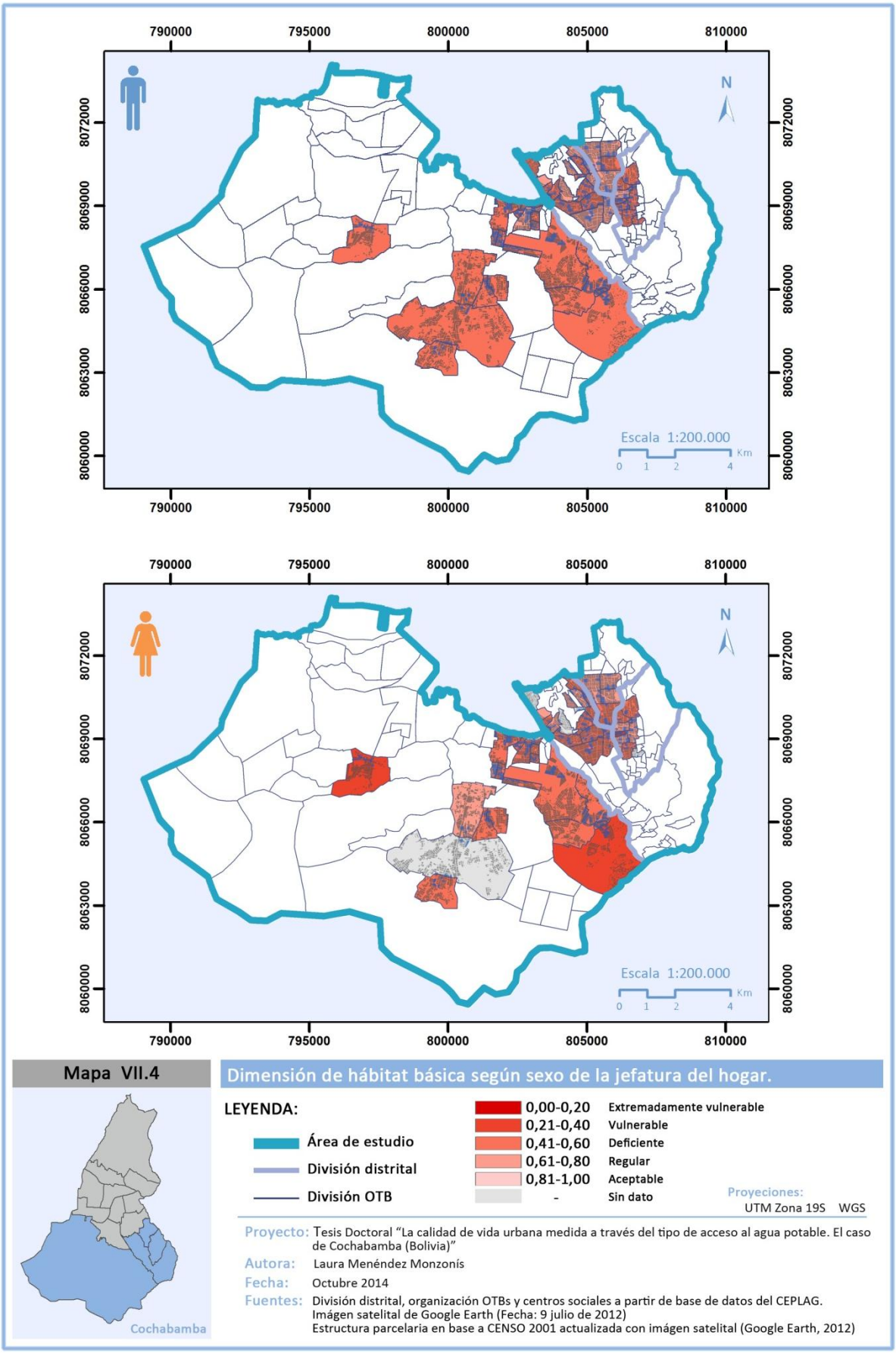
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)



Mapa VII.4

Dimensión de hábitat básica según sexo de la jefatura del hogar.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

0,00-0,20	Extremadamente vulnerable
0,21-0,40	Vulnerable
0,41-0,60	Deficiente
0,61-0,80	Regular
0,81-1,00	Aceptable
-	Sin dato

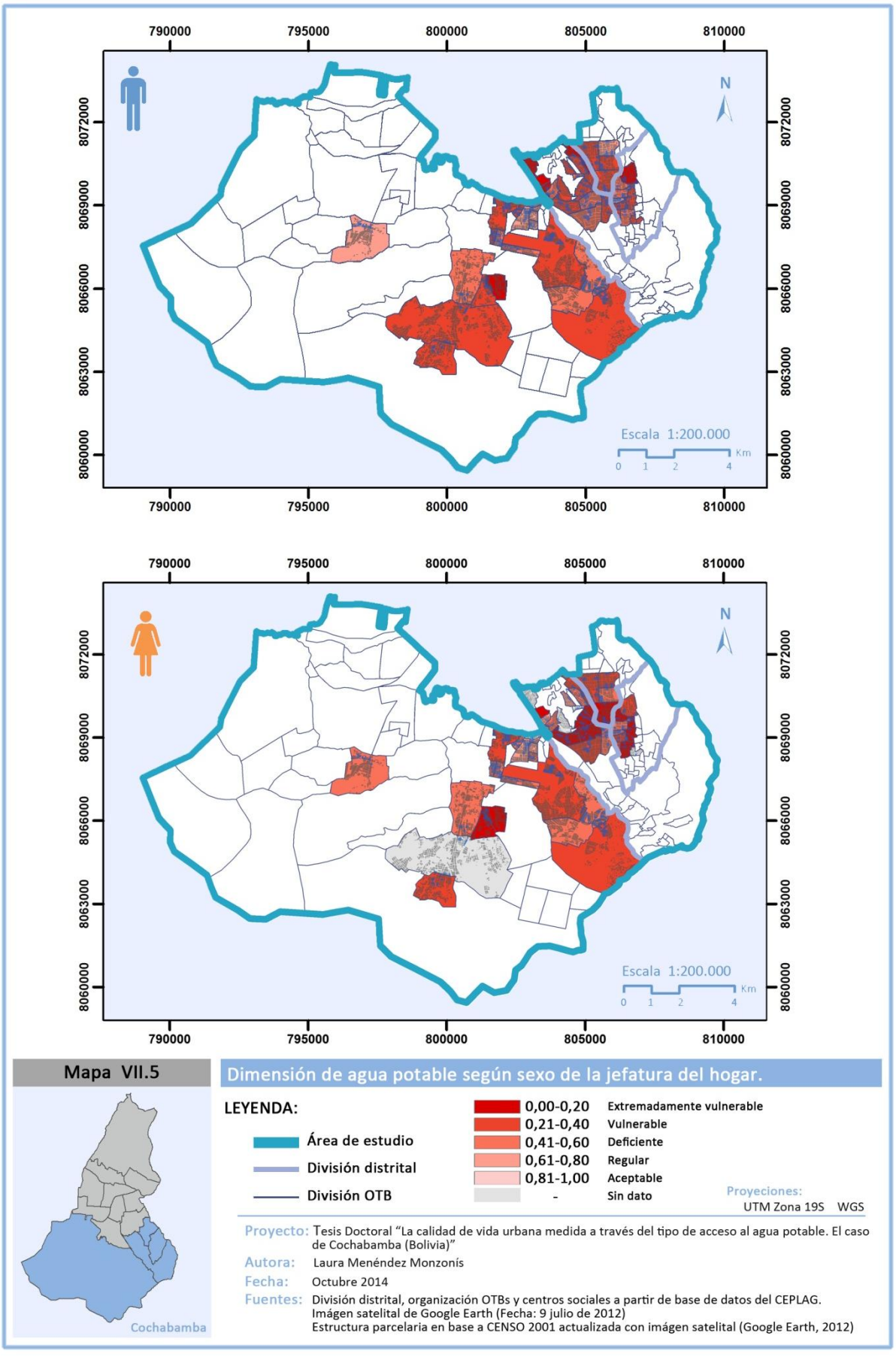
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)



Mapa VII.5

Dimensión de agua potable según sexo de la jefatura del hogar.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

0,00-0,20	Extremadamente vulnerable
0,21-0,40	Vulnerable
0,41-0,60	Deficiente
0,61-0,80	Regular
0,81-1,00	Aceptable
-	Sin dato

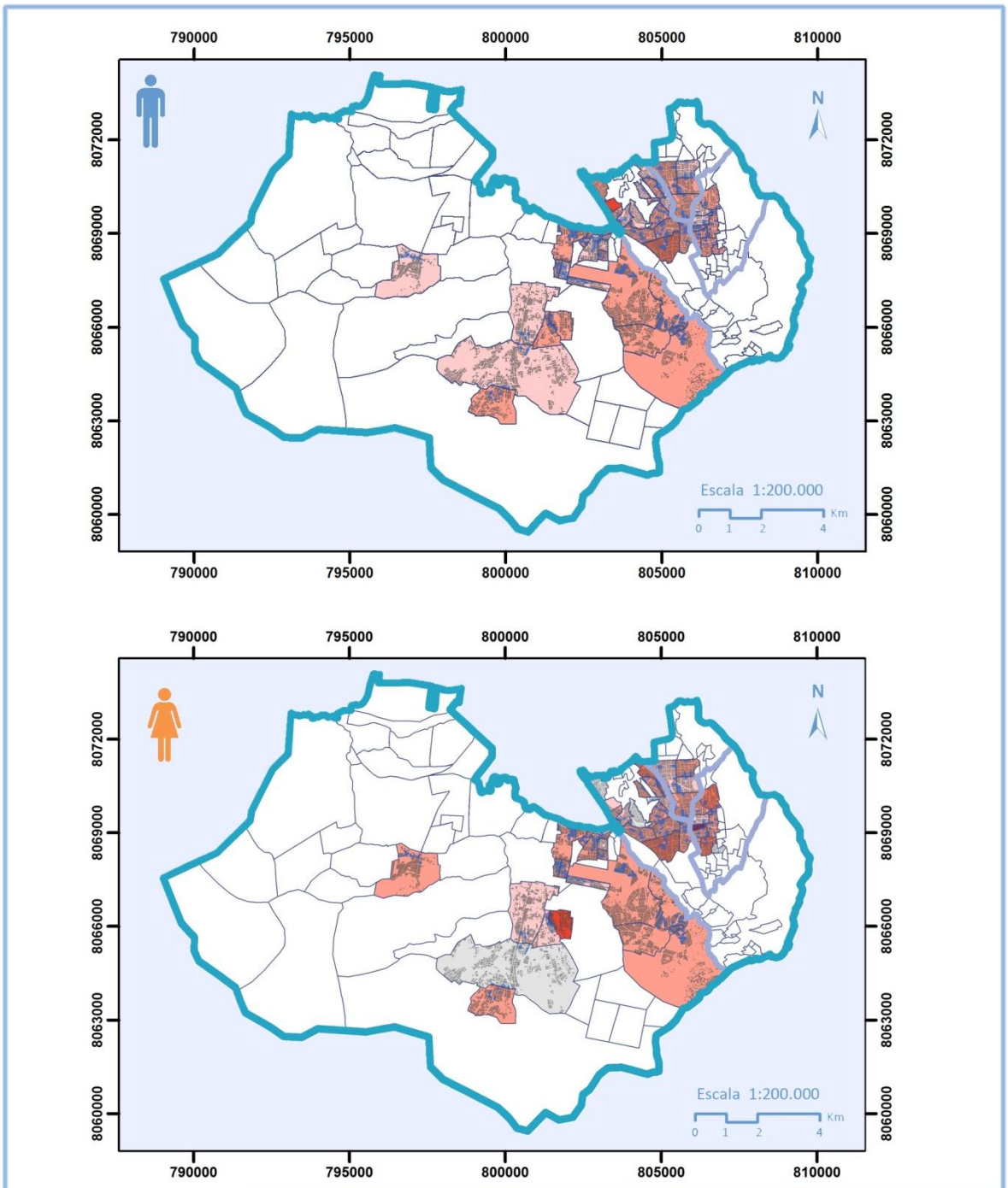
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS

Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

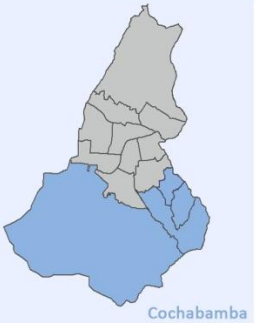
Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)



Mapa VII.6



Dimensión de salud pública según sexo de la jefatura del hogar.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

0,00-0,20	Extremadamente vulnerable
0,21-0,40	Vulnerable
0,41-0,60	Deficiente
0,61-0,80	Regular
0,81-1,00	Aceptable
-	Sin dato

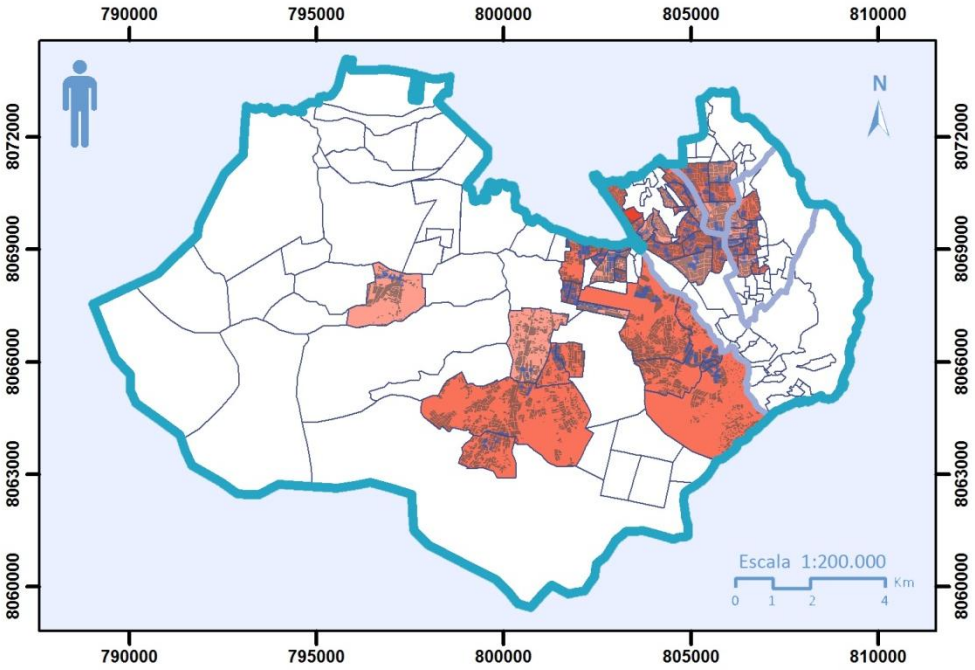
Proyecciones: UTM Zona 19S WGS

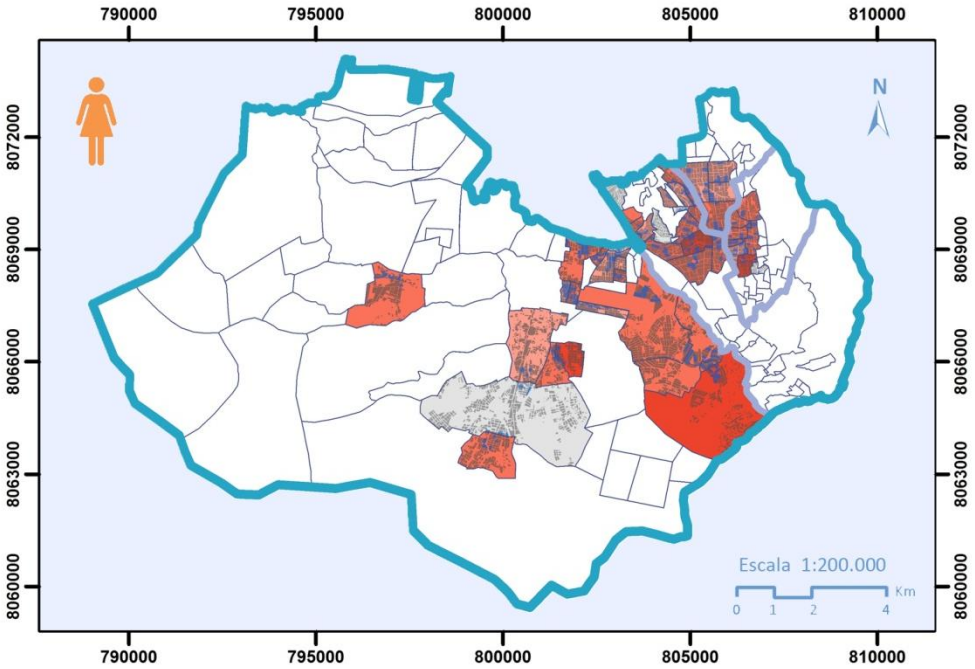
Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora: Laura Menéndez Monzonís

Fecha: Octubre 2014

Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)





Mapa VII.7

Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) según sexo de la jefatura del hogar.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

0,00-0,20	Extremadamente vulnerable
0,21-0,40	Vulnerable
0,41-0,60	Deficiente
0,61-0,80	Regular
0,81-1,00	Aceptable
-	Sin dato

Proyecciones: UTM Zona 19S WGS

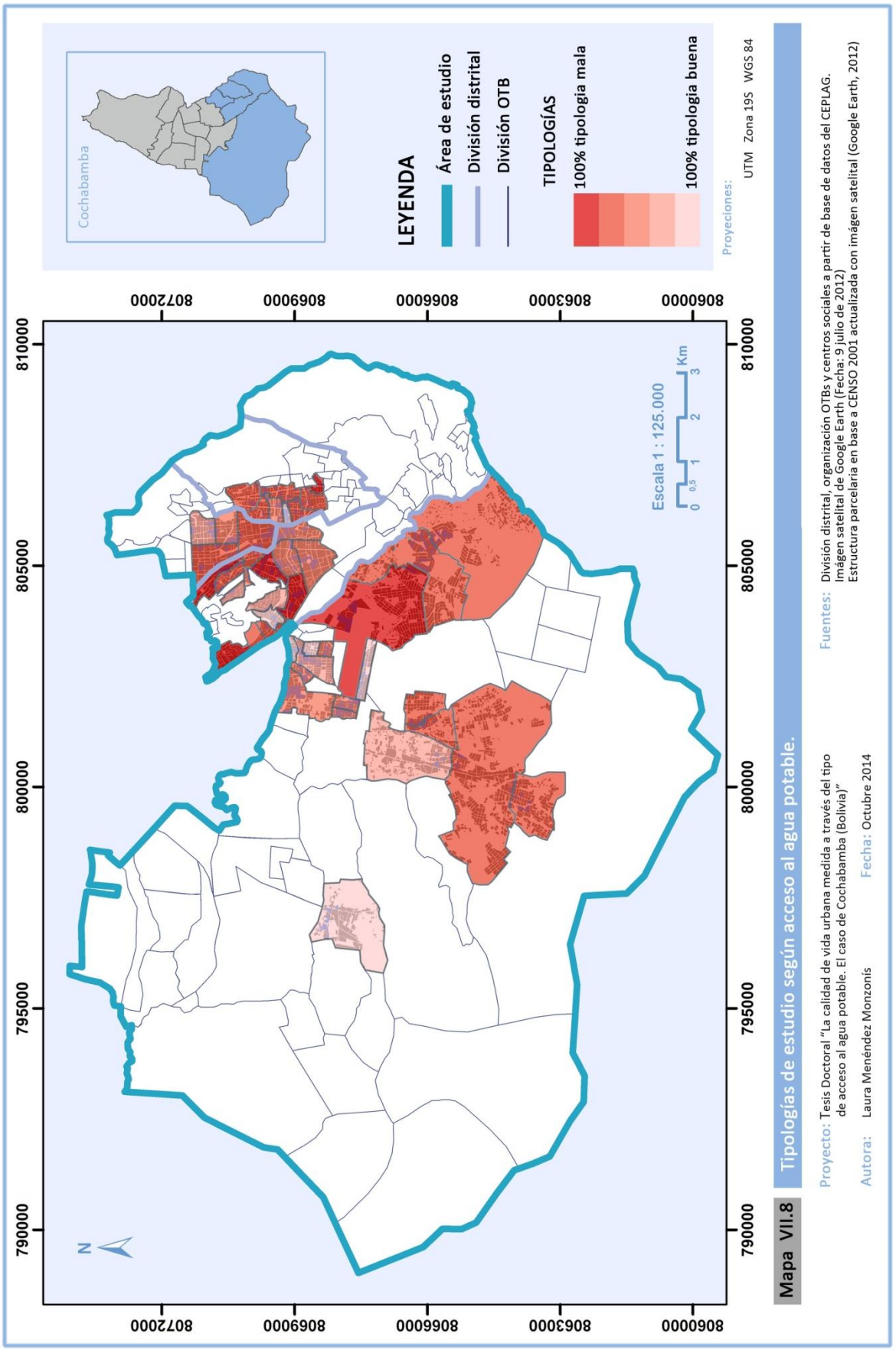
Proyecto: Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

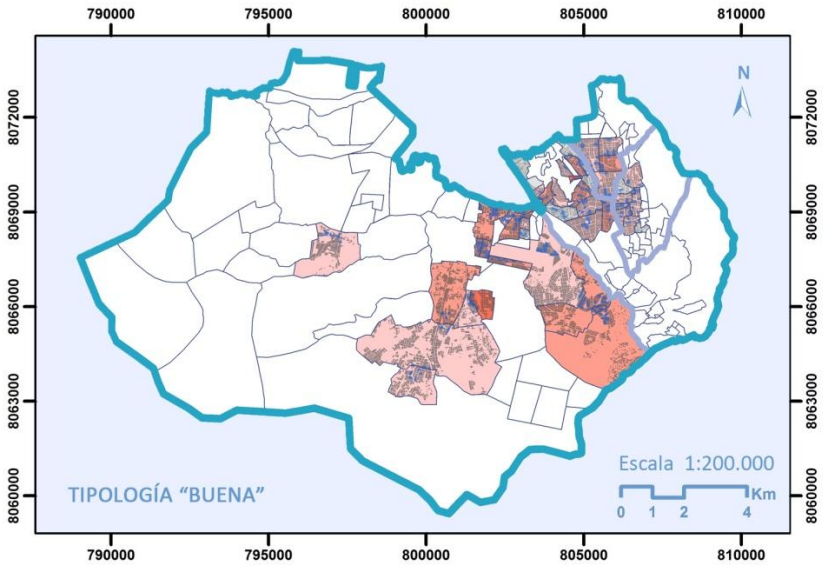
Autora: Laura Menéndez Monzonís

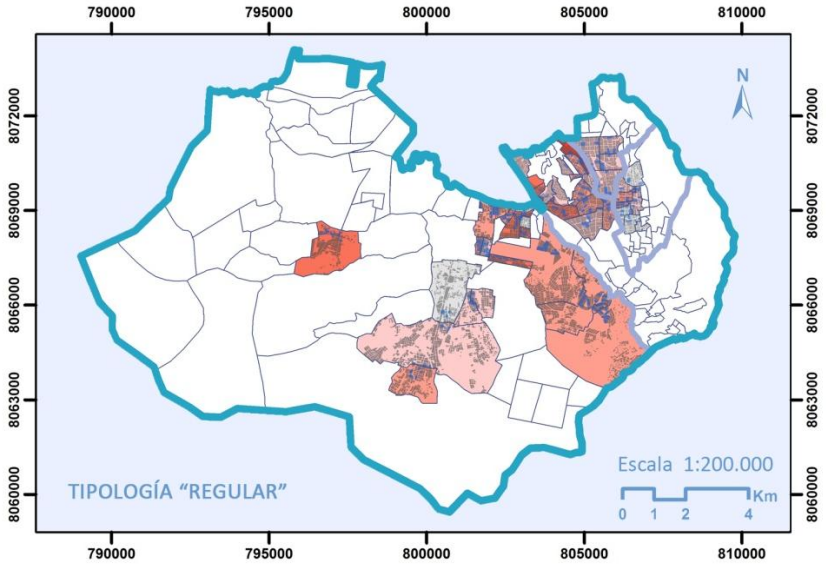
Fecha: Octubre 2014

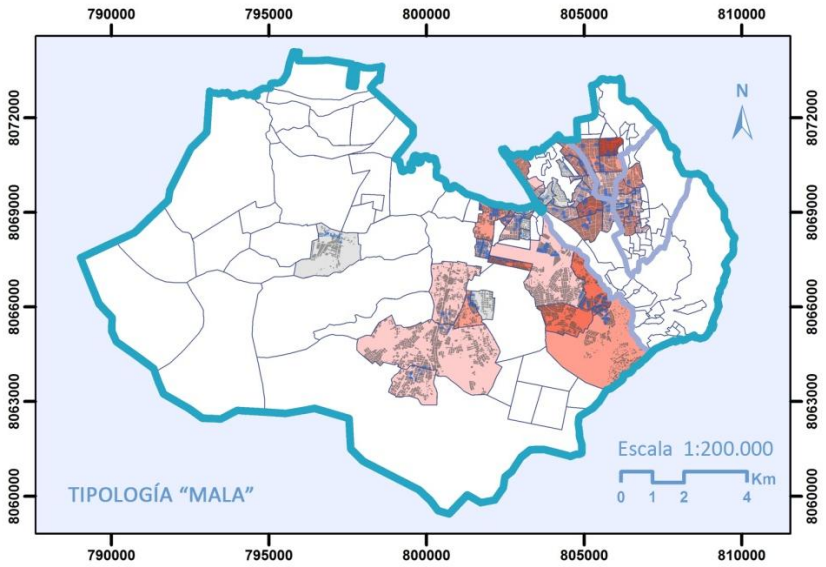
Fuentes: División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012)

VII.1. Mapas del ICVU según características de las tipologías de estudio









Mapa VII.9

Dimensión de educación según tipología de estudio.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

- Extremadamente vulnerable
- Vulnerable
- Deficiente
- Regular
- Aceptable
- Sin dato

Proyecto:

Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora:
Laura Menéndez Monzonís

Fecha:
Marzo 2015

Fuentes:

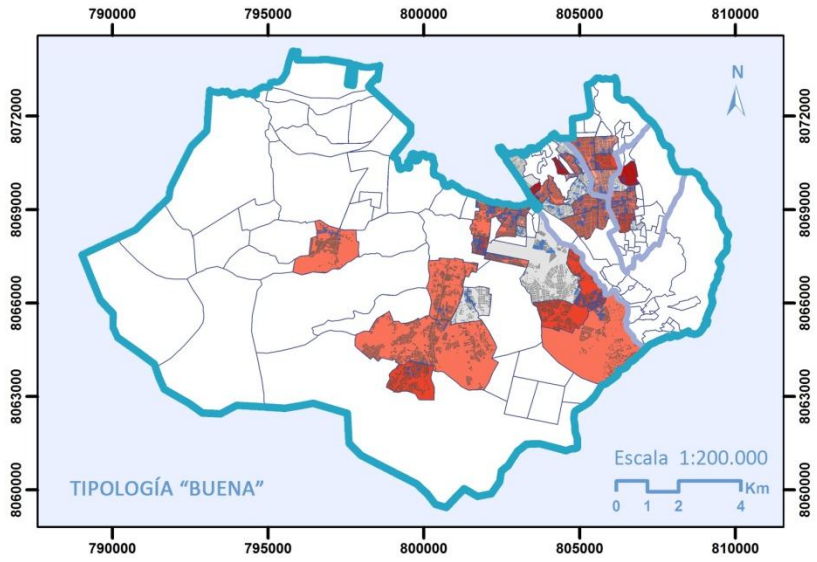
División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.

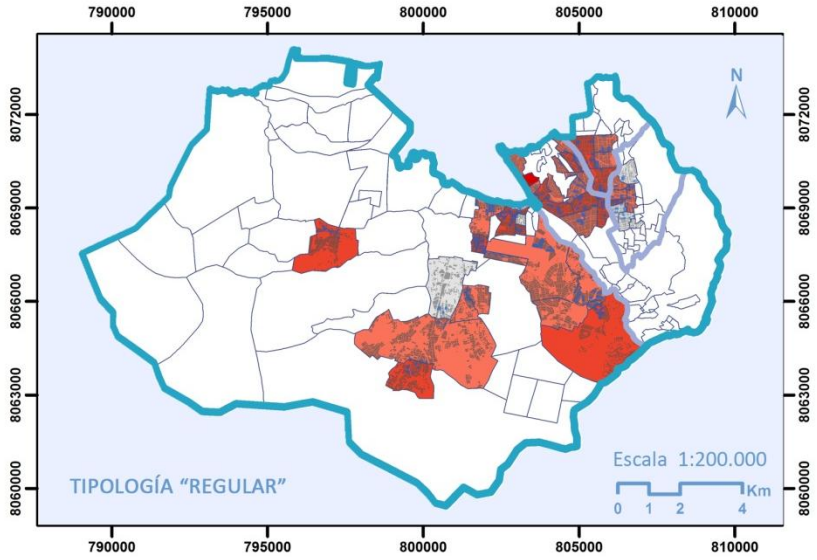
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)

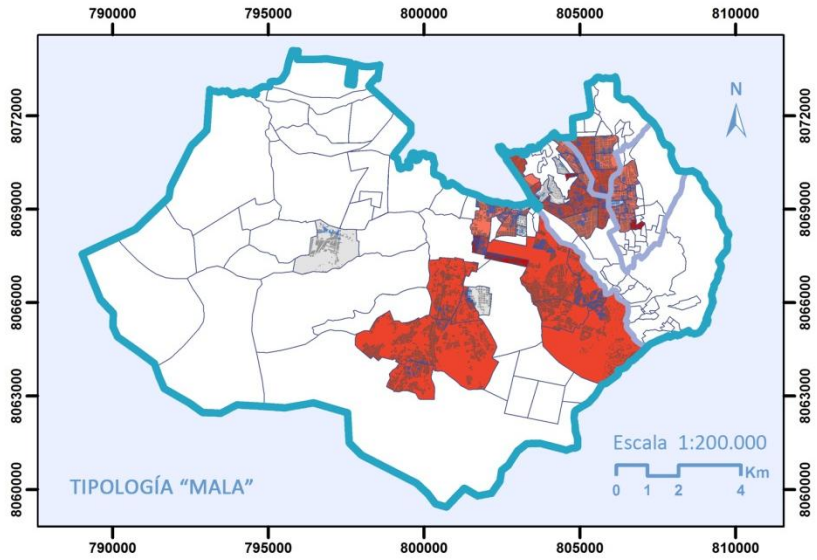
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012).

Cochabamba

Proyeciones:
UTM Zona 19S WGS







Mapa VII.10

Dimensión de economía según tipología de estudio.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

- Extremadamente vulnerable
- Vulnerable
- Deficiente
- Regular
- Aceptable
- Sin dato

Proyecto:

Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora:
Laura Menéndez Monzonís

Fecha:
Marzo 2015

Fuentes:

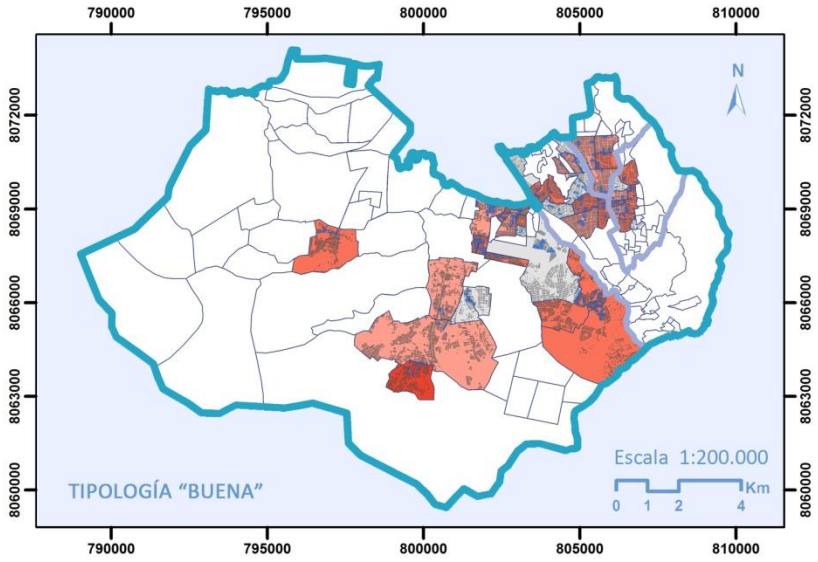
División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.

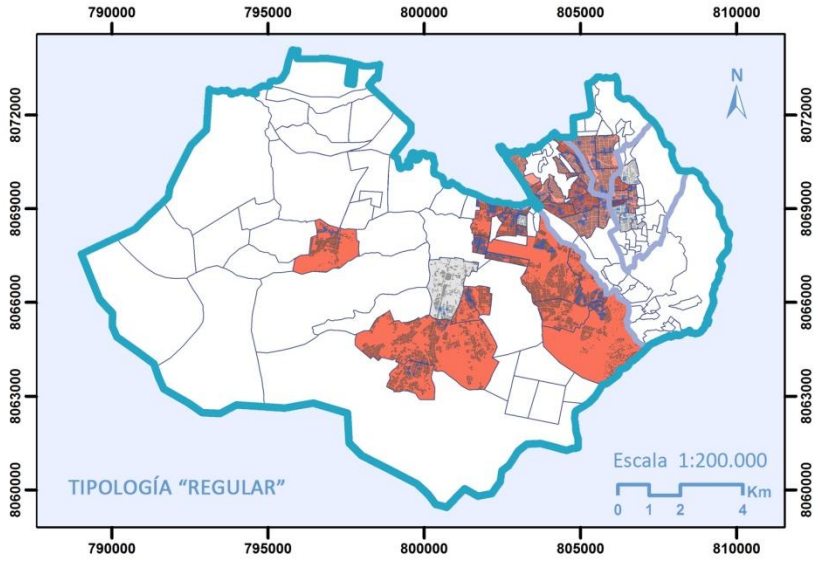
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)

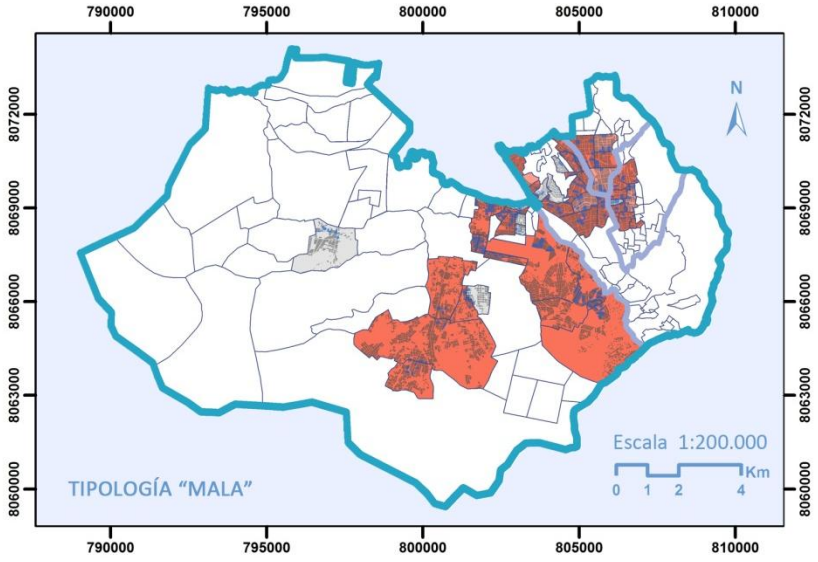
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012).

Cochabamba

Proyecciones:
UTM Zona 19S WGS







Mapa VII.11

Dimensión de hábitat según tipología de estudio.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

- Extremadamente vulnerable
- Vulnerable
- Deficiente
- Regular
- Aceptable
- Sin dato

Proyecto:

Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora:
Laura Menéndez Monzonís

Fecha:
Marzo 2015

Fuentes:

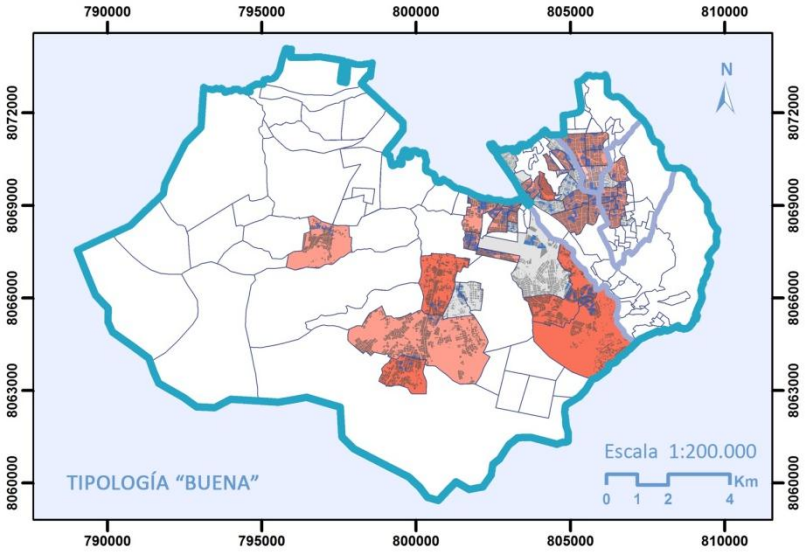
División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.

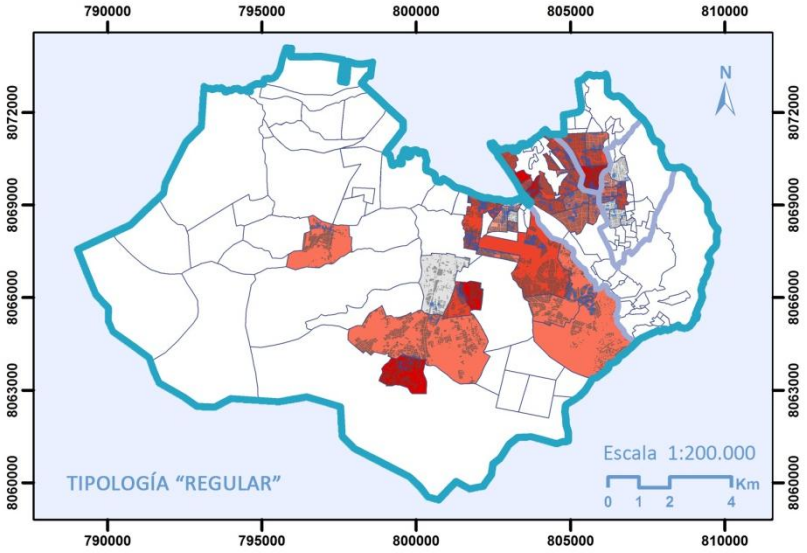
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)

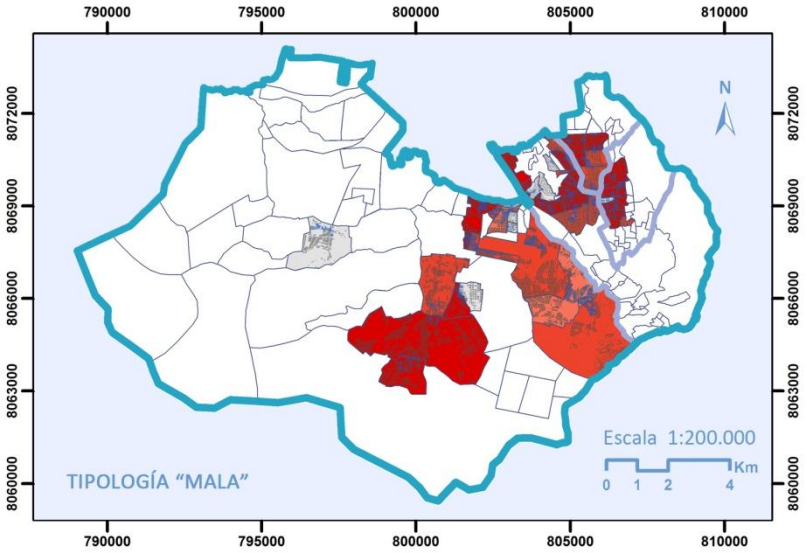
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012).

Cochabamba

Proyeciones:
UTM Zona 19S WGS







Mapa VII.12

Dimensión de agua potable según tipología de estudio.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

- Extremadamente vulnerable
- Vulnerable
- Deficiente
- Regular
- Aceptable
- Sin dato

Proyecto:

Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora:
Laura Menéndez Monzonís

Fecha:
Marzo 2015

Fuentes:

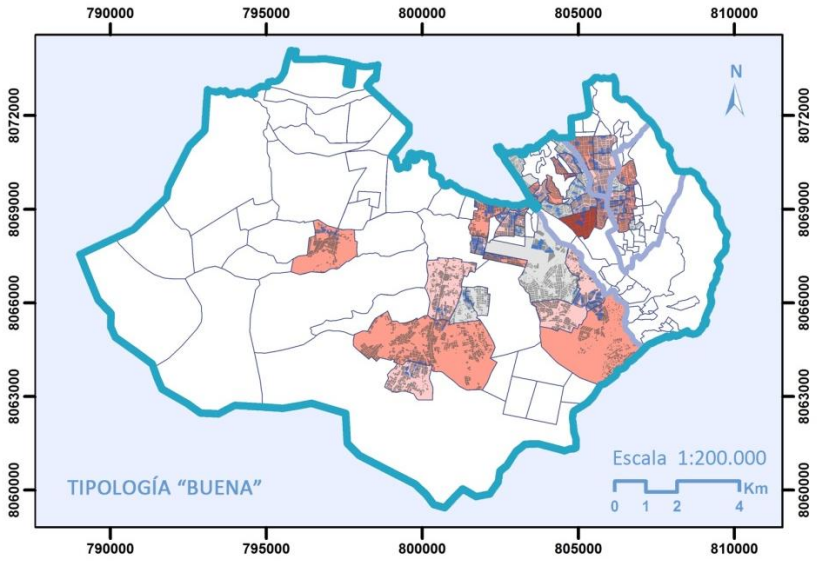
División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.

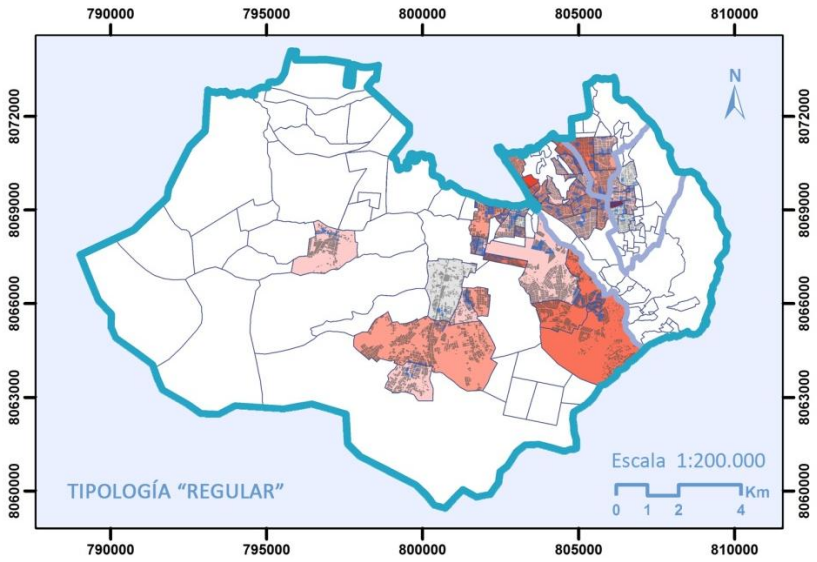
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)

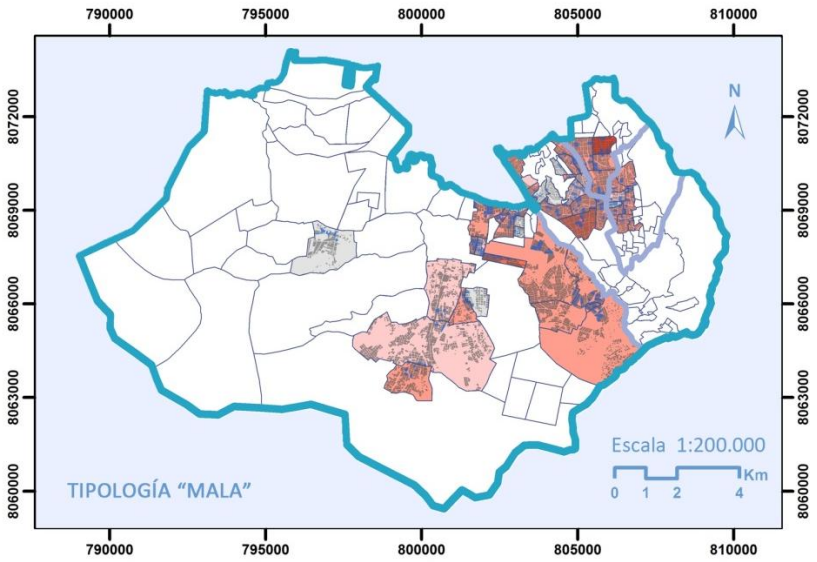
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012).

Cochabamba

Proyecciones:
UTM Zona 19S WGS







Mapa VII.13

Dimensión de salud según tipología de estudio.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

- Extremadamente vulnerable
- Vulnerable
- Deficiente
- Regular
- Aceptable
- Sin dato

Proyecto:

Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora:
Laura Menéndez Monzonís

Fecha:
Marzo 2015

Fuentes:

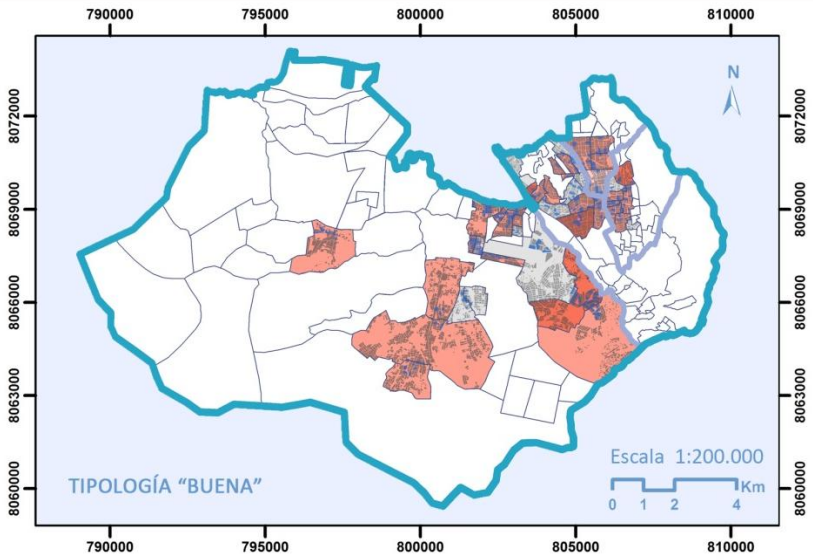
División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.

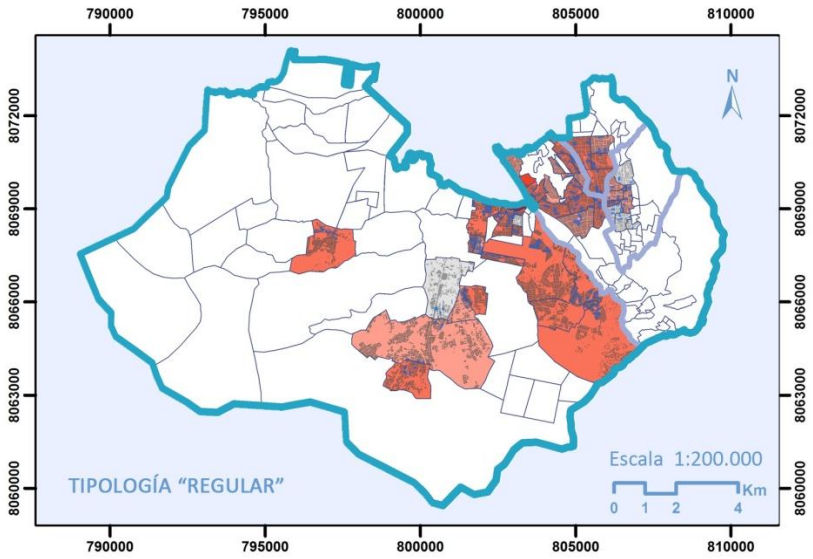
Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)

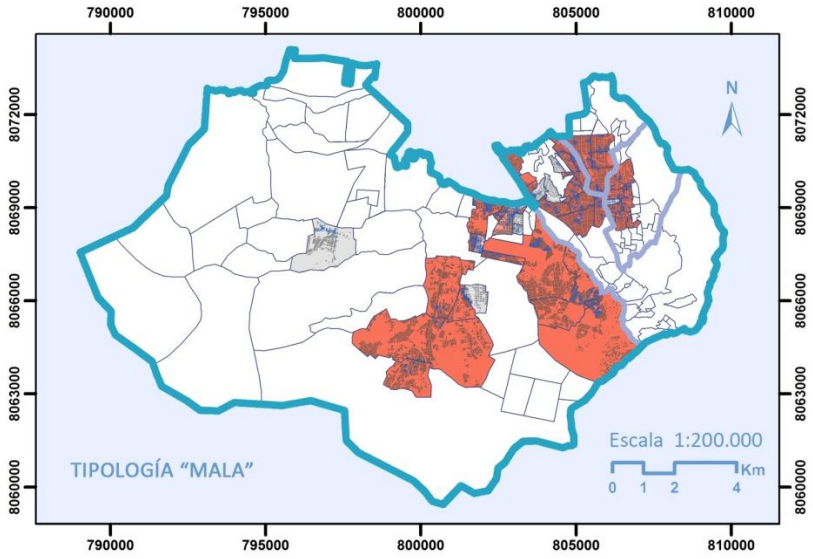
Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012).

Cochabamba

Proyeciones:
UTM Zona 19S WGS







Mapa VII.14

Índice de Calidad de Vida Urbana según tipología de estudio.

LEYENDA:

- Área de estudio
- División distrital
- División OTB

- Extremadamente vulnerable
- Vulnerable
- Deficiente
- Regular
- Aceptable
- Sin dato

Proyecto:

Tesis Doctoral "La calidad de vida urbana medida a través del tipo de acceso al agua potable. El caso de Cochabamba (Bolivia)"

Autora:
Laura Menéndez Monzonís

Fecha:
Marzo 2015

Fuentes:

División distrital, organización OTBs y centros sociales a partir de base de datos del CEPLAG.

Imágen satelital de Google Earth (Fecha: 9 julio de 2012)

Estructura parcelaria en base a CENSO 2001 actualizada con imágen satelital (Google Earth, 2012).

Cochabamba

Proyeciones:
UTM Zona 19S WGS

VIII. ANEXO VIII: Tablas resultado del cálculo del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU)

Cuadro VIII.1 Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las OTB encuestadas.

OTB	Distrito	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
B. EUCALIPTOS NORTE	7	0,97	0,79	0,72	0,86	1,00	0,83	0,69	0,88	0,63	0,63	0,83
B. EUCALIPTOS SUD	7	0,96	0,89	0,63	0,86	1,00	1,00	0,64	0,91	0,25	0,25	0,74
VALLE HERMOSO NORTE	7	0,96	0,93	0,67	0,88	1,00	1,00	0,68	0,92	0,88	0,88	0,89
VILLA VENEZUELA	7	0,94	0,87	0,48	0,81	1,00	0,93	0,49	0,86	0,85	0,85	0,83
14 DE ABRIL	8	1,00	0,67	0,51	0,79	1,00	0,50	0,34	0,71	0,75	0,75	0,75
ALTO MIRADOR TICTI SUD	8	1,00	0,75	0,46	0,80	1,00	1,00	0,55	0,89	1,00	1,00	0,90
ALTO V. HERMOSO 5 DE OCTUBRE	8	0,88	0,83	0,47	0,76	1,00	0,50	0,42	0,73	0,75	0,75	0,74
B. UNIVERSITARIO ALTO	8	0,96	1,00	0,52	0,86	0,75	0,75	0,38	0,66	1,00	1,00	0,83
BARRIO V. SAN MIGUEL	8	0,92	0,28	0,37	0,62	1,00	0,50	0,38	0,72	0,83	0,83	0,73
CHASKA RUMI TRIFON VELASCO	8	1,00	1,00	0,59	0,90	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,93
EL MOLINO	8	0,94	0,75	0,60	0,81	0,88	0,88	0,49	0,78	0,64	0,64	0,75
EL SALVADOR	8	0,87	0,68	0,50	0,73	0,78	0,44	0,35	0,59	0,88	0,88	0,73
MULA MAYU	8	0,89	0,51	0,40	0,67	0,92	0,67	0,51	0,75	0,86	0,86	0,73
NUEVO AMANECER	8	0,75	0,36	0,41	0,57	0,83	0,33	0,34	0,59	0,73	0,73	0,59
RUMI CERCO	8	1,00	1,00	0,61	0,90	1,00	1,00	0,76	0,94	0,84	0,84	0,89
TICTI SUD	8	0,88	0,63	0,36	0,68	1,00	1,00	0,49	0,87	0,75	0,75	0,77
V. SAN JOSE	8	0,98	0,69	0,51	0,79	1,00	0,50	0,39	0,72	0,82	0,82	0,77
VALLE HERMOSO CENTRAL	8	1,00	0,58	0,46	0,76	1,00	0,67	0,54	0,80	0,96	0,96	0,84
VILLA SAN MIGUEL	8	0,92	0,79	0,52	0,79	0,89	0,72	0,48	0,75	0,90	0,90	0,81
1° DE MAYO LA TAMBORADA	9	0,79	0,54	0,49	0,66	0,50	0,25	0,16	0,35	0,90	0,90	0,60
16 DE JULIO	9	0,80	0,70	0,43	0,68	0,80	0,80	0,54	0,73	1,00	1,00	0,85
B. BOLIVAR ENCAÑADA	9	0,81	0,83	0,58	0,76	0,71	0,71	0,38	0,63	0,95	0,95	0,74
B. FERROVIARIO TAMBORADA	9	1,00	0,90	0,64	0,89	1,00	0,50	0,55	0,76	1,00	1,00	0,89
CODEVER	9	1,00	1,00	0,52	0,88	1,00	1,00	0,66	0,91	0,25	0,25	0,68
S/D	9	0,98	0,55	0,51	0,75	1,00	0,57	0,50	0,77	0,61	0,61	0,72
SAN ISIDRO 24 DE JUNIO	9	0,98	0,69	0,48	0,78	1,00	0,71	0,45	0,79	0,96	0,96	0,79
SAN JOSE DE LA BANDA PLAN B	9	0,91	0,70	0,49	0,75	0,93	0,43	0,36	0,66	0,80	0,80	0,76
SIND. AGR. ARRUMANI	9	0,75	0,58	0,39	0,62	0,83	0,56	0,39	0,65	0,78	0,78	0,67
SIND. AGR. CHAKIMAYU	9	1,00	0,70	0,52	0,81	1,00	0,70	0,44	0,79	0,95	0,95	0,84
SIND. AGR. ENCAÑADA INTEGRAL	9	0,92	0,75	0,49	0,77	0,88	0,71	0,45	0,73	0,81	0,81	0,77
SIND. AGR. KHARA KHARA	9	0,82	0,38	0,36	0,59	0,89	0,33	0,32	0,61	0,60	0,60	0,60
SIND. AGR. MEJILLONES	9	1,00	0,83	0,50	0,83	1,00	0,50	0,36	0,71	0,61	0,61	0,77
SIND. AGR. PAMPAS SAN MIGUEL	9	0,94	0,67	0,44	0,75	1,00	0,78	0,49	0,82	0,75	0,75	0,73
SIND. AGR. PUCARITA CHICA	9	0,88	0,81	0,51	0,77	0,92	0,77	0,48	0,77	0,70	0,70	0,75
URB. 21 DE DICIEMBRE	9	1,00	0,58	0,42	0,75	1,00	0,50	0,41	0,73	0,79	0,79	0,77
VILLA AMERICA	9	1,00	0,67	0,55	0,80	1,00	0,50	0,39	0,72	1,00	1,00	0,68
VILLA ISRAEL	9	1,00	0,54	0,42	0,74	1,00	0,78	0,46	0,81	1,00	1,00	0,83
12 DE OCTUBRE	14	1,00	0,75	0,49	0,81	1,00	0,83	0,57	0,85	1,00	1,00	0,85
ALTO DE LA ALIANZA	14	0,99	0,88	0,56	0,85	1,00	0,86	0,51	0,84	0,81	0,81	0,84
ALTO SEBASTIAN PAGADOR	14	0,88	0,81	0,52	0,77	0,88	0,88	0,51	0,78	0,80	0,80	0,77
B. PAGADOR TERCER GRUPO	14	0,90	0,78	0,45	0,76	0,90	0,50	0,32	0,65	1,00	1,00	0,76
SANTA FE	14	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,94
SEBASTIAN PAGADOR I	14	1,00	0,42	0,42	0,71	1,00	0,75	0,47	0,81	0,67	0,67	0,73
SPR NOR ESTE	14	0,88	0,81	0,50	0,77	0,75	0,50	0,37	0,59	0,75	0,75	0,70
V. SEBASTIAN PAGADOR 2° GRUPO	14	0,90	0,79	0,50	0,77	0,92	0,85	0,49	0,80	0,83	0,83	0,78

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

Cuadro VIII.2 Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
1	1012	7	Villa Venezuela	48	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,42	0,86	0,00	0,00	0,56
2	1003	7	Villa Venezuela	13	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,90
3	1003	7	Villa Venezuela	13	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
4	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
5	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Hombre	0,75	0,67	0,58	0,69	1,00	1,00	0,63	0,91	0,00	0,00	0,53
6	1012	7	Villa Venezuela	48	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
7	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,50	0,50	0,39	0,47	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,79
8	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,67	0,50	0,34	0,55	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,80
9	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,71	0,93	1,00	1,00	0,79	0,95	-	-	0,94
10	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,98
11	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,66	0,91	1,00	1,00	0,68	0,92	0,00	0,00	0,61
12	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,89	0,97	0,00	0,00	0,64
13	1010	7	Valle hermoso Norte	43	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,98
14	1010	7	Valle Hermoso Norte	43	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
15	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,42	0,86	0,60	0,60	0,77
16	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	1,00	1,00	0,87	0,97	1,00	1,00	0,84	0,96	1,00	1,00	0,98
17	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Regular	Mujer	1,00	1,00	0,37	0,84	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,89
18	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Mala	Hombre	0,83	0,50	0,89	0,76	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,91
19	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,81	0,95	1,00	1,00	0,89	0,97	0,67	0,67	0,86
20	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Mala	Hombre	0,80	0,75	0,63	0,75	1,00	1,00	0,63	0,91	0,50	0,50	0,72
21	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,66	0,91	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,95
22	1008	7	Villa Venezuela	41	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,70	0,93	1,00	1,00	0,63	0,91	0,67	0,67	0,83
23	1002	7	Villa Venezuela	11	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,60	0,90	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,93
24	1006	7	Villa Venezuela	28	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,91
25	1019	7	Villa Venezuela	67	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,45	0,86	1,00	1,00	0,37	0,84	0,50	0,50	0,73
26	**1015**	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
27	**1016**	7	B. Eucaliptos Norte	59	Regular	Mujer	1,00	1,00	0,74	0,93	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,94
28	**1005**	7	B. Eucaliptos Norte	25	Mala	Mujer	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,26	0,57	0,00	0,00	0,37
29	**1005**	7	B. Eucaliptos Norte	25	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	1,00
30	**1015**	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	1,00	0,67	0,39	0,76	1,00	1,00	0,37	0,84	-	-	0,80
31	**1019**	7	Villa Venezuela	67	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,92
32	**1016**	7	B. Eucaliptos Norte	59	Buena	Hombre	0,80	0,75	0,70	0,76	1,00	1,00	0,63	0,91	0,50	0,50	0,72

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
33	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
34	1008	7	Villa Venezuela	41	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,42	0,86	0,67	0,67	0,80
35	1004	7	Villa Venezuela	21	Mala	Mujer	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	0,00	0,11	0,53	-	-	0,53
36	1002	7	Villa Venezuela	11	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,56	0,89	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
37	1004	7	Villa Venezuela	21	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,92
38	1047	8	Mula Mayu	36	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
39	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
40	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	0,50	0,50	0,77
41	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,93
42	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
43	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
44	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	1,00	0,50	0,24	0,68	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,84
45	1061	8	Rumi Cerco	95	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,65	0,91	1,00	1,00	0,89	0,97	0,67	0,67	0,85
46	1061	8	Rumi Cerco	95	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
47	1039	8	14 de Abril	26	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,74	0,93	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,94
48	1039	8	14 de Abril	26	Regular	Hombre	1,00	0,33	0,28	0,65	1,00	0,00	0,11	0,53	0,50	0,50	0,56
49	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,71
50	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
51	1052	8	B. Universitario Alto	44	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
52	1052	8	B. Universitario Alto	44	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,92
53	1037	8	V. San José	22	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,39	0,72	1,00	0,00	0,16	0,54	0,75	0,75	0,67
54	1037	8	V. San José	22	Mala	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,57
55	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,90
56	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,75	0,94	1,00	1,00	0,74	0,93	1,00	1,00	0,96
57	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,92
58	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,39	0,72	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,87
59	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Regular	Mujer	1,00	0,00	0,05	0,51	1,00	0,00	0,05	0,51	-	-	0,51
60	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,42	0,11	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,67
61	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,84	0,96	1,00	1,00	0,79	0,95	1,00	1,00	0,97
62	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
63	1055	8	V. San José	47	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,85	0,96	1,00	1,00	0,89	0,97	-	-	0,97
64	1055	8	V. San José	47	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,91
65	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	0,00	0,16	0,54	0,33	0,33	0,47
66	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Hombre	1,00	0,33	0,46	0,70	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,76
67	1047	8	Mula Mayu	36	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,71	0,93	1,00	1,00	0,79	0,95	1,00	1,00	0,96
68	1034	8	Mula Mayu	18	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,57
69	1034	8	Mula Mayu	18	Buena	Hombre	0,86	0,80	0,71	0,81	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,91
70	1029	8	El Salvador	12	Mala	Hombre	0,67	0,67	0,63	0,66	1,00	1,00	0,84	0,96	-	-	0,81
71	1029	8	El Salvador	12	Regular	Hombre	0,90	0,83	0,54	0,79	1,00	1,00	0,37	0,84	0,00	0,00	0,54

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
72	1022	8	El Salvador	3	Regular	Mujer	1,00	0,75	0,70	0,86	1,00	1,00	0,84	0,96	1,00	1,00	0,94
73	1022	8	El Salvador	3	Buena	Mujer	0,75	0,33	0,28	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,51
74	1028	8	El Salvador	10	Regular	Mujer	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	1,00	0,69
75	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,63	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,47
76	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,29	0,70	1,00	1,00	0,63	0,91	0,00	0,00	0,53
77	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,71	0,93	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,92
78	1036	8	Villa San Miguel	21	Mala	Hombre	1,00	0,50	0,47	0,74	1,00	1,00	0,79	0,95	-	-	0,85
79	1036	8	Villa San Miguel	21	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,94
80	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,90
81	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,80
82	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Buena	Hombre	0,50	1,00	0,53	0,63	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,60
83	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	1,00	0,33	0,13	0,62	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,77
84	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,80	0,00	0,21	0,45	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	1,00	0,67
85	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,34	0,71	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,76
86	1053	8	V. San José	45	Buena	Hombre	1,00	0,33	0,35	0,67	1,00	0,00	0,21	0,55	0,67	0,67	0,63
87	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	1,00	0,33	0,19	0,63	1,00	0,00	0,16	0,54	0,25	0,25	0,47
88	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,50	1,00	0,66	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,56
89	1026	8	El Salvador	7	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,92
90	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,86	0,96	1,00	1,00	0,63	0,91	0,80	0,80	0,89
91	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,89	0,97	-	-	0,94
92	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Mala	Mujer	1,00	0,00	0,13	0,53	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,82
93	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Mala	Mujer	1,00	0,50	0,26	0,69	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	1,00	0,75
94	1040	8	Mula Mayu	28	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,34	0,71	1,00	0,00	0,63	0,66	0,75	0,75	0,71
95	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,83
96	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
97	1040	8	Mula Mayu	28	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,83
98	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Mala	Mujer	1,00	0,50	0,63	0,78	1,00	0,00	0,26	0,57	0,50	0,50	0,62
99	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Regular	Mujer	0,50	0,50	0,34	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,23
100	1053	8	V. San José	45	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,66	0,91	1,00	0,00	0,05	0,51	0,80	0,80	0,74
101	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	1,00	0,75	0,61	0,84	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,92
102	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,76	0,94	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,76
103	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	1,00	0,67	0,37	0,76	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,91
104	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	1,00	0,50	0,63	0,78	1,00	0,00	0,26	0,57	0,40	0,40	0,58
105	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,80	0,50	0,34	0,61	1,00	1,00	0,63	0,91	0,67	0,67	0,73
106	1026	8	El Salvador	7	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,83
107	1045	8	Mula Mayu	34	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,74	0,93	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,95
108	1045	8	Mula Mayu	34	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,39	0,85	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,92
109	1035	8	El Molino	20	Mala	Hombre	1,00	0,50	0,47	0,74	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,87
110	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Buena	Hombre	0,67	0,80	0,54	0,67	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,84

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
111	1056	8	B. Universitario Alto	69	Regular	Hombre	0,83	1,00	0,47	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,60
112	1035	8	El Molino	20	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,58	0,89	0,00	0,00	0,59
113	1056	8	B. Universitario Alto	69	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,45	0,86	1,00	1,00	0,37	0,84	1,00	1,00	0,90
114	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,83
115	1030	8	El Molino	13	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,55	0,89	1,00	1,00	0,42	0,86	0,50	0,50	0,75
116	1030	8	El Molino	13	Regular	Mujer	0,75	0,50	0,47	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,54
117	1063	8	El Molino	101	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,93
118	1063	8	El Molino	101	Regular	Mujer	0,75	0,00	0,58	0,52	1,00	1,00	0,47	0,87	0,00	0,00	0,46
119	1065	8	Ticti Sud	103	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
120	1065	8	Ticti Sud	103	Mala	Hombre	0,50	0,00	0,26	0,32	1,00	1,00	0,37	0,84	0,00	0,00	0,38
121	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
122	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,83
123	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,82
124	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
125	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,26	0,57	0,25	0,25	0,57
126	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,05	0,51	1,00	1,00	0,63	0,91	0,67	0,67	0,70
127	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,92
128	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Hombre	0,60	1,00	0,63	0,71	0,00	0,00	0,11	0,03	1,00	1,00	0,58
129	1027	8	V. San José	8	Regular	Mujer	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,90
130	1027	8	V. San José	8	Mala	Hombre	1,00	0,60	0,55	0,79	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,85
131	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Mujer	0,50	1,00	0,71	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
132	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,59	0,90	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,82
133	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,79	0,95	-	-	0,74
134	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	1,00	0,67	0,61	0,82	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,90
135	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Regular	Mujer	0,00	1,00	0,58	0,39	0,00	0,00	0,11	0,03	-	-	0,21
136	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Buena	Mujer	0,75	0,75	0,57	0,70	1,00	1,00	0,37	0,84	0,50	0,50	0,68
137	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,93
138	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Mala	Hombre	1,00	0,67	0,56	0,81	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,89
139	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	1,00	0,67	0,49	0,79	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,90
140	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	1,00	0,79	0,95	-	-	0,75
141	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Hombre	1,00	0,33	0,46	0,70	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,84
142	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Mujer	1,00	0,67	0,56	0,81	1,00	0,00	0,16	0,54	0,00	0,00	0,44
143	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,37	0,84	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,80
144	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,26	0,69	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,86
145	1177	14	Alto de la Alianza	36	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,92
146	1177	14	Alto de la Alianza	36	Regular	Hombre	1,00	0,67	0,60	0,82	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,88
147	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,61	0,90	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,93
148	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
149	1175	14	Alto de la Alianza	30	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,91

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
150	1179	14	Alto de la Alianza	50	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	0,33	0,33	0,71
151	1178	14	SPR Nor Este	44	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,90
152	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,39	0,72	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,88
153	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,70	0,93	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,94
154	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
155	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
156	1179	14	Alto de la Alianza	50	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,94
157	1175	14	Alto de la Alianza	30	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
158	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
159	1180	14	Santa Fe	86	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,94
160	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
161	1178	14	SPR Nor Este	44	Mala	Hombre	1,00	0,25	0,24	0,62	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,87
162	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Mujer	1,00	0,33	0,39	0,68	1,00	1,00	0,58	0,89	0,67	0,67	0,75
163	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	0,00	0,26	0,57	0,00	0,00	0,48
164	1187	14	Alto de la Alianza	262	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,60	0,90	1,00	0,00	0,26	0,57	0,50	0,50	0,65
165	1187	14	Alto de la Alianza	262	Buena	Hombre	1,00	0,33	0,39	0,68	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,86
166	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
167	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,80
168	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
169	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,42	0,86	-	-	0,85
170	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,89
171	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
172	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,42	0,86	0,00	0,00	0,46
173	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,42	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,18
174	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Mala	Hombre	1,00	0,75	0,51	0,82	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,78
175	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,18	0,55	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,80
176	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,79	0,95	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,83
177	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,64	0,91	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,81
178	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,79	0,95	1,00	1,00	0,95
179	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,26	0,69	1,00	1,00	0,58	0,89	-	-	0,79
180	1194	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	295	Buena	Hombre	1,00	0,67	0,49	0,79	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,85
181	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,32	0,83	0,00	0,00	0,57
182	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,83	1,00	0,59	0,81	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,88
183	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
184	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,93
185	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
186	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,90
187	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,74	0,93	-	-	0,75
188	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,93

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
189	1190	14	12 de octubre	270	Regular	Mujer	1,00	1,00	0,60	0,90	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,74
190	1190	14	12 de octubre	270	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,93
191	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,89
192	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,87
193	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,80
194	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,76	0,94	1,00	1,00	0,79	0,95	0,50	0,50	0,79
195	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Hombre	1,00	0,33	0,37	0,67	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,84
196	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,37	0,84	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,71
197	1111	9	San Isidro 24 junio	925	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,89
198	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Buena	Hombre	0,67	1,00	0,81	0,79	1,00	0,00	0,21	0,55	-	-	0,67
199	1102	9	San Isidro 24 junio	882	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,37	0,84	1,00	1,00	0,79
200	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,96
201	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,90
202	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,69
203	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,79	0,95	1,00	1,00	0,89	0,97	-	-	0,96
204	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	1,00	0,50	0,54	0,76	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,88
205	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,70
206	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,18	0,55	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,82
207	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,05	0,51	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,70
208	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,71
209	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	1,00	0,82
210	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,05	0,51	1,00	1,00	0,81
211	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,74
212	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Regular	Mujer	1,00	0,67	0,51	0,79	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,85
213	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,82
214	1081	9	S/D	382	Mala	Hombre	1,00	0,50	0,45	0,74	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,88
215	1081	9	S/D	382	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,77
216	1082	9	S/D	400	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	0,00	0,26	0,57	0,67	0,67	0,59
217	1082	9	S/D	400	Buena	Mujer	1,00	0,50	0,45	0,74	1,00	0,00	0,11	0,53	0,00	0,00	0,42
218	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	1,00	0,89	0,97	0,00	0,00	0,50
219	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,50	0,75	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	1,00	0,77
220	1085	9	S/D	419	Buena	Mujer	1,00	0,33	0,39	0,68	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,74
221	1085	9	S/D	419	Regular	Mujer	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	0,00	0,16	0,54	0,00	0,00	0,46
222	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,32	0,70	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,76
223	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,74	0,93	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,84
224	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Mala	Mujer	1,00	0,67	0,56	0,81	1,00	1,00	0,42	0,86	0,00	0,00	0,55
225	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,34	0,71	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,87
226	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	1,00	0,67	0,54	0,80	1,00	1,00	0,84	0,96	-	-	0,88
227	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Buena	Mujer	0,75	1,00	0,71	0,80	1,00	1,00	0,42	0,86	0,00	0,00	0,55

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} Analfabetismo adulto. *V_{ED12} Adultos que finalizaron primaria.* *V_{ED13} Años de educación realizados.* *I_{ED1} Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} Analfabetismo jefe/a hogar. *V_{ED22} Jefe/a hogar que finalizó primaria.* *V_{ED23} Años de educación del jefe/a de hogar.* *I_{ED2} Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar *I_{ED3} Nivel educativo de niños/as* *D_{ED} Dimensión de Educación*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
228	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,85
229	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,83
230	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,72	0,93	1,00	1,00	0,79	0,95	0,00	0,00	0,62
231	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Hombre	1,00	0,80	0,65	0,86	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,95
232	1089	9	S/D	452	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,97
233	1089	9	S/D	452	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,32	0,70	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,81
234	1088	9	S/D	451	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,76	0,82	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,87
235	1087	9	S/D	443	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,98
236	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	1,00	0,82
237	1087	9	S/D	443	Buena	Mujer	0,67	0,50	0,39	0,56	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,82
238	1088	9	S/D	451	Buena	Mujer	1,00	0,33	0,39	0,68	1,00	1,00	0,89	0,97	0,00	0,00	0,55
239	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,53	0,88	0,50	0,50	0,73
240	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
241	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Mala	Hombre	0,67	0,33	0,26	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,50
242	1083	9	B. Bolivar Encañada	403	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,70	0,92	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,92
243	1077	9	SIND. AGR. Encañada Integral	303	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,63	0,91	0,67	0,67	0,71
244	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,49	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,19
245	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Buena	Mujer	1,00	0,50	0,26	0,69	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,87
246	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Mujer	1,00	0,50	0,32	0,70	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,76
247	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,18	0,55	1,00	1,00	0,42	0,86	-	-	0,71
248	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,50	0,88	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	1,00	0,81
249	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Mujer	1,00	0,50	0,32	0,70	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,64
250	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Hombre	1,00	0,67	0,71	0,85	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	1,00	0,80
251	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Mujer	1,00	0,50	0,47	0,74	1,00	1,00	0,42	0,86	0,71	0,71	0,77
252	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,50	0,00	0,16	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,44
253	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,67	1,00	0,63	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,37
254	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	1,00	0,50	0,29	0,70	1,00	1,00	0,79	0,95	1,00	1,00	0,88
255	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	0,00	0,16	0,54	-	-	0,54
256	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	0,67	0,67	0,83
257	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	0,00	0,00	0,60
258	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,05	0,51	1,00	1,00	0,81
259	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,37	0,72	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	1,00	0,76
260	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
261	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Mala	Hombre	0,50	1,00	0,63	0,66	1,00	1,00	0,63	0,91	0,50	0,50	0,69
262	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Regular	Mujer	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,89
263	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Mujer	1,00	0,50	0,33	0,71	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,86
264	1103	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	886	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,80
265	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Hombre	1,00	0,50	0,54	0,76	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,89
266	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Hombre	1,00	0,00	0,24	0,56	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,74

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
267	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,61	0,90	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,92
268	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,53	0,88	0,00	0,00	0,59
269	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	0,00	0,16	0,54	0,00	0,00	0,36
270	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,61	0,90	1,00	1,00	0,42	0,86	-	-	0,88
271	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,80
272	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,45	0,86	1,00	0,00	0,21	0,55	0,83	0,83	0,75
273	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,92
274	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,53	0,88	-	-	0,89
275	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Mala	Hombre	1,00	0,50	0,46	0,74	1,00	0,00	0,21	0,55	0,67	0,67	0,65
276	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,61	0,90	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
277	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,66	0,91	1,00	1,00	0,42	0,86	-	-	0,89
278	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,92
279	1150	9	16 de julio	1	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,48	0,87	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
280	1150	9	16 de julio	1	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,61	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,20
281	1151	9	Villa América	2	Regular	Hombre	1,00	0,67	0,76	0,86	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,72
282	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Regular	Mujer	0,00	0,50	0,63	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,14
283	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,66	0,91	1,00	1,00	0,42	0,86	0,67	0,67	0,81
284	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,37	0,72	1,00	1,00	0,74	0,93	1,00	1,00	0,88
285	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,91
286	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,79	0,95	1,00	1,00	0,95
287	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Buena	Hombre	0,75	1,00	0,63	0,78	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,92
288	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,83	1,00	0,76	0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,45
289	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,00	1,00	0,65	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,48
290	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,92
291	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,60	0,90	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,93
292	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,57	0,89	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
293	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
294	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Mujer	1,00	1,00	0,71	0,93	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,95
295	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	1,00	0,75	0,57	0,83	1,00	1,00	0,68	0,92	0,00	0,00	0,58
296	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	1,00	0,50	0,34	0,71	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,86
297	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,13	0,53	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,72
298	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,91
299	1111	9	San Isidro 24 de junio	925	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,92
300	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	1,00	0,50	0,38	0,72	1,00	1,00	0,42	0,86	0,00	0,00	0,52
301	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,74
302	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,80
303	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Buena	Mujer	1,00	0,50	0,32	0,70	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,75
304	1151	9	Villa América	4	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,68	0,92	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,92
305	1156	9	16 de julio	3	Regular	Mujer	1,00	0,50	0,34	0,71	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,81

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
306	1152	9	Villa América	3	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	1,00	0,70
307	1153	9	16 de julio	34	Mala	Mujer	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,72
308	1154	9	16 de julio	35	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,61	0,90	1,00	1,00	0,79	0,95	1,00	1,00	0,95
309	1155	9	Villa América	36	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,53	0,88	-	-	0,88
310	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Buena	Hombre	0,80	0,33	0,37	0,57	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,83
311	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,89	0,97	0,00	0,00	0,61
312	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,93
313	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,45	0,86	1,00	0,00	0,26	0,57	-	-	0,72
314	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,83	0,50	0,63	0,70	1,00	0,00	0,21	0,55	0,75	0,75	0,67
315	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,92
316	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,93
317	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Regular	Mujer	0,25	1,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
318	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,92
319	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,58	0,89	0,00	0,00	0,59
320	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,26	0,69	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,85
321	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,50	0,67	0,46	0,53	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,82
322	1144	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	27	Buena	Hombre	1,00	0,50	0,37	0,72	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,82
323	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,72	0,93	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,92
324	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,93
325	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,91
326	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Mujer	1,00	0,50	0,34	0,71	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,87
327	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Hombre	1,00	0,00	0,18	0,55	1,00	1,00	0,37	0,84	-	-	0,70
328	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	0,00	0,11	0,53	-	-	0,70
329	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Hombre	1,00	0,33	0,47	0,70	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,87
330	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,55	0,89	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
331	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,82
332	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
333	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,63	0,78	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	1,00	0,78
334	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,18	0,55	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,71
335	1164	9	Villa Israel	44	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,42	0,86	1,00	1,00	0,81
336	1164	9	Villa Israel	44	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,71
337	1163	9	Villa Israel	43	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
338	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	0,00	0,16	0,54	-	-	0,54
339	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,58	0,89	1,00	1,00	0,93
340	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Hombre	0,67	0,00	0,16	0,37	1,00	1,00	0,63	0,91	0,50	0,50	0,59
341	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,26	0,32	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,63
342	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,55	0,89	1,00	0,00	0,26	0,57	0,00	0,00	0,48
343	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Mala	Mujer	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,70
344	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Mala	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,63	0,91	-	-	0,74

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de educación (D_{ED}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{ED11}	V_{ED12}	V_{ED13}	I_{ED1}	V_{ED21}	V_{ED22}	V_{ED23}	I_{ED2}	V_{ED31}	I_{ED3}	D_{ED}
345	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,11	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
346	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Regular	Hombre	1,00	0,33	0,63	0,74	1,00	1,00	0,63	0,91	0,00	0,00	0,54
347	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,50	0,00	0,21	0,30	1,00	0,00	0,11	0,53	-	-	0,42
348	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,00	0,50	0,34	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
349	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,50	0,88	1,00	0,00	0,26	0,57	0,00	0,00	0,48
350	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Mujer	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,16	0,54	1,00	1,00	0,70
351	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,45	0,74	1,00	0,00	0,26	0,57	0,60	0,60	0,63
352	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	0,75	0,75	0,85
353	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,24	0,56	1,00	0,00	0,21	0,55	0,67	0,67	0,59
354	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,71
355	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Mujer	1,00	0,50	0,39	0,72	1,00	0,00	0,16	0,54	0,50	0,50	0,59
356	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,32	0,70	1,00	0,00	0,11	0,53	1,00	1,00	0,75
357	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Mujer	0,50	0,50	0,34	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
358	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Mala	Mujer	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	0,00	0,16	0,54	-	-	0,55
359	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,50	0,50	0,89	0,60	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,83
360	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94
361	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,32	0,33	0,00	0,00	0,26	0,07	1,00	1,00	0,47
362	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,63	0,91	0,00	0,00	0,59
363	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	0,00	0,00	0,60
364	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,83
365	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Mala	Mujer	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	0,00	0,26	0,57	1,00	1,00	0,71
366	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,39	0,72	1,00	1,00	0,63	0,91	0,83	0,83	0,82
367	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,50	0,50	0,16	0,41	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,75
368	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Hombre	1,00	0,50	0,34	0,71	1,00	1,00	0,53	0,88	1,00	1,00	0,87
369	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,11	0,28	1,00	0,00	0,21	0,55	1,00	1,00	0,61
370	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Hombre	0,50	0,50	0,45	0,49	1,00	1,00	0,89	0,97	1,00	1,00	0,82
371	1121	9	SIND. AGR. Khara Khara	3	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	0,50	0,50	0,77
372	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,32	0,83	1,00	1,00	0,32	0,83	0,67	0,67	0,77
373	1121	9	SIND. AGR. KHARA KHARA	3	Buena	Hombre	1,00	1,00	0,47	0,87	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,93
374	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
375	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,63	0,91	1,00	1,00	0,94

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{ED11} *Analfabetismo adulto.* V_{ED12} *Adultos que finalizaron primaria.* V_{ED13} *Años de educación realizados.* I_{ED1} *Nivel educativo de los adultos.*

V_{ED21} *Analfabetismo jefe/a hogar.* V_{ED22} *Jefe/a hogar que finalizó primaria.* V_{ED23} *Años de educación del jefe/a de hogar.* I_{ED2} *Nivel educativo del jefe/a de hogar.*

V_{ED31} *Niños/as (0- 14 años) que asisten a un centro escolar* I_{ED3} *Nivel educativo de niños/as* D_{ED} *Dimensión de Educación*

Cuadro VIII.3 Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las OTB encuestadas.

OTB	Distrito	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
B. EUCALIPTOS NORTE	7	0,40	0,83	0,83	0,62	0,41	0,41	0,57
B. EUCALIPTOS SUD	7	0,22	0,67	0,83	0,49	0,21	0,21	0,42
VALLE HERMOSO NORTE	7	0,21	0,70	0,80	0,48	0,30	0,30	0,43
VILLA VENEZUELA	7	0,18	0,73	0,67	0,44	0,26	0,26	0,40
14 DE ABRIL	8	0,07	0,50	0,50	0,29	0,16	0,16	0,26
ALTO MIRADOR TICTI SUD	8	0,11	0,50	0,50	0,30	0,14	0,14	0,26
ALTO V. HERMOSO 5 DE OCTUBRE	8	0,27	0,75	0,75	0,51	0,30	0,30	0,46
B. UNIVERSITARIO ALTO	8	0,12	0,50	0,50	0,31	0,17	0,17	0,28
BARRIO V. SAN MIGUEL	8	0,15	0,50	1,00	0,45	0,31	0,31	0,41
CHASKA RUMI TRIFON VELASCO	8	0,13	1,00	1,00	0,56	0,22	0,22	0,48
EL MOLINO	8	0,17	0,63	0,50	0,37	0,28	0,28	0,34
EL SALVADOR	8	0,19	0,67	0,67	0,43	0,23	0,23	0,38
MULA MAYU	8	0,22	0,75	0,67	0,47	0,33	0,33	0,43
NUEVO AMANECER	8	0,32	0,67	1,00	0,58	0,21	0,21	0,48
RUMI CERCO	8	0,20	1,00	1,00	0,60	0,31	0,31	0,53
TICTI SUD	8	0,22	0,50	0,75	0,42	0,37	0,37	0,41
V. SAN JOSE	8	0,24	0,90	0,70	0,52	0,23	0,23	0,45
VALLE HERMOSO CENTRAL	8	0,29	0,67	0,67	0,48	0,40	0,40	0,46
VILLA SAN MIGUEL	8	0,17	0,67	0,56	0,39	0,28	0,28	0,36
1° DE MAYO LA TAMBORADA	9	0,17	0,75	0,25	0,34	0,28	0,28	0,32
16 DE JULIO	9	0,23	0,40	1,00	0,47	0,19	0,19	0,41
B. BOLIVAR ENCAÑADA	9	0,16	0,71	0,71	0,44	0,23	0,23	0,39
B. FERROVIARIO TAMBORADA	9	0,41	1,00	1,00	0,71	0,32	0,32	0,61
CODEVER	9	0,31	1,00	1,00	0,66	0,28	0,28	0,56
S/D	9	0,35	0,64	0,57	0,48	0,30	0,30	0,43
SAN ISIDRO 24 DE JUNIO	9	0,23	0,48	0,43	0,34	0,29	0,29	0,32
SAN JOSE DE LA BANDA PLAN B	9	0,18	0,71	0,71	0,45	0,25	0,25	0,40
SIND. AGR. ARRUMANI	9	0,17	0,56	0,72	0,40	0,23	0,23	0,36
SIND. AGR. CHAKIMAYU	9	0,16	0,50	0,60	0,35	0,30	0,30	0,34
SIND. AGR. ENCAÑADA INTEGRAL	9	0,24	0,82	0,88	0,55	0,30	0,30	0,49
SIND. AGR. KHARA KHARA	9	0,13	0,44	0,72	0,36	0,27	0,27	0,33
SIND. AGR. MEJILLONES	9	0,16	0,67	1,00	0,50	0,19	0,19	0,42
SIND. AGR. PAMPAS SAN MIGUEL	9	0,20	0,22	0,89	0,38	0,22	0,22	0,33
SIND. AGR. PUCARITA CHICA	9	0,29	0,62	1,00	0,55	0,43	0,43	0,52
URB. 21 DE DICIEMBRE	9	0,23	0,50	0,67	0,40	0,30	0,30	0,38
VILLA AMERICA	9	0,24	0,50	1,00	0,49	0,33	0,33	0,43
VILLA ISRAEL	9	0,20	0,44	0,56	0,35	0,28	0,28	0,33
12 DE OCTUBRE	14	0,35	1,00	0,67	0,59	0,40	0,40	0,54
ALTO DE LA ALIANZA	14	0,18	0,79	0,79	0,48	0,34	0,34	0,45
ALTO SEBASTIAN PAGADOR	14	0,36	0,63	0,75	0,52	0,29	0,29	0,47
B. PAGADOR TERCER GRUPO	14	0,18	0,80	0,80	0,49	0,27	0,27	0,44
SANTA FE	14	0,19	0,00	0,00	0,09	0,10	0,10	0,09
SEBASTIAN PAGADOR I	14	0,27	1,00	1,00	0,63	0,24	0,24	0,54
SPR NOR ESTE	14	0,14	0,75	0,75	0,45	0,18	0,18	0,38
V. SEBASTIAN PAGADOR 2° GRUPO	14	0,21	0,69	0,77	0,47	0,25	0,25	0,41

Fuente: Elaboración propia.

Notas:

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*
V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

Cuadro VIII.4 Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
1	1012	7	Villa Venezuela	48	Mala	Hombre	0,17	1,00	1,00	0,58	0,35	0,35	0,53
2	1003	7	Villa Venezuela	13	Buena	Hombre	0,45	1,00	1,00	0,72	0,29	0,29	0,61
3	1003	7	Villa Venezuela	13	Mala	Mujer	0,11	1,00	1,00	0,56	0,10	0,10	0,44
4	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Mujer	0,30	1,00	1,00	0,65	0,21	0,21	0,54
5	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Hombre	0,08	1,00	1,00	0,54	0,03	0,03	0,41
6	1012	7	Villa Venezuela	48	Buena	Mujer	0,13	1,00	1,00	0,56	0,29	0,29	0,49
7	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,13	0,00	1,00	0,31	0,41	0,41	0,34
8	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,18	0,00	1,00	0,34	0,44	0,44	0,36
9	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	0,28	1,00	1,00	0,64	0,34	0,34	0,57
10	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	0,44	1,00	1,00	0,72	0,54	0,54	0,68
11	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Hombre	0,19	0,00	1,00	0,34	0,35	0,35	0,35
12	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Mujer	0,31	0,00	1,00	0,41	0,37	0,37	0,40
13	1010	7	Valle hermoso Norte	43	Buena	Hombre	0,52	1,00	1,00	0,76	1,00	1,00	0,82
14	1010	7	Valle Hermoso Norte	43	Buena	Hombre	0,51	1,00	1,00	0,76	0,44	0,44	0,68
15	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	0,09	0,00	0,00	0,05	0,16	0,16	0,07
16	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	0,06	1,00	1,00	0,53	0,13	0,13	0,43
17	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Regular	Mujer	0,24	1,00	1,00	0,62	0,29	0,29	0,54
18	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Mala	Hombre	0,18	0,00	1,00	0,34	0,16	0,16	0,29
19	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Regular	Hombre	0,16	1,00	0,00	0,33	0,35	0,35	0,34
20	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Mala	Hombre	0,08	0,00	1,00	0,29	0,21	0,21	0,27
21	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,22	1,00	1,00	0,61	0,23	0,23	0,51
22	1008	7	Villa Venezuela	41	Regular	Hombre	0,06	0,00	0,00	0,03	0,29	0,29	0,10
23	1002	7	Villa Venezuela	11	Mala	Hombre	0,05	0,00	0,00	0,03	0,22	0,22	0,07
24	1006	7	Villa Venezuela	28	Buena	Mujer	0,62	1,00	1,00	0,81	0,29	0,29	0,68
25	1019	7	Villa Venezuela	67	Regular	Hombre	0,10	1,00	0,00	0,30	0,13	0,13	0,26
26	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,23	1,00	1,00	0,62	0,19	0,19	0,51
27	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Regular	Mujer	0,51	1,00	1,00	0,76	0,60	0,60	0,72
28	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Mala	Mujer	0,34	1,00	1,00	0,67	0,16	0,16	0,54
29	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Regular	Mujer	0,40	0,00	0,00	0,20	0,22	0,22	0,20
30	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,24	1,00	0,00	0,37	0,13	0,13	0,31
31	1019	7	Villa Venezuela	67	Buena	Hombre	0,35	1,00	1,00	0,67	0,29	0,29	0,58
32	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Buena	Hombre	0,42	1,00	1,00	0,71	0,60	0,60	0,68
33	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,02	1,00	1,00	0,51	0,03	0,03	0,39
34	1008	7	Villa Venezuela	41	Mala	Hombre	0,05	1,00	0,00	0,28	0,17	0,17	0,25
35	1004	7	Villa Venezuela	21	Mala	Mujer	0,18	1,00	0,00	0,34	0,22	0,22	0,31
36	1002	7	Villa Venezuela	11	Regular	Hombre	0,10	1,00	1,00	0,55	0,35	0,35	0,50
37	1004	7	Villa Venezuela	21	Regular	Hombre	0,08	1,00	1,00	0,54	0,13	0,13	0,44
38	1047	8	Mula Mayu	36	Mala	Mujer	0,18	1,00	0,00	0,34	0,22	0,22	0,31
39	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,35	0,00	0,00	0,18	0,29	0,29	0,20

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*

V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
40	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,19	1,00	1,00	0,59	0,27	0,27	0,51
41	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Mujer	0,06	0,00	0,00	0,03	0,13	0,13	0,06
42	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Hombre	0,08	0,00	0,00	0,04	0,16	0,16	0,07
43	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,50	0,00	1,00	0,50	0,73	0,73	0,56
44	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,05	1,00	0,00	0,27	0,16	0,16	0,25
45	1061	8	Rumi Cerco	95	Mala	Mujer	0,14	1,00	1,00	0,57	0,25	0,25	0,49
46	1061	8	Rumi Cerco	95	Regular	Hombre	0,27	1,00	1,00	0,64	0,37	0,37	0,57
47	1039	8	14 de Abril	26	Mala	Mujer	0,13	1,00	1,00	0,57	0,03	0,03	0,43
48	1039	8	14 de Abril	26	Regular	Hombre	0,02	0,00	0,00	0,01	0,29	0,29	0,08
49	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	0,28	1,00	0,00	0,39	0,34	0,34	0,38
50	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	0,34	0,00	1,00	0,42	0,83	0,83	0,52
51	1052	8	B. Universitario Alto	44	Mala	Hombre	0,18	0,00	1,00	0,34	0,21	0,21	0,31
52	1052	8	B. Universitario Alto	44	Buena	Mujer	0,12	0,00	0,00	0,06	0,22	0,22	0,10
53	1037	8	V. San José	22	Regular	Hombre	0,15	1,00	1,00	0,58	0,44	0,44	0,54
54	1037	8	V. San José	22	Mala	Hombre	0,08	1,00	0,00	0,29	0,03	0,03	0,23
55	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Buena	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,16	0,16	0,47
56	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Regular	Hombre	0,12	1,00	1,00	0,56	0,29	0,29	0,49
57	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Buena	Mujer	0,08	0,00	0,00	0,04	0,16	0,16	0,07
58	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Regular	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,13	0,13	0,46
59	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Regular	Mujer	0,62	0,00	1,00	0,56	0,35	0,35	0,51
60	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Mala	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,16	0,16	0,47
61	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,38	1,00	1,00	0,69	0,21	0,21	0,57
62	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,24	0,00	0,00	0,12	0,29	0,29	0,16
63	1055	8	V. San José	47	Mala	Hombre	0,57	1,00	1,00	0,78	0,29	0,29	0,66
64	1055	8	V. San José	47	Buena	Mujer	0,42	1,00	1,00	0,71	0,29	0,29	0,61
65	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Mujer	0,13	1,00	1,00	0,57	0,21	0,21	0,48
66	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Hombre	0,13	1,00	1,00	0,57	0,29	0,29	0,50
67	1047	8	Mula Mayu	36	Buena	Hombre	0,24	1,00	1,00	0,62	0,44	0,44	0,58
68	1034	8	Mula Mayu	18	Regular	Hombre	0,18	1,00	0,00	0,34	0,13	0,13	0,29
69	1034	8	Mula Mayu	18	Buena	Hombre	0,30	1,00	1,00	0,65	0,21	0,21	0,54
70	1029	8	El Salvador	12	Mala	Hombre	0,32	0,00	1,00	0,41	0,13	0,13	0,34
71	1029	8	El Salvador	12	Regular	Hombre	0,19	1,00	1,00	0,59	0,21	0,21	0,50
72	1022	8	El Salvador	3	Regular	Mujer	0,08	1,00	0,00	0,29	0,13	0,13	0,25
73	1022	8	El Salvador	3	Buena	Mujer	0,18	1,00	1,00	0,59	0,14	0,14	0,48
74	1028	8	El Salvador	10	Regular	Mujer	0,19	1,00	0,00	0,34	0,13	0,13	0,29
75	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,29	0,29	0,45
76	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	0,22	0,00	1,00	0,36	0,65	0,65	0,43
77	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	0,13	0,00	0,00	0,06	0,35	0,35	0,13
78	1036	8	Villa San Miguel	21	Mala	Hombre	0,26	1,00	1,00	0,63	0,29	0,29	0,54
79	1036	8	Villa San Miguel	21	Regular	Hombre	0,21	0,00	0,00	0,10	0,92	0,92	0,31

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*
V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
80	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Mujer	0,11	0,00	0,00	0,06	0,16	0,16	0,08
81	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Hombre	0,14	1,00	0,00	0,32	0,44	0,44	0,35
82	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Buena	Hombre	0,54	1,00	1,00	0,77	0,16	0,16	0,62
83	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,68	1,00	1,00	0,84	0,35	0,35	0,72
84	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,08	0,00	0,00	0,04	0,29	0,29	0,10
85	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,23	0,00	1,00	0,37	0,54	0,54	0,41
86	1053	8	V. San José	45	Buena	Hombre	0,24	1,00	1,00	0,62	0,24	0,24	0,52
87	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,31	1,00	1,00	0,66	0,43	0,43	0,60
88	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,09	1,00	1,00	0,55	0,37	0,37	0,50
89	1026	8	El Salvador	7	Buena	Mujer	0,28	0,00	1,00	0,39	0,20	0,20	0,34
90	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Regular	Hombre	0,06	1,00	0,00	0,28	0,13	0,13	0,24
91	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Regular	Hombre	0,51	1,00	1,00	0,76	0,60	0,60	0,72
92	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Mala	Mujer	0,45	1,00	1,00	0,72	0,29	0,29	0,61
93	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Mala	Mujer	0,11	0,00	1,00	0,30	0,22	0,22	0,28
94	1040	8	Mula Mayu	28	Buena	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,48	0,48	0,54
95	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,27	1,00	1,00	0,64	0,21	0,21	0,53
96	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Mala	Hombre	0,05	0,00	0,00	0,03	0,20	0,20	0,07
97	1040	8	Mula Mayu	28	Regular	Hombre	0,15	1,00	1,00	0,58	0,37	0,37	0,52
98	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Mala	Mujer	0,09	0,00	1,00	0,30	0,22	0,22	0,28
99	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Regular	Mujer	0,58	1,00	1,00	0,79	0,13	0,13	0,62
100	1053	8	V. San José	45	Mala	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,06	0,06	0,44
101	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,20	1,00	1,00	0,60	0,29	0,29	0,52
102	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,18	1,00	0,00	0,34	0,13	0,13	0,29
103	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	0,34	1,00	1,00	0,67	0,10	0,10	0,53
104	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,29	0,29	0,50
105	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,11	0,00	1,00	0,30	0,37	0,37	0,32
106	1026	8	El Salvador	7	Mala	Mujer	0,13	1,00	0,00	0,31	0,20	0,20	0,28
107	1045	8	Mula Mayu	34	Mala	Hombre	0,13	1,00	1,00	0,56	0,16	0,16	0,46
108	1045	8	Mula Mayu	34	Regular	Hombre	0,27	1,00	1,00	0,63	0,29	0,29	0,55
109	1035	8	El Molino	20	Mala	Hombre	0,22	1,00	1,00	0,61	0,37	0,37	0,55
110	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Buena	Hombre	0,10	0,00	1,00	0,30	0,35	0,35	0,31
111	1056	8	B. Universitario Alto	69	Regular	Hombre	0,12	1,00	1,00	0,56	0,21	0,21	0,47
112	1035	8	El Molino	20	Regular	Hombre	0,12	1,00	0,00	0,31	0,22	0,22	0,29
113	1056	8	B. Universitario Alto	69	Mala	Hombre	0,06	1,00	0,00	0,28	0,06	0,06	0,23
114	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Regular	Hombre	0,23	0,00	1,00	0,37	0,38	0,38	0,37
115	1030	8	El Molino	13	Mala	Hombre	0,12	1,00	1,00	0,56	0,35	0,35	0,51
116	1030	8	El Molino	13	Regular	Mujer	0,08	0,00	0,00	0,04	0,29	0,29	0,10
117	1063	8	El Molino	101	Mala	Mujer	0,07	0,00	0,00	0,03	0,22	0,22	0,08
118	1063	8	El Molino	101	Regular	Mujer	0,11	1,00	1,00	0,55	0,29	0,29	0,49
119	1065	8	Ticti Sud	103	Regular	Hombre	0,20	1,00	1,00	0,60	0,35	0,35	0,54

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*
V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
120	1065	8	Ticti Sud	103	Mala	Hombre	0,12	0,00	1,00	0,31	0,22	0,22	0,29
121	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,18	1,00	1,00	0,59	0,43	0,43	0,55
122	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,20	1,00	0,00	0,35	0,25	0,25	0,33
123	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,13	1,00	0,00	0,31	0,29	0,29	0,31
124	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Hombre	0,18	1,00	1,00	0,59	0,21	0,21	0,49
125	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Mujer	0,25	1,00	1,00	0,63	0,06	0,06	0,49
126	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,16	1,00	1,00	0,58	0,35	0,35	0,52
127	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Mujer	0,14	0,00	1,00	0,32	0,27	0,27	0,31
128	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Hombre	0,16	1,00	1,00	0,58	0,12	0,12	0,47
129	1027	8	V. San José	8	Regular	Mujer	0,13	1,00	0,00	0,31	0,00	0,00	0,24
130	1027	8	V. San José	8	Mala	Hombre	0,41	1,00	1,00	0,70	0,41	0,41	0,63
131	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Mujer	0,15	1,00	1,00	0,57	0,08	0,08	0,45
132	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Hombre	0,17	1,00	1,00	0,58	0,22	0,22	0,49
133	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	0,37	1,00	1,00	0,68	0,32	0,32	0,59
134	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	0,21	1,00	1,00	0,60	0,29	0,29	0,52
135	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Regular	Mujer	0,08	0,00	0,00	0,04	0,03	0,03	0,04
136	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Buena	Mujer	0,02	1,00	0,00	0,26	0,34	0,34	0,28
137	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Regular	Hombre	0,18	1,00	1,00	0,59	0,21	0,21	0,49
138	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Mala	Hombre	0,09	1,00	1,00	0,54	0,21	0,21	0,46
139	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,21	1,00	1,00	0,61	0,29	0,29	0,53
140	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,23	1,00	1,00	0,61	0,13	0,13	0,49
141	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Hombre	0,30	1,00	1,00	0,65	0,41	0,41	0,59
142	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Mujer	0,34	1,00	1,00	0,67	0,13	0,13	0,54
143	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	0,24	1,00	1,00	0,62	0,29	0,29	0,54
144	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	0,36	1,00	0,00	0,43	0,16	0,16	0,36
145	1177	14	Alto de la Alianza	36	Mala	Hombre	0,18	1,00	1,00	0,59	0,29	0,29	0,51
146	1177	14	Alto de la Alianza	36	Regular	Hombre	0,15	1,00	1,00	0,58	0,29	0,29	0,50
147	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Mala	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,21	0,21	0,48
148	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Buena	Mujer	0,32	1,00	1,00	0,66	0,37	0,37	0,59
149	1175	14	Alto de la Alianza	30	Buena	Hombre	0,19	0,00	1,00	0,34	0,60	0,60	0,41
150	1179	14	Alto de la Alianza	50	Buena	Hombre	0,14	1,00	0,00	0,32	0,76	0,76	0,43
151	1178	14	SPR Nor Este	44	Buena	Mujer	0,11	0,00	0,00	0,06	0,22	0,22	0,10
152	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Buena	Hombre	0,30	1,00	1,00	0,65	0,40	0,40	0,59
153	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Buena	Hombre	0,55	0,00	1,00	0,52	0,43	0,43	0,50
154	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Buena	Hombre	0,10	0,00	0,00	0,05	0,25	0,25	0,10
155	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Mala	Hombre	0,33	1,00	1,00	0,67	0,29	0,29	0,57
156	1179	14	Alto de la Alianza	50	Regular	Hombre	0,24	0,00	1,00	0,37	0,44	0,44	0,39
157	1175	14	Alto de la Alianza	30	Mala	Hombre	0,16	1,00	1,00	0,58	0,30	0,30	0,51
158	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Mala	Hombre	0,65	1,00	1,00	0,82	0,44	0,44	0,73
159	1180	14	Santa Fe	86	Mala	Hombre	0,19	0,00	0,00	0,09	0,10	0,10	0,09

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*
V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
160	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Mala	Hombre	0,33	1,00	1,00	0,67	0,29	0,29	0,57
161	1178	14	SPR Nor Este	44	Mala	Hombre	0,13	1,00	1,00	0,56	0,20	0,20	0,47
162	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Mujer	0,08	1,00	1,00	0,54	0,05	0,05	0,42
163	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Hombre	0,19	1,00	1,00	0,59	0,16	0,16	0,49
164	1187	14	Alto de la Alianza	262	Mala	Mujer	0,19	1,00	1,00	0,59	0,13	0,13	0,48
165	1187	14	Alto de la Alianza	262	Buena	Hombre	0,19	1,00	0,00	0,35	0,60	0,60	0,41
166	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,09	1,00	1,00	0,54	0,22	0,22	0,46
167	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,10	1,00	1,00	0,55	0,10	0,10	0,44
168	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,15	0,00	0,00	0,08	0,29	0,29	0,13
169	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,23	1,00	1,00	0,61	0,35	0,35	0,55
170	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,33	1,00	1,00	0,67	0,29	0,29	0,57
171	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,18	1,00	0,00	0,34	0,22	0,22	0,31
172	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,43	1,00	1,00	0,72	0,16	0,16	0,58
173	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,17	0,00	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08
174	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Mala	Hombre	0,24	1,00	1,00	0,62	0,37	0,37	0,56
175	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Buena	Mujer	0,26	1,00	1,00	0,63	0,21	0,21	0,53
176	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	0,15	0,00	1,00	0,32	0,48	0,48	0,36
177	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	0,11	1,00	1,00	0,55	0,21	0,21	0,47
178	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	0,32	1,00	1,00	0,66	0,25	0,25	0,56
179	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	0,53	1,00	1,00	0,76	0,44	0,44	0,68
180	1194	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	295	Buena	Hombre	0,24	0,00	1,00	0,37	0,34	0,34	0,37
181	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	0,14	0,00	1,00	0,32	0,22	0,22	0,29
182	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,10	1,00	1,00	0,55	0,10	0,10	0,44
183	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Hombre	0,30	1,00	1,00	0,65	0,35	0,35	0,57
184	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Mujer	0,27	1,00	1,00	0,63	0,22	0,22	0,53
185	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,13	0,00	0,00	0,06	0,43	0,43	0,15
186	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	0,36	0,00	1,00	0,43	0,22	0,22	0,38
187	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	0,78	1,00	1,00	0,89	0,73	0,73	0,85
188	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	0,13	1,00	1,00	0,56	0,29	0,29	0,49
189	1190	14	12 de octubre	270	Regular	Mujer	0,19	1,00	0,00	0,35	0,29	0,29	0,33
190	1190	14	12 de octubre	270	Buena	Hombre	0,17	1,00	0,00	0,33	0,37	0,37	0,34
191	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Mala	Hombre	0,30	1,00	0,00	0,40	0,35	0,35	0,39
192	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	0,21	1,00	0,00	0,35	0,29	0,29	0,34
193	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Mujer	0,06	0,00	1,00	0,28	0,34	0,34	0,30
194	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Mala	Hombre	0,18	0,00	0,00	0,09	0,22	0,22	0,12
195	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,16	0,16	0,47
196	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Buena	Mujer	0,28	1,00	0,00	0,39	0,34	0,34	0,38
197	1111	9	San Isidro 24 junio	925	Regular	Hombre	0,30	1,00	0,00	0,40	0,32	0,32	0,38
198	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Buena	Hombre	0,08	0,00	0,00	0,04	0,16	0,16	0,07
199	1102	9	San Isidro 24 junio	882	Regular	Hombre	0,25	1,00	1,00	0,63	0,27	0,27	0,54

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*
V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
200	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,15	0,00	0,00	0,07	0,27	0,27	0,12
201	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,55	1,00	1,00	0,77	0,35	0,35	0,67
202	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Regular	Hombre	0,14	0,00	1,00	0,32	0,44	0,44	0,35
203	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Buena	Mujer	0,51	0,00	1,00	0,51	0,29	0,29	0,45
204	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,23	0,00	1,00	0,36	0,41	0,41	0,38
205	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,06	0,00	0,00	0,03	0,13	0,13	0,06
206	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Regular	Hombre	0,24	1,00	1,00	0,62	0,13	0,13	0,50
207	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Buena	Hombre	0,21	1,00	1,00	0,61	0,35	0,35	0,54
208	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Regular	Hombre	0,13	1,00	1,00	0,56	0,35	0,35	0,51
209	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Mala	Hombre	0,06	0,00	0,00	0,03	0,13	0,13	0,06
210	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Mujer	0,24	0,00	0,00	0,12	0,34	0,34	0,18
211	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Hombre	0,19	1,00	1,00	0,59	0,10	0,10	0,47
212	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Regular	Mujer	0,24	0,00	0,00	0,12	0,13	0,13	0,12
213	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Buena	Hombre	0,41	1,00	1,00	0,70	0,60	0,60	0,68
214	1081	9	S/D	382	Mala	Hombre	0,14	1,00	0,00	0,32	0,21	0,21	0,29
215	1081	9	S/D	382	Mala	Mujer	0,33	1,00	1,00	0,67	0,13	0,13	0,53
216	1082	9	S/D	400	Regular	Hombre	0,13	1,00	0,00	0,31	0,25	0,25	0,30
217	1082	9	S/D	400	Buena	Mujer	0,15	0,00	0,00	0,08	0,34	0,34	0,14
218	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	0,86	1,00	1,00	0,93	0,37	0,37	0,79
219	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25
220	1085	9	S/D	419	Buena	Mujer	0,15	0,00	0,00	0,08	0,34	0,34	0,14
221	1085	9	S/D	419	Regular	Mujer	0,13	1,00	0,00	0,31	0,29	0,29	0,31
222	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Hombre	0,32	1,00	1,00	0,66	0,43	0,43	0,60
223	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Mujer	0,08	1,00	0,00	0,29	0,16	0,16	0,26
224	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Mala	Mujer	0,05	0,00	0,00	0,03	0,16	0,16	0,06
225	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	0,17	1,00	1,00	0,59	0,37	0,37	0,53
226	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	0,15	0,00	1,00	0,33	0,29	0,29	0,32
227	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Buena	Mujer	0,24	1,00	1,00	0,62	0,34	0,34	0,55
228	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Regular	Hombre	0,07	1,00	1,00	0,54	0,16	0,16	0,44
229	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Buena	Hombre	0,03	0,00	0,00	0,01	0,16	0,16	0,05
230	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	0,27	1,00	1,00	0,63	0,21	0,21	0,53
231	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Hombre	0,56	1,00	1,00	0,78	0,44	0,44	0,70
232	1089	9	S/D	452	Buena	Mujer	0,19	0,00	1,00	0,34	0,35	0,35	0,35
233	1089	9	S/D	452	Buena	Hombre	0,86	1,00	1,00	0,93	0,54	0,54	0,83
234	1088	9	S/D	451	Buena	Hombre	0,43	1,00	1,00	0,71	0,13	0,13	0,57
235	1087	9	S/D	443	Buena	Hombre	0,28	1,00	1,00	0,64	0,43	0,43	0,59
236	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Mujer	0,27	1,00	1,00	0,63	0,20	0,20	0,52
237	1087	9	S/D	443	Buena	Mujer	0,48	1,00	1,00	0,74	0,25	0,25	0,62
238	1088	9	S/D	451	Buena	Mujer	0,28	0,00	1,00	0,39	0,33	0,33	0,38
239	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	0,35	1,00	1,00	0,68	0,35	0,35	0,59

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*
V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
240	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Regular	Hombre	0,16	0,00	0,00	0,08	0,52	0,52	0,19
241	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Mala	Hombre	0,10	1,00	1,00	0,55	0,22	0,22	0,47
242	1083	9	B. Bolivar Encañada	403	Buena	Mujer	0,17	1,00	1,00	0,59	0,37	0,37	0,53
243	1077	9	SIND. AGR. Encañada Integral	303	Buena	Hombre	0,11	0,00	1,00	0,30	0,37	0,37	0,32
244	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Regular	Hombre	0,07	1,00	1,00	0,53	0,08	0,08	0,42
245	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Buena	Mujer	0,12	1,00	1,00	0,56	0,22	0,22	0,47
246	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Mujer	0,18	1,00	1,00	0,59	0,13	0,13	0,48
247	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Hombre	0,51	1,00	1,00	0,76	0,60	0,60	0,72
248	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Hombre	0,11	1,00	0,00	0,30	0,13	0,13	0,26
249	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Mujer	0,41	0,00	1,00	0,45	0,22	0,22	0,40
250	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Hombre	0,14	1,00	0,00	0,32	0,13	0,13	0,27
251	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Mujer	0,23	1,00	1,00	0,62	0,35	0,35	0,55
252	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,14	1,00	0,00	0,32	0,35	0,35	0,33
253	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,19	0,00	0,00	0,09	0,29	0,29	0,14
254	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,14	0,00	0,00	0,07	0,37	0,37	0,14
255	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Mujer	1,00	0,00	1,00	0,75	0,57	0,57	0,71
256	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Buena	Hombre	0,18	1,00	0,00	0,34	0,37	0,37	0,34
257	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Hombre	0,16	1,00	1,00	0,58	0,16	0,16	0,48
258	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,06	0,00	1,00	0,28	0,23	0,23	0,27
259	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	0,19	0,00	1,00	0,34	0,35	0,35	0,35
260	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,37	0,37	0,52
261	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Mala	Hombre	0,15	0,00	1,00	0,32	0,22	0,22	0,30
262	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Regular	Mujer	0,30	1,00	1,00	0,65	0,16	0,16	0,53
263	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Mujer	0,19	0,00	1,00	0,34	0,22	0,22	0,31
264	1103	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	886	Regular	Hombre	0,32	1,00	1,00	0,66	0,27	0,27	0,56
265	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Hombre	0,23	0,00	1,00	0,37	0,43	0,43	0,38
266	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Hombre	0,36	0,00	1,00	0,43	0,20	0,20	0,37
267	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Mujer	0,08	0,00	1,00	0,29	0,10	0,10	0,24
268	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Regular	Hombre	0,18	0,00	0,00	0,09	0,21	0,21	0,12
269	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Buena	Hombre	0,20	1,00	1,00	0,60	0,21	0,21	0,50
270	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Buena	Hombre	0,09	0,00	1,00	0,30	0,32	0,32	0,30
271	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Mujer	0,30	1,00	1,00	0,65	0,05	0,05	0,50
272	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Mala	Hombre	0,09	1,00	1,00	0,54	0,13	0,13	0,44
273	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Mala	Hombre	0,14	0,00	1,00	0,32	0,35	0,35	0,33
274	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Mala	Hombre	0,05	0,00	1,00	0,28	0,16	0,16	0,25
275	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Mala	Hombre	0,09	1,00	1,00	0,55	0,10	0,10	0,43
276	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Hombre	0,15	1,00	1,00	0,58	0,10	0,10	0,46
277	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Buena	Hombre	0,06	1,00	1,00	0,53	0,13	0,13	0,43
278	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Regular	Hombre	0,09	0,00	0,00	0,04	0,44	0,44	0,14
279	1150	9	16 de julio	1	Regular	Hombre	0,15	1,00	1,00	0,58	0,13	0,13	0,46

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*
V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
280	1150	9	16 de julio	1	Mala	Mujer	0,30	0,00	1,00	0,40	0,16	0,16	0,34
281	1151	9	Villa América	2	Regular	Hombre	0,30	1,00	1,00	0,65	0,35	0,35	0,57
282	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Regular	Mujer	0,19	0,00	1,00	0,35	0,06	0,06	0,28
283	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Mala	Hombre	0,17	1,00	1,00	0,58	0,05	0,05	0,45
284	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,08	1,00	1,00	0,54	0,19	0,19	0,45
285	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,21	1,00	1,00	0,61	0,23	0,23	0,51
286	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Mala	Hombre	0,31	1,00	0,00	0,41	0,60	0,60	0,46
287	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Buena	Hombre	0,26	1,00	1,00	0,63	0,21	0,21	0,52
288	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,13	1,00	1,00	0,57	0,29	0,29	0,50
289	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,06	0,00	0,00	0,03	0,29	0,29	0,10
290	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Regular	Hombre	0,10	0,00	1,00	0,30	0,43	0,43	0,33
291	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Mala	Hombre	0,06	1,00	1,00	0,53	0,13	0,13	0,43
292	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	0,08	0,00	0,00	0,04	0,29	0,29	0,10
293	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Hombre	0,21	1,00	0,00	0,36	0,25	0,25	0,33
294	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Mujer	0,11	1,00	1,00	0,56	0,16	0,16	0,46
295	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	0,47	1,00	1,00	0,73	0,29	0,29	0,62
296	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	0,39	1,00	1,00	0,69	0,25	0,25	0,58
297	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,56	1,00	1,00	0,78	0,37	0,37	0,68
298	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,20	1,00	1,00	0,60	0,29	0,29	0,52
299	1111	9	San Isidro 24 de junio	925	Mala	Hombre	0,14	1,00	0,00	0,32	0,19	0,19	0,29
300	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,38	1,00	1,00	0,69	0,01	0,01	0,52
301	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,18	1,00	1,00	0,59	0,19	0,19	0,49
302	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Mala	Mujer	0,14	1,00	1,00	0,57	0,23	0,23	0,49
303	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Buena	Mujer	0,50	1,00	1,00	0,75	0,73	0,73	0,75
304	1151	9	Villa América	4	Regular	Hombre	0,24	0,00	1,00	0,37	0,29	0,29	0,35
305	1156	9	16 de julio	3	Regular	Mujer	0,30	1,00	1,00	0,65	0,16	0,16	0,53
306	1152	9	Villa América	3	Regular	Hombre	0,12	1,00	1,00	0,56	0,35	0,35	0,51
307	1153	9	16 de julio	34	Mala	Mujer	0,17	0,00	1,00	0,33	0,31	0,31	0,33
308	1154	9	16 de julio	35	Mala	Hombre	0,24	0,00	1,00	0,37	0,22	0,22	0,33
309	1155	9	Villa América	36	Regular	Hombre	0,30	0,00	1,00	0,40	0,35	0,35	0,39
310	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Buena	Hombre	0,23	1,00	1,00	0,62	0,25	0,25	0,53
311	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,34	0,00	1,00	0,42	0,73	0,73	0,50
312	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Buena	Hombre	0,16	0,00	1,00	0,33	0,35	0,35	0,34
313	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Buena	Mujer	0,10	1,00	1,00	0,55	0,10	0,10	0,43
314	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,18	1,00	1,00	0,59	0,25	0,25	0,51
315	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	0,24	0,00	1,00	0,37	0,76	0,76	0,47
316	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,46	1,00	1,00	0,73	0,60	0,60	0,70
317	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Regular	Mujer	0,02	0,00	1,00	0,26	0,29	0,29	0,27
318	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Regular	Hombre	0,30	1,00	1,00	0,65	0,35	0,35	0,57
319	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Regular	Hombre	0,14	0,00	1,00	0,32	0,35	0,35	0,33

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*
V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
320	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	0,55	1,00	1,00	0,77	0,22	0,22	0,64
321	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,18	1,00	1,00	0,59	0,73	0,73	0,63
322	1144	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	27	Buena	Hombre	0,92	1,00	1,00	0,96	0,60	0,60	0,87
323	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,23	0,00	0,00	0,12	0,27	0,27	0,16
324	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Hombre	0,18	1,00	1,00	0,59	0,27	0,27	0,51
325	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Mujer	0,30	0,00	0,00	0,15	0,16	0,16	0,15
326	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Mujer	0,10	0,00	0,00	0,05	0,27	0,27	0,11
327	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Hombre	0,27	1,00	1,00	0,64	0,16	0,16	0,52
328	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Mujer	0,30	1,00	1,00	0,65	0,22	0,22	0,54
329	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Hombre	0,10	0,00	0,00	0,05	0,27	0,27	0,11
330	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,18	1,00	0,00	0,34	0,35	0,35	0,34
331	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,19	0,00	0,00	0,09	0,35	0,35	0,16
332	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,30	0,00	1,00	0,40	0,43	0,43	0,40
333	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,19	1,00	1,00	0,60	0,43	0,43	0,55
334	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,17	1,00	1,00	0,58	0,35	0,35	0,53
335	1164	9	Villa Israel	44	Buena	Mujer	0,10	0,00	0,00	0,05	0,25	0,25	0,10
336	1164	9	Villa Israel	44	Regular	Hombre	0,14	0,00	1,00	0,32	0,44	0,44	0,35
337	1163	9	Villa Israel	43	Buena	Hombre	0,28	1,00	1,00	0,64	0,43	0,43	0,59
338	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Regular	Hombre	0,17	0,00	1,00	0,33	0,43	0,43	0,36
339	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Mala	Hombre	0,06	1,00	1,00	0,53	0,10	0,10	0,42
340	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Hombre	0,14	1,00	1,00	0,57	0,35	0,35	0,52
341	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Regular	Hombre	0,39	1,00	1,00	0,69	0,54	0,54	0,66
342	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Regular	Hombre	0,14	0,00	1,00	0,32	0,35	0,35	0,33
343	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Mala	Mujer	0,04	0,00	0,00	0,02	0,08	0,08	0,04
344	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,01
345	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Mala	Hombre	0,02	0,00	1,00	0,26	0,08	0,08	0,22
346	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Regular	Hombre	0,14	0,00	1,00	0,32	0,27	0,27	0,31
347	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,08	0,00	1,00	0,29	0,10	0,10	0,24
348	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,11	0,00	1,00	0,30	0,29	0,29	0,30
349	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Mala	Hombre	0,05	0,00	1,00	0,27	0,10	0,10	0,23
350	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Mujer	0,04	0,00	1,00	0,27	0,16	0,16	0,24
351	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Regular	Hombre	0,29	1,00	1,00	0,65	0,54	0,54	0,62
352	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Mala	Hombre	0,09	1,00	1,00	0,55	0,27	0,27	0,48
353	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Regular	Hombre	0,14	1,00	0,00	0,32	0,35	0,35	0,33
354	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Hombre	0,06	0,00	0,00	0,03	0,29	0,29	0,10
355	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Mujer	0,13	1,00	0,00	0,32	0,27	0,27	0,31
356	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Regular	Hombre	0,21	1,00	1,00	0,60	0,35	0,35	0,54
357	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Mujer	0,37	1,00	1,00	0,69	0,04	0,04	0,53
358	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Mala	Mujer	0,16	1,00	1,00	0,58	0,03	0,03	0,44
359	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,04	0,00	0,00	0,02	0,16	0,16	0,05

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*
V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de economía (D_{EC}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del Hogar	V_{EC11}	V_{EC12}	V_{EC13}	I_{EC1}	V_{EC21}	I_{EC2}	D_{EC}
360	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Mala	Hombre	0,21	1,00	1,00	0,60	0,35	0,35	0,54
361	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Mujer	0,07	0,00	1,00	0,29	0,04	0,04	0,23
362	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Hombre	0,30	0,00	0,00	0,15	0,23	0,23	0,17
363	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Regular	Hombre	0,19	0,00	1,00	0,34	0,35	0,35	0,35
364	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Regular	Hombre	0,08	1,00	1,00	0,54	0,21	0,21	0,46
365	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Mala	Mujer	0,02	0,00	0,00	0,01	0,05	0,05	0,02
366	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Regular	Hombre	0,12	1,00	0,00	0,31	0,25	0,25	0,30
367	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,19	1,00	1,00	0,60	0,35	0,35	0,54
368	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Hombre	0,04	0,00	1,00	0,27	0,16	0,16	0,24
369	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,07	0,00	1,00	0,28	0,35	0,35	0,30
370	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Hombre	0,32	1,00	1,00	0,66	0,25	0,25	0,56
371	1121	9	SIND. AGR. Khara Khara	3	Mala	Mujer	0,23	1,00	0,00	0,36	0,29	0,29	0,34
372	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Buena	Hombre	0,34	1,00	1,00	0,67	0,38	0,38	0,60
373	1121	9	SIND. AGR. KHARA KHARA	3	Buena	Hombre	0,13	0,00	1,00	0,31	0,41	0,41	0,34
374	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Mujer	0,16	1,00	0,00	0,33	0,10	0,10	0,27
375	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,18	0,00	1,00	0,34	0,44	0,44	0,36

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{EC11} *Renta per cápita del hogar.* V_{EC12} *Dependencia económica del hogar.* V_{EC13} *Capacidad de ahorro del hogar.* I_{EC1} *Nivel económico del hogar.*

V_{EC21} *Salario del jefe/a del hogar.* I_{EC2} *Nivel económico del jefe/a del hogar.* D_{EC} *Dimensión de economía*

Cuadro VIII.5 Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las OTB encuestadas (I).

OTB	Distrito	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
B. EUCALIPTOS NORTE	7	0,84	1,00	1,00	0,95	0,72	0,67	0,44	1,00	0,65	0,83	1,00	1,00	1,00	0,93
B. EUCALIPTOS SUD	7	0,81	0,33	1,00	0,72	0,44	0,61	0,28	0,83	0,48	0,50	1,00	1,00	1,00	0,80
VALLE HERMOSO NORTE	7	0,73	0,20	0,90	0,61	0,50	0,57	0,67	0,80	0,60	0,90	1,00	1,00	1,00	0,96
VILLA VENEZUELA	7	0,73	0,67	1,00	0,80	0,67	0,62	0,58	0,80	0,64	0,73	1,00	0,93	1,00	0,88
14 DE ABRIL	8	0,84	1,00	1,00	0,94	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
ALTO MIRADOR TICTI SUD	8	0,73	0,50	1,00	0,74	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,50	1,00	1,00	1,00	0,80
ALTO V. HERMOSO 5 DE OCTUBRE	8	0,79	0,25	1,00	0,68	0,50	0,75	0,42	0,88	0,59	0,25	0,75	1,00	1,00	0,65
B. UNIVERSITARIO ALTO	8	0,79	0,25	1,00	0,68	0,50	0,33	0,50	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
BARRIO V. SAN MIGUEL	8	0,75	0,25	1,00	0,67	0,50	0,75	0,42	1,00	0,60	0,25	1,00	1,00	1,00	0,70
CHASKA RUMI TRIFON VELASCO	8	0,68	1,00	1,00	0,89	0,67	0,67	0,67	0,75	0,68	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
EL MOLINO	8	0,60	0,25	0,88	0,58	0,50	0,46	0,42	0,88	0,50	0,13	1,00	1,00	1,00	0,65
EL SALVADOR	8	0,81	0,11	0,78	0,57	0,48	0,56	0,30	0,67	0,47	0,67	1,00	1,00	1,00	0,87
MULA MAYU	8	0,71	0,50	0,92	0,71	0,36	0,56	0,47	0,83	0,50	0,08	1,00	1,00	1,00	0,63
NUEVO AMANECER	8	0,76	0,17	0,67	0,53	0,44	0,56	0,28	0,75	0,46	0,50	1,00	1,00	1,00	0,80
RUMI CERCO	8	0,85	0,50	1,00	0,78	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	0,80
TICTI SUD	8	0,59	0,25	0,50	0,45	0,67	0,67	0,42	1,00	0,63	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
V. SAN JOSE	8	0,69	0,40	1,00	0,70	0,43	0,60	0,40	1,00	0,53	0,20	1,00	0,90	1,00	0,66
VALLE HERMOSO CENTRAL	8	0,82	0,50	0,67	0,66	0,56	0,44	0,44	1,00	0,53	0,33	1,00	1,00	1,00	0,73
VILLA SAN MIGUEL	8	0,72	0,33	0,83	0,63	0,52	0,52	0,35	0,83	0,50	0,33	1,00	0,94	1,00	0,72
1° DE MAYO LA TAMBORADA	9	0,49	0,25	1,00	0,58	0,50	0,50	0,33	1,00	0,50	0,50	1,00	0,75	1,00	0,75
16 DE JULIO	9	0,80	0,60	0,80	0,73	0,33	0,47	0,53	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,60	0,52
B. BOLIVAR ENCAÑADA	9	0,83	0,43	0,86	0,71	0,57	0,52	0,38	0,71	0,51	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
B. FERROVIARIO TAMBORADA	9	0,70	0,50	1,00	0,73	0,33	0,50	0,17	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
CODEVER	9	0,64	1,00	1,00	0,88	0,33	0,67	0,17	1,00	0,45	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
S/D	9	0,79	0,71	1,00	0,83	0,33	0,42	0,31	1,00	0,42	0,29	1,00	1,00	0,93	0,70
SAN ISIDRO 24 DE JUNIO	9	0,73	0,33	0,71	0,59	0,54	0,52	0,40	0,86	0,52	0,00	1,00	0,95	0,95	0,58
SAN JOSE DE LA BANDA PLAN B	9	0,68	0,50	0,64	0,61	0,55	0,67	0,57	0,86	0,62	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
SIND. AGR. ARRUMANI	9	0,51	0,17	0,61	0,43	0,48	0,59	0,33	0,69	0,49	0,00	1,00	0,89	1,00	0,58
SIND. AGR. CHAKIMAYU	9	0,76	0,40	0,90	0,69	0,50	0,70	0,50	1,00	0,61	0,00	1,00	1,00	0,90	0,58
SIND. AGR. ENCAÑADA INTEGRAL	9	0,72	0,24	0,76	0,57	0,51	0,57	0,37	0,76	0,51	0,18	1,00	0,94	1,00	0,66
SIND. AGR. KHARA KHARA	9	0,59	0,39	0,44	0,48	0,41	0,56	0,37	0,67	0,47	0,00	1,00	0,94	1,00	0,59
SIND. AGR. MEJILLONES	9	0,65	0,50	0,83	0,66	0,56	0,67	0,56	1,00	0,63	0,17	1,00	1,00	1,00	0,67
SIND. AGR. PAMPAS SAN MIGUEL	9	0,70	0,11	0,89	0,57	0,41	0,19	0,63	0,78	0,44	0,00	1,00	0,89	0,89	0,56
SIND. AGR. PUCARITA CHICA	9	0,70	0,23	0,77	0,57	0,77	0,51	0,41	0,92	0,60	0,00	0,92	0,92	1,00	0,57
URB. 21 DE DICIEMBRE	9	0,79	0,42	0,58	0,60	0,44	0,64	0,33	1,00	0,53	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
VILLA AMERICA	9	0,76	0,75	0,75	0,75	0,33	0,50	0,50	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,25	0,45
VILLA ISRAEL	9	0,81	0,22	0,78	0,60	0,33	0,56	0,26	0,83	0,43	0,00	0,89	1,00	1,00	0,58
12 DE OCTUBRE	14	0,74	0,17	0,50	0,47	0,50	0,67	0,39	0,92	0,56	0,33	0,83	1,00	1,00	0,70
ALTO DE LA ALIANZA	14	0,79	0,21	0,79	0,60	0,50	0,52	0,48	1,00	0,55	0,71	1,00	1,00	1,00	0,89
ALTO SEBASTIAN PAGADOR	14	0,80	0,00	0,63	0,48	0,54	0,29	0,63	0,88	0,53	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
B. PAGADOR TERCER GRUPO	14	0,77	0,40	0,90	0,69	0,53	0,43	0,50	0,90	0,53	0,40	0,90	1,00	1,00	0,74
SANTA FE	14	0,89	0,00	1,00	0,63	1,00	0,00	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
SEBASTIAN PAGADOR I	14	0,77	0,00	0,25	0,34	0,50	0,67	0,33	1,00	0,55	0,50	1,00	1,00	1,00	0,80
SPR NOR ESTE	14	0,78	0,00	0,50	0,43	0,50	0,50	0,50	1,00	0,55	0,25	1,00	1,00	1,00	0,70
V. SEBASTIAN PAGADOR 2° GRUPO	14	0,83	0,15	0,77	0,59	0,54	0,67	0,46	1,00	0,60	0,77	1,00	1,00	1,00	0,91

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

Cuadro VIII.6 Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las OTB encuestadas (II).

OTB	Distrito	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
B. EUCALIPTOS NORTE	7	1,00	1,00	1,00	0,33	0,59	0,33	0,00	0,00	0,13	0,75
B. EUCALIPTOS SUD	7	1,00	1,00	0,83	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,10	0,60
VALLE HERMOSO NORTE	7	0,90	1,00	1,00	0,50	0,50	0,65	0,00	0,10	0,29	0,65
VILLA VENEZUELA	7	0,80	0,93	0,93	0,20	0,44	0,23	0,07	0,13	0,15	0,68
14 DE ABRIL	8	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,75	0,00	0,00	0,30	0,66
ALTO MIRADOR TICTI SUD	8	1,00	1,00	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62
ALTO V. HERMOSO 5 DE OCTUBRE	8	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,10	0,57
B. UNIVERSITARIO ALTO	8	0,75	0,75	1,00	0,00	0,38	0,00	0,00	0,50	0,15	0,53
BARRIO V. SAN MIGUEL	8	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,38	0,00	0,00	0,15	0,59
CHASKA RUMI TRIFON VELASCO	8	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64
EL MOLINO	8	0,63	1,00	1,00	0,13	0,40	0,38	0,00	0,25	0,23	0,52
EL SALVADOR	8	0,89	0,89	1,00	0,22	0,46	0,44	0,44	0,44	0,44	0,59
MULA MAYU	8	0,67	1,00	0,92	0,33	0,42	0,33	0,08	0,17	0,21	0,56
NUEVO AMANECER	8	1,00	1,00	1,00	0,17	0,51	0,17	0,00	0,17	0,12	0,54
RUMI CERCO	8	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,66
TICTI SUD	8	0,50	1,00	1,00	0,25	0,37	0,50	0,00	0,00	0,20	0,50
V. SAN JOSE	8	1,00	0,90	0,90	0,00	0,48	0,20	0,00	0,00	0,08	0,56
VALLE HERMOSO CENTRAL	8	0,83	1,00	1,00	0,33	0,47	0,75	0,00	0,17	0,35	0,60
VILLA SAN MIGUEL	8	0,83	0,89	0,94	0,06	0,43	0,33	0,00	0,00	0,13	0,55
1° DE MAYO LA TAMBORADA	9	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,56
16 DE JULIO	9	0,80	1,00	0,80	0,00	0,44	0,10	0,00	0,60	0,22	0,55
B. BOLIVAR ENCAÑADA	9	0,71	1,00	0,86	0,29	0,43	0,14	0,00	0,29	0,14	0,55
B. FERROVIARIO TAMBORADA	9	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,10	0,53
CODEVER	9	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	0,15	0,59
S/D	9	1,00	0,79	1,00	0,00	0,46	0,36	0,00	0,29	0,23	0,60
SAN ISIDRO 24 DE JUNIO	9	0,86	1,00	0,95	0,00	0,46	0,21	0,05	0,29	0,19	0,51
SAN JOSE DE LA BANDA PLAN B	9	0,71	1,00	0,93	0,07	0,42	0,25	0,07	0,29	0,21	0,56
SIND. AGR. ARRUMANI	9	0,50	0,94	0,72	0,00	0,34	0,31	0,00	0,06	0,14	0,45
SIND. AGR. CHAKIMAYU	9	0,70	0,80	1,00	0,00	0,37	0,10	0,00	0,40	0,16	0,56
SIND. AGR. ENCAÑADA INTEGRAL	9	0,88	0,94	1,00	0,24	0,47	0,38	0,00	0,00	0,15	0,53
SIND. AGR. KHARA KHARA	9	0,33	0,72	0,72	0,00	0,24	0,22	0,00	0,06	0,11	0,44
SIND. AGR. MEJILLONES	9	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	0,15	0,59
SIND. AGR. PAMPAS SAN MIGUEL	9	0,67	0,89	0,78	0,00	0,38	0,17	0,00	0,11	0,10	0,46
SIND. AGR. PUCARITA CHICA	9	0,69	0,85	1,00	0,08	0,38	0,46	0,00	0,08	0,21	0,52
URB. 21 DE DICIEMBRE	9	0,92	1,00	1,00	0,17	0,49	0,04	0,00	0,25	0,09	0,52
VILLA AMERICA	9	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	0,15	0,53
VILLA ISRAEL	9	0,78	1,00	1,00	0,00	0,43	0,17	0,00	0,11	0,10	0,49
12 DE OCTUBRE	14	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,42	0,00	0,67	0,37	0,54
ALTO DE LA ALIANZA	14	0,79	1,00	0,93	0,07	0,44	0,46	0,00	0,57	0,36	0,62
ALTO SEBASTIAN PAGADOR	14	1,00	1,00	0,88	0,00	0,50	0,19	0,25	0,63	0,34	0,51
B. PAGADOR TERCER GRUPO	14	0,70	1,00	0,80	0,10	0,42	0,60	0,00	0,10	0,27	0,59
SANTA FE	14	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57
SEBASTIAN PAGADOR I	14	0,75	1,00	1,00	0,00	0,43	0,63	0,00	0,00	0,25	0,51
SPR NOR ESTE	14	0,50	1,00	1,00	0,00	0,35	0,38	0,00	0,75	0,38	0,51
V. SEBASTIAN PAGADOR 2° GRUPO	14	1,00	1,00	1,00	0,08	0,50	0,54	0,00	0,23	0,28	0,63

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*
V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

Cuadro VIII.7 Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
1	1012	7	Villa Venezuela	48	Mala	Hombre	0,38	1,00	1,00	0,79	0,33	0,67	1,00	1,00	0,38	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
2	1003	7	Villa Venezuela	13	Buena	Hombre	0,85	1,00	1,00	0,95	1,00	0,67	1,00	1,00	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	1003	7	Villa Venezuela	13	Mala	Mujer	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,67	0,33	1,00	0,64	1,00	1,00	0,00	1,00	0,80
4	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Mujer	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,33	1,00	0,77	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,33	0,33	0,00	0,77	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
6	1012	7	Villa Venezuela	48	Buena	Mujer	0,93	1,00	1,00	0,98	1,00	0,67	1,00	1,00	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
7	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,38	0,00	1,00	0,46	0,33	0,67	1,00	1,00	0,38	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,00	0,00	0,00	0,77	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
9	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	1,00	0,67	0,33	1,00	0,77	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	1,00	1,00	0,77	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
11	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Hombre	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,67	0,00	1,00	0,64	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
12	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,89	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
13	1010	7	Valle hermoso Norte	43	Buena	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	1,00	0,67	1,00	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
14	1010	7	Valle Hermoso Norte	43	Buena	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,00	0,67	1,00	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
15	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	0,84	0,00	1,00	0,62	0,33	0,67	1,00	1,00	0,84	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
16	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,67	0,33	0,00	0,77	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
17	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Regular	Mujer	0,51	1,00	1,00	0,83	0,33	0,33	0,33	1,00	0,51	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
18	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,67	0,67	1,00	1,00	0,77	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
19	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Regular	Hombre	0,57	1,00	1,00	0,86	0,33	0,67	0,33	1,00	0,57	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
20	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,33	0,33	1,00	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
21	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	1,00	0,33	0,33	1,00	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
22	1008	7	Villa Venezuela	41	Regular	Hombre	0,87	1,00	1,00	0,96	1,00	0,67	0,33	1,00	0,87	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
23	1002	7	Villa Venezuela	11	Mala	Hombre	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,67	0,33	1,00	0,64	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
24	1006	7	Villa Venezuela	28	Buena	Mujer	0,86	0,00	1,00	0,62	1,00	0,67	0,33	1,00	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
25	1019	7	Villa Venezuela	67	Regular	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,67	0,67	0,33	1,00	0,77	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
26	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,92	1,00	1,00	0,97	0,33	0,67	0,33	1,00	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
27	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Regular	Mujer	0,89	1,00	1,00	0,96	0,33	0,67	0,33	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
28	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Mala	Mujer	0,85	1,00	1,00	0,95	0,67	0,67	0,33	1,00	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
29	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Regular	Mujer	0,89	1,00	1,00	0,96	1,00	0,67	0,33	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
30	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	1,00	0,67	0,33	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
31	1019	7	Villa Venezuela	67	Buena	Hombre	0,70	1,00	1,00	0,90	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
32	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Buena	Hombre	0,89	1,00	1,00	0,96	1,00	0,67	0,33	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
33	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,38	0,00	1,00	0,46	0,67	0,67	1,00	0,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
34	1008	7	Villa Venezuela	41	Mala	Hombre	0,73	1,00	1,00	0,91	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
35	1004	7	Villa Venezuela	21	Mala	Mujer	0,89	1,00	1,00	0,96	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
36	1002	7	Villa Venezuela	11	Regular	Hombre	0,83	1,00	1,00	0,94	0,67	0,67	1,00	0,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
37	1004	7	Villa Venezuela	21	Regular	Hombre	0,70	1,00	1,00	0,90	0,67	0,67	0,33	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
38	1047	8	Mula Mayu	36	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,00	0,33	0,00	0,20	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
39	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,89	1,00	1,00	0,96	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
40	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
41	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Mujer	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,33	0,00	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
42	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Hombre	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
43	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,70	1,00	1,00	0,90	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
44	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,26	0,00	0,00	0,09	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
45	1061	8	Rumi Cerco	95	Mala	Mujer	0,84	0,00	1,00	0,62	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
46	1061	8	Rumi Cerco	95	Regular	Hombre	0,86	1,00	1,00	0,95	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
47	1039	8	14 de Abril	26	Mala	Mujer	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
48	1039	8	14 de Abril	26	Regular	Hombre	0,86	1,00	1,00	0,95	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
49	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	0,83	1,00	0,00	0,61	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
50	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
51	1052	8	B. Universitario Alto	44	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
52	1052	8	B. Universitario Alto	44	Buena	Mujer	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
53	1037	8	V. San José	22	Regular	Hombre	0,87	1,00	1,00	0,96	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
54	1037	8	V. San José	22	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,67	0,00	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	0,00	1,00	0,40
55	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Buena	Hombre	0,51	1,00	1,00	0,83	0,33	0,67	0,33	0,50	0,45	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
56	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Regular	Hombre	0,84	1,00	1,00	0,95	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
57	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Buena	Mujer	0,64	0,00	1,00	0,55	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
58	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Regular	Hombre	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
59	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Regular	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	0,50	0,45	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
60	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Mala	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
61	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
62	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
63	1055	8	V. San José	47	Mala	Hombre	0,70	1,00	1,00	0,90	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
64	1055	8	V. San José	47	Buena	Mujer	0,64	1,00	1,00	0,88	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
65	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Mujer	0,77	0,00	1,00	0,59	1,00	0,67	0,67	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
66	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
67	1047	8	Mula Mayu	36	Buena	Hombre	0,70	0,00	1,00	0,57	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
68	1034	8	Mula Mayu	18	Regular	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
69	1034	8	Mula Mayu	18	Buena	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
70	1029	8	El Salvador	12	Mala	Hombre	0,83	0,00	0,00	0,28	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
71	1029	8	El Salvador	12	Regular	Hombre	0,66	0,00	1,00	0,56	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
72	1022	8	El Salvador	3	Regular	Mujer	0,80	0,00	1,00	0,60	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
73	1022	8	El Salvador	3	Buena	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
74	1028	8	El Salvador	10	Regular	Mujer	0,85	0,00	1,00	0,62	0,33	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
75	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,13	0,00	0,00	0,04	0,33	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
76	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	0,38	0,00	1,00	0,46	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
77	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	0,86	1,00	0,00	0,62	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
78	1036	8	Villa San Miguel	21	Mala	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
79	1036	8	Villa San Miguel	21	Regular	Hombre	0,57	0,00	1,00	0,53	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	0,00	1,00	0,40
80	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Mujer	0,81	0,00	1,00	0,61	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
81	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Hombre	0,81	0,00	1,00	0,61	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
82	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Buena	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
83	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,67	0,67	0,33	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
84	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,86	0,00	1,00	0,62	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
85	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,85	0,00	1,00	0,62	1,00	0,33	0,33	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
86	1053	8	V. San José	45	Buena	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
87	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,87	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
88	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,72	0,00	1,00	0,58	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
89	1026	8	El Salvador	7	Buena	Mujer	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
90	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Regular	Hombre	0,80	1,00	1,00	0,93	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
91	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Regular	Hombre	0,89	1,00	1,00	0,96	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
92	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Mala	Mujer	0,85	0,00	1,00	0,62	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
93	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Mala	Mujer	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
94	1040	8	Mula Mayu	28	Buena	Hombre	0,13	1,00	1,00	0,70	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
95	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,67	0,33	1,00	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
96	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Mala	Hombre	0,81	0,00	1,00	0,61	0,33	1,00	0,00	0,50	0,45	0,00	0,00	1,00	1,00	0,40
97	1040	8	Mula Mayu	28	Regular	Hombre	0,64	1,00	1,00	0,88	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
98	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Mala	Mujer	0,64	0,00	0,00	0,22	0,33	0,33	0,00	1,00	0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
99	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Regular	Mujer	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,33	0,33	0,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
100	1053	8	V. San José	45	Mala	Hombre	0,13	0,00	1,00	0,37	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
101	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,81	1,00	1,00	0,94	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
102	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,85	0,00	1,00	0,62	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
103	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
104	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	0,64	0,00	0,00	0,22	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
105	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,38	0,00	1,00	0,46	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
106	1026	8	El Salvador	7	Mala	Mujer	0,85	1,00	0,00	0,62	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
107	1045	8	Mula Mayu	34	Mala	Hombre	0,73	1,00	1,00	0,91	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
108	1045	8	Mula Mayu	34	Regular	Hombre	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
109	1035	8	El Molino	20	Mala	Hombre	0,85	0,00	1,00	0,62	1,00	0,67	0,33	0,50	0,65	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
110	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Buena	Hombre	0,70	0,00	1,00	0,57	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
111	1056	8	B. Universitario Alto	69	Regular	Hombre	0,89	1,00	1,00	0,96	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
112	1035	8	El Molino	20	Regular	Hombre	0,51	0,00	0,00	0,17	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
113	1056	8	B. Universitario Alto	69	Mala	Hombre	0,85	0,00	1,00	0,62	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*
V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*
V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
114	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Regular	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	1,00	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
115	1030	8	El Molino	13	Mala	Hombre	0,26	0,00	1,00	0,42	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
116	1030	8	El Molino	13	Regular	Mujer	0,77	1,00	1,00	0,92	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
117	1063	8	El Molino	101	Mala	Mujer	0,13	0,00	1,00	0,37	0,33	0,33	0,33	0,50	0,35	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
118	1063	8	El Molino	101	Regular	Mujer	0,70	0,00	1,00	0,57	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
119	1065	8	Ticti Sud	103	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
120	1065	8	Ticti Sud	103	Mala	Hombre	0,64	0,00	0,00	0,22	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
121	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,70	0,00	1,00	0,57	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
122	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,70	1,00	1,00	0,90	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
123	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,86	1,00	1,00	0,95	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
124	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Hombre	0,51	0,00	1,00	0,50	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
125	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Mujer	0,70	1,00	0,00	0,57	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
126	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,57	0,00	1,00	0,53	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
127	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Mujer	0,81	0,00	1,00	0,61	1,00	0,33	0,33	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
128	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Hombre	0,64	0,00	0,00	0,22	0,33	0,33	0,00	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
129	1027	8	V. San José	8	Regular	Mujer	0,94	1,00	1,00	0,98	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
130	1027	8	V. San José	8	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
131	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Mujer	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
132	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
133	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	0,93	0,00	0,00	0,31	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
134	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	0,72	0,00	0,00	0,25	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
135	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Regular	Mujer	0,96	0,00	1,00	0,66	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
136	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Buena	Mujer	0,81	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
137	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Regular	Hombre	0,89	1,00	1,00	0,96	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
138	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Mala	Hombre	0,80	0,00	1,00	0,60	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
139	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,51	0,00	0,00	0,17	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
140	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
141	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Hombre	0,85	0,00	0,00	0,29	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
142	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Mujer	0,83	0,00	0,00	0,28	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
143	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	0,85	1,00	1,00	0,95	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
144	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
145	1177	14	Alto de la Alianza	36	Mala	Hombre	0,51	0,00	1,00	0,50	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
146	1177	14	Alto de la Alianza	36	Regular	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
147	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Mala	Hombre	0,70	0,00	1,00	0,57	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
148	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Buena	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
149	1175	14	Alto de la Alianza	30	Buena	Hombre	0,70	0,00	0,00	0,24	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
150	1179	14	Alto de la Alianza	50	Buena	Hombre	0,68	0,00	0,00	0,23	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
151	1178	14	SPR Nor Este	44	Buena	Mujer	0,89	0,00	0,00	0,30	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
152	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Buena	Hombre	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,33	0,00	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
153	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Buena	Hombre	0,83	0,00	0,00	0,28	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
154	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Buena	Hombre	0,85	0,00	0,00	0,29	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
155	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Mala	Hombre	0,64	0,00	1,00	0,55	0,67	0,33	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
156	1179	14	Alto de la Alianza	50	Regular	Hombre	0,83	1,00	1,00	0,94	0,67	0,00	1,00	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
157	1175	14	Alto de la Alianza	30	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	1,00	0,00	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
158	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	1,00	0,00	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
159	1180	14	Santa Fe	86	Mala	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	1,00	0,00	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
160	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	1,00	0,33	1,00	1,00	0,80	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
161	1178	14	SPR Nor Este	44	Mala	Hombre	0,70	0,00	1,00	0,57	1,00	0,00	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
162	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Mujer	0,85	0,00	1,00	0,62	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
163	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Hombre	0,86	0,00	1,00	0,62	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
164	1187	14	Alto de la Alianza	262	Mala	Mujer	0,86	0,00	1,00	0,62	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
165	1187	14	Alto de la Alianza	262	Buena	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
166	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,51	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	0,00	1,00	0,40	1,00	0,00	1,00	1,00	0,80
167	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,72	0,00	1,00	0,58	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
168	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
169	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,85	0,00	1,00	0,62	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
170	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
171	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,00	0,33	0,00	0,20	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
172	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
173	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,00	0,33	0,00	0,20	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
174	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Mala	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,67	0,67	1,00	1,00	0,80	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
175	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Buena	Mujer	0,77	1,00	0,00	0,59	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
176	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
177	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	0,81	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
178	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
179	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	0,85	0,00	1,00	0,62	0,33	0,67	0,67	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
180	1194	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	295	Buena	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,67	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
181	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
182	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
183	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Hombre	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
184	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Mujer	0,86	1,00	1,00	0,95	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
185	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
186	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	0,77	0,00	0,00	0,26	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
187	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
188	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	0,72	1,00	1,00	0,91	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
189	1190	14	12 de octubre	270	Regular	Mujer	0,51	0,00	0,00	0,17	0,33	0,67	0,33	0,50	0,45	0,00	0,00	1,00	1,00	0,40

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
190	1190	14	12 de octubre	270	Buena	Hombre	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
191	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Mala	Hombre	0,81	0,00	1,00	0,61	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
192	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,33	0,33	0,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
193	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Mujer	0,38	1,00	1,00	0,79	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
194	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Mala	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
195	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Hombre	0,51	1,00	0,00	0,50	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
196	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Buena	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
197	1111	9	San Isidro 24 junio	925	Regular	Hombre	0,64	0,00	1,00	0,55	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
198	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Buena	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	1,00	0,33	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
199	1102	9	San Isidro 24 junio	882	Regular	Hombre	0,64	0,00	0,00	0,22	0,33	0,33	0,00	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
200	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,64	1,00	1,00	0,88	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
201	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
202	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Regular	Hombre	0,38	0,00	0,00	0,13	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
203	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Buena	Mujer	0,89	1,00	0,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
204	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
205	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
206	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Regular	Hombre	0,87	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
207	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Buena	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,33	0,67	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
208	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
209	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Mala	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
210	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
211	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Hombre	0,64	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20
212	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Regular	Mujer	0,96	1,00	0,00	0,66	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
213	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Buena	Hombre	0,70	1,00	1,00	0,90	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
214	1081	9	S/D	382	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
215	1081	9	S/D	382	Mala	Mujer	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
216	1082	9	S/D	400	Regular	Hombre	0,70	1,00	1,00	0,90	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
217	1082	9	S/D	400	Buena	Mujer	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
218	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
219	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	0,85	1,00	1,00	0,95	0,33	0,50	0,33	1,00	0,45	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
220	1085	9	S/D	419	Buena	Mujer	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	0,00	0,40
221	1085	9	S/D	419	Regular	Mujer	0,81	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
222	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
223	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Mujer	0,73	1,00	1,00	0,91	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
224	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Mala	Mujer	0,51	0,00	0,00	0,17	0,33	1,00	1,00	1,00	0,80	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
225	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	0,70	0,00	1,00	0,57	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
226	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	0,64	1,00	0,00	0,55	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
227	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Buena	Mujer	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
228	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Regular	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,67	0,67	0,33	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
229	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Buena	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
230	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	0,51	1,00	1,00	0,83	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
231	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
232	1089	9	S/D	452	Buena	Mujer	0,64	1,00	1,00	0,88	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
233	1089	9	S/D	452	Buena	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
234	1088	9	S/D	451	Buena	Hombre	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
235	1087	9	S/D	443	Buena	Hombre	0,85	1,00	1,00	0,95	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
236	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Mujer	0,51	1,00	1,00	0,83	0,33	0,33	0,00	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
237	1087	9	S/D	443	Buena	Mujer	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
238	1088	9	S/D	451	Buena	Mujer	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
239	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
240	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Regular	Hombre	0,81	1,00	1,00	0,94	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
241	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Mala	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
242	1083	9	B. Bolivar Encañada	403	Buena	Mujer	0,70	1,00	0,00	0,57	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
243	1077	9	SIND. AGR. Encañada Integral	303	Buena	Hombre	0,86	0,00	1,00	0,62	1,00	0,00	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
244	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Regular	Hombre	0,77	1,00	0,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
245	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Buena	Mujer	0,64	1,00	1,00	0,88	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
246	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Mujer	0,84	1,00	1,00	0,95	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
247	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
248	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
249	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Mujer	0,89	1,00	1,00	0,96	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
250	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,33	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
251	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Mujer	0,45	0,00	1,00	0,48	1,00	0,33	0,33	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
252	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,68	0,00	1,00	0,56	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	1,00	1,00	0,00	1,00	0,80
253	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
254	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
255	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Mujer	0,89	1,00	1,00	0,96	0,33	1,00	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
256	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Buena	Hombre	0,64	1,00	1,00	0,88	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
257	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Hombre	0,64	1,00	0,00	0,55	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
258	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,70	0,00	0,00	0,24	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
259	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	0,83	0,00	0,00	0,28	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
260	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	0,85	1,00	0,00	0,62	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
261	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Mala	Hombre	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
262	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Regular	Mujer	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,33	1,00	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
263	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Mujer	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,33	1,00	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
264	1103	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	886	Regular	Hombre	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,33	1,00	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
265	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
266	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,00	0,67	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
267	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Mujer	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,00	0,67	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
268	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Regular	Hombre	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
269	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Buena	Hombre	0,81	0,00	1,00	0,61	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
270	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Buena	Hombre	0,38	1,00	0,00	0,46	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
271	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Mujer	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
272	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
273	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Mala	Hombre	0,51	0,00	1,00	0,50	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
274	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Mala	Hombre	0,51	1,00	1,00	0,83	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
275	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Mala	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
276	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Hombre	0,64	1,00	1,00	0,88	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
277	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Buena	Hombre	0,64	1,00	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
278	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Regular	Hombre	0,72	0,00	1,00	0,58	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	0,00	0,40
279	1150	9	16 de julio	1	Regular	Hombre	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	0,40
280	1150	9	16 de julio	1	Mala	Mujer	0,89	1,00	0,00	0,63	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
281	1151	9	Villa América	2	Regular	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	0,40
282	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Regular	Mujer	0,96	0,00	1,00	0,66	0,33	0,33	0,33	0,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
283	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Mala	Hombre	0,87	0,00	1,00	0,63	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
284	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,70	0,00	1,00	0,57	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
285	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,82	0,00	1,00	0,61	0,33	0,00	0,33	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
286	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Mala	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
287	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Buena	Hombre	0,77	1,00	1,00	0,92	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
288	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,57	0,00	1,00	0,53	0,33	0,33	0,33	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00	1,00	0,40
289	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,33	0,33	0,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
290	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Regular	Hombre	0,64	0,00	0,00	0,22	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
291	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Mala	Hombre	0,64	0,00	0,00	0,22	0,67	0,67	0,33	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
292	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	0,86	0,00	1,00	0,62	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
293	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
294	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Mujer	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
295	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
296	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	0,70	0,00	1,00	0,57	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
297	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,93	1,00	1,00	0,97	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
298	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	1,00	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
299	1111	9	San Isidro 24 de junio	925	Mala	Hombre	0,72	0,00	1,00	0,58	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
300	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
301	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,26	0,00	0,00	0,09	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
302	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Mala	Mujer	0,26	0,00	0,00	0,09	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
303	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Buena	Mujer	0,89	1,00	1,00	0,96	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
304	1151	9	Villa América	4	Regular	Hombre	0,77	1,00	0,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	0,40
305	1156	9	16 de julio	3	Regular	Mujer	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	0,40
306	1152	9	Villa América	3	Regular	Hombre	0,73	1,00	1,00	0,91	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	0,40
307	1153	9	16 de julio	34	Mala	Mujer	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
308	1154	9	16 de julio	35	Mala	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,33	1,00	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
309	1155	9	Villa América	36	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
310	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Buena	Hombre	0,70	0,00	1,00	0,57	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
311	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,51	0,00	1,00	0,50	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
312	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Buena	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
313	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Buena	Mujer	0,77	0,00	0,00	0,26	0,67	0,67	0,33	0,50	0,55	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
314	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,80	0,00	1,00	0,60	1,00	0,00	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
315	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
316	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,85	0,00	1,00	0,62	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
317	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Regular	Mujer	0,51	1,00	0,00	0,50	0,33	0,00	0,00	1,00	0,20	0,00	1,00	0,00	1,00	0,40
318	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	1,00	0,67	1,00	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
319	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Regular	Hombre	0,51	0,00	0,00	0,17	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	0,00	1,00	1,00	0,40
320	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	1,00	0,67	1,00	0,50	0,85	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
321	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,57	1,00	1,00	0,86	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
322	1144	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	27	Buena	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
323	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,89	0,00	1,00	0,63	0,67	0,67	0,33	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
324	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,33	0,00	1,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
325	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Mujer	0,89	0,00	1,00	0,63	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
326	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Mujer	0,77	1,00	1,00	0,92	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
327	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,33	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
328	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Mujer	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
329	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
330	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
331	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,83	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
332	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,89	0,00	0,00	0,30	0,33	0,67	0,67	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
333	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,81	0,00	1,00	0,61	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
334	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
335	1164	9	Villa Israel	44	Buena	Mujer	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	0,00	1,00	1,00	0,40
336	1164	9	Villa Israel	44	Regular	Hombre	0,86	0,00	1,00	0,62	0,33	0,33	1,00	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
337	1163	9	Villa Israel	43	Buena	Hombre	0,85	0,00	0,00	0,29	0,33	0,67	0,33	0,50	0,45	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
338	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Regular	Hombre	0,51	0,00	0,00	0,17	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
339	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Mala	Hombre	0,38	0,00	0,00	0,13	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
340	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Hombre	0,38	0,00	0,00	0,13	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
341	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Regular	Hombre	0,64	1,00	0,00	0,55	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (I).

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{HB11}	V_{HB12}	V_{HB13}	I_{HB1}	V_{HB21}	V_{HB22}	V_{HB23}	V_{HB24}	I_{HB2}	V_{HB31}	V_{HB32}	V_{HB33}	V_{HB34}	I_{HB3}
342	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Regular	Hombre	0,51	0,00	0,00	0,17	1,00	0,67	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	0,40
343	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Mala	Mujer	0,64	0,00	1,00	0,55	1,00	0,67	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
344	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Mala	Hombre	0,51	0,00	1,00	0,50	0,33	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	1,00	0,00	1,00	0,40
345	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Mala	Hombre	0,51	0,00	0,00	0,17	0,33	0,67	0,00	0,50	0,35	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
346	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Regular	Hombre	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,33	0,33	0,00	0,30	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
347	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,77	0,00	0,00	0,26	0,33	0,67	0,67	0,50	0,55	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
348	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,51	0,00	0,00	0,17	0,33	0,67	0,67	0,50	0,55	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
349	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Mala	Hombre	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
350	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Mujer	0,38	0,00	1,00	0,46	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
351	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Regular	Hombre	0,51	1,00	0,00	0,50	1,00	0,67	0,33	0,50	0,65	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
352	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Mala	Hombre	0,64	0,00	0,00	0,22	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
353	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Regular	Hombre	0,70	1,00	1,00	0,90	0,33	0,00	0,33	0,00	0,20	0,00	1,00	0,00	1,00	0,40
354	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Hombre	0,64	1,00	1,00	0,88	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
355	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Mujer	0,81	1,00	1,00	0,94	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
356	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Regular	Hombre	0,64	0,00	0,00	0,22	1,00	0,67	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00	1,00	0,40
357	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Mujer	0,51	0,00	0,00	0,17	0,67	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00	0,00	1,00	0,40
358	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Mala	Mujer	0,64	0,00	0,00	0,22	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
359	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,81	0,00	0,00	0,28	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
360	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Mala	Hombre	0,81	0,00	1,00	0,61	0,67	0,67	1,00	1,00	0,80	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
361	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
362	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Hombre	0,64	0,00	1,00	0,55	1,00	0,67	0,33	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
363	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Regular	Hombre	0,64	0,00	1,00	0,55	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
364	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,00	0,33	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
365	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Mala	Mujer	0,64	0,00	0,00	0,22	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
366	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Regular	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,33	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
367	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,38	0,00	1,00	0,46	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
368	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Hombre	0,38	0,00	1,00	0,46	1,00	0,67	0,33	0,50	0,65	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
369	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,13	0,00	1,00	0,37	0,33	0,33	0,33	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
370	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Hombre	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
371	1121	9	SIND. AGR. Khara Khara	3	Mala	Mujer	0,83	1,00	1,00	0,94	0,33	0,67	1,00	1,00	0,70	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
372	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Buena	Hombre	0,57	1,00	1,00	0,86	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
373	1121	9	SIND. AGR. KHARA KHARA	3	Buena	Hombre	0,38	1,00	1,00	0,79	0,33	0,67	0,33	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
374	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Mujer	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60
375	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,77	0,00	1,00	0,59	0,33	0,67	0,33	0,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	0,60

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{HB11} *Hacinamiento.* V_{HB12} *Existencia de cocina.* V_{HB13} *Baño independiente interior.* I_{HB1} *Calidad espacial de la vivienda.*

V_{HB21} *Calidad de la cubierta.* V_{HB22} *Calidad de las paredes.* V_{HB23} *Calidad del suelo.* V_{HB24} *Calidad del falso techo.* I_{HB2} *Calidad material de la vivienda.*

V_{HB31} *Red de saneamiento.* V_{HB32} *Red de energía eléctrica.* V_{HB33} *Tipo de combustible para cocinar.* V_{HB34} *Recogida de residuos sólidos.* I_{HB3} *Servicios básicos.*

Cuadro VIII.8 Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
1	1012	7	Villa Venezuela	48	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,40	0,62
2	1003	7	Villa Venezuela	13	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81
3	1003	7	Villa Venezuela	13	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
4	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,72
5	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
6	1012	7	Villa Venezuela	48	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
7	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,64
8	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,60	0,46
9	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
10	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,69
11	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46
12	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,56
13	1010	7	Valle hermoso Norte	43	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	0,00	1,00	0,70	0,79
14	1010	7	Valle Hermoso Norte	43	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,68
15	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	0,00	0,00	0,40	0,71
16	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	0,00	0,00	0,40	0,42
17	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Regular	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,64
18	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	0,00	0,00	0,40	0,72
19	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,71
20	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,60
21	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63
22	1008	7	Villa Venezuela	41	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,78
23	1002	7	Villa Venezuela	11	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
24	1006	7	Villa Venezuela	28	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,68
25	1019	7	Villa Venezuela	67	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73
26	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72
27	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	0,00	0,00	0,40	0,76
28	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73
29	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76
30	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67
31	1019	7	Villa Venezuela	67	Buena	Hombre	1,00	0,00	1,00	1,00	0,36	0,50	0,00	0,00	0,20	0,75
32	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77
33	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61
34	1008	7	Villa Venezuela	41	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
35	1004	7	Villa Venezuela	21	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,80
36	1002	7	Villa Venezuela	11	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76
37	1004	7	Villa Venezuela	21	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,71
38	1047	8	Mula Mayu	36	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,54
39	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,61

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*
V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
40	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,60
41	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,48
42	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,51
43	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,60
44	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,34
45	1061	8	Rumi Cerco	95	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,56
46	1061	8	Rumi Cerco	95	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,76
47	1039	8	14 de Abril	26	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,63
48	1039	8	14 de Abril	26	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,70
49	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,60
50	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,65
51	1052	8	B. Universitario Alto	44	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	1,00	0,30	0,60
52	1052	8	B. Universitario Alto	44	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,52
53	1037	8	V. San José	22	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61
54	1037	8	V. San José	22	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
55	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
56	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71
57	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64
58	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61
59	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
60	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,65
61	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,53
62	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,65
63	1055	8	V. San José	47	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,61
64	1055	8	V. San José	47	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,61
65	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,70
66	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,52
67	1047	8	Mula Mayu	36	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
68	1034	8	Mula Mayu	18	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
69	1034	8	Mula Mayu	18	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
70	1029	8	El Salvador	12	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
71	1029	8	El Salvador	12	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,74
72	1022	8	El Salvador	3	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,63
73	1022	8	El Salvador	3	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
74	1028	8	El Salvador	10	Regular	Mujer	1,00	0,00	1,00	1,00	0,36	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50
75	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
76	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,46
77	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,53
78	1036	8	Villa San Miguel	21	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
79	1036	8	Villa San Miguel	21	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,45

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*

V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
80	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61
81	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,58
82	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,82
83	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
84	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	1,00	1,00	0,60	0,64
85	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,80	0,69
86	1053	8	V. San José	45	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67
87	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
88	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,80	0,68
89	1026	8	El Salvador	7	Buena	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
90	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,62
91	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,74
92	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,60
93	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	1,00	0,26	1,00	0,00	0,00	0,40	0,37
94	1040	8	Mula Mayu	28	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,53
95	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,69
96	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
97	1040	8	Mula Mayu	28	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,61
98	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
99	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
100	1053	8	V. San José	45	Mala	Hombre	1,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,50	0,00	0,00	0,20	0,49
101	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,80
102	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,53
103	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,68
104	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
105	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
106	1026	8	El Salvador	7	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,63
107	1045	8	Mula Mayu	34	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,67
108	1045	8	Mula Mayu	34	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	0,00	1,00	0,70	0,66
109	1035	8	El Molino	20	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	1,00	0,26	0,50	0,00	0,00	0,20	0,54
110	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,52
111	1056	8	B. Universitario Alto	69	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
112	1035	8	El Molino	20	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,48
113	1056	8	B. Universitario Alto	69	Mala	Hombre	1,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
114	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63
115	1030	8	El Molino	13	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40
116	1030	8	El Molino	13	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,72
117	1063	8	El Molino	101	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,39
118	1063	8	El Molino	101	Regular	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,46
119	1065	8	Ticti Sud	103	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,62

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} Nevera *V_{HB42} Televisión a color* *V_{HB43} Teléfono (fijo/móvil)* *V_{HB44} Red de internet* *I_{HB4} Equipamientos.*
V_{HB51} Tipo de calle. *V_{HB52} Problemas en el barrio.* *V_{HB53} Necesidad de hacer reformas en el barrio.* *I_{HB5} Calidad del barrio.* *D_{HB} Dimensión de hábitat básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
120	1065	8	Ticti Sud	103	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,43
121	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,52
122	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68
123	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71
124	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
125	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,51
126	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,50
127	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63
128	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
129	1027	8	V. San José	8	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62
130	1027	8	V. San José	8	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
131	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	1,00	0,50	0,42
132	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	1,00	0,50	0,62
133	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,54
134	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,52
135	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,67
136	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,63
137	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,83
138	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,53
139	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,40	0,44
140	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,64
141	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,43
142	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,53
143	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,63
144	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,69
145	1177	14	Alto de la Alianza	36	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	1,00	0,00	1,00	0,70	0,62
146	1177	14	Alto de la Alianza	36	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,65
147	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,64
148	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,77
149	1175	14	Alto de la Alianza	30	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
150	1179	14	Alto de la Alianza	50	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,44
151	1178	14	SPR Nor Este	44	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,47
152	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,40
153	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,44
154	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,70	0,53
155	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,60	0,60
156	1179	14	Alto de la Alianza	50	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63
157	1175	14	Alto de la Alianza	30	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
158	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
159	1180	14	Santa Fe	86	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*
V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
160	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,60	0,64
161	1178	14	SPR Nor Este	44	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
162	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,64
163	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Hombre	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,64
164	1187	14	Alto de la Alianza	262	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	1,00	0,50	0,68
165	1187	14	Alto de la Alianza	262	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	1,00	0,50	0,66
166	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,52
167	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,65
168	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
169	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
170	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,50
171	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,40	0,44
172	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46
173	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
174	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,40	0,69
175	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,74
176	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,78
177	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,50
178	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,65
179	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64
180	1194	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	295	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,65
181	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,52
182	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,63
183	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,54
184	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,76
185	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,76
186	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,60
187	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,45
188	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,70
189	1190	14	12 de octubre	270	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,36
190	1190	14	12 de octubre	270	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,45
191	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,50
192	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,48
193	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
194	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,54
195	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00	0,30	0,56
196	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Buena	Mujer	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,54
197	1111	9	San Isidro 24 junio	925	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,61
198	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Buena	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,52
199	1102	9	San Isidro 24 junio	882	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*
V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
200	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59
201	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,63
202	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,37
203	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
204	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,61
205	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,52
206	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
207	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
208	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
209	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
210	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57
211	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
212	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,55
213	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,66
214	1081	9	S/D	382	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,57
215	1081	9	S/D	382	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,53
216	1082	9	S/D	400	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,59
217	1082	9	S/D	400	Buena	Mujer	1,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,50	0,00	0,00	0,20	0,68
218	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,70
219	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,72
220	1085	9	S/D	419	Buena	Mujer	1,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,50	0,00	0,00	0,20	0,51
221	1085	9	S/D	419	Regular	Mujer	1,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,50	0,00	0,00	0,20	0,51
222	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,52
223	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,62
224	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42
225	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,51
226	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,61
227	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,50
228	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,59
229	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,60	0,61
230	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
231	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
232	1089	9	S/D	452	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,59
233	1089	9	S/D	452	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
234	1088	9	S/D	451	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,64
235	1087	9	S/D	443	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,63
236	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,55
237	1087	9	S/D	443	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,50
238	1088	9	S/D	451	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,63
239	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,61

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*
V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
240	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71
241	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	1,00	0,30	0,42
242	1083	9	B. Bolivar Encañada	403	Buena	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
243	1077	9	SIND. AGR. Encañada Integral	303	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
244	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
245	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69
246	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,64
247	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	1,00	0,30	0,38
248	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
249	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66
250	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,44
251	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,61
252	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,54
253	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,63
254	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	1,00	0,26	0,50	0,00	0,00	0,20	0,57
255	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64
256	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64
257	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,52
258	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,40
259	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,41
260	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
261	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41
262	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,54
263	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
264	1103	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	886	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63
265	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
266	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
267	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
268	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40
269	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61
270	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,49
271	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,64
272	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
273	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
274	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
275	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
276	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,72
277	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,74
278	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
279	1150	9	16 de julio	1	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,59

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*
V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
280	1150	9	16 de julio	1	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,52
281	1151	9	Villa América	2	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
282	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,52
283	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,58
284	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
285	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46
286	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63
287	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	0,00	0,00	0,40	0,85
288	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
289	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
290	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
291	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
292	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,66
293	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53
294	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61
295	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	0,00	0,00	0,40	0,66
296	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	0,00	0,00	0,40	0,57
297	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62
298	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53
299	1111	9	San Isidro 24 de junio	925	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,49
300	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,00	0,00	1,00	1,00	0,06	1,00	0,00	0,00	0,40	0,50
301	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,42
302	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,40
303	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,75
304	1151	9	Villa América	4	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,48
305	1156	9	16 de julio	3	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,60
306	1152	9	Villa América	3	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,58
307	1153	9	16 de julio	34	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46
308	1154	9	16 de julio	35	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
309	1155	9	Villa América	36	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
310	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,49
311	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,52
312	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Buena	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,54
313	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,44
314	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,53
315	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,56	0,50	0,00	0,00	0,20	0,63
316	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,20	0,46
317	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Regular	Mujer	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,30	0,33
318	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,62
319	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,40

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*

V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
320	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,62
321	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,65
322	1144	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	27	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,57
323	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
324	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
325	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52
326	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
327	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
328	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61
329	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
330	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,64
331	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,59
332	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	1,00	0,30	0,44
333	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	1,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,50	0,00	0,00	0,20	0,51
334	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	1,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,50	0,00	0,00	0,20	0,50
335	1164	9	Villa Israel	44	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,50	0,40
336	1164	9	Villa Israel	44	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,56
337	1163	9	Villa Israel	43	Buena	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,00	0,20	0,39
338	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38
339	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,40	0,37
340	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	1,00	0,30	0,36
341	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Regular	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
342	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,40	0,34
343	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,40	0,50
344	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,20	0,30
345	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,20	0,31
346	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Regular	Hombre	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,37
347	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37
348	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,20	0,36
349	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,48
350	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Mujer	1,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
351	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
352	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37
353	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
354	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53
355	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
356	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,38
357	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Mujer	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,40	0,26
358	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
359	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,20	0,43

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*
V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de hábitat básica (D_{HB}) de cada una de las encuestas (II).

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{HB41}	V_{HB42}	V_{HB43}	V_{HB44}	I_{HB4}	V_{HB51}	V_{HB52}	V_{HB53}	I_{HB5}	D_{HB}
360	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,30	0,61
361	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
362	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
363	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
364	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
365	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36
366	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,46
367	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
368	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,40	0,49
369	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38
370	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,65
371	1121	9	SIND. AGR. Khara Khara	3	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63
372	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Buena	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
373	1121	9	SIND. AGR. KHARA KHARA	3	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
374	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Mujer	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
375	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{HB41} *Nevera* V_{HB42} *Televisión a color* V_{HB43} *Teléfono (fijo/móvil)* V_{HB44} *Red de internet* I_{HB4} *Equipamientos.*

V_{HB51} *Tipo de calle.* V_{HB52} *Problemas en el barrio.* V_{HB53} *Necesidad de hacer reformas en el barrio.* I_{HB5} *Calidad del barrio.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

Cuadro VIII.9 Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las OTB encuestadas.

OTB	Distrito	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
B. EUCALIPTOS NORTE	7	0,50	0,67	0,67	0,58	0,67	0,67	0,27	0,33	0,58	0,37	0,33	0,50	0,83	0,54	0,54
B. EUCALIPTOS SUD	7	0,33	0,33	0,33	0,33	0,50	0,50	0,15	0,33	0,50	0,28	0,28	0,33	1,00	0,49	0,40
VALLE HERMOSO NORTE	7	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,18	0,60	0,80	0,44	0,29	0,20	0,90	0,40	0,31
VILLA VENEZUELA	7	0,33	0,27	0,27	0,30	0,33	0,33	0,11	0,40	0,73	0,34	0,29	0,07	0,80	0,31	0,32
14 DE ABRIL	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,75	0,20	0,25	0,00	1,00	0,31	0,13
ALTO MIRADOR TICTI SUD	8	1,00	0,50	0,50	0,75	0,50	0,50	0,25	0,00	1,00	0,37	0,35	0,00	0,50	0,21	0,46
ALTO V. HERMOSO 5 DE OCTUBRE	8	0,50	1,00	0,75	0,69	0,75	0,75	0,11	0,50	0,63	0,34	0,26	0,25	1,00	0,44	0,55
B. UNIVERSITARIO ALTO	8	0,25	0,50	0,50	0,38	0,25	0,25	0,12	0,00	0,75	0,25	0,31	0,00	0,75	0,27	0,28
BARRIO V. SAN MIGUEL	8	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,17	0,25	0,50	0,27	0,35	0,25	1,00	0,46	0,56
CHASKA RUMI TRIFON VELASCO	8	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,15	0,00	0,75	0,26	0,34	0,00	0,50	0,21	0,37
EL MOLINO	8	0,06	0,13	0,13	0,09	0,13	0,13	0,17	0,38	0,63	0,34	0,30	0,00	0,88	0,29	0,21
EL SALVADOR	8	0,39	0,56	0,78	0,53	0,56	0,56	0,14	0,56	0,61	0,36	0,29	0,00	0,78	0,27	0,43
MULA MAYU	8	0,42	0,17	0,25	0,31	0,58	0,58	0,18	0,67	0,79	0,45	0,33	0,17	0,92	0,39	0,44
NUEVO AMANECER	8	0,00	0,33	0,50	0,21	0,00	0,00	0,15	0,67	0,58	0,39	0,25	0,00	1,00	0,31	0,23
RUMI CERCO	8	0,00	0,50	0,50	0,25	0,00	0,00	0,07	0,00	0,75	0,22	0,27	0,00	1,00	0,32	0,20
TICTI SUD	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,25	0,63	0,26	0,29	0,00	1,00	0,32	0,15
V. SAN JOSE	8	0,30	0,20	0,30	0,28	0,20	0,20	0,15	0,30	0,60	0,30	0,31	0,10	0,90	0,35	0,28
VALLE HERMOSO CENTRAL	8	0,42	0,50	0,50	0,46	0,50	0,50	0,28	0,33	0,67	0,39	0,35	0,67	1,00	0,67	0,50
VILLA SAN MIGUEL	8	0,14	0,11	0,22	0,15	0,06	0,06	0,09	0,33	0,64	0,29	0,28	0,00	0,89	0,29	0,20
1° DE MAYO LA TAMBORADA	9	0,38	1,00	1,00	0,69	1,00	1,00	0,11	0,25	0,25	0,18	0,28	0,25	1,00	0,45	0,58
16 DE JULIO	9	0,00	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	0,13	0,00	0,70	0,24	0,24	0,00	0,80	0,26	0,22
B. BOLIVAR ENCAÑADA	9	0,21	0,71	0,71	0,46	0,29	0,29	0,21	0,71	0,64	0,44	0,24	0,14	0,57	0,27	0,37
B. FERROVIARIO TAMBORADA	9	1,00	0,50	0,50	0,75	1,00	1,00	0,26	0,50	0,00	0,25	0,38	0,50	1,00	0,59	0,65
CODEVER	9	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,21	0,00	0,00	0,10	0,40	1,00	1,00	0,85	0,61
S/D	9	0,79	0,64	0,71	0,73	1,00	1,00	0,24	0,14	0,32	0,24	0,36	0,71	0,93	0,68	0,66
SAN ISIDRO 24 DE JUNIO	9	0,40	0,48	0,48	0,44	0,57	0,57	0,20	0,19	0,62	0,30	0,31	0,43	1,00	0,54	0,50
SAN JOSE DE LA BANDA PLAN B	9	0,82	0,21	0,36	0,55	0,93	0,93	0,18	0,21	0,46	0,26	0,33	0,36	1,00	0,51	0,57
SIND. AGR. ARRUMANI	9	0,22	0,44	0,50	0,35	0,50	0,50	0,11	0,33	0,44	0,25	0,30	0,06	0,89	0,32	0,37
SIND. AGR. CHAKIMAYU	9	0,35	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,07	0,20	0,60	0,24	0,31	0,10	0,90	0,35	0,33
SIND. AGR. ENCAÑADA INTEGRAL	9	0,32	0,35	0,53	0,38	0,41	0,41	0,07	0,41	0,68	0,31	0,23	0,00	0,94	0,29	0,35
SIND. AGR. KHARA KHARA	9	0,28	0,83	0,89	0,57	0,83	0,83	0,11	0,11	0,22	0,14	0,33	0,06	1,00	0,36	0,45
SIND. AGR. MEJILLONES	9	0,83	0,50	0,50	0,67	0,67	0,67	0,07	0,00	0,58	0,18	0,27	0,17	0,83	0,36	0,47
SIND. AGR. PAMPAS SAN MIGUEL	9	0,06	0,67	0,78	0,39	0,22	0,22	0,19	0,00	0,50	0,22	0,31	0,00	0,67	0,24	0,31
SIND. AGR. PUCARITA CHICA	9	0,88	1,00	1,00	0,94	1,00	1,00	0,16	0,31	0,31	0,23	0,35	0,62	0,92	0,62	0,70
URB. 21 DE DICIEMBRE	9	0,54	0,08	0,17	0,33	0,58	0,58	0,21	0,00	0,67	0,27	0,34	0,17	0,83	0,38	0,36
VILLA AMERICA	9	0,00	0,25	0,25	0,13	0,00	0,00	0,19	0,00	1,00	0,34	0,28	0,00	0,75	0,26	0,17
VILLA ISRAEL	9	0,22	0,00	0,00	0,11	0,22	0,22	0,08	0,11	0,67	0,23	0,32	0,00	1,00	0,33	0,22
12 DE OCTUBRE	14	0,92	0,67	0,67	0,79	1,00	1,00	0,26	0,17	1,00	0,42	0,34	0,67	1,00	0,67	0,72
ALTO DE LA ALIANZA	14	0,21	0,36	0,43	0,30	0,21	0,21	0,18	0,07	0,57	0,25	0,31	0,14	0,93	0,38	0,29
ALTO SEBASTIAN PAGADOR	14	0,38	0,50	0,50	0,44	0,38	0,38	0,23	0,25	0,63	0,33	0,29	0,25	1,00	0,45	0,40
B. PAGADOR TERCER GRUPO	14	0,30	0,10	0,10	0,20	0,30	0,30	0,10	0,20	0,60	0,25	0,33	0,00	1,00	0,33	0,27
SANTA FE	14	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,28	0,00	0,50	0,26	0,26	0,00	0,00	0,06	0,21
SEBASTIAN PAGADOR I	14	0,25	0,50	0,50	0,38	0,50	0,50	0,17	0,00	0,38	0,18	0,29	0,25	1,00	0,45	0,38
SPR NOR ESTE	14	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,10	0,00	0,63	0,20	0,30	0,00	1,00	0,33	0,26
V. SEBASTIAN PAGADOR 2° GRUPO	14	0,58	0,62	0,62	0,60	0,62	0,62	0,18	0,08	0,69	0,28	0,33	0,31	0,85	0,45	0,49

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

Cuadro VIII.10 Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
1	1012	7	Villa Venezuela	48	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,50	0,16	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
2	1003	7	Villa Venezuela	13	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,21	1,00	1,00	0,61	0,29	0,00	1,00	0,32	0,73
3	1003	7	Villa Venezuela	13	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,25
4	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,19	1,00	0,50	0,47	0,35	0,00	1,00	0,34	0,45
5	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
6	1012	7	Villa Venezuela	48	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,01	1,00	0,50	0,38	0,03	0,00	1,00	0,26	0,53
7	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,50	0,15	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
8	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,50	0,23	0,30	0,00	1,00	0,33	0,14
9	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	0,00	0,11	0,35	1,00	1,00	0,84	0,74
10	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,23	0,00	0,00	0,11	0,35	1,00	1,00	0,84	0,61
11	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,23	0,00	0,00	0,11	0,35	1,00	1,00	0,84	0,61
12	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	0,00	0,11	0,31	1,00	1,00	0,83	0,74
13	1010	7	Valle hermoso Norte	43	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,26	1,00	1,00	0,63	0,39	1,00	1,00	0,85	0,87
14	1010	7	Valle Hermoso Norte	43	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,83	0,00	1,00	0,67	0,35	1,00	1,00	0,84	0,75
15	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	1,00	1,00	0,60	0,27	0,00	0,00	0,07	0,17
16	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	1,00	0,30	0,30	0,00	1,00	0,33	0,16
17	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	1,00	0,27	0,31	0,00	1,00	0,33	0,15
18	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,03	0,00	0,50	0,14	0,30	0,00	1,00	0,33	0,24
19	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,00	1,00	0,52	0,06	0,00	1,00	0,26	0,20
20	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,00	0,50	0,39	0,25	0,00	1,00	0,31	0,18
21	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	1,00	0,50	0,46	0,33	0,00	1,00	0,33	0,20
22	1008	7	Villa Venezuela	41	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,16	1,00	1,00	0,58	0,27	0,00	0,00	0,07	0,41
23	1002	7	Villa Venezuela	11	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
24	1006	7	Villa Venezuela	28	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,07	1,00	1,00	0,54	0,32	0,00	1,00	0,33	0,59
25	1019	7	Villa Venezuela	67	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,08	0,00	1,00	0,29	0,31	0,00	1,00	0,33	0,28
26	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,00	1,00	0,52	0,10	0,00	1,00	0,28	0,20
27	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Regular	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,21	1,00	1,00	0,61	0,36	1,00	1,00	0,84	0,74
28	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
29	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Regular	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,71	0,00	1,00	0,61	0,30	0,00	0,00	0,08	0,30
30	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,33	0,23	0,00	1,00	0,31	0,29
31	1019	7	Villa Venezuela	67	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,31	1,00	1,00	0,66	0,37	1,00	1,00	0,84	0,75
32	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,16	1,00	1,00	0,58	0,31	0,00	1,00	0,33	0,73
33	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	1,00	0,50	0,41	0,33	0,00	1,00	0,33	0,19
34	1008	7	Villa Venezuela	41	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,50	0,14	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
35	1004	7	Villa Venezuela	21	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,30	0,00	0,00	0,08	0,06
36	1002	7	Villa Venezuela	11	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	1,00	1,00	0,54	0,32	0,00	1,00	0,33	0,22
37	1004	7	Villa Venezuela	21	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,13	0,00	1,00	0,32	0,28	0,00	0,00	0,07	0,35

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
38	1047	8	Mula Mayu	36	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	1,00	0,50	0,42	0,23	0,00	0,00	0,06	0,12
39	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	1,00	0,33	0,13
40	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	1,00	0,33	0,13
41	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	0,00	0,08	0,07
42	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
43	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,12	0,30	0,00	1,00	0,33	0,11
44	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
45	1061	8	Rumi Cerco	95	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,50	0,16	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
46	1061	8	Rumi Cerco	95	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,08	0,00	1,00	0,29	0,23	0,00	1,00	0,31	0,27
47	1039	8	14 de Abril	26	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,50	0,15	0,19	0,00	1,00	0,30	0,11
48	1039	8	14 de Abril	26	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	1,00	0,26	0,31	0,00	1,00	0,33	0,15
49	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,23	0,00	0,50	0,24	0,35	1,00	1,00	0,84	0,64
50	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	0,00	0,11	0,35	1,00	1,00	0,84	0,74
51	1052	8	B. Universitario Alto	44	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	1,00	0,33	0,13
52	1052	8	B. Universitario Alto	44	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,11	0,00	1,00	0,30	0,37	0,00	1,00	0,34	0,66
53	1037	8	V. San José	22	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,11	0,00	1,00	0,30	0,30	0,00	1,00	0,33	0,28
54	1037	8	V. San José	22	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,50	0,30	0,30	0,00	0,00	0,08	0,09
55	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,11	0,00	0,50	0,18	0,38	0,00	1,00	0,34	0,51
56	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,19	0,00	1,00	0,35	0,30	0,00	0,00	0,08	0,23
57	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,27	0,00	1,00	0,38	0,40	0,00	1,00	0,35	0,68
58	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,23	0,00	1,00	0,36	0,30	0,00	0,00	0,08	0,23
59	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,63	0,16	0,00	1,00	0,29	0,23
60	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,07	0,30	0,00	1,00	0,33	0,10
61	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,50	0,24	0,30	0,00	1,00	0,33	0,14
62	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,00	0,50	0,34	0,30	0,00	0,00	0,08	0,10
63	1055	8	V. San José	47	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	1,00	0,33	0,13
64	1055	8	V. San José	47	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,27	0,00	0,00	0,13	0,38	1,00	1,00	0,84	0,74
65	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,07	0,00	0,00	0,04	0,38	0,00	1,00	0,34	0,59
66	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	0,00	0,11	0,35	1,00	1,00	0,84	0,74
67	1047	8	Mula Mayu	36	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,18	1,00	1,00	0,59	0,36	0,00	1,00	0,34	0,61
68	1034	8	Mula Mayu	18	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,35	1,00	1,00	0,67	0,35	0,00	1,00	0,34	0,57
69	1034	8	Mula Mayu	18	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,06	1,00	1,00	0,53	0,33	0,00	1,00	0,33	0,72
70	1029	8	El Salvador	12	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,05	1,00	0,50	0,40	0,33	0,00	1,00	0,33	0,18
71	1029	8	El Salvador	12	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,05	0,00	0,50	0,15	0,37	0,00	1,00	0,34	0,56
72	1022	8	El Salvador	3	Regular	Mujer	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,05	1,00	0,50	0,40	0,27	0,00	1,00	0,32	0,62
73	1022	8	El Salvador	3	Buena	Mujer	1,00	0,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,18	1,00	0,50	0,46	0,30	0,00	1,00	0,33	0,63
74	1028	8	El Salvador	10	Regular	Mujer	0,50	0,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,07	0,00	0,50	0,16	0,37	0,00	1,00	0,34	0,50
75	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,01	1,00	0,00	0,25	0,03	0,00	0,00	0,01	0,38

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
76	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	0,50	0,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,04	0,00	0,50	0,15	0,34	0,00	1,00	0,33	0,49
77	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	1,00	1,00	0,56	0,32	0,00	1,00	0,33	0,22
78	1036	8	Villa San Miguel	21	Mala	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,11	1,00	0,50	0,43	0,28	0,00	1,00	0,32	0,25
79	1036	8	Villa San Miguel	21	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,07	0,00	1,00	0,28	0,30	0,00	1,00	0,33	0,28
80	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Mujer	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	1,00	0,33	0,19
81	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,50	0,16	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
82	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,00	1,00	0,38	0,36	1,00	1,00	0,84	0,80
83	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,71	1,00	0,50	0,73	0,37	1,00	1,00	0,84	0,83
84	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,15	0,00	0,50	0,20	0,29	1,00	1,00	0,82	0,57
85	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	1,00	0,36	0,30	0,00	1,00	0,33	0,17
86	1053	8	V. San José	45	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,08	1,00	1,00	0,54	0,27	0,00	1,00	0,32	0,71
87	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,50	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,01	1,00	1,00	0,51	0,11	0,00	1,00	0,28	0,57
88	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	0,50	0,35	0,00	0,00	0,09	0,27
89	1026	8	El Salvador	7	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,01	1,00	0,50	0,38	0,04	0,00	1,00	0,26	0,66
90	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	1,00	0,29	0,30	0,00	1,00	0,33	0,16
91	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,41	1,00	1,00	0,71	0,39	1,00	1,00	0,85	0,83
92	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,64	1,00	1,00	0,82	0,38	1,00	1,00	0,85	0,54
93	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
94	1040	8	Mula Mayu	28	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,03	0,00	1,00	0,27	0,35	0,00	1,00	0,34	0,53
95	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	1,00	0,34	0,30	0,00	1,00	0,33	0,17
96	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,02	1,00	0,50	0,38	0,17	0,00	1,00	0,29	0,29
97	1040	8	Mula Mayu	28	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	1,00	1,00	0,60	0,34	0,00	1,00	0,34	0,23
98	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,04	1,00	0,50	0,39	0,06	0,00	1,00	0,26	0,29
99	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Regular	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,22	0,00	1,00	0,36	0,30	0,00	1,00	0,33	0,30
100	1053	8	V. San José	45	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	1,00	0,50	0,40	0,22	0,00	1,00	0,30	0,18
101	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,08	1,00	1,00	0,54	0,31	0,00	1,00	0,33	0,34
102	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	1,00	0,50	0,51	0,37	0,00	1,00	0,34	0,21
103	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,11	1,00	0,50	0,43	0,34	0,00	1,00	0,34	0,25
104	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	1,00	0,50	0,44	0,36	0,00	1,00	0,34	0,19
105	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,50	0,13	0,31	0,00	1,00	0,33	0,11
106	1026	8	El Salvador	7	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,13	1,00	0,50	0,44	0,24	0,00	0,00	0,06	0,25
107	1045	8	Mula Mayu	34	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,50	0,16	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
108	1045	8	Mula Mayu	34	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	1,00	1,00	0,58	0,36	0,00	1,00	0,34	0,23
109	1035	8	El Molino	20	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,13	1,00	0,50	0,44	0,24	0,00	1,00	0,31	0,31
110	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,22	1,00	1,00	0,61	0,37	0,00	1,00	0,34	0,74
111	1056	8	B. Universitario Alto	69	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,5	0,00	0,00	0,13	0,00	1,00	0,32	0,30	0,00	1,00	0,33	0,29
112	1035	8	El Molino	20	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,13	1,00	0,50	0,44	0,28	0,00	1,00	0,32	0,50
113	1056	8	B. Universitario Alto	69	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,50	0,19	0,27	0,00	0,00	0,07	0,06

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
114	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,33	0,30	0,00	1,00	0,33	0,16
115	1030	8	El Molino	13	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
116	1030	8	El Molino	13	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	1,00	1,00	0,60	0,36	0,00	1,00	0,34	0,24
117	1063	8	El Molino	101	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,50	0,16	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
118	1063	8	El Molino	101	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	1,00	0,30	0,30	0,00	1,00	0,33	0,16
119	1065	8	Ticti Sud	103	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	1,00	1,00	0,59	0,23	0,00	1,00	0,31	0,22
120	1065	8	Ticti Sud	103	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
121	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,07	0,38	0,00	1,00	0,35	0,54
122	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,08	1,00	1,00	0,54	0,22	0,00	1,00	0,30	0,34
123	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	1,00	1,00	0,55	0,24	0,00	1,00	0,31	0,22
124	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	1,00	0,50	0,44	0,24	0,00	1,00	0,31	0,19
125	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
126	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,05	0,00	1,00	0,27	0,30	0,00	1,00	0,33	0,28
127	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,50	0,16	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
128	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
129	1027	8	V. San José	8	Regular	Mujer	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,13	0,00	1,00	0,32	0,30	0,00	1,00	0,33	0,22
130	1027	8	V. San José	8	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	1,00	0,33	0,13
131	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
132	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
133	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,21	0,00	0,50	0,23	0,29	1,00	1,00	0,82	0,70
134	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,37	0,00	1,00	0,34	0,57
135	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Regular	Mujer	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,15	0,00	0,50	0,20	0,28	0,00	0,00	0,07	0,51
136	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,29	0,00	1,00	0,39	0,39	0,00	0,00	0,10	0,62
137	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Regular	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,14	0,00	1,00	0,32	0,28	0,00	1,00	0,32	0,28
138	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,04	0,30	0,00	1,00	0,33	0,09
139	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,24	0,00	0,50	0,24	0,29	1,00	1,00	0,82	0,70
140	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,27	0,00	0,50	0,26	0,37	0,00	1,00	0,34	0,59
141	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
142	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,04	0,19	0,00	1,00	0,30	0,08
143	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,28	0,00	1,00	0,39	0,35	1,00	1,00	0,84	0,81
144	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,28	0,00	1,00	0,39	0,35	1,00	1,00	0,84	0,81
145	1177	14	Alto de la Alianza	36	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,03	0,30	0,00	1,00	0,33	0,09
146	1177	14	Alto de la Alianza	36	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,5	0,00	0,00	0,31	0,00	1,00	0,41	0,30	0,00	0,00	0,08	0,25
147	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	1,00	0,33	0,25
148	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,29	0,00	1,00	0,39	0,39	1,00	1,00	0,85	0,81
149	1175	14	Alto de la Alianza	30	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,26	1,00	1,00	0,63	0,38	0,00	1,00	0,35	0,62
150	1179	14	Alto de la Alianza	50	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,83	0,00	1,00	0,67	0,35	1,00	1,00	0,84	0,88
151	1178	14	SPR Nor Este	44	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	0,00	1,00	0,33	0,34	0,00	1,00	0,34	0,67

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
152	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,62	0,00	0,50	0,43	0,35	1,00	1,00	0,84	0,82
153	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,22	1,00	1,00	0,61	0,38	1,00	1,00	0,85	0,74
154	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,24	0,00	1,00	0,37	0,36	0,00	1,00	0,34	0,68
155	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,18	0,00	0,50	0,21	0,26	0,00	1,00	0,31	0,26
156	1179	14	Alto de la Alianza	50	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,18	0,00	1,00	0,34	0,30	0,00	1,00	0,33	0,29
157	1175	14	Alto de la Alianza	30	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,26	0,00	1,00	0,31	0,25
158	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,50	0,23	0,26	0,00	1,00	0,31	0,14
159	1180	14	Santa Fe	86	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,28	0,00	0,50	0,26	0,26	0,00	0,00	0,06	0,21
160	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,18	0,00	0,50	0,21	0,26	0,00	1,00	0,31	0,26
161	1178	14	SPR Nor Este	44	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,50	0,18	0,26	0,00	1,00	0,31	0,12
162	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
163	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,50	0,20	0,30	0,00	1,00	0,33	0,13
164	1187	14	Alto de la Alianza	262	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,50	0,18	0,31	0,00	1,00	0,33	0,13
165	1187	14	Alto de la Alianza	262	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	0,00	0,11	0,35	1,00	1,00	0,84	0,74
166	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
167	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,50	0,18	0,30	0,00	1,00	0,33	0,13
168	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
169	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
170	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,50	0,14	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
171	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
172	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	1,00	0,50	0,42	0,16	0,00	1,00	0,29	0,18
173	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,31	0,00	1,00	0,33	0,13
174	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
175	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,26	1,00	1,00	0,63	0,36	0,00	1,00	0,34	0,62
176	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15	0,00	1,00	0,33	0,40	0,00	1,00	0,35	0,67
177	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,14	1,00	0,50	0,44	0,38	0,00	1,00	0,34	0,57
178	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,27	0,00	1,00	0,38	0,39	1,00	1,00	0,85	0,68
179	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,22	1,00	1,00	0,61	0,34	0,00	1,00	0,33	0,61
180	1194	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	295	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,24	1,00	1,00	0,62	0,32	0,00	1,00	0,33	0,61
181	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
182	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,50	0,14	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
183	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
184	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
185	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,07	0,00	0,50	0,16	0,30	0,00	1,00	0,33	0,18
186	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
187	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	1,00	0,36	0,35	1,00	1,00	0,84	0,80
188	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,35	0,00	1,00	0,42	0,35	1,00	1,00	0,84	0,82
189	1190	14	12 de octubre	270	Regular	Mujer	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,15	0,00	1,00	0,32	0,28	0,00	1,00	0,32	0,60

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
190	1190	14	12 de octubre	270	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,32	0,00	1,00	0,41	0,35	1,00	1,00	0,84	0,81
191	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,50	0,20	0,30	0,00	1,00	0,33	0,13
192	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,31	0,00	1,00	0,33	0,25
193	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,04	1,00	1,00	0,52	0,32	0,00	1,00	0,33	0,71
194	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,33	0,00	1,00	0,33	0,46
195	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	1,00	0,36	0,35	1,00	1,00	0,84	0,80
196	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,75	0,00	0,00	0,37	0,31	1,00	1,00	0,83	0,68
197	1111	9	San Isidro 24 junio	925	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,15	1,00	0,00	0,32	0,29	1,00	1,00	0,82	0,72
198	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	0,00	0,11	0,35	1,00	1,00	0,84	0,74
199	1102	9	San Isidro 24 junio	882	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,04	1,00	1,00	0,52	0,33	0,00	1,00	0,33	0,59
200	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	1,00	0,34	0,31	0,00	1,00	0,33	0,17
201	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,15	0,00	1,00	0,32	0,29	1,00	1,00	0,82	0,66
202	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	1,00	0,30	0,31	0,00	1,00	0,33	0,16
203	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,75	0,39	1,00	1,00	0,85	0,90
204	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	1,00	0,32	0,30	0,00	1,00	0,33	0,16
205	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	1,00	0,29	0,30	0,00	1,00	0,33	0,15
206	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	1,00	0,29	0,28	0,00	1,00	0,32	0,15
207	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,14	0,00	0,00	0,07	0,39	1,00	1,00	0,85	0,60
208	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	1,00	0,27	0,28	0,00	1,00	0,32	0,15
209	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,50	0,18	0,28	0,00	0,00	0,07	0,06
210	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,21	0,00	1,00	0,36	0,19	1,00	1,00	0,80	0,66
211	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,30	0,00	0,00	0,15	0,40	1,00	1,00	0,85	0,62
212	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	1,00	0,32	0,31	0,00	1,00	0,33	0,16
213	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,26	1,00	0,00	0,38	0,39	1,00	1,00	0,85	0,68
214	1081	9	S/D	382	Mala	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,25	1,00	1,00	0,10	0,00	0,00	0,05	0,27	0,00	0,00	0,07	0,34
215	1081	9	S/D	382	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,31	0,00	0,00	0,16	0,24	1,00	1,00	0,81	0,62
216	1082	9	S/D	400	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,03	0,00	1,00	0,26	0,38	0,00	1,00	0,35	0,59
217	1082	9	S/D	400	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,23	1,00	0,50	0,49	0,31	1,00	1,00	0,83	0,70
218	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15	0,00	1,00	0,33	0,39	1,00	1,00	0,85	0,79
219	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15	0,00	1,00	0,33	0,39	1,00	1,00	0,85	0,79
220	1085	9	S/D	419	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,10	0,00	0,00	0,05	0,29	0,00	1,00	0,32	0,59
221	1085	9	S/D	419	Regular	Mujer	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,17	1,00	1,00	0,58	0,36	0,00	1,00	0,34	0,67
222	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,09	0,00	1,00	0,29	0,39	1,00	1,00	0,85	0,66
223	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,08	0,31	1,00	1,00	0,83	0,73
224	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Mala	Mujer	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,02	1,00	0,50	0,39	0,19	0,00	1,00	0,30	0,23
225	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15	0,00	1,00	0,33	0,40	1,00	1,00	0,85	0,79
226	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,32	0,00	0,00	0,16	0,40	0,00	1,00	0,35	0,50
227	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,34	1,00	1,00	0,67	0,36	0,00	1,00	0,34	0,75

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
228	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,03	1,00	1,00	0,52	0,22	0,00	1,00	0,31	0,46
229	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Buena	Hombre	1,00	0,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,08	0,40	0,00	1,00	0,35	0,54
230	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,26	0,00	0,00	0,13	0,39	1,00	1,00	0,85	0,62
231	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,27	0,00	0,00	0,13	0,40	1,00	1,00	0,85	0,62
232	1089	9	S/D	452	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,32	0,00	0,00	0,16	0,40	1,00	1,00	0,85	0,75
233	1089	9	S/D	452	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,26	0,00	0,00	0,13	0,39	1,00	1,00	0,85	0,62
234	1088	9	S/D	451	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,21	0,00	0,00	0,10	0,39	1,00	1,00	0,85	0,74
235	1087	9	S/D	443	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,40	1,00	1,00	0,85	0,61
236	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,24	1,00	0,00	0,37	0,36	0,00	1,00	0,34	0,68
237	1087	9	S/D	443	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,66	0,00	0,00	0,33	0,40	1,00	1,00	0,85	0,67
238	1088	9	S/D	451	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,49	0,00	0,00	0,25	0,40	1,00	1,00	0,85	0,77
239	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,08	0,40	1,00	1,00	0,85	0,61
240	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,28	1,00	1,00	0,64	0,28	0,00	0,00	0,07	0,30
241	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,25
242	1083	9	B. Bolivar Encañada	403	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	0,00	0,11	0,31	1,00	1,00	0,83	0,74
243	1077	9	SIND. AGR. Encañada Integral	303	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,03	1,00	0,50	0,39	0,24	0,00	1,00	0,31	0,55
244	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,28	0,00	0,00	0,14	0,38	0,00	1,00	0,35	0,43
245	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,39	0,00	1,00	0,35	0,49
246	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,03	0,00	1,00	0,27	0,38	0,00	1,00	0,34	0,53
247	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,41	0,00	0,00	0,20	0,39	1,00	1,00	0,85	0,64
248	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,15	0,00	1,00	0,33	0,05	0,00	1,00	0,26	0,52
249	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,38	1,00	1,00	0,85	0,62
250	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,29	1,00	1,00	0,82	0,64
251	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Mujer	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,07	0,28	0,00	1,00	0,32	0,54
252	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,07	0,28	0,00	1,00	0,32	0,54
253	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,15	1,00	1,00	0,57	0,28	0,00	1,00	0,32	0,60
254	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,03	0,30	0,00	1,00	0,33	0,09
255	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Mujer	1,00	0,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,59	0,00	1,00	0,55	0,37	1,00	1,00	0,84	0,79
256	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,11	0,00	1,00	0,30	0,37	0,00	1,00	0,34	0,54
257	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,38	0,00	1,00	0,44	0,39	0,00	1,00	0,35	0,57
258	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,50	0,22	0,30	0,00	0,00	0,08	0,07
259	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,29	0,00	1,00	0,39	0,38	0,00	1,00	0,35	0,56
260	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,41	0,00	1,00	0,45	0,39	0,00	1,00	0,35	0,70
261	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Mala	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	1,00	0,33	0,25
262	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Regular	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,13	0,00	1,00	0,32	0,30	0,00	1,00	0,33	0,29
263	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,25
264	1103	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	886	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,47	0,00	1,00	0,48	0,30	0,00	0,00	0,08	0,27
265	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,50	0,21	0,30	0,00	1,00	0,33	0,14

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
266	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,28	0,00	0,50	0,26	0,30	0,00	1,00	0,33	0,27
267	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Mujer	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,20	0,00	0,50	0,23	0,30	0,00	0,00	0,08	0,14
268	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,17	0,00	0,00	0,08	0,34	0,00	1,00	0,34	0,42
269	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	1,00	0,36	0,35	1,00	1,00	0,84	0,80
270	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,02	0,00	1,00	0,26	0,28	0,00	1,00	0,32	0,52
271	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,28	0,00	1,00	0,32	0,46
272	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,03	0,00	1,00	0,27	0,38	0,00	1,00	0,34	0,40
273	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,05	0,27	0,00	0,00	0,07	0,03
274	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,05	0,27	0,00	0,00	0,07	0,15
275	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,01	0,00	1,00	0,26	0,36	0,00	1,00	0,34	0,40
276	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,02	0,00	0,50	0,13	0,07	0,00	1,00	0,27	0,60
277	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,04	0,00	1,00	0,27	0,27	0,00	1,00	0,32	0,65
278	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Regular	Hombre	0,50	0	1,00	0,50	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,07	0,29	1,00	1,00	0,82	0,60
279	1150	9	16 de julio	1	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,02	0,00	1,00	0,26	0,11	0,00	1,00	0,28	0,38
280	1150	9	16 de julio	1	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,50	0,21	0,28	0,00	1,00	0,32	0,13
281	1151	9	Villa América	2	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,33	0,28	0,00	1,00	0,32	0,16
282	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Regular	Mujer	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,34	1,00	0,50	0,54	0,13	0,00	0,00	0,03	0,46
283	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,01	1,00	0,50	0,38	0,02	0,00	1,00	0,26	0,28
284	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,34	0,30	0,00	0,00	0,08	0,10
285	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,50	0,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,05	0,00	1,00	0,27	0,31	0,00	1,00	0,33	0,53
286	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Mala	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,25	1,00	1,00	0,02	0,00	0,50	0,13	0,02	0,00	1,00	0,26	0,41
287	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,05	1,00	0,00	0,27	0,07	0,00	1,00	0,27	0,64
288	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	1,00	0,28	0,30	0,00	1,00	0,33	0,15
289	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	1,00	0,27	0,31	0,00	1,00	0,33	0,15
290	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Regular	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,05	1,00	1,00	0,52	0,09	0,00	1,00	0,27	0,26
291	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,13	0,19	0,00	1,00	0,30	0,11
292	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,50	0,15	0,26	0,00	1,00	0,31	0,24
293	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	1,00	1,00	0,71	0,38	0,00	1,00	0,35	0,26
294	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,13	1,00	1,00	0,57	0,26	0,00	0,00	0,07	0,28
295	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,14	1,00	1,00	0,57	0,29	0,00	1,00	0,32	0,60
296	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15	1,00	0,50	0,45	0,34	0,00	1,00	0,33	0,70
297	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,14	1,00	1,00	0,57	0,18	0,00	1,00	0,29	0,34
298	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,08	1,00	1,00	0,54	0,24	0,00	1,00	0,31	0,34
299	1111	9	San Isidro 24 de junio	925	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,50	0,13	0,26	0,00	1,00	0,31	0,11
300	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
301	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,02	0,00	0,50	0,14	0,19	0,00	1,00	0,30	0,23
302	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
303	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,28	0,00	1,00	0,32	0,58

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
304	1151	9	Villa América	4	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	1,00	0,33	0,28	0,00	1,00	0,32	0,16
305	1156	9	16 de julio	3	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	1,00	0,29	0,28	0,00	1,00	0,32	0,15
306	1152	9	Villa América	3	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	1,00	0,28	0,28	0,00	1,00	0,32	0,15
307	1153	9	16 de julio	34	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,26	0,00	1,00	0,31	0,13
308	1154	9	16 de julio	35	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,28	0,00	0,50	0,26	0,26	0,00	0,00	0,06	0,21
309	1155	9	Villa América	36	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,35	0,00	1,00	0,42	0,26	0,00	0,00	0,06	0,25
310	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	1,00	0,00	0,36	0,35	1,00	1,00	0,84	0,80
311	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,38	0,00	1,00	0,44	0,35	1,00	1,00	0,84	0,82
312	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,07	0,00	1,00	0,29	0,38	0,00	1,00	0,34	0,66
313	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,20	1,00	0,00	0,35	0,32	0,00	0,00	0,08	0,61
314	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	1,00	0,36	0,35	1,00	1,00	0,84	0,80
315	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,23	0,00	1,00	0,36	0,35	1,00	1,00	0,84	0,80
316	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,07	0,00	0,00	0,04	0,38	1,00	1,00	0,84	0,72
317	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Regular	Mujer	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,07	0,28	0,00	1,00	0,32	0,54
318	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,07	1,00	0,00	0,29	0,24	0,00	1,00	0,31	0,59
319	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,04	0,00	0,00	0,02	0,40	1,00	1,00	0,85	0,65
320	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,16	1,00	0,00	0,33	0,36	1,00	1,00	0,84	0,79
321	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,05	0,00	0,00	0,02	0,38	0,00	1,00	0,34	0,59
322	1144	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	27	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,24	0,00	0,00	0,12	0,38	1,00	1,00	0,84	0,74
323	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
324	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,50	0,15	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
325	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,31	0,00	1,00	0,33	0,13
326	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
327	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,50	0,14	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
328	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,50	0,14	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
329	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,50	0,14	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
330	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,50	0,14	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
331	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
332	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,31	0,00	1,00	0,33	0,12
333	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,08	1,00	1,00	0,54	0,36	0,00	1,00	0,34	0,53
334	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,10	1,00	1,00	0,55	0,34	0,00	1,00	0,34	0,53
335	1164	9	Villa Israel	44	Buena	Mujer	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,20	0,00	1,00	0,35	0,37	0,00	1,00	0,34	0,55
336	1164	9	Villa Israel	44	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	1,00	0,28	0,31	0,00	1,00	0,33	0,15
337	1163	9	Villa Israel	43	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,11	1,00	1,00	0,55	0,35	0,00	1,00	0,34	0,60
338	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,23	0,00	1,00	0,31	0,52
339	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,09	0,00	0,00	0,04	0,36	0,00	1,00	0,34	0,47
340	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,09	0,00	0,00	0,04	0,36	0,00	1,00	0,34	0,53
341	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,5	0,00	0,00	0,28	0,00	1,00	0,39	0,30	0,00	1,00	0,33	0,30

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de agua potable (D_{AP}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo jefatura del Hogar	V_{AP11}	V_{AP12}	V_{AP13}	I_{AP1}	V_{AP21}	I_{AP2}	V_{AP31}	V_{AP32}	V_{AP33}	I_{AP3}	V_{AP41}	V_{AP42}	V_{AP43}	I_{AP4}	D_{AP}
342	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,11	0,00	0,00	0,06	0,36	0,00	1,00	0,34	0,54
343	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,08	0,36	0,00	1,00	0,34	0,48
344	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,10	0,00	0,00	0,05	0,27	0,00	0,00	0,07	0,28
345	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,05	0,00	0,00	0,02	0,36	0,00	1,00	0,34	0,47
346	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,05	0,00	1,00	0,27	0,36	0,00	1,00	0,34	0,53
347	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,07	0,00	0,00	0,04	0,35	0,00	1,00	0,34	0,47
348	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,35	0,00	1,00	0,34	0,46
349	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,04	0,00	0,50	0,15	0,35	0,00	1,00	0,34	0,50
350	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Mujer	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,21	0,00	0,00	0,10	0,39	0,00	1,00	0,35	0,55
351	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,05	0,00	0,00	0,02	0,38	1,00	1,00	0,85	0,66
352	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,04	1,00	0,00	0,27	0,19	0,00	1,00	0,30	0,39
353	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Regular	Hombre	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,10	0,00	1,00	0,30	0,33	0,00	1,00	0,33	0,22
354	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,5	1,00	1,00	0,15	0,00	0,00	0,08	0,36	0,00	1,00	0,34	0,48
355	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,19	0,00	0,00	0,09	0,35	0,00	1,00	0,34	0,61
356	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,27	0,00	0,50	0,26	0,38	0,00	1,00	0,34	0,59
357	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Mujer	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,05	0,00	0,00	0,02	0,38	1,00	1,00	0,84	0,53
358	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50	0,17	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
359	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,50	0,16	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
360	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,01	1,00	0,00	0,26	0,01	0,00	1,00	0,25	0,50
361	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Mujer	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,04	0,00	0,50	0,14	0,30	0,00	1,00	0,33	0,18
362	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,28	0,00	0,50	0,26	0,30	0,00	1,00	0,33	0,27
363	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,05	0,00	0,50	0,15	0,38	0,00	1,00	0,34	0,56
364	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,09	1,00	0,50	0,42	0,36	0,00	1,00	0,34	0,50
365	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,32	1,00	0,50	0,53	0,36	0,00	0,00	0,09	0,53
366	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,09	1,00	0,50	0,42	0,31	0,00	1,00	0,33	0,50
367	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,50	0,15	0,30	0,00	1,00	0,33	0,12
368	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,03	0,00	1,00	0,26	0,19	0,00	1,00	0,30	0,27
369	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,04	0,00	0,00	0,02	0,35	0,00	1,00	0,34	0,53
370	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Hombre	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,18	1,00	0,50	0,47	0,21	0,00	1,00	0,30	0,32
371	1121	9	SIND. AGR. Khara Khara	3	Mala	Mujer	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,18	1,00	0,50	0,47	0,24	0,00	1,00	0,31	0,32
372	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Buena	Hombre	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,06	0,00	0,00	0,03	0,35	0,00	1,00	0,34	0,47
373	1121	9	SIND. AGR. KHARA KHARA	3	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,16	0,00	0,00	0,08	0,35	0,00	1,00	0,34	0,61
374	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,50	0,19	0,30	0,00	1,00	0,33	0,13
375	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	1,00	1,00	0,59	0,24	0,00	0,00	0,06	0,16

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{AP11} *Tipo de sistema de cañerías.* V_{AP12} *Satisfacción con el sistema.* V_{AP13} *El sistema provoca problemas.* I_{AP1} *Satisfacción con el sistema.*

V_{AP21} *Tipo de fuente de abastecimiento.* I_{AP2} *Tipo de agua potable*

V_{AP31} *Volumen de agua consumida.* V_{AP32} *Utilización fuentes secundarias.* V_{AP33} *Existencia de almacenamiento.* I_{AP3} *Cantidad de agua.*

V_{AP41} *Precio del agua.* V_{AP42} *Porcentaje de renta destinado al agua.* V_{AP43} *Porcentaje de renta para 120l/p/d.* I_{AP4} *Precio del agua.* D_{AP} *Dimensión agua potable.*

Cuadro VIII.11 Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las OTB encuestadas.

OTB	Distrito	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
B. EUCALIPTOS NORTE	7	0,46	0,83	0,65	0,97	0,50	0,95	-	-	0,80	0,00	0,60	0,80	0,67	0,73	0,79
B. EUCALIPTOS SUD	7	0,00	1,00	0,50	0,86	1,00	0,90	-	-	1,00	-	0,67	0,83	1,00	0,84	0,77
VALLE HERMOSO NORTE	7	0,53	1,00	0,77	0,67	0,51	0,66	0,75	0,50	1,00	0,85	0,89	0,94	0,40	0,76	0,74
VILLA VENEZUELA	7	0,32	0,80	0,56	0,79	0,51	0,77	0,38	0,33	0,83	0,37	0,67	0,87	0,67	0,73	0,67
14 DE ABRIL	8	0,60	1,00	0,80	0,50	-	0,50	-	-	1,00	-	1,00	1,00	0,50	1,00	0,65
ALTO MIRADOR TICTI SUD	8	0,17	1,00	0,58	0,84	1,00	0,90	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82
ALTO V. HERMOSO 5 DE OCTUBRE	8	0,13	1,00	0,56	1,00	-	1,00	-	-	0,75	0,00	0,25	0,25	0,75	0,42	0,65
B. UNIVERSITARIO ALTO	8	0,13	1,00	0,56	0,75	0,00	0,75	-	-	1,00	-	0,33	1,00	0,25	-	0,66
BARRIO V. SAN MIGUEL	8	0,80	1,00	0,90	0,83	0,00	0,78	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	0,75	0,92	0,84
CHASKA RUMI TRIFON VELASCO	8	0,29	1,00	0,64	0,88	-	0,93	1,00	-	1,00	1,00	0,25	1,00	1,00	0,75	0,81
EL MOLINO	8	0,24	1,00	0,62	0,77	0,33	0,71	0,67	0,00	1,00	0,73	0,83	0,67	0,63	0,78	0,68
EL SALVADOR	8	0,56	1,00	0,78	0,40	0,39	0,45	0,60	0,25	1,00	0,72	0,87	0,92	0,89	0,89	0,68
MULA MAYU	8	0,54	0,76	0,65	0,78	0,44	0,72	0,79	0,50	1,00	0,82	0,55	0,73	0,75	0,70	0,69
NUEVO AMANECER	8	0,28	0,83	0,56	0,78	0,25	0,77	1,00	-	1,00	1,00	0,33	0,67	0,83	0,61	0,68
RUMI CERCO	8	0,35	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
TICTI SUD	8	0,31	1,00	0,66	0,75	-	0,75	0,67	0,00	1,00	0,60	0,33	0,67	0,25	0,44	0,67
V. SAN JOSE	8	0,49	0,90	0,69	0,76	0,58	0,75	-	-	1,00	-	0,50	0,67	0,80	0,69	0,71
VALLE HERMOSO CENTRAL	8	0,25	1,00	0,63	0,52	0,33	0,44	1,00	-	1,00	1,00	0,50	0,75	0,50	0,67	0,58
VILLA SAN MIGUEL	8	0,43	1,00	0,72	0,63	0,58	0,66	0,88	1,00	1,00	0,95	0,77	0,90	0,61	0,80	0,74
1° DE MAYO LA TAMBORADA	9	0,20	1,00	0,60	0,83	0,75	0,84	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,72
16 DE JULIO	9	0,56	0,60	0,58	0,80	0,00	0,80	1,00	-	1,00	1,00	0,13	0,63	0,80	0,59	0,82
B. BOLIVAR ENCAÑADA	9	0,45	0,86	0,65	0,82	0,50	0,84	1,00	-	1,00	1,00	0,71	0,71	0,86	0,76	0,77
B. FERROVIARIO TAMBORADA	9	0,46	1,00	0,73	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,93
CODEVER	9	0,21	1,00	0,61	0,92	0,00	0,75	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81
S/D	9	0,42	1,00	0,71	0,88	0,80	0,90	1,00	-	1,00	1,00	0,71	0,92	0,79	0,85	0,84
SAN ISIDRO 24 DE JUNIO	9	0,43	0,90	0,67	0,95	-	0,95	1,00	-	1,00	1,00	0,53	0,94	0,76	0,79	0,81
SAN JOSE DE LA BANDA PLAN B	9	0,66	0,93	0,79	0,93	0,50	0,94	1,00	-	1,00	1,00	0,64	0,96	0,79	0,80	0,90
SIND. AGR. ARRUMANI	9	0,20	0,89	0,54	0,71	0,33	0,63	0,60	0,70	1,00	0,78	0,53	0,71	0,72	0,67	0,62
SIND. AGR. CHAKIMAYU	9	0,28	1,00	0,64	0,92	1,00	0,95	0,60	1,00	1,00	0,84	0,75	1,00	0,80	0,92	0,85
SIND. AGR. ENCAÑADA INTEGRAL	9	0,36	1,00	0,68	0,77	0,70	0,78	0,75	0,75	1,00	0,86	0,59	0,88	0,71	0,74	0,75
SIND. AGR. KHARA KHARA	9	0,33	0,89	0,61	0,76	0,31	0,73	0,55	0,50	1,00	0,73	0,53	0,76	0,72	0,69	0,69
SIND. AGR. MEJILLONES	9	0,50	1,00	0,75	0,93	1,00	0,96	0,78	1,00	1,00	0,91	1,00	0,90	0,67	0,90	0,88
SIND. AGR. PAMPAS SAN MIGUEL	9	0,28	0,67	0,47	0,92	0,50	0,91	0,88	0,00	1,00	0,85	0,25	1,00	0,89	0,75	0,74
SIND. AGR. PUCARITA CHICA	9	0,33	1,00	0,67	0,84	1,00	0,85	0,93	1,00	1,00	0,97	0,64	0,79	0,92	0,81	0,81
URB. 21 DE DICIEMBRE	9	0,28	0,89	0,59	0,95	0,33	0,90	1,00	-	1,00	1,00	0,45	0,91	0,92	0,79	0,80
VILLA AMERICA	9	0,63	0,75	0,69	0,75	-	0,75	0,50	0,00	1,00	0,50	0,00	0,75	0,50	0,59	0,59
VILLA ISRAEL	9	0,39	1,00	0,69	0,89	0,00	0,89	1,00	-	1,00	1,00	0,22	0,89	1,00	0,71	0,79
12 DE OCTUBRE	14	0,30	1,00	0,65	0,70	0,25	0,62	-	-	1,00	-	0,60	0,65	0,67	0,68	0,66
ALTO DE LA ALIANZA	14	0,22	0,91	0,56	0,91	0,28	0,89	1,00	-	1,00	1,00	0,42	0,88	0,93	0,77	0,77
ALTO SEBASTIAN PAGADOR	14	0,21	1,00	0,60	0,80	0,00	0,73	-	-	1,00	-	0,29	0,86	0,88	0,72	0,68
B. PAGADOR TERCER GRUPO	14	0,33	0,85	0,59	0,76	0,38	0,75	0,75	0,00	1,00	0,80	0,40	0,75	1,00	0,72	0,71
SANTA FE	14	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
SEBASTIAN PAGADOR I	14	0,61	1,00	0,80	0,92	1,00	0,95	1,00	-	1,00	1,00	0,25	0,75	1,00	0,67	0,82
SPR NOR ESTE	14	0,46	1,00	0,73	0,38	0,33	0,43	-	-	1,00	1,00	0,50	0,75	1,00	0,75	0,62
V. SEBASTIAN PAGADOR 2° GRUPO	14	0,57	1,00	0,79	0,96	1,00	0,98	1,00	-	0,92	0,67	0,25	0,83	0,92	0,70	0,83

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

Cuadro VIII.12 Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc.	ID	Distr.	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
1	1012	7	Villa Venezuela	48	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	1003	7	Villa Venezuela	13	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
3	1003	7	Villa Venezuela	13	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	1,00	-	1,00	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,73
4	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,75	-	0,75	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,77
5	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,75	1,00	0,85	-	-	-	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,64
6	1012	7	Villa Venezuela	48	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
7	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	1,00	0,00	0,50	0,60	0,00	0,36	0,50	0,00	1,00	0,40	1,00	1,00	0,00	0,66	0,47
8	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,66	0,57
9	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
10	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
11	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,80	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,79
12	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
13	1010	7	Valle hermoso Norte	43	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
14	1010	7	Valle Hermoso Norte	43	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
15	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	0,29	1,00	0,65	1,00	-	1,00	1,00	-	-	1,00	-	-	0,00	-	0,91
16	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,88	0,00	0,53	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,86
17	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Regular	Mujer	0,25	1,00	0,63	0,50	0,50	0,50	0,00	0,50	1,00	0,40	1,00	1,00	0,00	0,66	0,54
18	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,80	-	-	1,00	-	0,00	0,50	0,00	0,17	0,65
19	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Regular	Hombre	0,86	1,00	0,93	0,43	0,88	0,61	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,66	0,78
20	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Mala	Hombre	0,50	1,00	0,75	0,83	0,50	0,70	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81
21	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,00	0,67	0,27	-	-	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,66	0,46
22	1008	7	Villa Venezuela	41	Regular	Hombre	0,83	1,00	0,92	0,50	0,33	0,43	-	-	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,66	0,64
23	1002	7	Villa Venezuela	11	Mala	Hombre	0,11	1,00	0,56	0,89	1,00	0,93	-	-	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,56
24	1006	7	Villa Venezuela	28	Buena	Mujer	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	0,00	1,00	0,67	0,78
25	1019	7	Villa Venezuela	67	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,75	0,50	0,65	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,62
26	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,70
27	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Regular	Mujer	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	0,00	0,33	0,68
28	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	1,00	-	1,00	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,34	0,39
29	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	1,00
30	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
31	1019	7	Villa Venezuela	67	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,80	0,50	0,68	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,58
32	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,83	0,50	0,70	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88
33	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,40	1,00	0,70	0,40	0,00	0,24	-	-	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,66	0,50
34	1008	7	Villa Venezuela	41	Mala	Hombre	0,22	1,00	0,61	0,56	0,50	0,54	0,00	0,50	1,00	0,40	0,50	1,00	0,00	0,50	0,51
35	1004	7	Villa Venezuela	21	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,73
36	1002	7	Villa Venezuela	11	Regular	Hombre	0,17	1,00	0,59	0,33	0,75	0,50	-	-	1,00	-	0,50	0,50	0,00	0,33	0,47
37	1004	7	Villa Venezuela	21	Regular	Hombre	0,20	1,00	0,60	0,40	0,50	0,44	0,00	0,50	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
38	1047	8	Mula Mayu	36	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67
39	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
40	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
41	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Mujer	0,33	1,00	0,67	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,51
42	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
43	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	1,00	-	-	-	-	-	0,00	-	0,88
44	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,17	1,00	0,59	0,00	-	0,00	0,00	0,00	1,00	0,20	1,00	1,00	0,00	0,66	0,33
45	1061	8	Rumi Cerco	95	Mala	Mujer	0,29	1,00	0,65	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
46	1061	8	Rumi Cerco	95	Regular	Hombre	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
47	1039	8	14 de Abril	26	Mala	Mujer	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89
48	1039	8	14 de Abril	26	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	-	0,00	-	-	1,00	-	-	-	0,00	-	0,40
49	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,20
50	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,47
51	1052	8	B. Universitario Alto	44	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
52	1052	8	B. Universitario Alto	44	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
53	1037	8	V. San José	22	Regular	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,80
54	1037	8	V. San José	22	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,84
55	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,75	1,00	0,85	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,70
56	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Regular	Hombre	0,57	1,00	0,79	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,84	0,92
57	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Buena	Mujer	0,33	1,00	0,67	0,67	1,00	0,80	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,77
58	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
59	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Regular	Mujer	0,00	0,00	0,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,73
60	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Mala	Hombre	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,84
61	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,00	-	0,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,20
62	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
63	1055	8	V. San José	47	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
64	1055	8	V. San José	47	Buena	Mujer	0,67	1,00	0,84	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,85
65	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,83	-	0,83	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85
66	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
67	1047	8	Mula Mayu	36	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,40	0,50	0,44	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,64
68	1034	8	Mula Mayu	18	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,31
69	1034	8	Mula Mayu	18	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
70	1029	8	El Salvador	12	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	0,33	0,50	0,40	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67
71	1029	8	El Salvador	12	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,20	0,80	0,80	1,00	0,87	0,47
72	1022	8	El Salvador	3	Regular	Mujer	0,80	1,00	0,90	0,00	0,50	0,20	0,00	0,50	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	0,59
73	1022	8	El Salvador	3	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,71	0,75	0,73	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
74	1028	8	El Salvador	10	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	0,00	0,17	0,33
75	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,67	1,00	0,84	0,57	0,17	0,41	1,00	-	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00	0,33	0,62

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
76	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,80	0,50	0,68	0,67	0,50	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82
77	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,88	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95
78	1036	8	Villa San Miguel	21	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,72
79	1036	8	Villa San Miguel	21	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,71	1,00	0,83	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95
80	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Mujer	0,50	1,00	0,75	0,20	0,63	0,37	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,57
81	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,40	1,00	0,64	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,86
82	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Buena	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,34	0,54
83	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,50
84	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59
85	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
86	1053	8	V. San José	45	Buena	Hombre	0,57	1,00	0,79	0,71	0,50	0,63	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,79
87	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
88	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,29	1,00	0,65	0,57	0,50	0,54	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,79
89	1026	8	El Salvador	7	Buena	Mujer	0,33	1,00	0,67	0,00	0,50	0,20	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,59
90	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,86	1,00	0,92	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,83
91	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,75	1,00	0,85	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,91
92	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Mala	Mujer	0,25	1,00	0,63	0,75	0,00	0,45	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,57
93	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Mala	Mujer	0,25	1,00	0,63	0,75	0,00	0,45	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
94	1040	8	Mula Mayu	28	Buena	Hombre	0,14	0,14	0,14	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,83
95	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,20	1,00	0,60	0,80	0,50	0,68	-	-	1,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
96	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,65
97	1040	8	Mula Mayu	28	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,83	0,00	0,50	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85
98	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Mala	Mujer	0,33	1,00	0,67	0,67	0,00	0,40	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,45
99	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Regular	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,00	0,50	0,20	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,33
100	1053	8	V. San José	45	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,86	0,00	0,52	-	-	1,00	-	1,00	0,00	1,00	0,67	0,43
101	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,20	0,25	0,22	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,69
102	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,50	1,00	0,75	0,50	1,00	0,70	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81
103	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
104	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	0,11	1,00	0,56	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,33	0,74
105	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,40	1,00	0,70	0,40	0,50	0,44	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,48
106	1026	8	El Salvador	7	Mala	Mujer	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
107	1045	8	Mula Mayu	34	Mala	Hombre	0,22	1,00	0,61	0,67	0,50	0,60	0,50	0,50	1,00	0,60	0,00	1,00	1,00	0,67	0,62
108	1045	8	Mula Mayu	34	Regular	Hombre	0,67	0,00	0,34	0,83	0,00	0,50	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,51
109	1035	8	El Molino	20	Mala	Hombre	0,75	1,00	0,88	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98
110	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Buena	Hombre	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89
111	1056	8	B. Universitario Alto	69	Regular	Hombre	0,50	1,00	0,75	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,66	0,42
112	1035	8	El Molino	20	Regular	Hombre	0,50	1,00	0,75	0,50	0,00	0,30	0,00	0,00	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	0,54
113	1056	8	B. Universitario Alto	69	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	0,00	0,33	0,64

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
114	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,30	-	-	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,66	0,61
115	1030	8	El Molino	13	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	0,83	1,00	0,90	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,66	0,82
116	1030	8	El Molino	13	Regular	Mujer	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,69
117	1063	8	El Molino	101	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,86	0,00	0,52	-	-	1,00	-	1,00	0,00	1,00	0,67	0,56
118	1063	8	El Molino	101	Regular	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
119	1065	8	Ticti Sud	103	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
120	1065	8	Ticti Sud	103	Mala	Hombre	0,67	1,00	0,84	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72
121	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
122	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,20	1,00	0,60	0,80	0,50	0,68	1,00	-	-	1,00	-	-	0,00	-	0,76
123	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
124	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Hombre	0,25	1,00	0,63	0,75	0,00	0,45	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,76
125	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,60	1,00	0,76	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,77
126	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,57	1,00	0,79	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96
127	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Mujer	0,40	1,00	0,70	0,80	1,00	0,88	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,66	0,82
128	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	0,50	0,50	0,50	-	-	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,66	0,60
129	1027	8	V. San José	8	Regular	Mujer	0,40	1,00	0,70	0,60	1,00	0,76	-	-	1,00	-	0,50	0,50	0,00	0,33	0,60
130	1027	8	V. San José	8	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,50
131	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Mujer	0,50	1,00	0,75	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,37
132	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	0,50	0,00	0,30	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,47
133	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,92
134	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	0,43	1,00	0,72	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,82
135	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,84
136	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Buena	Mujer	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,76
137	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Regular	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,80
138	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Mala	Hombre	0,71	1,00	0,86	0,71	1,00	0,83	-	-	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,59
139	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
140	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,67	1,00	0,84	0,67	1,00	0,80	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,77
141	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Hombre	0,75	1,00	0,88	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,86
142	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,65
143	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,89
144	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
145	1177	14	Alto de la Alianza	36	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
146	1177	14	Alto de la Alianza	36	Regular	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
147	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Mala	Hombre	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
148	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Buena	Mujer	0,40	1,00	0,70	0,80	1,00	0,88	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,65
149	1175	14	Alto de la Alianza	30	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,40	0,33	0,37	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,50
150	1179	14	Alto de la Alianza	50	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,88	0,00	0,53	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,68
151	1178	14	SPR Nor Este	44	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,00	1,00	0,40	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,63

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
152	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,75	0,00	0,45	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,48
153	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,67	0,00	0,40	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,63
154	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
155	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,80
156	1179	14	Alto de la Alianza	50	Regular	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,87
157	1175	14	Alto de la Alianza	30	Mala	Hombre	0,67	1,00	0,84	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,85
158	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
159	1180	14	Santa Fe	86	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
160	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,91
161	1178	14	SPR Nor Este	44	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
162	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Mujer	0,25	0,00	0,13	0,50	0,50	0,50	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,46
163	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,65
164	1187	14	Alto de la Alianza	262	Mala	Mujer	0,60	1,00	0,80	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,78
165	1187	14	Alto de la Alianza	262	Buena	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,80
166	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
167	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,57	0,50	0,54	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,51	0,78
168	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,85
169	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,75	0,50	0,65	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,56
170	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
171	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,25
172	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,70
173	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,40
174	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Mala	Hombre	0,50	1,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	0,45
175	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
176	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	0,60	1,00	0,80	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,84
177	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,80	1,00	0,88	-	-	1,00	-	1,00	0,50	1,00	0,84	0,76
178	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,80	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
179	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	0,00	1,00	0,67	0,82
180	1194	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	295	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
181	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
182	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,11	0,78	0,45	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,50	1,00	1,00	0,84	0,80
183	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
184	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Mujer	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89
185	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89
186	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	1,00
187	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
188	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	0,29	1,00	0,65	0,86	0,00	0,52	-	-	1,00	-	0,00	0,75	1,00	0,59	0,58
189	1190	14	12 de octubre	270	Regular	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	0,00	0,17	0,19

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
190	1190	14	12 de octubre	270	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,67	0,00	0,40	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,63
191	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Mala	Hombre	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89
192	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
193	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
194	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Mala	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,90
195	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
196	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,00	-	0,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,47
197	1111	9	San Isidro 24 junio	925	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,66	0,92
198	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,89
199	1102	9	San Isidro 24 junio	882	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
200	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
201	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
202	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
203	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	1,00
204	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
205	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,33	0,00	0,17	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,67
206	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Regular	Hombre	0,86	1,00	0,93	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,87
207	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Buena	Hombre	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89
208	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Regular	Hombre	0,50	0,67	0,59	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,78
209	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
210	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
211	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Hombre	0,67	0,00	0,34	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,60
212	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Regular	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
213	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	0,00	0,33	0,64
214	1081	9	S/D	382	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
215	1081	9	S/D	382	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,67	0,00	0,40	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,52
216	1082	9	S/D	400	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
217	1082	9	S/D	400	Buena	Mujer	0,33	1,00	0,67	0,67	1,00	0,80	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,83
218	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,70	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55
219	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	1,00
220	1085	9	S/D	419	Buena	Mujer	0,33	1,00	0,67	0,67	1,00	0,80	-	-	1,00	-	0,50	1,00	1,00	0,84	0,78
221	1085	9	S/D	419	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,89
222	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Hombre	0,67	1,00	0,84	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96
223	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Mujer	0,22	1,00	0,61	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
224	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
225	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,81
226	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
227	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
228	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Regular	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,66	0,85
229	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Buena	Hombre	0,33	0,00	0,17	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,78
230	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
231	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Hombre	0,67	1,00	0,84	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,94
232	1089	9	S/D	452	Buena	Mujer	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
233	1089	9	S/D	452	Buena	Hombre	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
234	1088	9	S/D	451	Buena	Hombre	0,20	1,00	0,60	0,80	1,00	0,88	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,84
235	1087	9	S/D	443	Buena	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
236	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Mujer	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
237	1087	9	S/D	443	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
238	1088	9	S/D	451	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
239	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	0,17	1,00	0,59	0,83	0,00	0,50	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,69
240	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
241	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Mala	Hombre	0,25	0,00	0,13	0,75	0,00	0,45	-	-	1,00	-	1,00	0,00	1,00	0,67	0,44
242	1083	9	B. Bolivar Encañada	403	Buena	Mujer	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
243	1077	9	SIND. AGR. Encañada Integral	303	Buena	Hombre	0,20	1,00	0,60	0,60	0,00	0,36	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,64
244	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,20	-	-	1,00	-	0,00	0,50	0,00	0,17	0,41
245	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Buena	Mujer	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,80
246	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Mujer	0,57	1,00	0,79	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96
247	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,80
248	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
249	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	0,00	0,33	0,78
250	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
251	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Mujer	0,11	1,00	0,56	0,78	0,50	0,67	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,64
252	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,88	-	0,88	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,71
253	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,67	1,00	0,84	0,67	1,00	0,80	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,77
254	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,75	0,00	0,45	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,65
255	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Mujer	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,84
256	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Buena	Hombre	0,17	1,00	0,59	0,83	0,00	0,50	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,68
257	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
258	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,80	1,00	0,88	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82
259	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,75
260	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
261	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
262	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Regular	Mujer	0,33	0,00	0,17	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,75
263	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Mujer	0,33	0,00	0,17	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,75
264	1103	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	886	Regular	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,80
265	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
266	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
267	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,62
268	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,73
269	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
270	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Buena	Hombre	0,60	1,00	0,80	0,60	1,00	0,76	0,33	1,00	1,00	0,73	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82
271	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Mujer	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89
272	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
273	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Mala	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,84	0,91
274	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Mala	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95
275	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Mala	Hombre	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94
276	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Hombre	0,67	1,00	0,84	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,66	0,88
277	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Buena	Hombre	0,33	1,00	0,67	0,67	1,00	0,80	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,77
278	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Regular	Hombre	0,29	1,00	0,65	0,71	1,00	0,83	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,78
279	1150	9	16 de julio	1	Regular	Hombre	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,73
280	1150	9	16 de julio	1	Mala	Mujer	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,25
281	1151	9	Villa América	2	Regular	Hombre	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,79
282	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,40	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,54
283	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Mala	Hombre	0,29	1,00	0,65	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,91
284	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,20	1,00	0,60	0,80	1,00	0,88	0,00	1,00	-	0,50	-	-	0,00	-	0,68
285	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,13	1,00	0,57	0,75	0,50	0,65	-	-	1,00	-	0,50	0,50	1,00	0,67	0,64
286	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,66	0,89
287	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Buena	Hombre	0,33	1,00	0,67	0,83	1,00	0,90	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,51	0,78
288	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,75	1,00	0,88	0,57	-	0,57	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85
289	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,40	-	-	1,00	-	0,00	1,00	0,00	0,33	0,54
290	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Regular	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
291	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Mala	Hombre	0,17	1,00	0,59	0,00	0,50	0,20	0,00	0,50	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	0,53
292	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	0,60	1,00	0,80	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,84
293	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,66	0,75
294	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Mujer	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,86
295	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
296	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	0,80	1,00	0,88	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,71
297	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
298	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,38	1,00	0,69	0,88	1,00	0,93	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,66	0,83
299	1111	9	San Isidro 24 de junio	925	Mala	Hombre	0,14	1,00	0,57	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,84	0,87
300	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	0,00	0,60	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,60
301	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,67	1,00	0,84	0,83	1,00	0,90	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,85
302	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Mala	Mujer	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,87
303	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Buena	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	0,00	0,00	0,33	0,64

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
304	1151	9	Villa América	4	Regular	Hombre	0,50	0,00	0,25	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	0,00	-	-	0,00	-	0,07
305	1156	9	16 de julio	3	Regular	Mujer	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,84	0,88
306	1152	9	Villa América	3	Regular	Hombre	0,78	1,00	0,89	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,51	0,85
307	1153	9	16 de julio	34	Mala	Mujer	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,85
308	1154	9	16 de julio	35	Mala	Hombre	1,00	0,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
309	1155	9	Villa América	36	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	1,00
310	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,80	-	0,80	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,68
311	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,75	1,00	0,88	0,25	-	0,25	1,00	-	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,84	0,71
312	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,50	-	0,50	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67
313	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Buena	Mujer	0,50	1,00	0,75	0,75	1,00	0,85	0,50	1,00	1,00	0,80	1,00	0,50	1,00	0,84	0,81
314	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,29	1,00	0,65	0,86	1,00	0,92	1,00	-	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,89	0,88
315	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
316	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,25	1,00	0,63	0,75	-	0,75	1,00	-	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,84	0,81
317	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Regular	Mujer	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,79
318	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Regular	Hombre	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
319	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Regular	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,87
320	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	0,67	1,00	0,84	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,74
321	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,43	1,00	0,72	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
322	1144	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	27	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
323	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,80
324	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Hombre	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,79
325	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Mujer	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,49
326	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Mujer	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
327	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,77
328	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Mujer	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,75
329	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Hombre	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,84
330	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
331	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
332	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,67	1,00	0,84	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,94
333	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,80	1,00	0,88	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,71
334	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,84
335	1164	9	Villa Israel	44	Buena	Mujer	0,25	1,00	0,63	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
336	1164	9	Villa Israel	44	Regular	Hombre	0,40	1,00	0,70	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,81
337	1163	9	Villa Israel	43	Buena	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	1,00	0,67	0,76
338	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Regular	Hombre	0,50	1,00	0,75	0,50	0,00	0,30	0,00	0,00	1,00	0,20	0,00	0,50	1,00	0,51	0,42
339	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Mala	Hombre	0,20	1,00	0,60	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,49
340	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Hombre	0,20	1,00	0,60	0,80	0,00	0,48	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
341	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,70

Notas: *Fuente: Elaboración propia.*

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.* V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.* I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*

V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.* V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.* I_{SB2} *Salud en la población.*

V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.* V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.* V_{SB33} *Mortalidad infantil.* I_{SB3} *Salud infantil.*

V_{SB41} *Recibió atención prenatal.* V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.* V_{SB43} *Tasa de aborto.* I_{SB4} *Salud materna.* D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

(Continuación) Valores de variables e indicadores de la dimensión de salud básica (D_{SB}) de cada una de las encuestas.

Nº Enc	ID	Distr	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo Jefatura del hogar	V_{SB11}	V_{SB12}	I_{SB1}	V_{SB21}	V_{SB22}	I_{SB2}	V_{SB31}	V_{SB32}	V_{SB33}	I_{SB3}	V_{SB41}	V_{SB42}	V_{SB43}	I_{SB4}	D_{SB}
342	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Regular	Hombre	0,50	1,00	0,75	0,50	1,00	0,70	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,86
343	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
344	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Mala	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,75	0,00	0,45	0,50	0,00	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	0,69
345	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Mala	Hombre	0,50	1,00	0,75	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,87
346	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Regular	Hombre	0,50	1,00	0,75	0,50	0,00	0,30	0,00	0,00	1,00	0,20	0,00	1,00	1,00	0,67	0,46
347	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,30	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,18
348	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,25	1,00	0,63	0,50	0,50	0,50	0,00	0,50	1,00	0,40	1,00	0,50	1,00	0,84	0,58
349	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,84	0,89
350	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Mujer	0,40	1,00	0,70	0,00	1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	0,00	0,66	0,58
351	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Regular	Hombre	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,92
352	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Mala	Hombre	0,17	1,00	0,59	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	0,00	0,33	0,67
353	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Regular	Hombre	0,00	0,00	0,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	1,00	0,34	0,51
354	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Hombre	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
355	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Mujer	0,60	1,00	0,80	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,66	0,88
356	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,67	0,00	0,40	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,46
357	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Mujer	0,25	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	-	-	1,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
358	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Mala	Mujer	0,33	1,00	0,67	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93
359	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,80	0,00	0,48	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,66
360	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Mala	Hombre	0,20	1,00	0,60	1,00	-	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92
361	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Mujer	0,25	1,00	0,63	0,75	0,00	0,45	0,50	0,00	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	0,61
362	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Hombre	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	0,00	1,00	0,00	0,33	0,64
363	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Regular	Hombre	0,33	1,00	0,67	0,67	1,00	0,80	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,77
364	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Regular	Hombre	0,25	1,00	0,63	0,63	0,67	0,65	0,50	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	0,00	0,66	0,68
365	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
366	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Regular	Hombre	0,00	1,00	0,50	0,25	0,58	0,38	-	-	1,00	-	0,00	1,00	0,00	0,33	0,40
367	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,40	1,00	0,70	0,60	0,00	0,36	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,34	0,58
368	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Hombre	0,40	1,00	0,70	0,80	0,50	0,68	1,00	-	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,34	0,68
369	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,29	1,00	0,65	0,57	0,25	0,44	0,00	0,50	1,00	0,40	0,00	0,00	1,00	0,34	0,45
370	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Hombre	0,33	1,00	0,67	0,67	0,50	0,60	-	-	1,00	-	0,00	0,50	1,00	0,51	0,59
371	1121	9	SIND. AGR. Khara Khara	3	Mala	Mujer	0,00	1,00	0,50	1,00	-	1,00	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87
372	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Buena	Hombre	0,29	1,00	0,65	0,86	0,00	0,52	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,78
373	1121	9	SIND. AGR. KHARA KHARA	3	Buena	Hombre	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,88	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,86
374	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Mujer	0,00	0,00	0,00	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,60
375	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,25	1,00	0,63	0,50	0,75	0,60	0,00	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,71

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

V_{SB11} *Disponibilidad de seguro de salud.*
V_{SB12} *Lugar donde acude en caso de enfermedad.*
I_{SB1} *Cobertura de seguro de salud.*
V_{SB21} *Problema de salud en las últimas dos semanas.*
V_{SB22} *Lugar donde fue atendido en ese caso.*
I_{SB2} *Salud en la población.*
V_{SB31} *Problema de salud infantil en últimas 2 semanas.*
V_{SB32} *Lugar donde fue atendido el niño/a.*
V_{SB33} *Mortalidad infantil.*
I_{SB3} *Salud infantil.*
V_{SB41} *Recibió atención prenatal.*
V_{SB42} *Recibió atención en el último parto.*
V_{SB43} *Tasa de aborto.*
I_{SB4} *Salud materna.*
D_{SB} *Dimensión Salud Básica.*

Cuadro VIII.13 Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las OTB encuestadas.

OTB	Distrito	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
B. EUCALIPTOS NORTE	7	0,83	0,57	0,75	0,54	0,79	0,69
B. EUCALIPTOS SUD	7	0,74	0,42	0,60	0,40	0,77	0,59
VALLE HERMOSO NORTE	7	0,89	0,43	0,65	0,31	0,74	0,61
VILLA VENEZUELA	7	0,83	0,40	0,68	0,32	0,67	0,58
14 DE ABRIL	8	0,75	0,26	0,66	0,13	0,65	0,49
ALTO MIRADOR TICTI SUD	8	0,90	0,26	0,62	0,46	0,82	0,61
ALTO V. HERMOSO 5 DE OCTUBRE	8	0,74	0,46	0,57	0,55	0,65	0,59
B. UNIVERSITARIO ALTO	8	0,83	0,28	0,53	0,28	0,66	0,52
BARRIO V. SAN MIGUEL	8	0,73	0,41	0,59	0,56	0,84	0,62
CHASKA RUMI TRIFON VELASCO	8	0,93	0,48	0,64	0,37	0,81	0,64
EL MOLINO	8	0,75	0,34	0,52	0,21	0,68	0,50
EL SALVADOR	8	0,73	0,38	0,59	0,43	0,68	0,56
MULA MAYU	8	0,73	0,43	0,56	0,44	0,69	0,57
NUEVO AMANECER	8	0,59	0,48	0,54	0,23	0,68	0,50
RUMI CERCO	8	0,89	0,53	0,66	0,20	0,92	0,64
TICTI SUD	8	0,77	0,41	0,50	0,15	0,67	0,50
V. SAN JOSE	8	0,77	0,45	0,56	0,28	0,71	0,55
VALLE HERMOSO CENTRAL	8	0,84	0,46	0,60	0,50	0,58	0,60
VILLA SAN MIGUEL	8	0,81	0,36	0,55	0,20	0,74	0,53
1° DE MAYO LA TAMBORADA	9	0,60	0,32	0,56	0,58	0,72	0,55
16 DE JULIO	9	0,85	0,41	0,55	0,22	0,82	0,57
B. BOLIVAR ENCAÑADA	9	0,74	0,39	0,55	0,37	0,77	0,56
B. FERROVIARIO TAMBORADA	9	0,89	0,61	0,53	0,65	0,93	0,72
CODEVER	9	0,68	0,56	0,59	0,61	0,81	0,65
S/D	9	0,72	0,43	0,60	0,66	0,84	0,65
SAN ISIDRO 24 DE JUNIO	9	0,79	0,32	0,51	0,50	0,81	0,59
SAN JOSE DE LA BANDA PLAN B	9	0,76	0,40	0,56	0,57	0,90	0,64
SIND. AGR. ARRUMANI	9	0,67	0,36	0,45	0,37	0,62	0,50
SIND. AGR. CHAKIMAYU	9	0,84	0,34	0,56	0,33	0,85	0,59
SIND. AGR. ENCAÑADA INTEGRAL	9	0,77	0,49	0,53	0,35	0,75	0,58
SIND. AGR. KHARA KHARA	9	0,60	0,33	0,44	0,45	0,69	0,63
SIND. AGR. MEJILLONES	9	0,77	0,42	0,59	0,47	0,88	0,63
SIND. AGR. PAMPAS SAN MIGUEL	9	0,73	0,33	0,46	0,31	0,74	0,51
SIND. AGR. PUCARITA CHICA	9	0,75	0,52	0,52	0,70	0,81	0,66
URB. 21 DE DICIEMBRE	9	0,77	0,38	0,52	0,36	0,80	0,57
VILLA AMERICA	9	0,68	0,43	0,53	0,17	0,59	0,48
VILLA ISRAEL	9	0,83	0,33	0,49	0,22	0,79	0,53
12 DE OCTUBRE	14	0,85	0,54	0,54	0,72	0,66	0,66
ALTO DE LA ALIANZA	14	0,84	0,45	0,62	0,29	0,77	0,59
ALTO SEBASTIAN PAGADOR	14	0,77	0,47	0,51	0,40	0,68	0,56
B. PAGADOR TERCER GRUPO	14	0,76	0,44	0,59	0,27	0,71	0,55
SANTA FE	14	0,94	0,09	0,57	0,21	0,80	0,52
SEBASTIAN PAGADOR I	14	0,73	0,54	0,51	0,38	0,82	0,59
SPR NOR ESTE	14	0,70	0,38	0,51	0,26	0,62	0,49
V. SEBASTIAN PAGADOR 2° GRUPO	14	0,78	0,41	0,63	0,49	0,83	0,63

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

D_{ED} *Dimensión de educación.* D_{EC} *Dimensión de economía.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

D_{AP} *Dimensión hábitat básica.* D_{SB} *Dimensión salud pública.* *ICVU* *ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.*

Cuadro VIII.14 Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
1	1012	7	Villa Venezuela	48	Mala	Hombre	0,56	0,53	0,62	0,12	1,00	0,57
2	1003	7	Villa Venezuela	13	Buena	Hombre	0,90	0,61	0,81	0,73	0,76	0,76
3	1003	7	Villa Venezuela	13	Mala	Mujer	0,94	0,44	0,51	0,25	0,73	0,57
4	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Mujer	0,94	0,54	0,72	0,45	0,77	0,68
5	1011	7	B. Eucaliptos Sud	45	Mala	Hombre	0,53	0,41	0,45	0,12	0,64	0,43
6	1012	7	Villa Venezuela	48	Buena	Mujer	0,94	0,49	0,82	0,53	1,00	0,76
7	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,79	0,34	0,64	0,12	0,47	0,47
8	1007	7	Villa Venezuela	30	Mala	Hombre	0,80	0,36	0,46	0,14	0,57	0,47
9	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	0,94	0,57	0,75	0,74	0,93	0,79
10	1017	7	B. Eucaliptos Norte	61	Buena	Hombre	0,98	0,68	0,69	0,61	0,87	0,77
11	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Hombre	0,61	0,35	0,46	0,61	0,79	0,56
12	1001	7	B. Eucaliptos Sud	2	Buena	Mujer	0,64	0,40	0,56	0,74	0,87	0,64
13	1010	7	Valle hermoso Norte	43	Buena	Hombre	0,98	0,82	0,79	0,87	1,00	0,89
14	1010	7	Valle Hermoso Norte	43	Buena	Hombre	0,94	0,68	0,68	0,75	0,87	0,78
15	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	0,77	0,07	0,71	0,17	0,91	0,53
16	1009	7	Valle Hermoso Norte	42	Regular	Mujer	0,98	0,43	0,42	0,16	0,86	0,57
17	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Regular	Mujer	0,89	0,54	0,64	0,15	0,54	0,55
18	1014	7	Valle Hermoso Norte	51	Mala	Hombre	0,91	0,29	0,72	0,24	0,65	0,56
19	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Regular	Hombre	0,86	0,34	0,71	0,20	0,78	0,58
20	1013	7	Valle Hermoso Norte	49	Mala	Hombre	0,72	0,27	0,60	0,18	0,81	0,52
21	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,95	0,51	0,63	0,20	0,46	0,55
22	1008	7	Villa Venezuela	41	Regular	Hombre	0,83	0,10	0,78	0,41	0,64	0,55
23	1002	7	Villa Venezuela	11	Mala	Hombre	0,93	0,07	0,49	0,12	0,56	0,43
24	1006	7	Villa Venezuela	28	Buena	Mujer	0,91	0,68	0,68	0,59	0,78	0,73
25	1019	7	Villa Venezuela	67	Regular	Hombre	0,73	0,26	0,73	0,28	0,62	0,52
26	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,91	0,51	0,72	0,20	0,70	0,61
27	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Regular	Mujer	0,94	0,72	0,76	0,74	0,68	0,77
28	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Mala	Mujer	0,37	0,54	0,73	0,12	0,39	0,43
29	1005	7	B. Eucaliptos Norte	25	Regular	Mujer	1,00	0,20	0,76	0,30	1,00	0,65
30	1015	7	B. Eucaliptos Sud	54	Regular	Hombre	0,80	0,31	0,67	0,29	0,87	0,59
31	1019	7	Villa Venezuela	67	Buena	Hombre	0,92	0,58	0,75	0,75	0,58	0,72
32	1016	7	B. Eucaliptos Norte	59	Buena	Hombre	0,72	0,68	0,77	0,73	0,88	0,76
33	1018	7	Valle Hermoso Norte	62	Mala	Hombre	0,93	0,39	0,61	0,19	0,50	0,52
34	1008	7	Villa Venezuela	41	Mala	Hombre	0,80	0,25	0,60	0,12	0,51	0,45
35	1004	7	Villa Venezuela	21	Mala	Mujer	0,53	0,31	0,80	0,06	0,73	0,49
36	1002	7	Villa Venezuela	11	Regular	Hombre	0,93	0,50	0,76	0,22	0,47	0,57
37	1004	7	Villa Venezuela	21	Regular	Hombre	0,92	0,44	0,71	0,35	0,60	0,60
38	1047	8	Mula Mayu	36	Mala	Mujer	0,00	0,31	0,54	0,12	0,67	0,33
39	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,94	0,20	0,61	0,13	0,80	0,54

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

D_{ED} *Dimensión de educación.* D_{EC} *Dimensión de economía.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

D_{AP} *Dimensión hábitat básica.* D_{SB} *Dimensión salud pública.* *ICVU* *ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.*

(Continuación) Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
40	1025	8	Villa San Miguel	6	Mala	Hombre	0,77	0,51	0,60	0,13	0,80	0,56
41	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Mujer	0,93	0,06	0,48	0,07	0,51	0,41
42	1050	8	Villa San Miguel	41	Mala	Hombre	0,91	0,07	0,51	0,12	0,93	0,51
43	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,93	0,56	0,60	0,11	0,88	0,62
44	1049	8	Ticti Sud	40	Mala	Hombre	0,84	0,25	0,34	0,12	0,33	0,38
45	1061	8	Rumi Cerco	95	Mala	Mujer	0,85	0,49	0,56	0,12	0,93	0,59
46	1061	8	Rumi Cerco	95	Regular	Hombre	0,93	0,57	0,76	0,27	0,92	0,69
47	1039	8	14 de Abril	26	Mala	Mujer	0,94	0,43	0,63	0,11	0,89	0,60
48	1039	8	14 de Abril	26	Regular	Hombre	0,56	0,08	0,70	0,15	0,40	0,38
49	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	0,71	0,38	0,60	0,64	0,20	0,51
50	1041	8	Valle Hermoso Central	29	Buena	Hombre	0,94	0,52	0,65	0,74	0,47	0,66
51	1052	8	B. Universitario Alto	44	Mala	Hombre	0,91	0,31	0,60	0,13	0,80	0,55
52	1052	8	B. Universitario Alto	44	Buena	Mujer	0,92	0,10	0,52	0,66	0,76	0,59
53	1037	8	V. San José	22	Regular	Hombre	0,67	0,54	0,61	0,28	0,80	0,58
54	1037	8	V. San José	22	Mala	Hombre	0,57	0,23	0,43	0,09	0,84	0,43
55	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Buena	Hombre	0,90	0,47	0,56	0,51	0,70	0,63
56	1059	8	Chaska Rumi Trifon Velasco	86	Regular	Hombre	0,96	0,49	0,71	0,23	0,92	0,66
57	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Buena	Mujer	0,92	0,07	0,64	0,68	0,77	0,62
58	1057	8	Alto Mirador Ticti Sud	70	Regular	Hombre	0,87	0,46	0,61	0,23	0,87	0,61
59	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Regular	Mujer	0,51	0,51	0,50	0,23	0,73	0,50
60	1023	8	Nuevo Amanecer	4	Mala	Hombre	0,67	0,47	0,65	0,10	0,84	0,55
61	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,97	0,57	0,53	0,14	0,20	0,48
62	1031	8	El Molino	14	Mala	Hombre	0,91	0,16	0,65	0,10	0,80	0,53
63	1055	8	V. San José	47	Mala	Hombre	0,97	0,66	0,61	0,13	1,00	0,67
64	1055	8	V. San José	47	Buena	Mujer	0,91	0,61	0,61	0,74	0,85	0,74
65	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Mujer	0,47	0,48	0,70	0,59	0,85	0,62
66	1043	8	Barrio V. San Miguel	31	Buena	Hombre	0,76	0,50	0,52	0,74	1,00	0,70
67	1047	8	Mula Mayu	36	Buena	Hombre	0,96	0,58	0,55	0,61	0,64	0,67
68	1034	8	Mula Mayu	18	Regular	Hombre	0,57	0,29	0,49	0,57	0,31	0,44
69	1034	8	Mula Mayu	18	Buena	Hombre	0,91	0,54	0,56	0,72	1,00	0,74
70	1029	8	El Salvador	12	Mala	Hombre	0,81	0,34	0,49	0,18	0,67	0,50
71	1029	8	El Salvador	12	Regular	Hombre	0,54	0,50	0,74	0,56	0,47	0,56
72	1022	8	El Salvador	3	Regular	Mujer	0,94	0,25	0,63	0,62	0,59	0,60
73	1022	8	El Salvador	3	Buena	Mujer	0,51	0,48	0,52	0,63	0,92	0,61
74	1028	8	El Salvador	10	Regular	Mujer	0,69	0,29	0,50	0,50	0,33	0,46
75	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,47	0,45	0,19	0,38	0,62	0,42
76	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	0,53	0,43	0,46	0,49	0,82	0,55
77	1060	8	Mula Mayu	90	Regular	Hombre	0,92	0,13	0,53	0,22	0,95	0,55
78	1036	8	Villa San Miguel	21	Mala	Hombre	0,85	0,54	0,52	0,25	0,72	0,58
79	1036	8	Villa San Miguel	21	Regular	Hombre	0,94	0,31	0,45	0,28	0,95	0,59

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

D_{ED} *Dimensión de educación.*
D_{EC} *Dimensión de economía.*
D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*
D_{AP} *Dimensión hábitat básica.*
D_{SB} *Dimensión salud pública.*
ICVU ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.

(Continuación) Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
80	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Mujer	0,90	0,08	0,61	0,19	0,57	0,47
81	1038	8	Villa San Miguel	24	Mala	Hombre	0,80	0,35	0,58	0,12	0,86	0,54
82	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Buena	Hombre	0,60	0,62	0,82	0,80	0,54	0,68
83	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,77	0,72	0,47	0,83	0,50	0,66
84	1024	8	Mula Mayu	5	Regular	Hombre	0,67	0,10	0,64	0,57	0,59	0,51
85	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,76	0,41	0,69	0,17	0,87	0,58
86	1053	8	V. San José	45	Buena	Hombre	0,63	0,52	0,67	0,71	0,79	0,66
87	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,47	0,60	0,51	0,57	0,54	0,54
88	1021	8	El Salvador	2	Regular	Hombre	0,56	0,50	0,68	0,27	0,79	0,56
89	1026	8	El Salvador	7	Buena	Mujer	0,92	0,34	0,48	0,66	0,59	0,60
90	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Regular	Hombre	0,89	0,24	0,62	0,16	0,83	0,55
91	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Regular	Hombre	0,94	0,72	0,74	0,83	0,91	0,83
92	1051	8	Valle Hermoso Central	42	Mala	Mujer	0,82	0,61	0,60	0,54	0,57	0,63
93	1042	8	Valle Hermoso Central	30	Mala	Mujer	0,75	0,28	0,37	0,12	0,51	0,41
94	1040	8	Mula Mayu	28	Buena	Hombre	0,71	0,54	0,53	0,53	0,83	0,63
95	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,83	0,53	0,69	0,17	0,43	0,53
96	1062	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	100	Mala	Hombre	0,94	0,07	0,44	0,29	0,65	0,48
97	1040	8	Mula Mayu	28	Regular	Hombre	0,83	0,52	0,61	0,23	0,85	0,61
98	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Mala	Mujer	0,62	0,28	0,44	0,29	0,45	0,42
99	1066	8	Nuevo Amanecer	104	Regular	Mujer	0,23	0,62	0,45	0,30	0,33	0,39
100	1053	8	V. San José	45	Mala	Hombre	0,74	0,44	0,49	0,18	0,43	0,45
101	1020	8	Villa San Miguel	1	Regular	Hombre	0,92	0,52	0,80	0,34	0,69	0,65
102	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,76	0,29	0,53	0,21	0,81	0,52
103	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	0,91	0,53	0,68	0,25	1,00	0,68
104	1054	8	Nuevo Amanecer	46	Mala	Hombre	0,58	0,50	0,49	0,19	0,74	0,50
105	1064	8	V. San José	102	Mala	Hombre	0,73	0,32	0,56	0,11	0,48	0,44
106	1026	8	El Salvador	7	Mala	Mujer	0,83	0,28	0,63	0,25	0,93	0,58
107	1045	8	Mula Mayu	34	Mala	Hombre	0,95	0,46	0,67	0,12	0,62	0,57
108	1045	8	Mula Mayu	34	Regular	Hombre	0,92	0,55	0,66	0,23	0,51	0,57
109	1035	8	El Molino	20	Mala	Hombre	0,87	0,55	0,54	0,31	0,98	0,65
110	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Buena	Hombre	0,84	0,31	0,52	0,74	0,89	0,66
111	1056	8	B. Universitario Alto	69	Regular	Hombre	0,60	0,47	0,56	0,29	0,42	0,47
112	1035	8	El Molino	20	Regular	Hombre	0,59	0,29	0,48	0,50	0,54	0,48
113	1056	8	B. Universitario Alto	69	Mala	Hombre	0,90	0,23	0,44	0,06	0,64	0,45
114	1058	8	Barrio V. San Miguel	82	Regular	Hombre	0,83	0,37	0,63	0,16	0,61	0,52
115	1030	8	El Molino	13	Mala	Hombre	0,75	0,51	0,40	0,12	0,82	0,52
116	1030	8	El Molino	13	Regular	Mujer	0,54	0,10	0,72	0,24	0,69	0,46
117	1063	8	El Molino	101	Mala	Mujer	0,93	0,08	0,39	0,12	0,56	0,42
118	1063	8	El Molino	101	Regular	Mujer	0,46	0,49	0,46	0,16	0,87	0,49
119	1065	8	Ticti Sud	103	Regular	Hombre	0,93	0,54	0,62	0,22	0,76	0,61

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

D_{ED} *Dimensión de educación.*
D_{EC} *Dimensión de economía.*
D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*
D_{AP} *Dimensión hábitat básica.*
D_{SB} *Dimensión salud pública.*
ICVU ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.

(Continuación) Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
120	1065	8	Ticti Sud	103	Mala	Hombre	0,38	0,29	0,43	0,12	0,72	0,39
121	1033	8	Alto V. Hermoso 5 de octubre	16	Regular	Hombre	0,93	0,55	0,52	0,54	0,87	0,68
122	1046	8	Villa San Miguel	35	Regular	Hombre	0,83	0,33	0,68	0,34	0,76	0,59
123	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,82	0,31	0,71	0,22	0,76	0,56
124	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Hombre	0,94	0,49	0,58	0,19	0,76	0,59
125	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Mujer	0,57	0,49	0,51	0,12	0,77	0,49
126	1032	8	Villa San Miguel	15	Regular	Hombre	0,70	0,52	0,50	0,28	0,96	0,59
127	1048	8	Villa San Miguel	38	Mala	Mujer	0,92	0,31	0,63	0,12	0,82	0,56
128	1044	8	Villa San Miguel	32	Mala	Hombre	0,58	0,47	0,29	0,12	0,60	0,41
129	1027	8	V. San José	8	Regular	Mujer	0,90	0,24	0,62	0,22	0,60	0,52
130	1027	8	V. San José	8	Mala	Hombre	0,85	0,63	0,50	0,13	0,50	0,52
131	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Mujer	0,22	0,45	0,42	0,12	0,37	0,32
132	1176	14	SPR Nor Este	34	Mala	Hombre	0,82	0,49	0,62	0,12	0,47	0,50
133	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	0,74	0,59	0,54	0,70	0,92	0,70
134	1168	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	7	Regular	Hombre	0,90	0,52	0,52	0,57	0,82	0,67
135	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Regular	Mujer	0,21	0,04	0,67	0,51	0,84	0,45
136	1165	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	2	Buena	Mujer	0,68	0,28	0,63	0,62	0,76	0,60
137	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Regular	Hombre	0,93	0,49	0,83	0,28	0,80	0,67
138	1167	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	6	Mala	Hombre	0,89	0,46	0,53	0,09	0,59	0,51
139	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,90	0,53	0,44	0,70	1,00	0,71
140	1166	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	4	Regular	Hombre	0,75	0,49	0,64	0,59	0,77	0,65
141	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Hombre	0,84	0,59	0,43	0,12	0,86	0,57
142	1170	14	V. Sebastián Pagador 1º Grupo	22	Mala	Mujer	0,44	0,54	0,53	0,08	0,65	0,45
143	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	0,80	0,54	0,63	0,81	0,89	0,73
144	1169	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	20	Buena	Hombre	0,86	0,36	0,69	0,81	0,76	0,69
145	1177	14	Alto de la Alianza	36	Mala	Hombre	0,92	0,51	0,62	0,09	0,76	0,58
146	1177	14	Alto de la Alianza	36	Regular	Hombre	0,88	0,50	0,65	0,25	0,93	0,64
147	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Mala	Hombre	0,93	0,48	0,64	0,25	0,92	0,64
148	1171	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	24	Buena	Mujer	0,94	0,59	0,77	0,81	0,65	0,75
149	1175	14	Alto de la Alianza	30	Buena	Hombre	0,91	0,41	0,45	0,62	0,50	0,58
150	1179	14	Alto de la Alianza	50	Buena	Hombre	0,71	0,43	0,44	0,88	0,68	0,63
151	1178	14	SPR Nor Este	44	Buena	Mujer	0,90	0,10	0,47	0,67	0,63	0,55
152	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Buena	Hombre	0,88	0,59	0,40	0,82	0,48	0,63
153	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Buena	Hombre	0,94	0,50	0,44	0,74	0,63	0,65
154	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Buena	Hombre	0,94	0,10	0,53	0,68	0,76	0,60
155	1174	14	Alto Sebastián Pagador	29	Mala	Hombre	0,91	0,57	0,60	0,26	0,80	0,63
156	1179	14	Alto de la Alianza	50	Regular	Hombre	0,94	0,39	0,63	0,29	0,87	0,62
157	1175	14	Alto de la Alianza	30	Mala	Hombre	0,91	0,51	0,56	0,25	0,85	0,62
158	1173	14	Alto Sebastián Pagador	27	Mala	Hombre	0,91	0,73	0,55	0,14	0,76	0,62
159	1180	14	Santa Fe	86	Mala	Hombre	0,94	0,09	0,57	0,21	0,80	0,52

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

D_{ED} *Dimensión de educación.*
D_{EC} *Dimensión de economía.*
D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*
D_{AP} *Dimensión hábitat básica.*
D_{SB} *Dimensión salud pública.*
ICVU ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.

(Continuación) Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
160	1172	14	Alto Sebastián Pagador	25	Mala	Hombre	0,93	0,57	0,64	0,26	0,91	0,66
161	1178	14	SPR Nor Este	44	Mala	Hombre	0,87	0,47	0,55	0,12	1,00	0,60
162	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Mujer	0,75	0,42	0,64	0,12	0,46	0,48
163	1184	14	Alto de la Alianza	241	Mala	Hombre	0,48	0,49	0,64	0,13	0,65	0,48
164	1187	14	Alto de la Alianza	262	Mala	Mujer	0,65	0,48	0,68	0,13	0,78	0,54
165	1187	14	Alto de la Alianza	262	Buena	Hombre	0,86	0,41	0,66	0,74	0,80	0,69
166	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,93	0,46	0,52	0,12	0,76	0,56
167	1188	14	B. Pagador 3º Grupo	264	Mala	Mujer	0,80	0,44	0,65	0,13	0,78	0,56
168	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,91	0,13	0,58	0,12	0,85	0,52
169	1185	14	B. Pagador 3º Grupo	242	Mala	Hombre	0,85	0,55	0,54	0,12	0,56	0,52
170	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,89	0,57	0,50	0,12	0,93	0,60
171	1186	14	B. Pagador 3º Grupo	244	Mala	Hombre	0,00	0,31	0,44	0,12	0,25	0,22
172	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,46	0,58	0,46	0,18	0,70	0,47
173	1181	14	Alto Sebastián Pagador	214	Mala	Mujer	0,18	0,08	0,44	0,13	0,40	0,25
174	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Mala	Hombre	0,78	0,56	0,69	0,12	0,45	0,52
175	1183	14	B. Pagador 3º Grupo	238	Buena	Mujer	0,80	0,53	0,74	0,62	0,87	0,71
176	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	0,83	0,36	0,78	0,67	0,84	0,70
177	1182	14	B. Pagador 3º Grupo	217	Buena	Hombre	0,81	0,47	0,50	0,57	0,76	0,62
178	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	0,95	0,56	0,65	0,68	0,92	0,75
179	1189	14	12 de octubre	267	Buena	Hombre	0,79	0,68	0,64	0,61	0,82	0,71
180	1194	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	295	Buena	Hombre	0,85	0,37	0,65	0,61	1,00	0,69
181	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	0,57	0,29	0,52	0,12	0,87	0,48
182	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,88	0,44	0,63	0,12	0,80	0,57
183	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Hombre	0,94	0,57	0,54	0,12	0,87	0,61
184	1193	14	Alto de la Alianza	288	Mala	Mujer	0,93	0,53	0,76	0,12	0,89	0,65
185	1192	14	Alto de la Alianza	279	Mala	Hombre	0,94	0,15	0,76	0,18	0,89	0,58
186	1195	14	V. Sebastián Pagador 2º Grupo	302	Mala	Mujer	0,90	0,38	0,60	0,12	1,00	0,60
187	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	0,75	0,85	0,45	0,80	0,80	0,73
188	1191	14	12 de octubre	274	Buena	Hombre	0,93	0,49	0,70	0,82	0,58	0,70
189	1190	14	12 de octubre	270	Regular	Mujer	0,74	0,33	0,36	0,60	0,19	0,44
190	1190	14	12 de octubre	270	Buena	Hombre	0,93	0,34	0,45	0,81	0,63	0,63
191	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Mala	Hombre	0,89	0,39	0,50	0,13	0,89	0,56
192	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	0,87	0,34	0,48	0,25	1,00	0,59
193	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Mujer	0,80	0,30	0,51	0,71	1,00	0,66
194	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Mala	Hombre	0,79	0,12	0,54	0,46	0,90	0,56
195	1110	9	San Isidro 24 junio	923	Buena	Hombre	0,84	0,47	0,56	0,80	1,00	0,73
196	1107	9	San Isidro 24 junio	912	Buena	Mujer	0,71	0,38	0,54	0,68	0,47	0,55
197	1111	9	San Isidro 24 junio	925	Regular	Hombre	0,89	0,38	0,61	0,72	0,92	0,70
198	1112	9	San Isidro 24 junio	927	Buena	Hombre	0,67	0,07	0,52	0,74	0,89	0,58
199	1102	9	San Isidro 24 junio	882	Regular	Hombre	0,79	0,54	0,34	0,59	0,76	0,60

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

D_{ED} *Dimensión de educación.*
D_{EC} *Dimensión de economía.*
D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*
D_{AP} *Dimensión hábitat básica.*
D_{SB} *Dimensión salud pública.*
ICVU ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.

(Continuación) Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
200	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,96	0,12	0,59	0,17	0,76	0,52
201	1101	9	San Isidro 24 junio	881	Regular	Hombre	0,90	0,67	0,63	0,66	0,93	0,76
202	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Regular	Hombre	0,69	0,35	0,37	0,16	0,87	0,49
203	1104	9	San Isidro 24 junio	888	Buena	Mujer	0,96	0,45	0,52	0,90	1,00	0,77
204	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,88	0,38	0,61	0,16	0,76	0,56
205	1105	9	San Isidro 24 junio	894	Regular	Mujer	0,70	0,06	0,52	0,15	0,67	0,42
206	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Regular	Hombre	0,82	0,50	0,56	0,15	0,87	0,58
207	1108	9	URB. 21 de diciembre	914	Buena	Hombre	0,70	0,54	0,52	0,60	0,89	0,65
208	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Regular	Hombre	0,71	0,51	0,48	0,15	0,78	0,53
209	1106	9	URB. 21 de diciembre	896	Mala	Hombre	0,82	0,06	0,52	0,06	0,76	0,44
210	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Mujer	0,81	0,18	0,57	0,66	0,87	0,62
211	1097	9	San Isidro 24 junio	857	Buena	Hombre	0,74	0,47	0,14	0,62	0,60	0,51
212	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Regular	Mujer	0,85	0,12	0,55	0,16	0,80	0,50
213	1099	9	San Isidro 24 junio	866	Buena	Hombre	0,82	0,68	0,66	0,68	0,64	0,70
214	1081	9	S/D	382	Mala	Hombre	0,88	0,29	0,57	0,34	1,00	0,62
215	1081	9	S/D	382	Mala	Mujer	0,77	0,53	0,53	0,62	0,52	0,59
216	1082	9	S/D	400	Regular	Hombre	0,59	0,30	0,59	0,59	0,87	0,59
217	1082	9	S/D	400	Buena	Mujer	0,42	0,14	0,68	0,70	0,83	0,56
218	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	0,50	0,79	0,70	0,79	0,55	0,67
219	1084	9	S/D	417	Buena	Hombre	0,77	0,25	0,72	0,79	1,00	0,71
220	1085	9	S/D	419	Buena	Mujer	0,74	0,14	0,51	0,59	0,78	0,55
221	1085	9	S/D	419	Regular	Mujer	0,46	0,31	0,51	0,67	0,89	0,57
222	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Hombre	0,76	0,60	0,52	0,66	0,96	0,70
223	1093	9	San José de la Banda Plan B	843	Buena	Mujer	0,84	0,26	0,62	0,73	0,92	0,67
224	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Mala	Mujer	0,55	0,06	0,42	0,23	1,00	0,45
225	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	0,87	0,53	0,51	0,79	0,81	0,70
226	1091	9	San José de la Banda Plan B	835	Buena	Hombre	0,88	0,32	0,61	0,50	1,00	0,66
227	1092	9	San José de la Banda Plan B	836	Buena	Mujer	0,55	0,55	0,50	0,75	1,00	0,67
228	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Regular	Hombre	0,85	0,44	0,59	0,46	0,85	0,64
229	1095	9	San José de la Banda Plan B	850	Buena	Hombre	0,83	0,05	0,61	0,54	0,78	0,56
230	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	0,62	0,53	0,58	0,62	0,93	0,65
231	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Hombre	0,95	0,70	0,52	0,62	0,94	0,74
232	1089	9	S/D	452	Buena	Mujer	0,97	0,35	0,59	0,75	0,93	0,72
233	1089	9	S/D	452	Buena	Hombre	0,81	0,83	0,58	0,62	0,93	0,75
234	1088	9	S/D	451	Buena	Hombre	0,87	0,57	0,64	0,74	0,84	0,73
235	1087	9	S/D	443	Buena	Hombre	0,98	0,59	0,63	0,61	0,93	0,75
236	1086	9	B. Ferroviario Tamborada	421	Buena	Mujer	0,82	0,52	0,55	0,68	0,93	0,70
237	1087	9	S/D	443	Buena	Mujer	0,82	0,62	0,50	0,67	0,87	0,70
238	1088	9	S/D	451	Buena	Mujer	0,55	0,38	0,63	0,77	0,80	0,63
239	1090	9	Codever	499	Buena	Hombre	0,73	0,59	0,61	0,61	0,69	0,65

Notas: H *Fuente: Elaboración propia.*

D_{ED} *Dimensión de educación.* D_{EC} *Dimensión de economía.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

D_{AP} *Dimensión hábitat básica.* D_{SB} *Dimensión salud pública.* *ICVU* *ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.*

(Continuación) Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
240	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Regular	Hombre	0,94	0,19	0,71	0,30	1,00	0,63
241	1080	9	B. Bolivar Encañada	378	Mala	Hombre	0,50	0,47	0,42	0,25	0,44	0,41
242	1083	9	B. Bolivar Encañada	403	Buena	Mujer	0,92	0,53	0,47	0,74	0,92	0,71
243	1077	9	SIND. AGR. Encañada Integral	303	Buena	Hombre	0,71	0,32	0,51	0,55	0,64	0,55
244	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Regular	Hombre	0,19	0,42	0,47	0,43	0,41	0,39
245	1098	9	San José de la Banda Plan B	861	Buena	Mujer	0,87	0,47	0,69	0,49	0,80	0,66
246	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Mujer	0,76	0,48	0,64	0,53	0,96	0,67
247	1094	9	San José de la Banda Plan B	849	Buena	Hombre	0,71	0,72	0,38	0,64	0,80	0,65
248	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Hombre	0,81	0,26	0,48	0,52	1,00	0,61
249	1096	9	San José de la Banda Plan B	855	Buena	Mujer	0,64	0,40	0,66	0,62	0,78	0,62
250	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Hombre	0,80	0,27	0,44	0,64	0,76	0,58
251	1078	9	1° de mayo la Tamborada	368	Regular	Mujer	0,77	0,55	0,61	0,54	0,64	0,62
252	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,44	0,33	0,54	0,54	0,71	0,51
253	1079	9	1° de mayo la Tamborada	377	Regular	Mujer	0,37	0,14	0,63	0,60	0,77	0,50
254	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,88	0,14	0,57	0,09	0,65	0,47
255	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Mujer	0,54	0,71	0,64	0,79	0,84	0,70
256	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Buena	Hombre	0,83	0,34	0,64	0,54	0,68	0,61
257	1109	9	URB. 21 de diciembre	919	Buena	Hombre	0,60	0,48	0,52	0,57	0,93	0,62
258	1117	9	URB. 21 de diciembre	953	Mala	Hombre	0,81	0,27	0,40	0,07	0,82	0,48
259	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	0,76	0,35	0,41	0,56	0,75	0,57
260	1116	9	URB. 21 de diciembre	952	Buena	Hombre	0,94	0,52	0,56	0,70	0,80	0,70
261	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Mala	Hombre	0,69	0,30	0,41	0,25	0,76	0,48
262	1113	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	937	Regular	Mujer	0,89	0,53	0,54	0,29	0,75	0,60
263	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Mujer	0,86	0,31	0,51	0,25	0,75	0,54
264	1103	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	886	Regular	Hombre	0,80	0,56	0,63	0,27	0,80	0,61
265	1118	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	982	Mala	Hombre	0,89	0,38	0,51	0,14	0,76	0,54
266	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Hombre	0,74	0,37	0,49	0,27	0,80	0,54
267	1100	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	871	Mala	Mujer	0,92	0,24	0,48	0,14	0,62	0,48
268	1115	9	URB. 21 de diciembre	951	Regular	Hombre	0,59	0,12	0,40	0,42	0,73	0,45
269	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Buena	Hombre	0,36	0,50	0,61	0,80	0,80	0,61
270	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Buena	Hombre	0,88	0,30	0,49	0,52	0,82	0,60
271	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Mujer	0,80	0,50	0,64	0,46	0,89	0,66
272	1148	9	SIND. AGR. Mejillones	30	Mala	Hombre	0,75	0,44	0,60	0,40	1,00	0,64
273	1149	9	SIND. AGR. Mejillones	31	Mala	Hombre	0,92	0,33	0,48	0,03	0,91	0,53
274	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Mala	Hombre	0,89	0,25	0,55	0,15	0,95	0,56
275	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Mala	Hombre	0,65	0,43	0,60	0,40	0,94	0,60
276	1145	9	SIND. AGR. Mejillones	27	Buena	Hombre	0,91	0,46	0,72	0,60	0,88	0,71
277	1146	9	SIND. AGR. Chakimayu	28	Buena	Hombre	0,89	0,43	0,74	0,65	0,77	0,70
278	1147	9	SIND. AGR. Chakimayu	29	Regular	Hombre	0,92	0,14	0,47	0,60	0,78	0,58
279	1150	9	16 de julio	1	Regular	Hombre	0,93	0,46	0,59	0,38	0,73	0,62

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

D_{ED} *Dimensión de educación.*
D_{EC} *Dimensión de economía.*
D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*
D_{AP} *Dimensión hábitat básica.*
D_{SB} *Dimensión salud pública.*
ICVU ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.

(Continuación) Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
280	1150	9	16 de julio	1	Mala	Mujer	0,20	0,34	0,52	0,13	0,25	0,29
281	1151	9	Villa América	2	Regular	Hombre	0,72	0,57	0,55	0,16	0,79	0,56
282	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Regular	Mujer	0,14	0,28	0,52	0,46	0,54	0,39
283	1071	9	B. Bolivar Encañada	105	Mala	Hombre	0,81	0,45	0,58	0,28	0,91	0,61
284	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,88	0,45	0,47	0,10	0,68	0,52
285	1070	9	SIND. AGR. Encañada Integral	104	Regular	Hombre	0,91	0,51	0,46	0,53	0,64	0,61
286	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Mala	Hombre	0,95	0,46	0,63	0,41	0,89	0,67
287	1067	9	SIND. AGR. Encañada Integral	101	Buena	Hombre	0,92	0,52	0,85	0,64	0,78	0,74
288	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,45	0,50	0,35	0,15	0,85	0,46
289	1076	9	SIND. AGR. Encañada Integral	110	Regular	Mujer	0,48	0,10	0,47	0,15	0,54	0,35
290	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Regular	Hombre	0,92	0,33	0,39	0,26	0,93	0,57
291	1075	9	SIND. AGR. Encañada Integral	109	Mala	Hombre	0,93	0,43	0,39	0,11	0,53	0,48
292	1114	9	San Isidro 24 junio	948	Mala	Hombre	0,93	0,10	0,66	0,24	0,84	0,55
293	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Hombre	0,93	0,33	0,53	0,26	0,75	0,56
294	1072	9	B. Bolivar Encañada	106	Regular	Mujer	0,95	0,46	0,61	0,28	0,86	0,63
295	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	0,58	0,62	0,66	0,60	0,93	0,68
296	1074	9	SIND. AGR. Encañada Integral	108	Buena	Mujer	0,86	0,58	0,57	0,70	0,71	0,68
297	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,72	0,68	0,62	0,34	0,87	0,64
298	1073	9	SIND. AGR. Encañada Integral	107	Regular	Hombre	0,91	0,52	0,53	0,34	0,83	0,63
299	1111	9	San Isidro 24 de junio	925	Mala	Hombre	0,92	0,29	0,49	0,11	0,87	0,54
300	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,52	0,52	0,50	0,12	0,60	0,45
301	1068	9	SIND. AGR. Encañada Integral	102	Mala	Mujer	0,74	0,49	0,42	0,23	0,85	0,55
302	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Mala	Mujer	0,80	0,49	0,40	0,12	0,87	0,53
303	1069	9	SIND. AGR. Encañada Integral	103	Buena	Mujer	0,75	0,75	0,75	0,58	0,64	0,69
304	1151	9	Villa América	4	Regular	Hombre	0,92	0,35	0,48	0,16	0,07	0,40
305	1156	9	16 de julio	3	Regular	Mujer	0,81	0,53	0,60	0,15	0,88	0,59
306	1152	9	Villa América	3	Regular	Hombre	0,70	0,51	0,58	0,15	0,85	0,56
307	1153	9	16 de julio	34	Mala	Mujer	0,72	0,33	0,46	0,13	0,85	0,50
308	1154	9	16 de julio	35	Mala	Hombre	0,95	0,33	0,54	0,21	0,80	0,57
309	1155	9	Villa América	36	Regular	Hombre	0,88	0,39	0,50	0,25	1,00	0,60
310	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Buena	Hombre	0,83	0,53	0,49	0,80	0,68	0,67
311	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,61	0,50	0,52	0,82	0,71	0,63
312	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Buena	Hombre	0,93	0,34	0,54	0,66	0,67	0,63
313	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Buena	Mujer	0,72	0,43	0,44	0,61	0,81	0,60
314	1140	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	22	Buena	Hombre	0,67	0,51	0,53	0,80	0,88	0,68
315	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	0,92	0,47	0,63	0,80	0,92	0,75
316	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,93	0,70	0,46	0,72	0,81	0,72
317	1139	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	21	Regular	Mujer	0,17	0,27	0,33	0,54	0,79	0,42
318	1138	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	20	Regular	Hombre	0,92	0,57	0,62	0,59	0,93	0,73
319	1141	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	23	Regular	Hombre	0,59	0,33	0,40	0,65	0,87	0,57

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

D_{ED} *Dimensión de educación.*
D_{EC} *Dimensión de economía.*
D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*
D_{AP} *Dimensión hábitat básica.*
D_{SB} *Dimensión salud pública.*
ICVU ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.

(Continuación) Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
320	1142	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	24	Buena	Hombre	0,85	0,64	0,62	0,79	0,74	0,73
321	1143	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	25	Buena	Hombre	0,82	0,63	0,65	0,59	0,92	0,72
322	1144	9	SIND. AGR. Pucarita Chica	27	Buena	Hombre	0,82	0,87	0,57	0,74	0,80	0,76
323	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,92	0,16	0,54	0,12	0,80	0,51
324	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Hombre	0,93	0,51	0,45	0,12	0,79	0,56
325	1159	9	Villa Israel	39	Mala	Mujer	0,91	0,15	0,52	0,13	0,49	0,44
326	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Mujer	0,87	0,11	0,55	0,12	0,93	0,52
327	1158	9	Villa Israel	38	Mala	Hombre	0,70	0,52	0,43	0,12	0,77	0,51
328	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Mujer	0,70	0,54	0,61	0,12	0,75	0,54
329	1157	9	Villa Israel	37	Mala	Hombre	0,87	0,11	0,48	0,12	0,84	0,48
330	1160	9	SIND. AGR. Chakimayu	40	Mala	Hombre	0,93	0,34	0,64	0,12	0,92	0,59
331	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,82	0,16	0,59	0,12	0,87	0,51
332	1161	9	SIND. AGR. Chakimayu	41	Mala	Hombre	0,93	0,40	0,44	0,12	0,94	0,57
333	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,78	0,55	0,51	0,53	0,71	0,62
334	1162	9	SIND. AGR. Chakimayu	42	Regular	Hombre	0,71	0,53	0,50	0,53	0,84	0,62
335	1164	9	Villa Israel	44	Buena	Mujer	0,81	0,10	0,40	0,55	0,93	0,56
336	1164	9	Villa Israel	44	Regular	Hombre	0,71	0,35	0,56	0,15	0,81	0,52
337	1163	9	Villa Israel	43	Buena	Hombre	0,94	0,59	0,39	0,60	0,76	0,65
338	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Regular	Hombre	0,54	0,36	0,38	0,52	0,42	0,44
339	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Mala	Hombre	0,93	0,42	0,37	0,47	0,49	0,54
340	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Hombre	0,59	0,52	0,36	0,53	0,51	0,50
341	1131	9	SIND. AGR. Khara Khara	13	Regular	Hombre	0,63	0,66	0,44	0,30	0,70	0,55
342	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Regular	Hombre	0,48	0,33	0,34	0,54	0,86	0,51
343	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Mala	Mujer	0,70	0,04	0,50	0,48	0,87	0,52
344	1134	9	SIND. AGR. Pampas San Miguel	16	Mala	Hombre	0,74	0,01	0,30	0,28	0,69	0,40
345	1133	9	SIND. AGR. Khara Khara	15	Mala	Hombre	0,01	0,22	0,31	0,47	0,87	0,37
346	1135	9	SIND. AGR. Khara Khara	17	Regular	Hombre	0,54	0,31	0,37	0,53	0,46	0,44
347	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,42	0,24	0,37	0,47	0,18	0,34
348	1132	9	SIND. AGR. Khara Khara	14	Mala	Hombre	0,07	0,30	0,36	0,46	0,58	0,36
349	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Mala	Hombre	0,48	0,23	0,48	0,50	0,89	0,52
350	1129	9	SIND. AGR. Khara Khara	11	Regular	Mujer	0,70	0,24	0,44	0,55	0,58	0,50
351	1130	9	SIND. AGR. Khara Khara	12	Regular	Hombre	0,63	0,62	0,48	0,66	0,92	0,66
352	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Mala	Hombre	0,85	0,48	0,37	0,39	0,67	0,55
353	1137	9	SIND. AGR. Khara Khara	19	Regular	Hombre	0,59	0,33	0,44	0,22	0,51	0,42
354	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Hombre	0,71	0,10	0,53	0,48	0,93	0,55
355	1136	9	SIND. AGR. Khara Khara	18	Buena	Mujer	0,59	0,31	0,55	0,61	0,88	0,59
356	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Regular	Hombre	0,75	0,54	0,38	0,59	0,46	0,54
357	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Mujer	0,15	0,53	0,26	0,53	0,04	0,30
358	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Mala	Mujer	0,55	0,44	0,34	0,12	0,93	0,48
359	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,83	0,05	0,43	0,12	0,66	0,42

Notas:

Fuente: Elaboración propia.

D_{ED} *Dimensión de educación.*
D_{EC} *Dimensión de economía.*
D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*
D_{AP} *Dimensión hábitat básica.*
D_{SB} *Dimensión salud pública.*
ICVU ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.

(Continuación) Valores del Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) y las dimensiones que lo conforman de cada una de las encuestas.

Nº Encuesta (boleta)	ID	Distrito	Organización Territorial Base (OTB)	Manzana (cuadra)	Tipología	Sexo de la jefatura del hogar	D_{ED}	D_{EC}	D_{HB}	D_{AP}	D_{SB}	ICVU
360	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Mala	Hombre	0,94	0,54	0,61	0,50	0,92	0,70
361	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Mujer	0,47	0,23	0,30	0,18	0,61	0,36
362	1119	9	SIND. AGR. Arrumani	1	Mala	Hombre	0,59	0,17	0,51	0,27	0,64	0,44
363	1120	9	SIND. AGR. Arrumani	2	Regular	Hombre	0,60	0,35	0,49	0,56	0,77	0,55
364	1126	9	SIND. AGR. Arrumani	8	Regular	Hombre	0,83	0,46	0,39	0,50	0,68	0,57
365	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Mala	Mujer	0,71	0,02	0,36	0,53	0,87	0,50
366	1128	9	SIND. AGR. Arrumani	10	Regular	Hombre	0,82	0,30	0,46	0,50	0,40	0,50
367	1123	9	SIND. AGR. Arrumani	5	Mala	Hombre	0,75	0,54	0,43	0,12	0,58	0,48
368	1125	9	SIND. AGR. Arrumani	7	Regular	Hombre	0,87	0,24	0,49	0,27	0,68	0,51
369	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,61	0,30	0,38	0,53	0,45	0,45
370	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Hombre	0,82	0,56	0,65	0,32	0,59	0,59
371	1121	9	SIND. AGR. Khara Khara	3	Mala	Mujer	0,77	0,34	0,63	0,32	0,87	0,59
372	1124	9	SIND. AGR. Arrumani	6	Buena	Hombre	0,77	0,60	0,55	0,47	0,78	0,63
373	1121	9	SIND. AGR. KHARA KHARA	3	Buena	Hombre	0,93	0,34	0,56	0,61	0,86	0,66
374	1122	9	SIND. AGR. Arrumani	4	Mala	Mujer	0,00	0,27	0,48	0,13	0,60	0,30
375	1127	9	SIND. AGR. Arrumani	9	Regular	Hombre	0,94	0,36	0,48	0,16	0,71	0,53

Fuente: Elaboración propia.

Notas:

D_{ED} *Dimensión de educación.* D_{EC} *Dimensión de economía.* D_{HB} *Dimensión de hábitat básica.*

D_{AP} *Dimensión hábitat básica.* D_{SB} *Dimensión salud pública.* *ICVU* *ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA URBANA.*

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

ACHÁ, G. (2007): «La gestión de sistemas alternativos de agua en el sur de la ciudad de Cochabamba: Distritos 7, 8, 9 y 14», en: *Congreso Internacional sobre Desarrollo, Medio Ambiente y Recursos Naturales: Sostenibilidad a Múltiples Niveles y Escalas, Vol. III*, UMSS, Cochabamba.

ACHI, A. y M. DELGADO (2007): «Estrategias populares de acceso a la tierra urbana en una ciudad en rápida expansión, Cochabamba, Bolivia», en: *Congreso Internacional sobre Desarrollo, Medio Ambiente y Recursos Naturales: Sostenibilidad a Múltiples Niveles y Escalas, Vol. III*, UMSS, Cochabamba.

ACHI, A. Y R. KIRCHHEIMER (2006): *Innovar para alcanzar el Derecho Humano al Agua de la zona sur de Cochabamba. La experiencia de apoyo a los comités de agua potable de la Fundación Pro-Hábitat*, Cochabamba.

ACOSTA, O. y otros (2005): «Acceso de los Hogares a los Principales Servicios Públicos y Sociales y Percepciones de Calidad Sobre estos Servicios», en: *Serie Documentos Nº 76, Economía*, Universidad del Rosario, Colombia.

ADESBVI (2012): (Disponible en: http://dinesbvi.ning.com/profiles/blogs/cochabamba-bolivia-aguatuya-inaugura-segunda-planta. Consultado el: 16 diciembre 2012).

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO –AECID- (2013): *Fondo Agua AECID en Bolivia*. (Disponible en: http://www.fondodelagua.aecid.es/es/fcas/donde-trabaja/paises/bolivia.html. Consultado el: 10 de abril de 2014).

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO –AECID- (2013): *Fondo Agua AECID en Bolivia*. (Disponible en: http://www.fondodelagua.aecid.es/es/fcas/ Consultado el: 10 de abril de 2014).

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO –AECID- (2013): *Sectores de Cooperación de la AECID*. (Disponible en: http://www.aecid.es/ES/sectores-de-cooperaci%C3%B3n/agua-y-saneamiento. Consultado el: 10 de abril de 2014).

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO –AECID- (2013): *Sectores de Cooperación de la AECID*. (Disponible en: http://www.aecid.es/ES/Paginas/D%C3%B3nde%20Cooperamos/Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20Caribe/Pa%C3%ADses%20Andinos%20y%20Cono%20Sur/Bolivia.aspx. Consultado el: 10 de abril de 2014).

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO –AECID- (2012): *IV Plan Director de la Cooperación Española 2013-2016*, MAEC-AECID, Madrid.

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO –AECID- (2010): *Cooperación Española en Bolivia. Marco de Asociación País 2011–2015*, MAEC-AECID, Bolivia.

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO –AECID- (2010): *Plan de Acción Sectorial de Agua*, MAEC-AECID, Madrid.

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO –AECID- (2009): *Programa Hispano-Boliviano de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Memoria 2009,* OTC Bolivia-AECID.

AGUILERA, F. (1996): *Economía del agua.* Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica, España.

AGUILERA, F. (1991): «Algunas cuestiones sobre la economía del agua», en: *Agricultura y sociedad, Nº 59,* España.

AGOST, MR. y otros (2013): *Cooperación Descentralizada Pública: introducción, enfoques y ámbitos de actuación,* Servicio de Publicaciones UJI, Castellón.

AGOST, MR. (2008): «Participación ciudadana y empoderamiento local», en: *De la economía global al desarrollo local: El alcance de la intervención de los agentes de empleo y desarrollo local*, Universitat de València.

ALARCÓN, D. (2001): «Medición de las condiciones de vida», en: *Series de Documentos de Trabajo, Vol. I-21*, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES/BID), Washington D.C.

ALBURQUEQUE, C. (2012): *Derechos hasta el final. Buenas prácticas en la realización de los derechos al agua y al saneamiento*, Lisboa.

ALKIRE, S. (2011). «Mesurer la pauvreté multidimensionnelle: les limites», en: *Revue d'économie du développement*, Vol. *19*(2), (2008: 61-104).

ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS -OHCHR- (2011): *Resolution A/HRC/RES/16/2. The human right to safe drinking water and sanitation.* (Disponible en: http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/G11/124/85/PDF/ G1112485.pdf?OpenElement. Consultado el: 25 de febrero de 2013).

ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS -OHCHR- (2010): *Resolución A/HRC/RES/15/9. Los derechos humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento*. (Disponible en: http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G10/166/ 36/PDF/ G1016636. Consultado el: 25 de febrero de 2013).

ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS -OHCHR- (2009): *Decisión 12/8. Los derechos humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento.* (Disponible en: http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/G09/165/74/PDF/G0916574. Consultado el: 25 de febrero de 2013).

ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS -OHCHR- (2008): *Decisión 7/22. Los derechos humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento*. (Disponible: http://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/resolutions/A_HRC_RES_7_22.pdf. Consultado el: 25 de febrero de 2013).

ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS -OHCHR- (2007): *Informe del Alto Comisionado de NNUU para los Derechos Humanos.* (Disponible en: http://ap.ohchr.org/documents/dpage_s.aspx?b=5&se=7&t=9. Consultado el: 25 de febrero de 2013).

ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS -OHCHR- (2006): *Decisión 2/104. Los derechos humanos y el acceso al agua.* (Disponible en: http://www2. ohchr.org/english/issues/water/docs/HRC_decision2-104_sp.pdf. Consultado el: 25 de febrero de 2013).

ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS -OHCHR- (2005): *Proyecto de directrices para la realización del Derecho al Agua Potable y al Saneamiento.* (Disponible en: http://ap.ohchr.org/documents/dpage_s.aspx?b=5&se=7&t=9. Consultado el 25 de febrero de 2013)

ANDREWS, FM. Y SB. WITHEY (1976): «Social indicators of well-being: Americans' perceptions of life quality», en: *Social Indicators Research*, EEUU.

ARZE, E. (1974): *Primera población del valle de Cochabamba y fundación de la villa de Oropeza*, Universitaria, Cochabamba.

ASSIES, W. (2001): «David vs. Goliat en Cochabamba: los derechos del agua, el neoliberalismo y la renovación de la protesta social en Bolivia», en: Revista Tinkazos, Vol.8.

ATKINSON, A. (1970): «On the measurement of Inequality», en: *Journal of Economic Theory,* Nº2.

AVERANGA, A. (1956): *Aspectos generales de la población boliviana*, Argote, Bolivia.

BALCAZAR, HE. (2011): *Cantidad y calidad de las fuentes de agua para Cochabamba.*

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO –BID- (2013): *Área metropolitana de Cochabamba Sostenible: Plan de Acción. Iniciativa de Ciudades Emergentes*, BID, Washington.

BANCO MUNDIAL (2011): *Servicios municipales y finanzas en Bolivia. Hacia el acceso universal en agua y saneamiento*, Banco Mundial.

BANCO MUNDIAL (2011): (Disponible en: http://datos.bancomundial.org/pais/bolivia. Consultado el: 9 de marzo de 2013).

BANCO MUNDIAL (2008): (Disponible en: http://povertydata.worldbank.org/poverty/country/BOL. Consultado el: 9 de marzo de 2013).

BENAVIDES, IM. (1998): «La calidad de vida como herramienta del diseño urbano», *ponencia presentada en: IV Seminario Latinoamericano de Calidad de Vida Urbana*, Tandil, Bs. As., Argentina.

Bernat, JS. y otros (2010): «Estudio del capital social a partir de redes sociales y su contribución al desarrollo socioeconómico: el colectivo de inmigrantes rumanos en la provincia de Castellón» *en: Cuadernos de investigación, nº 13.* Castellón.

BLISS, C. (1996): «El Estilo de Vida y el Estándar de vida. La Calidad de la Vida», en: M. Nussbaum and A. Sen, México, *Fondo de Cultura Económica* (1996: 534-557).

Boletín Yaku al Sur Nº. 2, agosto 2003, Cochabamba.

BOSCH, C. y otros (1999): «Agua, saneamiento y pobreza», Banco Mundial, Washington, DC.

BROWN, F. Y H. INGRAM (1987): «The Comunity Value of Water: Implications for the Rural Poor in the Southwest», en: *Journal of the Southwest*, Vol. 29, Nº 2, Summer.

Brown, S. (1980): *Q Methodology and Quantum Theory: Analogies and Realities Kent State University.*

BUSTAMANTE, R. (2002): *La guerra del agua o la resistencia contra el intento de privatización y tarifación del agua en Cochabamba, Bolivia*, Comité Asesor Técnico de América del Sur (SAMTAC), Asociación Mundial del Agua (GWP).

CASTAÑO, E. Y H. MORENO (1994): «Selección y Cuantificación de Variables del Sistema de Selección de Beneficiarios, SISBEN», en: *Planeación y Desarrollo, Vol. XXV.*

CEDAW (1979): *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer*. Diciembre 1979. (Disponible en: http://www2.ohchr.org/spanish/law/cedaw.htm. Consultado el: 22 de febrero de 2013).

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN BOLIVIA –CEDIB- (2007): «Datos del Distrito 7. Cochabamba», en: *Carpeta de datos de la zona sur de Cochabamba, Tomo V,* CEDIB, Cochabamba, Bolivia.

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN BOLIVIA –CEDIB- (2007): «Datos del Distrito 8. Cochabamba», en: *Carpeta de datos de la zona sur de Cochabamba, Tomo IV,* CEDIB, Cochabamba, Bolivia.

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN BOLIVIA –CEDIB- (2007): «Datos del Distrito 14. Cochabamba», en: *Carpeta de datos de la zona sur de Cochabamba, Tomo III,* CEDIB. Cochabamba, Bolivia.

CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIVERSITARIOS -CESU- (2009): *Diagnóstico de manejo integral de desechos sólidos de la Ciudad de Cochabamba,* UMSS, Cochabamba, Bolivia.

CENTRO DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN -CEPLAG- (2009): *Diagnóstico e informe del trabajo de campo y resultados generales del servicio de agua potable en la ciudad de Cochabamba*, CEPLAG, Cochabamba.

CENTRO DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN -CEPLAG- (2009): *Procesos Migratorios Nacionales e Internacionales en la Ciudad de Cochabamba,* Cochabamba.

CENTRO DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN y WATER FOR PEOPLE –CEPLAG y WFP- (2010): *Diagnostico ambiental y de pobreza con enfoque en saneamiento básico en zonas periurbanas del distrito 9 del municipio de Cochabamba*, Cochabamba.

CHRITÈLE, A. y M. DELGADO (2007): *A la conquista de un lote: Estrategias populares de acceso a la tierra urbana, Nº 6*, Fundación PIEB.

CIAMA (1992): *Declaración de Dublín*. Desarrollada en la Conferencia Internacional sobre Agua y Desarrollo Sostenible, Dublín. (Disponible en: www.wmo.int/pages/prog/hwrp/documents/espanol/icwedecs.html#p4. Consultado el: 22 de marzo de 2013).

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE -CEPAL- (2012): *Informe macroeconómico junio 2012*, CEPAL. (Disponible en: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/46985/Bolivia-completo-web.pdf. Consultado el: 9 de marzo de 2013).

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE -CEPAL- (2009): *Panorama social en América Latina y el Caribe*, CEPAL/UNFPA, Santiago de Chile.

COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LAS NNUU (2002): *Observación General Nº 15. El derecho al agua.* (Disponible en: http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml. Consultado el: 20 de 2013).

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA (2009), Bolivia.

CORTÉS D. y otros (1999): «Hacia una Medida de Standard de Vida», en: Revista Coyuntura Social, Fedesarrollo, Colombia.

COURIVAUD, A. (2005): «Relaciones entre las organizaciones comunitarias de abastecimiento de agua con empresas municipales y el Estado en zonas peri-urbanas de América Latina. Aplicación al caso de Cochabamba*»,* en: Documento de trabajo Nº 7, NEGOWAT.

DELGADO, M. (2007): «Especulación con el suelo Baldío en la ciudad de Cochabamba», en: *Congreso Internacional sobre Desarrollo, Medio Ambiente y Recursos Naturales: Sostenibilidad a Múltiples Niveles y Escalas, Vol. III,* UMSS, Cochabamba.

DENTINHO, T. y otros (2011): «AQ Methodology approach to define urban sustainability challenges in a small insular city», *en: 51st European Congress of the Regional Association International,* Barcelona.

DENTINHO, T. y otros (2006): «Input Output Tables for the Management of Water Resources in Islands. The Case of Terceira Island» en: *ERSA Conference Papers*, European Regional Science Association, Volos.

DENTINHO, T. y V. SILVA (2005): «Boundaries as tools for sustainable water management» en: *ERSA conference papers*, European Regional Science Association, Amsterdam.

DENTINHO, T. y JGA. MENESES (1996): «Sustainable Development of Urban Areas. Lessons from the Smallest City», en: *36th European Congress of ERSA ETH Zurich, Switzerland*.

DISCOLI, C. y otros (2010): «Metodología para la evaluación de la calidad de vida urbana», en: *Revista Bitácora Urbano Territorial*, Vol. 17 (2), Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

DOWRICK, S. y otros (2003): «Social indicators and comparisons of living standards», en: *Journal of Development Economics*, Vol. 70 (2), (2003: 501-529).

FERES, JC. y X. MANCERO (2010): *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*, CEPAL, Santiago de Chile.

FERES, JC. y X. MANCERO (2001): «Enfoques para la edición de la pobreza. Breve revisión de la literatura», en: *Serie de estudios estadísticos y prospectivos, Vol. 4*, CEPAL, Santiago de Chile.

FIRMINO, A. (2004): «A Casa Ecológica: inovação e desenvolvimento sustentável», en: *GeoINova, Revista do Departamento de Geografia e Planeamento Regional, Nº10-2004, Lisboa.*

FIRMINO, A. (2004): «Educação Ambiental em Tempo de Mudança», en: *GeoINova, Revista do Departamento de Geografia e Planeamento Regional, Nº9 – 2004, Lisboa.*

FIRMINO, A. (2000): «Desenvolvimento sustentável: a aliança entre a Natureza e o bom senso», en: *GeoINova, Revista do Departamento de Geografia e Planeamento Regional, Nº1 – 2000, Lisboa.*

FLORES, IR. (sf): *Índice de pobreza de agua: Valle Central de Cochabamba*, CESU-UMSS.

FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA –UNICEF- (2006): *Children and Water, Sanitation and Hygiene: The Evidence. Documento ocasional para el Informe sobre Desarrollo Humano 2006.*

FONDO DE COOPERACIÓN PARA AGUA Y SANEAMIENTO –FCAS- (2014): (Disponible en: http://www.fondodelagua.aecid.es/es/fcas. Consultado el: 7 de febrero de 2014).

FOSTER, J. E. y otros (2005): «Measuring the distribution of human development: methodology and an application to Mexico», en: *Journal of Human Development, Vol. 6(1).*

FRESNEDA, O. (2007): *La medida de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) como instrumento de medición de la pobreza y focalización de programas*, CEPAL.

FUERTES, A M. (2008): *De la economía global al desarrollo local: El alcance de la intervención de los agentes de empleo y desarrollo local*, Universitat de València.

FUERTES, A M. y otros (1995): *El Turismo en la Comunidad Valenciana: Los Recursos Hídricos como factor limitativo de su desarrollo*, Universitat Jaume I, Castellón.

GAMBOA, F. y JA. GUERRA (2006): «Una evaluación estática y dinámica en los cambios de la calidad de vida de Colombia 1997-2003», en: *Revista de Economía del Rosario, Vol.9, nº2,* Colombia.

GAMBOA, F. y otros (2005): «Cambios en calidad de vida en Colombia durante 1997-2003: otra aproximación», en *Economía. Serie Documentos, Borradores de Investigación, Vol.78,* Centro Editorial Universidad del Rosario, Colombia.

GARAY, A. (2002): «Dimensión territorial de lo local», en: *Desarrollo local en áreas metropolitanas*.

GERENTEC Y ASOCIADOS (sf): *Estudio de Alternativas de Tratamiento de Aguas Residuales de Cochabamba.*

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA –GAD COCHABAMBA- (2012): *Plan Departamental de Cochabamba para vivir bien 2013-2017. Resumen,* Secretaría de Planificación GAD Cochabamba, Cochabamaba.

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA –GAD COCHABAMBA- (2012): *Plan Departamental Agropecuario de Cochabamba*, Cochabamba.

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA –GAD COCHABAMBA- (2012): Plan de Emergencia para la descontaminación y recuperación del Río Rocha, Cochabamba.

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA –GAD COCHABAMBA- (2011): *Plan Departamental de Cochabamba para vivir bien 2012-2025*, GAD Cochabamba, Cochabamba.

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA –GAD COCHABAMBA- (2011): Plan Director de la Cuenca del Río Rocha, Cochabamba.

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA –GAD- (2009): *Plan Departamental de Ordenamiento Territorial (PDOT)*, Cochabamba.

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE SACABA –GAD SACABA- (2008): *Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Sacaba (PMOT Sacaba)*, Sacaba.

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA, GOBIERNOS MUNICIPALES DE: SACABA, CERCADO, COLCAPIRHUA,QUILLACOLLO, VINTO Y SIPE SIPE, EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SACABA, SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE COCHABAMBA Y EMPRESA MUNICIPAL DEAGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE QUILLACOLLO (2012): *Informe de Auditoría sobre el desempeño ambiental respecto de los impactos negativos generados en el río Rocha,* La Paz.

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COCHABAMBA –GAM COCHABAMBA- (2013): (Disponible en: http://www.cochabamba.gob.bo/Comunas. Consultado el 8 marzo 2012).

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COCHABAMBA –GAM COCHABAMBA- (2012): *Folleto informativo de la Dirección de Turismo*, Cochabamba.

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COCHABAMBA –GAM COCHABAMBA- (2009): *Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Cochabamba (PMOT Cochabamba)*, Cochabamba.

GÓMEZ-VELA, M. y E. SABEH (2001): «Calidad de vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica», en: *Gac Sanit, Vol. 15; Supl 4*.

GRAHAM, C. y S. PETTINATO (2000): «Happiness, Markets & Democracy: Latinoamerica in Corporaive Perspectives», e*n: Working Paper- wwwfrontlineonline.com, vol. 13.*

HIRSHLEIFER, J. y otros (1960): *Water Supply. Economics, Technology and Policy,* University of Chicago, Chicago.

HOOFFERTH, S. *(1984):* «Long-Term Economic Consequences for Women of Delayed Childbearing and Reduced Family Size», en: *Demography, Vol. 21(2).*

HOWARD, G. y J. BARTRAM (2003): *Domestic water quantity, service level and health*, OMS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ARQUITECTÓNICAS –IIA/UMSS- (2007): A*juste y complementación del Plan Municipal de Desarrollo Distrital. Actualización y Complementación. Distrito 7,* Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba, Bolivia.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ARQUITECTÓNICAS –IIA/UMSS- (2007): A*juste y complementación del Plan Municipal de Desarrollo Distrital. Actualización y Complementación. Distrito 8,* Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba, Bolivia.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ARQUITECTÓNICAS –IIA/UMSS- (2007): A*juste y complementación del Plan Municipal de Desarrollo Distrital agregado a nivel comunal. Comuna Itocta Distrito 9,* Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba, Bolivia.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ARQUITECTÓNICAS –IIA/UMSS- (2007): A*juste y complementación del Plan Municipal de Desarrollo Distrital. Actualización y Complementación. Distrito 14,* Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba, Bolivia.

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR DE BOLIVIA: *Mapas de Bolivia (sf): (*Disponible en: http://www.igmbolivia.gob.bo/. Consultado el 20 de marzo de 2012).

INSTITUTO NACIONAL DE CHILE (2008): *Población y Sociedad. Aspectos demográficos,* INE Chile, Santiago de Chile.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- (2011): *Aspectos geográficos.* (Disponible en: http://www.ine.gob.bo/html/visualizadorHtml.aspx?ah=Aspectos_Geograficos.htm. Consultado el: 9 de marzo de 2013).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- (2011): *Aspectos políticos.* (Disponible en: http://www.ine.gob.bo/html/visualizadorHtml.aspx?ah=Aspectos_Politicos.htm. Consultado el: 9 de marzo de 2013).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE- (2001): *Censo Nacional de Población y Vivienda.* (Disponible en: http://www.ine.gob.bo/geoclip/launchmap.php. Consultado el: 9 de marzo de 2013).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- (1992): *Censo Nacional de Población y Vivienda.* (Disponible en: http://www.ine.gob.bo/censo/censo1992.aspx. Consultado el: 9 de marzo de 2013).

IRANZO, JE. y otros (1980): «La economía del agua en España», en: *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, Nº4 / 2001, OCDE, Madrid.

JIMÉNEZ, B. y J. GALIZIA (2012): Diagnóstico del agua en las Américas, FCCyT, México

JOURAVLEV, A. S. (sf): *Problemática del abastecimiento de agua y saneamiento en las ciudades de Iberoamérica. Diagnóstico y soluciones,* CEPAL, Chile.

KAZTMAN, R. (1995): *La medición de las necesidades básicas insatisfechas en los censos de población*, CEPAL, Montevideo.

KLASEN, S. (2000): «Measuring poverty and deprivation in South Africa», en: *Review of Income and Wealth, Vol.46, Nº 1*.

KRUSE, T. (2005): «La "Guerra del Agua" en Cochabamba, Bolivia: terrenos complejos, convergencias nuevas», en: *Sindicatos y nuevos movimientos sociales en América Latina*. Colección Grupos de Trabajo de CLACSO, CLACSO, Buenos Aires, Argentina.

LADERCHI, C. (1997): «Poverty and its many dimensions: The Role of Income as an indicator», en: *Oxford Development* Studies, Vol.25, Nº 3.

LEDO, C. (2013): *El agua nuestra de cada día. Retos e iniciativas de una Cochabamba incluyente y solidaria*, re-edición actualizada, CEPLAG-UMMS, Cochabamba.

LEDO, C. (2013): *Metrópoli de Cochabamba: Patrones y Crecimiento demográfico*, Cochabamba.

LEDO, C., MR. AGOST y otros (2013): *Desarrollo Local: Cochabamba y sus Unidades Territoriales de Planificación*, CEPLAG-UMMS, IIDL-UJI, Cochabamba.

LEDO, C. (2012): *Nuevas dinámicas en la migración cochabambina. Trayectorias, reconfiguraciones familiares y transnacionalismo,* CEPLAG-UMSS, Cochabamba.

LEDO, C., MR. AGOST y otros (2011): *Estudio de prospección de necesidades formativas en cuanto a la planificación territorial, sectorial y estratégica de los cuadros técnicos de los municipios del departamento de Cochabamba (Bolivia) para el fortalecimiento de los gobiernos locales*, CEPLAG-UMMS, IIDL-UJI, Cochabamba.

LEDO, C. (2010): «*Contaminación ambiental y pobreza en Bolivia: El caso de la Periferia Sur de Cochabamba», en: Revista Brasileira de Ciências Ambientais, Nº 18, diciembre, 2010.*

LEDO, C. (2009): *El agua nuestra de cada día. Retos e iniciativas de una Cochabamba incluyente y solidaria*, CEPLAG-UMMS, Cochabamba.

LEDO, C. (2007): «Urbanización y pobreza en la ciudad de Cochabamba: Reducción de datos por medio del análisis generalizado de correlación canónico (GCCA)», en: *Congreso Internacional sobre Desarrollo, Medio Ambiente y Recursos Naturales: Sostenibilidad a Múltiples Niveles y Escalas, Vol. III*, UMSS, Cochabamba.

LEDO, C. (2006): *Estudio exploratorio sobre asentamientos irregulares y salud humana en América Latina y El Caribe desde un enfoque de eco-salud*.

LEDO, C. (2005): *Agua potable a nivel de hogares con una dimensión de género: derecho de las mujeres al agua en las ciudades de El Alto, La Paz y Cochabamba,* Cochabamba.

LEVA, G. (2005): *Indicadores de Calidad de Vida Urbana. Teoría y metodología*, Hábitat metrópolis, Universidad de Quilmes, Argentina.

LINDENBOIM, J. Y OTROS (2000): «Calidad de vida urbana: una discusión conceptual», en ponencia basada en el proyecto: *Calidad de vida en la ciudad futura: mercado y políticas públicas en el aglomerado urbano de Buenos Aires*.

LORENZ, MO. (1905): «Methods of measuring the concentration of wealth» en*: Publications of the American statistical association,* Vol. *9* (70), (1905:209-219).

LUENGO, FG. (1998): «Elementos para la definición y evaluación de la calidad ambiental urbana. Una propuesta teórico-metodológica», en: *Ponencia presentada en el IV Seminario Latinoamericano de Calidad de Vida Urbana*, Tandil, Bs. As., Argentina.

MAHBUB UL HAQ (1987): *Reflections on Human Development,* Oxford University Press, New York.

MARTÍNEZ GÓMEZ, C. (2012): *Bono de género en América Latina y el Caribe, Conceptos, metodología y aplicaciones,* CEPAL.

MATOS, R. y A. CRESPO (2000): *Informe nacional sobre la gestión de agua en Bolivia*.

MEADE, J. (1967): «Population Explosion, the Standard of Living and Social Conflict», en: *The Economic Journal,* Vol. 77 (1967: 233-255).

MERCADO, AR. (2011): *Diagnóstico de la Calidad del agua e infraestructura en 16 sistemas de agua comunitarios de la zona sur de Cochabamba*.

MINISTERIO DE AUTONOMÍAS (2013): *Acta de intenciones para la conformación de la Región Metropolitana*. (Disponible en: http://www.autonomia.gob.bo/portal3/index.php/historico-de-noticias/434-autoridades-suscriben-acuerdo-sobre-anteproyecto-de-ley-de-la-region-metropolitana-kanata.html. Consultado el: 10 octubre de 2013).

MINISTERIO DE COMUNICACIÓN (2013): *El programa «Mi Agua III» llega a Cochabamba* (Disponible en: http://www.comunicacion.gob.bo/?q=20130910/12577. Consultado el 20 de enero de 2013).

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2011): *Indicadores educativos.* (Disponible en: http://indicador.minedu.gob.bo/. Consultado el: 20 de enero de 2013).

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009): *La Educación en Bolivia. Indicadores y Estadísticas Municipales, Tomo III*, La Paz.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2004): *La educación en Bolivia. Indicadores, cifras y resultados*, Bolivia, Segunda Edición, Ministerio de Educación, La Paz.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA –MMAyA- (2008): *El agua en Bolivia*, MMAyA, La Paz.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA –MMAyA- (2007): *Plan Nacional de Cuencas*, MMAyA, La Paz.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA –MMAyA- (sf): *Leyes vigentes que regulan los recursos hídricos*. (Disponible en: http://www.mmaya.gob.bo/#. Consultado el: 22 de marzo de 2013).

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES (2009): *Análisis de la situación de salud Cochabamba*, Prefectura del departamento de Cochabamba, Secretaria Departamental de Desarrollo Humano, Servicio departamental de Salud y el Sistema Nacional de Información en Salud.

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES (2009): *Atlas de Salud del Departamento de Cochabamba*, Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba y SNISS, Cochabamba.

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES (2008): *Plan Estratégico 2007-2011 del programa sectorial de desnutrición cero*, La Paz.

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES (2008): «Red Municipal de Salud Familiar Comunitaria Intercultural - Red Municipal SAFCI y Red de Servicios, movilizados por el Derecho a la Salud y la Vida», en: *Serie de documentos técnico- normativos, Publicación 97,* La Paz.

MISICUNI (2011): *Descripción e información del Proyecto Múltiple Misicuni.* Cochabamba. (Disponible en: http://www.misicuni.net/descripcion-e-informacion/descripcion-e-infor macion-proyecto-multiple-misicuni.pdf. Consultado el: 10 de octubre de 2012).

MORRIS, D. (1979): *Mesauring the condition of the world´s poor. Teoría y metodología*, Universidad Nacional de Quilmes, Quilmes.

NACIONES UNIDAS –NNUU- (2013): *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe 3013*, NNUU, Nueva York.

NACIONES UNIDAS –NNUU- (2013): *ODM 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente*. (Disponible en: http://www.undp.org/content/undp/es/home/mdgoverview/mdg_goals /mdg7. Consultado el 8 de abril de 2013).

NACIONES UNIDAS –NNUU- (2010): *Resolución A/RES/64/292. El Derecho Humano al Agua y el Saneamiento*. (Disponible en: http://daccess-ddsny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N09/479/ 38/PDF/N0947938.pdf. Consultado el 25 de febrero de 2013).

NACIONES UNIDAS –NNUU- (2006): *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*, Nueva York. (Disponible en: http://www.un.org/spanish/disabilities/ default.asp?navid=13&pid=497. Consultado el 25 de febrero de 2013).

NACIONES UNIDAS –NNUU- (2002): *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible,* Johannesburgo. (Disponible en: www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/ Spanish/WSSDsp_PD.htm. Consultado el: 23 de marzo de 2013).

NACIONES UNIDAS –NNUU- (2000): *Declaración del Milenio de las Naciones Unidas.* (Disponible en: http://www.undp.org/content/undp/es/home/mdgoverview. Consultado el 23 de marzo de 2013).

NACIONES UNIDAS –NNUU- (1999): *Resolución de la asamblea general de las naciones unidas A/RES/54/175: El Derecho al Desarrollo*. (Disponible en: www.un.org/depts/dhl/resguide/r54.htm. Consultado el 23 de marzo de 2013).

NACIONES UNIDAS –NNUU- (1994): *Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre la Población y el Desarrollo*, El Cairo. (Disponible en: http://www.un.org/popin/icpd2.htm. Consultado el 23 de marzo de 2013).

NACIONES UNIDAS –NNUU- (1989): *Convención de los derechos del niño*. (Disponible en: http://www2.ohchr.org/spanish/law/crc.htm. Consultado el: 22 de marzo de 2013).

NACIONES UNIDAS –NNUU- (1977): *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua (Mar de Plata, Argentina, 14 a 25 de marzo de 1977)*, E/CONF.70/29, Nueva York, UN, 1977, publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.77.II.A.12, primera parte, cap. I, resolución II.

OBSERVATORIO DE SAN CALIXTO (sf): *Informe de fallas Cochabamba.* (Disponible en: http://observatoriosancalixto.com. Consultado el: 22 de abril de 2012).

OCAMPO, E. (1974): Cochabamba, núcleo de Irradiación y Convergencia, Cochabamba, Canelas.

OCAMPO, M. y CA. FORONDA (2007): «Estudio de la calidad de vida en Bolivia: metodología y medición», en: *Investigación & Desarrollo, Vol.7*, PNUD-CIEE-UPB.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA -UNESCO- (sf): (Disponible en: http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/endangered-languages Consultado el 27 de junio de 2014).

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD –OMS- (2009): *Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks*, OMS.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, NACIONES UNIDAS Y ONU-HABITAT (2011): *El Derecho al agua. Folleto informativo* Nº 35, Ginebra.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD Y FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA –OMS y UNICEF- (2012): *Progress on drinking water and sanitation*, Suiza.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD Y FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA –OMS y UNICEF- (2007): *La meta de los ODM relativa al agua potable y el saneamiento: El reto del decenio para zonas urbanas y rurales*, Suiza.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD –OPS- (2001): *Informe regional sobre la evaluación 2000 en la región de las Américas: agua potable y saneamiento, estado actual y perspectivas.*

PAZ, B. (sf): «Contexto de trabajo de NEGOWAT Bolivia», en: *Documento de trabajo Nº 1*, NEGOWAT.

PAZ, G. (2011): Situación Ambiental del río Rocha, Cochabamba.

PETTY, W. (1676): *Political Arithmetick*, London, England.

PHIPPS, S. (1999): «The Well-being of Young Canadian Children in International Perspective», en: *LIS-Working Paper, Nº. 197*.

PLAN MAESTRO METROPOLITANO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL ÁREA METOPOLITANA DE COCHABAMBA, BOLIVIA –PMM- (2013): *Demandas futuras y estrategias de expansión*. Resumen ejecutivo metropolitano, MMAyA.

PLAN MAESTRO METROPOLITANO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL ÁREA METOPOLITANA DE COCHABAMBA, BOLIVIA -PMM- (2013): *Informe preliminar, Fase III*, MMAyA.

PLAN NACIONAL DE CUENCAS (2007): Bolivia.

PLAN NACIONAL DE SANEAMIENTO BÁSICO (PNSB) 2010-2015 (2009): Bolivia.

PLATAFORMA SECTORIAL DEL PLAN SECTORIAL DE CUENCAS (sf): Cuencas de Bolivia. (Disponible en: http://www.cuencasbolivia.org. Consultado el: 25 de abril de 2012).

POPE, C. (1993): «The Changing view of the Standard of living Question in the United States», en: *American Economic Review,* Vol.83, (1993: 331-336).

PRADHAN, M. y M. RAVALLION (2000): *Measuring poverty using qualitative perceptions of consumption adequacy.*

PREFACTURA DE COCHABAMBA Y REINGENIERÍA TOTAL (2007): *Plan de Manejo Integral de la Cuenca del Río Rocha*.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD- (2013): *Informe sobre Desarrollo Humano 2013. El ascenso del Sur: Progreso humano en un mundo diverso,* Communications Development Incorporated, New York.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD- (2013): (Disponible en: http://hdr.undp.org/es/estadisticas/idhi. Consultado el: 12 febrero de 2013).

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD- (2011): *Informe Nacional sobre el Desarrollo Humano en Bolivia. Los cambios detrás del cambio. Desigualdades y movilidad social en Bolivia*, PNUD, La Paz.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD- (2010): *Informe Regional sobre el Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe. Actuar sobre el futuro: la transmisión intergeneracional de la desigualdad*, PNUD, San José.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD- (2007): *Informe Nacional sobre el Desarrollo Humano 2007. El estado del Estado en Bolivia,* PNUD, La Paz.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD- (2006): Informe sobre Desarrollo Humano 2006. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua, Mundi-Prensa libros, Madrid.

PROYECTO DE LEY DE LA REGIÓN METROPOLITANA "KANATA" (2014): (Disponible en: http://www.autonomia.gob.bo/portal3/index.php/historico-de-noticias/434-autoridades-suscriben-acuerdo-sobre-anteproyecto-de-ley-de-la-region-metropolitana-kanata.html. Consultado el: 10 de abril de 2014).

QUINTEROS, VR. (2003): *Asentamientos humanos en el Parque Nacional Tunari*, Fundación Simón Patiño, Ginebra.

RENNER, S. y C. VELASCO (2000): «Geología e Hidrogeología del Valle Central de Cochabamba», en: *Boletín del Servicio Nacional de Geología y Minería,* Nº34.

Review of Economics and Statistics, Vol. 82(3), 462-471.

ROBEYNS, I. (2000): «An unworkable idea or a promising alternative? Sen's capability approach re-examined», en: *Center for Economic Studies. Discussion Paper 00.30*, University of Leuven.

ROCHE, MA. y otros (1990): *Balance Hídrico Superficial de Bolivia—Atlas PHICAB*.

ROMERO, M. y A. URQUIETA (2006): «Numerical Modelling of the Morphological Behavior of River Rocha for Flood Mitigation», en: *Proceedings of the 7th International Conference on Hydroinformatics HIC2006, Nice, France, September 2006, Vol. III*.

SCHOKKAERT, E. y L. VAN OOTEGEM (1990): «Sen's concepts of the living standard applied to the Belgian Unemployed», en: *Recherches économiques de Louvain,* Vol. 56 (3-4), (1990: 430-450.

SEABRIGHT, P. (1996): «El Pluralismo y el Estándar de Vida», en: NUSSBAUM, M. y A. SEN: *La calidad de vida*, Fondo de Cultura Económica, México.

SEIDEL, S. y JJ. SALINAS (2004): *Perfil de proyecto: construcción y rehabilitación de sistemas de saneamiento básico en la zona sureste de la provincia de Cercado, Cochabamba, Bolivia*.

SEIDEL, S. y otros (2004): *Programa de formación básica: Administración, operación y mantenimiento en servicios básicos, Pozos y bombas de agua*. Escuela Técnica de Saneamiento Básico, SEMAPA, ANESAPA, ESABA.

SEN, A. (1984): *Values, resources and Development*. Harvard University Press.

SEN, A. y MC. NUSSBAUM (1998): *La calidad de vida*, Fondo de Cultura Económica, México.

SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE COCHABAMBA -SEDES- (2013): *Boletín Informativo Nº1: La mortalidad materna notificada en Cochabamba*, SEDES.

SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE COCHABAMBA -SEDES- (2010): *Indicadores de Salud*, SEDES.

SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO –SEMAPA- (2013): Datos obtenidos de la empresa.

SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO –SEMAPA- (2012): *Indicadores de gestión*, (Disponible en: http://www.semapa.com.bo/institucional2.asp. Consultado el: 4 de junio de 2013).

SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO –SEMAPA- (2011): *Estudio de Metas de expansión. Quinquenio 2012-2016*, SEMAPA, Cochabamba.

SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO –SEMAPA- (2011): *Estudio de precio y tarifas. Periodo 2012-2016*, ANESAPA/SEMAPA, Cochabamba.

SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO –SEMAPA- (2011): *Plan de Desarrollo Quinquenal 2012-2016.* ANESAPA/SEMAPA. Cochabamba

SLOTTJE, D. (1991): «Measuring the quality of life across countries», en: *Review of Economics and Statistics,* Vol.73(4), (1991: 684-693).

SMITH, A. (1776): *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. London.

STECKEL, R. (1995): «The Stature & The Standard of Living», en: *Journal of Economic Literature,* Vol. 33 (December), 1903-1940.

STEPHENSON, W. (1935): «Correlating persons instead of tests», en: *Character and personality,* Vol. 4, (1935: 17-24).

SOEGIJOKO, B. y otros (2001): Globalization and the sustainability of Jabotabek, Indonesia.

SUDGEN, R. (1993): «Welfare, Resourses, and Capabilities: A review of inequality reexamined by amartya Sen», en: *Journal of Economic Literature,* Vol. 31(4), 1947-1962.

UNW-DPAC (sf): «El derecho humano al agua y al saneamiento. Hitos», en: *Programa de ONU-Agua para la Promoción y la Comunicación en el marco del Decenio,* Zaragoza.

US ARMY CORP ENGINEERS (2004): *Water resources assessment of Bolivia*.

VALLIN, JACQUES (1994): *La demografía*. CELADE, Santiago de Chile

VELÁZQUEZ, PS. GÓMEZ (2005): *Población y calidad de vida en la Argentina. Comparación a escala departamental del índice 1991-2001*, VII Jornadas Argentinas de Estudios de Población, Tandil.

WUTICH, AY. (2006): *The effects of urban water scarcity on sociabilty and reciprocity in Cochabamba, Bolivia,* University of Florida.

Ziberchi, R. (2009): *Cochabamba. De la guerra a la gestión del agua.* (Disponible en: http://www.cipamericas.org/es/archives/1711. Consultado el 20 de marzo de 2013).