

DEPARTAMENT MÈTODES D'INVESTIGACIÓ I
DIAGNÒSTIC EN EDUCACIÓ

ANÁLISIS DIFERENCIAL DEL RENDIMIENTO
EDUCATIVO, EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA, EN
FUNCIÓN DE INDICADORES SOCIOECONÓMICOS Y
CULTURALES

ELENA MUÑOZ BENLLOCH

UNIVERSITAT DE VALENCIA
Servei de Publicacions
2009

Aquesta Tesi Doctoral va ser presentada a València el dia 13 de febrer de 2009 davant un tribunal format per:

- D. Luis Lizasoain Hernández
- D^a. Mercedes García García
- D. Karlos Santiago Etxeberria
- D. Purificación Sánchez Delgado
- D. Inmaculada Chiva Sanchis

Va ser dirigida per:

D. Jesús Miguel Jornet Meliá

D^a. Amparo Pérez Carbonell

©Copyright: Servei de Publicacions
Elena Muñoz Benlloch

Depòsit legal:

I.S.B.N.:978-84-370-7452-8

D.L.:V-1343-2009

Edita: Universitat de València
Servei de Publicacions
C/ Artes Gráficas, 13 bajo
46010 València
Spain
Telèfon: 963864115

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
FACULTAT DE FILOSOFIA I CIÈNCIES
DE L' EDUCACIÓ
Secció de Ciències de l'Educació



**Análisis Diferencial del Rendimiento Educativo, en
la Educación Secundaria, en función de indicadores
Socioeconómicos y Culturales**

DEPARTAMENTO DE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y
DIAGNOSTICO EN EDUCACIÓN

TESIS DOCTORAL

Presentado por:
Elena Muñoz Benlloch

Dirigido por:
Dr. D. Jesús Jornet Meliá.
Dra. D^a, Amparo Pérez Carbonell

Valencia, 2009.

A mi padre.

AGRADECIMIENTOS

Primero le doy las gracias a mi padre por no perder nunca la ilusión de verme doctora e insistir en ello hasta transmitirme sus sueños. Gracias también a mi madre por mediar en esa tarea y ser cómplice durante un tiempo de incertidumbre y dudosas esperanzas.

Debo también un agradecimiento a mi marido por ayudarme con Sara, con las tareas de la casa y en todo cuanto ha podido para liberarme el máximo tiempo posible de los quehaceres que a diario hubiesen hecho imposible que concluyese este trabajo. Por supuesto quiero agradecerles a mi cuñado y a mi hermana sus ánimos y orientaciones, para no estancarme en momentos en los que me encontraba francamente perdida. Gracias también a Isabel, por ayudarme en el retorno, sin tus palabras y consejos no creo que hubiese sido posible.

Gracias también a Sara que ha sido mi conexión principal con el mundo real todo este tiempo y que me ha transmitido mucha energía y seguridad.

Por último deseo agradecerles a mis directores de tesis, el Dr. D. Jesús Jornet y a la Dra. D^a.Amparo Pérez, el haberme dado la oportunidad de desarrollarme como investigadora en este departamento, Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Valencia.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	25
I. REVISIÓN TEÓRICA	
I.1.- SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL: ENSEÑANZA OBLIGATORIA	
I.1.1.- Historia de la Educación en España.....	31
I.1.2.- Sistema Educativo Español actual.....	36
I.1.2.1.- Distribución de competencias.....	36
I.1.2.2.- Gasto en educación: el origen de los fondos.....	38
I.1.2.3.- Estructura	43
I.1.3.- Enseñanza Secundaria Obligatoria	49
I.1.3.1.- Enseñanza en los institutos de Secundaria	50
I.1.3.2.- Planificación Educativa.....	56
I.1.3.3.- Organización y Estructura.....	57
I.1.3.4.- Autonomía en la gestión de centros.....	61
I.1.3.5.- Retos actuales.....	63
I.2.- LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS Y LOS PROYECTOS	
I.2.1.- La evaluación de los Sistemas Educativos.....	68
I.2.1.1.- Concepto y finalidad.....	68
I.2.1.2.- Historia y modelos de evaluación.....	73
1.2.1.2.1.- Evolución histórica.....	73
1.2.1.2.2.- Clasificación de los modelos.....	79

I.2.1.3.- Procedimientos de evaluación.....	89
I.2.1.4.- Establecimiento de indicadores de la calidad de la educación.....	92
1.2.1.4.1.- Concepto y funciones	93
1.2.1.4.2.- Tipos y características	95
1.2.1.4.3.- Selección y uso	98
I.2.2.- Proyectos de evaluación de Sistemas Educativos.....	100
I.2.2.1.- Proyectos desarrollados por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLEECER).....	103
1.2.2.1.1.- Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje y matemáticas en 3° y 4° grado de educación básica.....	103
1.2.2.1.2.- Estudio cualitativo de las escuelas con resultados destacables en siete países latinoamericanos.....	104
1.2.2.1.3.- Segundo estudio regional comparativo y explicativo (SERCE)....	104
I.2.2.2.- Proyectos desarrollados por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA).....	105
1.2.2.2.1.- Tercer Estudio Internacional en Matemáticas y Ciencias (TIMSS)	105
1.2.2.2.2.- Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS).....	107
1.2.2.2.3.- Estudio Internacional sobre educación cívica y ciudadana (ICCS).	108
I.2.2.3.- Proyectos desarrollados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).....	109
1.2.2.3.1.- Proyecto Internacional de Indicadores de la Educación (INES)...	109
1.2.2.3.2.- Proyecto Internacional para la Producción de Indicadores de Rendimiento de los Alumnos (PISA).....	115
1.2.2.3.3.- Estudio longitudinal sobre la transición de la escuela al trabajo (PISA-L).....	117

1.2.2.3.4.- Reconocimiento de los aprendizajes no formales e informales (RFNFIL).....	118
I.2.2.4.- Proyectos desarrollados por la Unión Europea (UE).....	119
1.2.2.4.1.- Aprender a aprender.....	120
1.2.2.4.2.- Banco europeo de ítems de anclaje para la evaluación de lenguas extranjeras (EBAFLS)	121
1.2.2.4.3.- Grupo permanente de indicadores y puntos de referencia (SGIB).....	122
I.2.2.5.- Proyectos desarrollados por el Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE).....	122
1.2.2.5.1.- Sistema Estatal de Indicadores de la educación (SEIE).....	122
1.2.2.5.2.- Indicadores educativos sobre entorno y procesos escolares. Perspectiva española en el marco del Proyecto de Indicadores de los sistemas educativos de la OCDE.....	125

I.3.- NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

I.3.1.- Desigualdades sociales en la educación.....	131
I.3.2.- Nivel socioeconómico y cultural y rendimiento en educación.	136
I.3.3.- Medición del nivel socioeconómico y sociocultural de los proyectos ..	153
I.3.3.1.-Tercer Estudio Internacional en Matemáticas y Ciencias (TIMSS)...	153
I.3.3.2.- Proyecto Internacional de Indicadores de la Educación (INES).....	158
I.3.3.3.- Proyecto Internacional para la Producción de Indicadores de Rendimiento de los Alumnos (PISA).....	167
I.3.3.4.- Sistema Estatal de Indicadores de la educación (SEIE).....	170

II. ESTUDIO EMPÍRICO**II.1.- DISEÑO DEL PROYECTO**

II.1.1.- Justificación.....	179
II.1.2.- Objetivos.....	180
II.1.3.- Metodología.....	181
II.1.4.- Bases de datos.....	182
II.1.4.1.- Selección del modelo de clasificación de los indicadores.....	184
II.1.4.2.- Selección de las variables del estudio.....	187
II.1.4.3.- Elaboración de los grupos de variables del análisis.....	196

II.2.- DESARROLLO DEL PROYECTO

II.2.1.- Análisis Univariado.....	205
II.2.1.1.- Grupo de variables de idiomas.....	208
II.2.1.2.- Grupo de variables de Características del Hogar.....	216
II.2.1.3.- Grupo de variables de Características del Centro- Alumno.....	230
II.2.1.4.- Grupo de variables del Entorno Familiar.....	238
II.2.1.5.- Grupo de variables de Actividades extraescolares.....	242
II.2.2.- Análisis Multivariado.....	253
II.2.2.1.-Identificación de los grupos objeto de estudio.....	254
II.2.2.2.-Descripción de las variables de los nuevos grupos.....	258
II.2.2.3.- Selección del conglomerado para cada nuevo grupo.....	262
II.2.2.4.- Análisis univariado de los conglomerados seleccionados.....	295

III. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES 309**BIBLIOGRAFÍA** 327**ADENDA** 353**ANEXOS** 379

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Planes de estudio del Sistema Educativo español.....	33
Cuadro 2. Esquema de las normas jurídicas del Sistema Educativo Español.....	34
Cuadro 3. Normas jurídicas del Sistema Educativo Español.....	35
Cuadro 4. Calendario de implantación de la LOE y equivalencias.....	47
Cuadro 5. Clasificaciones de la evolución de la evaluación de los sistemas educativos.....	74
Cuadro 6. Ideas de la evaluación según autores.....	76
Cuadro 7. Modelos centrados en resultado	81
Cuadro 8. Clasificación de autores según modelos.....	82
Cuadro 9.- Fases de la evaluación del sistema educativo González y García, M (2000).....	92
Cuadro 10. Funciones de los indicadores. Shavelson et al. (1991).....	95
Cuadro 11. Selección de proyectos de evaluación.....	126
Cuadro 12. Indicadores internacionales del entorno y procesos escolares del proyecto INES.....	164
Cuadro 13. Síntesis de posibles variables en la Evaluación de Programas de formación estructuradas según el Modelo CIPP. Jornet, Suárez y Belloch (1998)..	185

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema del Régimen General del Sistema Educativo Español.....	44
Figura 2. Creación de la investigación evaluativo.....	77
Figura 3. Niveles de investigación de Selltiz (1965) y Duverger (1969).....	89
Figura 4. El currículum como organizador.....	106
Figura 5. Determinantes del rendimiento escolar.....	152
Figura 6. SES y rendimiento escolar.....	152
Figura 7. Variables socioeconómicas y culturales TIMMS.....	158
Figura 8. Indicadores Proyecto INES: costes, recursos y procesos escolares.....	160
Figura 9. Indicadores socioeconómicos y culturales en el Proyecto INES.....	167
Figura 10. Índice ESEC del Proyecto PISA.....	169
Figura 11. Indicadores estatus socioeconómico y cultural del Proyecto SEIE.....	173
Figura 12. Variables socioeconómicas y culturales de los conglomerados significativos en el rendimiento escolar.....	306

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Comparativa de los fondos destinados a Educación.....	39
Gráfico 2. Origen de los fondos destinados a Educación.....	41
Gráfico 3. Fondos públicos destinados a la Educación en porcentajes.....	41
Gráfico 4. Gasto público total por nivel educativo.....	42
Gráfico 5. Gasto público total por nivel educativo en la Comunidad Valenciana...	42
Gráfico 6: Porcentajes de fracaso escolar según clase social.....	130
Gráfico 7: Variables significativas o no según grupos.....	251
Gráfica 8. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 1.....	265
Gráfica 9. Valores de escala del conglomerado 5 del grupo 1.....	266
Gráfica 10. Valores de escala del conglomerado 8 del grupo 1.....	266
Gráfica 11. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 2.....	270
Gráfica 12. Valores de escala del conglomerado 6 del grupo 2.....	270
Gráfica 13. Valores de escala del conglomerado 3 del grupo 3.....	273
Gráfica 14. Valores de escala del conglomerado 3 del grupo 4.....	276
Gráfica 15. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 4.....	277
Gráfica 16. Valores de escala del conglomerado 2 del grupo 5.....	280
Gráfica 17. Valores de escala del conglomerado 2 del grupo 6.....	283
Gráfica 18. Valores de escala del conglomerado 3 del grupo 6.....	284
Gráfica 19. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 6.....	284
Gráfica 20. Valores de escala del conglomerado 5 del grupo 6.....	285
Gráfica 21. Valores de escala del conglomerado 6 del grupo 6.....	286
Gráfica 22. Valores de escala del conglomerado 7 del grupo 6.....	286
Gráfica 23. Valores de escala del conglomerado 8 del grupo 6.....	287
Gráfica 24. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 7.....	290
Gráfica 25. Valores de escala del conglomerado 5 del grupo 7.....	291
Gráfica 26. Valores de escala del conglomerado 6 del grupo 7.....	292

Gráfica 27. Valores de escala del conglomerado 7 del grupo 7.....	293
Gráfica 28. Valores de escala del conglomerado 8 del grupo 7.....	294
Gráfico 29. Reparto proporcional del tipo de variables.....	309
Gráfico 30. Distribución de la variable escalar A12.....	356
Gráfico 31. Distribución de la variable escalar F05.....	356
Gráfico 32. Distribución de la variable escalar A17.....	357
Gráfico 33. Distribución de la variable escalar A03.....	359
Gráfico 34. Distribución de la variable escalar A27I.....	359
Gráfico 35. Distribución de la variable escalar A27L.....	360
Gráfico 36. Distribución de la variable escalar F40.....	360
Gráfico 37. Distribución de la variable escalar F43.....	361
Gráfico 38. Distribución de la variable escalar F47.....	361
Gráfico 39. Distribución de la variable escalar F48.....	362
Gráfico 40. Distribución de la variable escalar A24B.....	364
Gráfico 41. Distribución de la variable escalar A24C.....	364
Gráfico 42. Distribución de la variable escalar A24D.....	365
Gráfico 43. Distribución de la variable escalar A24E.....	365
Gráfico 44. Distribución de la variable escalar A26A.....	366
Gráfico 45. Distribución de la variable escalar A26B.....	366
Gráfico 46. Distribución de la variable escalar A26C.....	367
Gráfico 47. Distribución de la variable escalar A26D.....	367
Gráfico 48. Distribución de la variable escalar A26E.....	368
Gráfico 49. Distribución de la variable escalar A27A.....	368
Gráfico 50. Distribución de la variable escalar A27C.....	369
Gráfico 51. Distribución de la variable escalar A27D.....	369
Gráfico 52. Distribución de la variable escalar A27F.....	370

Gráfico 53. Distribución de la variable escalar A27G	370
Gráfico 54. Distribución de la variable escalar F07C.....	371
Gráfico 55. Distribución de la variable escalar F07D.....	371
Gráfico 56. Distribución de la variable escalar F08A.....	372
Gráfico 57. Distribución de la variable escalar F08C.....	372
Gráfico 58. Distribución de la variable escalar F08F.....	373
Gráfico 59. Distribución de la variable escalar F08G.....	373
Gráfico 60. Distribución de la variable escalar F08H.....	374
Gráfico 61. Distribución de la variable escalar F08J.....	374
Gráfico 62. Distribución de la variable escalar F08L.....	375

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables de contexto.....	190
Tabla 2. Variables de entrada.....	192
Tabla 3. Variables de proceso.....	193
Tabla 4. Variables de producto.....	195
Tabla 5. Codificación de las variables del estudio.....	198
Tabla 6. Variables del grupo idiomas.....	208
Tabla 7: Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS.....	209
Tabla 8. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de LENGUAJE.....	210
Tabla 9. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de NATURALEZA.....	211
Tabla 10. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de SOCIALES.....	212
Tabla 11. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de VALENCIANO.....	213
Tabla 12. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento de la MEDIA.....	214
Tabla 13. Variables del grupo características del hogar.....	216
Tabla 14. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS.....	217
Tabla 15. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de LENGUAJE.....	219
Tabla 16. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de NATURALEZA.....	221
Tabla 17. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de SOCIALES.....	223
Tabla 18. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de VALENCIANO.....	225
Tabla 19. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento de la MEDIA.....	227
Tabla 20. Variables del grupo características del Centro-Alumno.....	230

Tabla 21. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS.....	231	
Tabla 22. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de LENGUAJE.....	232	
Tabla 23. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de NATURALEZA.....	233	
Tabla 24. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de SOCIALES.....	234	
Tabla 25. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de VALENCIANO.....	235	
Tabla 26. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento de la MEDIA.....	236	
Tabla 27. Variables del grupo entorno familiar.....	238	} Anexo II.4.C
Tabla 28. Influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS.....		
Tabla 29. Influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de LENGUAJE.....		
Tabla 30. Influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de NATURALEZA.....		
Tabla 31. Influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de SOCIALES.....		
Tabla 32. Influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de VALENCIANO.....		
Tabla 33. Influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento de la MEDIA.....		
Tabla 34. Correlaciones de Pearson en el grupo de variables características del entorno familiar.....	242	
Tabla 35. Variables del grupo actividades extraescolares.....	243	
Tabla 36. Influencia del grupo de variables actividades extraescolares-ocio en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS.....		} Anexo II.5.C
Tabla 37. Influencia del grupo de variables actividades extraescolares-ocio en el rendimiento del área de LENGUAJE.....		

Tabla 38. Influencia del grupo de variables actividades extraescolares-ocio en el rendimiento del área de NATURALEZA.....	} Anexo II.5.C	
Tabla 39. Influencia del grupo de variables actividades extraescolares-ocio en el rendimiento del área de SOCIALES.....		
Tabla 40. Influencia del grupo de variables actividades extraescolares-ocio en el rendimiento del área de VALENCIANO.....		
Tabla 41. Influencia del grupo de variables actividades extraescolares-ocio en el rendimiento de la MEDIA.....		
Tabla 42. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables Idiomas.....		247
Tabla 43. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables características del hogar.....		248
Tabla 44. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables características centro-alumno.....		248
Tabla 45. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables características del entorno familiar.....		249
Tabla 46. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables actividades extraescolares-ocio.....		250
Tabla 47. Clasificación del grupo de variables de Idioma.....		255
Tabla 48. Clasificación del grupo de variables de características del hogar.....		255
Tabla 49. Clasificación del grupo de variables centro-alumno.....		255
Tabla 50. Clasificación del grupo de variables entorno familiar.....		256
Tabla 51. Clasificación del grupo de variables actividades extraescolares.....		256
Tabla 52. Identificación de los grupos de variables.....		258
Tabla 53. Descripción de las variables del grupo Idiomas categorial.....		259
Tabla 54. Descripción de las variables del grupo Características del Hogar categorial.....		259
Tabla 55. Descripción de las variables del grupo Centro-alumno categorial.....		259
Tabla 56. Descripción de las variables del grupo Entorno familiar categorial.....		260
Tabla 57. Descripción de las variables del grupo Entorno familiar escalar.....		260

Tabla 58. Descripción de las variables del grupo Actividades extraescolares categorial.....	261
Tabla 59. Descripción de las variables del grupo Actividades extraescolares escalar.....	261
Tabla 60. Casos válidos conglomerado 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del grupo Idiomas categorial.....	263
Tabla 61. Variables significativas de los conglomerados del grupo idiomas categorial.....	264
Tabla 62. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 grupo 1.....	265
Tabla 63. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 5 grupo 1.....	265
Tabla 64. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 8 grupo 1.....	266
Tabla 65. Casos válidos de los conglomerados 2-8 del grupo características del Hogar categorial	268
Tabla 66. Variables significativas de los conglomerados 2, 3, 4, 5, 6, y 7 del grupo características del Hogar categorial.....	269
Tabla 67. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 del grupo 2....	269
Tabla 68. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 6 del grupo 2....	270
Tabla 69. Casos válidos de los conglomerados 2-8 del grupo centro-alumno categorial.....	272
Tabla 70. Variables significativas del conglomerado 2 y 3 del grupo centro-alumno categorial.....	273
Tabla 71. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 3 del grupo 3...	273
Tabla 72. Casos válidos de los conglomerados 2-8 del grupo entorno familiar categorial.....	275
Tabla 73. Variables significativas del conglomerado 2, 3 y 4 del grupo entorno familiar categorial.....	275
Tabla 74. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 3 del grupo 4...	276
Tabla 75. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 del grupo 4...	277
Tabla 76. Casos válidos de los conglomerados 2-8 del grupo entorno familiar escalar.....	278
Tabla 77. Variables significativas del conglomerado 2 del grupo entorno familiar escalar.....	279
Tabla 78. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 2 del grupo 5...	280
Tabla 79. Casos válidos de los conglomerados 2- 8 del grupo actividades extraescolares categorial.....	281

Tabla 80. Variables significativas del conglomerado 2-8 del grupo actividades extraescolares categorial.....	282
Tabla 81. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 2 del grupo 6...	283
Tabla 82. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 3 del grupo 6...	283
Tabla 83. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 del grupo 6...	284
Tabla 84. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 5 del grupo 6...	285
Tabla 85. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 6 del grupo 6...	285
Tabla 86. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 7 del grupo 6...	286
Tabla 87. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 8 del grupo 6...	287
Tabla 88. Casos válidos de los conglomerado 2-8 del grupo actividades extraescolares escalar.....	288
Tabla 89. Variables significativas del conglomerado 2-8 del grupo actividades extraescolares escalar.....	289
Tabla 90. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 del grupo 7...	290
Tabla 91. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 5 del grupo 7...	290
Tabla 92. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 6 del grupo 7...	291
Tabla 93. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 7 del grupo 7...	292
Tabla 94. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 8 del grupo 7...	293
Tabla 95. Selección de conglomerados.....	295
Tabla 96. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS	297
Tabla 97. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de LENGUAJE.....	298
Tabla 98. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de NATURALES....	299
Tabla 99. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de SOCIALES.....	300
Tabla 100. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de VALENCIANO.	301
Tabla 101. Influencia de los grupos en el rendimiento de la MEDIA.....	302
Tabla 102. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables-grupos.....	303
Tabla 103. Variables de los cinco grupos iniciales	310
Tabla 104. Variables significativas del análisis univariado.....	318
Tabla 105. Variables de los siete grupos definitivos	319
Tabla 106. Variables significativas de cada grupo significativo.....	321
Tabla 107. Variables significativas por área estudiada.....	323

Tabla 108. Distribución de las variables escalares del grupo de variables Idiomas.	354
Tabla 109. Distribución de las variables escalares del grupo de variables características del hogar.....	355
Tabla 110. Distribución de las variables escalares del grupo de variables centro-alumno.....	357
Tabla 111. Distribución de las variables escalares del grupo de variables entorno familiar.....	358
Tabla 112. Distribución de las variables escalares del grupo de variables actividades extraescolares.....	362

Introducción



INTRODUCCIÓN

Tal y como se puede extraer del título principal, el objetivo de la presente investigación es conocer la función que desempeñan las variables de contexto socioeconómico y cultural sobre el rendimiento académico. Así, el propósito, es conocer si se hace uso o no en las evaluaciones de los Sistemas Educativos de dichas variables de contexto y, en el caso de hacerse, detectar si, el tratamiento que se realiza de estas variables tiene la finalidad de conocer su implicación en el rendimiento o es meramente de marco descriptivo.

Para llevar a cabo el mencionado objetivo, se comienza el estudio, realizando una breve revisión histórica del Sistema Educativo español y, seguidamente se desarrolla una descripción de la Enseñanza Secundaria Obligatoria por ser éste el nivel educativo en el que se desarrolla toda la parte empírica de la investigación.

El segundo capítulo, está dedicado a la evaluación de los Sistemas Educativos así como también a la exposición de los proyectos de evaluación más conocidos.

A lo largo del capítulo tres, se realiza un repaso por el concepto de desigualdad social como incitador de la necesidad de evaluar los diferentes niveles socioeconómicos y socioculturales como variables influyentes en el rendimiento escolar. No obstante, antes de repasar los estudios que tratan este aspecto, se revisan y clasifican también todos aquellos factores que inciden en el rendimiento escolar. En la segunda parte de este capítulo se estudian para los proyectos resaltados en el capítulo dos, la presencia de las variables socioeconómicas y culturales del rendimiento.

Concluidos los aspectos teóricos, se da paso al desarrollo empírico estructurado en dos capítulos.

Se comienza por la descripción del proyecto y de la base de datos sobre la que se lleva a cabo el análisis empírico y, a continuación se elaboran los resultados.

Dentro del capítulo de resultados se realizan dos análisis, el univariado y el multivariado. Este último, que se lleva a cabo a partir de los resultados obtenidos en el primer de ellos, selecciona los grupos de variables más relevantes, del total de las variables incluidas en el estudio, para determinar el rendimiento académico en alguna de las áreas objeto de estudio.

Por último, se exponen las síntesis y conclusiones del trabajo que no sólo resume todo lo analizado, sino que, además, valida los resultados obtenidos con otros estudios ya existentes, y permite así enmarcar el presente análisis.

I. Revisión Teórica

I.1. Sistema Educativo Español: Enseñanza Obligatoria

I. REVISIÓN TEÓRICA

I.1.- SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL: ENSEÑANZA OBLIGATORIA

El marco en el que se produce el proceso de enseñanza y aprendizaje es lo que acertadamente llamamos Sistema Educativo de un país. En el caso de España como en el de la mayoría de los países Europeos se ha pasado por diferentes Sistemas Educativos que organizan la educación reglada en diferentes niveles y que, a lo largo de la historia van introduciendo modificaciones que en ocasiones, son de carácter general y profundo, y otras veces, no son mas que sutiles cambios.

La importancia de conocer la estructura del actual Sistema Educativo así como principalmente la parte referida a la enseñanza obligatoria no es otra que la de ubicar el estudio que se pretende llevar a cabo, conociendo las características funcionales y legales de dicho nivel educativo.

I.1.1.- HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN ESPAÑA

Se puede entender, que los Sistemas Educativos son la forma en que un Estado responde a las necesidades sociales. Así, una de las definiciones que del mismo se puede dar, según García Garrido (1996), sería: *un Sistema Educativo se puede entender como un conjunto de instituciones, programas y acciones que una sociedad política destina intencional y sistemáticamente a la educación y/o a la instrucción de sus miembros, especialmente de los más jóvenes.*

Los Sistemas Educativos son por tanto, el output que se obtiene del conjunto de relaciones que se establecen entre las diferentes instituciones que encontramos en cada país como: los ministerios, las consejerías, las direcciones, los institutos, los colegios, las universidades... Dichas instituciones, en su interacción, dan sentido y dirección a la labor de la enseñanza.

Según Prats y Raventós (2005), *el rasgo característico de los Sistemas Educativos europeos actuales es su apuesta por la competitividad, la competencia económica y la excelencia científica*. En su obra, también se explicita el elevado nivel de formación, democratización y de posibilidades de acceso que ofrecen los Sistemas Educativos europeos, que basan su éxito, fundamentalmente en la cohesión social, los sistemas de formación del profesorado y el buen funcionamiento de los centros escolares.

Actualmente, así como para el futuro de los ciudadanos y de los pueblos, los diferentes Estados se intentan centrar en mejorar la calidad de sus Sistemas Educativos al ser ésta, una cuestión de trascendencia para su futura evolución. En el Sistema Educativo español, una vez alcanzada la gratuidad y universalidad de la enseñanza obligatoria, el objetivo principal, al igual que el de la mayoría de los países europeos, es mejorar los aspectos cualitativos que resultan de gran complejidad, como consecuencia de estar inmersos en un entorno que continuamente cambia, y hacerlo desde un enfoque formativo a lo largo de toda la vida de sus ciudadanos.

Estos autores, indican que *el Sistema Educativo moderno surge en España a mediados del siglo XIX adoptando un sistema altamente centralizado en la enseñanza secundaria, que se va reforzando a lo largo de las décadas a todas las etapas educativas (primaria y universitaria), hasta llegar a la gran descentralización que se produjo tras la aplicación de la Constitución de 1978*.

Como se puede extraer del párrafo anterior, el Sistema Educativo español ha ido cambiando y presentando diferencias importantes, fundamentalmente en el nivel de la enseñanza secundaria. Así, en el cuadro 1, se presenta un resumen de los aspectos fundamentales de los diferentes planes de estudio por los que ha pasado el mencionado Sistema Educativo.

Cuadro 1. Planes de estudio del Sistema Educativo español

Real decreto 1836	Se instauró la primera, segunda y tercera enseñanza.
“Plan Pidal” o general 1845.	Se fijan las bases del Sistema Educativo español. Se crea la enseñanza primaria y la secundaria (bachillerato).
“Ley Moyano” o Ley de Instrucción Pública de 1857	Es una ley de bases con una concepción centralista de la instrucción e intervencionista. Regula los niveles educativos del sistema: primera enseñanza de seis años (gratuita y obligatoria). El bachillerato, con seis años y examen final; se añade la posibilidad de estudios de aplicación a las profesiones industriales. Y la tercera enseñanza o universitaria, que incluye otras enseñanzas superiores no universitarias de carácter profesional. Aparece enseñanza privada en centros religiosos.
Restauración y Dictadura De 1874 a 1930	Período de gran agitación y cambios de planes de estudio. Se propusieron y discutieron en el Parlamento trece proyectos, manteniéndose la estructura de la “Ley Moyano”. El debate se centraba sobre la presencia o no del sector privado religioso en la educación primaria y secundaria y la confesionalidad del Estado y sus repercusiones o no en el sistema educativo. El plan de 1903 (con retoques) duró hasta 1923. La dictadura de Primo de Rivera reformó el bachillerato en 1926.
Segunda República 1931-1939	Se potenció la enseñanza pública, se mejoró la enseñanza primaria y se debilitó la escuela religiosa. Se reformó el bachillerato (siete años de duración: los primeros cinco comunes, después dos ramas, literaria y científica). El plan de 1932 establecía dos o más reválidas, al final quinto y de séptimo. En 1934, un nuevo plan instituía un primer ciclo elemental (tres años), un segundo formativo (dos años) y un tercero, seguido de una reválida.
Franquismo 1939-1975 Ley General de Educación (LGE) (1970)	En 1938, se reformó la enseñanza secundaria y en 1953 el bachillerato y el contenido de las asignaturas. Prima la Iglesia y se debilita la enseñanza pública. La LGE revoluciona las bases del sistema, sus fines y su ordenación. Se extiende primaria que ahora es la Educación General Básica (EGB) hasta los catorce años, se crea un único bachillerato de tres años (BUP) seguido de un Curso de Orientación Universitaria (COU) y se incluye la Formación Profesional, con un primer ciclo de dos años (para los alumnos de 15 y 16 años) y un ciclo superior.
Democracia 1975-2008	Con los “Pactos de la Moncloa” se empieza la homologación del sistema educativo español a los estándares europeos.
Período centralista	Con Adolfo Suárez se comenzó, a través de la LOECE (Ley Orgánica del Estatuto de Centros Escolares) la democratización de la dirección de los centros educativos y se inició una reforma de los planes de estudio que afectó a los primeros ciclos de la Educación Básica. Además, comienza la descentralización que acaba en el 2000.
Período socialista 1982-1996	Se hace un plan de reforma de la educación que plantea: la universalización de la educación gratuita y obligatoria, que el sistema educativo sea un instrumento para neutralizar las desigualdades sociales y, promover una reforma de métodos y contenidos de programas y pedagogías que mejoren los resultados. La Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), más la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE) y la LOPAGE, diseñan, en su conjunto, el funcionamiento del sistema.
Período Popular 1996-2004	Sustituye las leyes de la época socialista (LODE, LOGSE y LOPAGE) por la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE) que afecta a la organización y ordenación del sistema educativo y cambia los planes de estudio estableciendo itinerarios en la ESO, suprimiendo la promoción automática e implantando pruebas finales (reválida) en el bachillerato ...
Período socialista	Se propone en el 2005 una nueva ley: la Ley Orgánica de Educación (LOE).

Cuadro en el que se pueden ver con claridad, que los cambios que acontecen a lo largo de la historia en el Sistema Educativo español, afectan, tal y como ya se había afirmado, fundamentalmente a la Educación Secundaria resultando la organización de los cursos que van desde los 12 a los 16 años y, en ocasiones los 18 años escolares, los que más cambios han sufrido, tanto en su organización por niveles, como en sus currículum, como en la accesibilidad desde unos niveles a otros.

Las **normas jurídicas actuales** a las que atiende el Sistema Educativo Español y que constituyen la base de su sistema así como su configuración son las que se presentan en el cuadro 2. Cada una de las leyes orgánicas que se citan en él, desarrollan una serie de principios y derechos así como obligaciones.

Cuadro 2. Esquema de las normas jurídicas del Sistema Educativo Español

<p align="center">Constitución Española (1978): Establece los principios básicos en materia educativa y Distribuye las competencias entre la Administración Central y CCAA Se desarrolla a través de 6 leyes orgánicas.</p>					
Ley Orgánica reguladora del Derecho a la Educación (LODE) de 1985	Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990	Ley Orgánica de la Participación, la Evaluación y el Gobierno de los centros docentes (LOPEG) de 1995	Ley Orgánica de la Formación Profesional y de las Cualificaciones Profesionales (LOFPCP) de 2002	Ley Orgánica para la Calidad de la Enseñanza (LOCE) de 2002	Ley Orgánica de la Educación (LOE) de 2006

No todas las Leyes mencionadas se encuentran actualmente en vigor puesto que, por ejemplo la LOGSE, ha sido derogada por la LOE que es una ley continuísta y por ello, más adelante, se explica la estructura actual del Sistema Educativo.

Por otra parte, en cuanto a la LOCE, cabe mencionar que es una Ley que nunca llegó a implantarse al ser aprobada en el 2002 por el Partido popular y derogada en el 2004 cuando llegó al poder el Partido socialista.

En relación a la LOFPCP, es también de interés saber que ha sido en parte derogada por el Real Decreto 1538/06 por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del Sistema Educativo.

No obstante lo anterior, en el cuadro 3, se explican los aspectos fundamentales de cada una de las leyes reseñadas, con la finalidad de esclarecer los principales cometidos de cada una de ellas dentro de nuestro Sistema Educativo.

Cuadro 3. Normas jurídicas del Sistema Educativo Español

LODE 1985	Garantiza el derecho a la educación y la libertad de enseñanza. Regula la participación de la sociedad en la educación. Ofrece los puestos escolares financiados con fondos públicos. Establece los fines generales de la educación ¹
LOGSE 1990	Regula el Sistema Educativo no universitario, bajo el principio de educación permanente. Establece las enseñanzas en régimen general y otras especiales. Establece la duración de la enseñanza básica obligatoria. Regula la educación de las personas adultas. Reforma radicalmente la formación profesional. Atiende a los alumnos con necesidades educativas especiales. Fija los factores que contribuyen a la mejora de la calidad.
LOPEG 1995	Establece la participación de las comunidades educativas en los centros y en actividades complementarias y extraescolares. Fija la autonomía de gestión de los centros docentes públicos y la elaboración y publicación de su proyecto educativo. Regula los contenidos y modalidades de la evaluación y los informes de resultados. Reforma la inspección de educación, regulando la supervisión e inspección por las Administraciones Educativas. Garantiza la escolarización de alumnos con necesidades educativas especiales en los centros sostenidos por fondos públicos y les hace partícipes de las medidas que favorecen la calidad de la enseñanza
LOFPCP 2002	Regula las enseñanzas de formación profesional en España, ajustándolas a las titulaciones de la Unión Europea. Adecua ofertas de formación y mercado laboral, relacionando formación y empleo. Integra las tres modalidades de formación profesional. Establece las competencias y cualificaciones profesionales garantizando calidad y evaluación del Sistema Nacional de Formación Profesional y Cualificaciones.
LOCE 2002 ²	Introduce la gratuidad de la Educación Infantil. Se suprime la promoción automática. Implanta itinerarios y establece una Prueba General de Bachillerato. Mejora la promoción profesional del cuerpo docente. Refuerza las competencias de los directores y de la autonomía de los centros.
LOE ³ 2006	Se entiende formación como un proceso permanente en la vida. El currículo abarca conocimientos y competencias básicas. Flexibiliza el paso de la formación al trabajo y viceversa. Aumenta la autonomía de los centros. Establece mecanismos de evaluación y rendición de cuentas. Atiende al profesorado para mejorar su compromiso con el trabajo.

¹ Formación personal, intelectual y profesional que prepare para la participación social, democrática y solidaria.

² Creada para subsanar los fallos y deficiencias de la ley anterior. Todavía no se ha llevado a cabo porque en el Real Decreto (RD) 1318/2004, de 28 de mayo, se modificó el calendario de aplicación de la LOCE.

³ Es una ley “continuista” que fusiona la legislación desde la LOGSE añadiendo mejoras y permite además un desarrollo legislativo a las comunidades autónomas.

Conocidas las funciones principales de las Leyes anteriores, pasamos a centrarnos en la situación actual del Sistema Educativo español.

I.1.2.- SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL ACTUAL

Con estas premisas, a lo largo del presente epígrafe se va a realizar un breve análisis del contexto educativo bajo el que funcionan los centros educativos, es decir, el Sistema Educativo español no universitario para, seguidamente y con mayor nivel de comprensión, abordar el estudio de la estructura, organización y funcionamiento de los centros de educación secundaria, también llamados de enseñanzas medias.

I.1.2.1.- Distribución de competencias

Desde mediados del siglo XIX, hasta la actualidad se ha configurado lo que llamamos el Sistema Educativo moderno, no obstante el modelo inicial era altamente centralizado siendo, a partir de 1978, con la promulgación de la Constitución Española y su desarrollo a través de las distintas leyes educativas, cuando la educación española, ha ido confeccionando su organización como un modelo descentralizado repartiéndose así las competencias educativas entre la Administración del Estado y las Comunidades Autónomas.

El modelo actual de Sistema Educativo es el resultado de un proceso en el que la Administración Central ha ido realizando una serie de transferencias a las Comunidades Autónomas, las Administraciones Locales y los centros docentes en cuanto a funciones, servicios y recursos.

- Las principales competencias del Estado son las relacionadas con la unidad del sistema educativo y la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de sus derechos educativos, a saber:
 - Ordenación general del Sistema Educativo.
 - Requisitos mínimos de los centros.

- 📄 Cooperación internacional.
- 📄 Fomento y coordinación general de la investigación.
- 📄 Programación de la enseñanza y regulación de títulos académicos y profesionales.
- 📄 Alta Inspección.
- 📄 Estadística Educativa.

Para llevarlas a cabo, el Ministerio de Educación se organiza en:

- 📄 Servicios centrales: realizan las actuaciones a nivel nacional.
- 📄 Servicios periféricos: llevan a cabo las funciones en el ámbito regional y provincial.
- 📄 Servicios de Alta Inspección del Estado: se encargan de controlar el cumplimiento de las normas educativas estatales en cada Comunidad Autónoma y las Direcciones provinciales en Ceuta y Melilla.

- 📄 Las competencias de las Comunidades Autónomas (CCAA), alcanzan a desarrollar las normativas estatales y también regular otros aspectos como las competencias ejecutivo-administrativas de gestión del sistema en su propio territorio (excepto las reservadas al Estado), siempre y cuando no traten de aspectos básicos del sistema educativo.

Así, las principales competencias son:

- 📄 Creación y autorización de centros.
- 📄 Administración de personal.
- 📄 Desarrollo de la programación de la enseñanza.
- 📄 Orientación y atención al alumnado. Ayudas y subvenciones.

Para ejercer estas competencias, cuentan con:

- 📄 Departamentos y Consejerías de Educación en cada uno de los Gobiernos Autonómicos

- 📄 Las corporaciones locales ejercen una labor de cooperación con el Estado y las Comunidades Autónomas a la hora de desarrollar el sistema educativo, pero no poseen la condición de “Administración

Educativa”. Las principales competencias de las corporaciones locales:

-  Provisión de solares para la construcción de centros públicos.
-  Mantenimiento y reforma de centros de Educación Infantil y Primaria.
-  Programa de actividades extraescolares y complementarias.
-  Vigilancia del cumplimiento de la escolaridad obligatoria.

En este caso los encargados de ejercer las anteriores competencias son:

-  Servicios Municipales de Educación.

I.1.2.2.- Gasto en educación: el origen de los fondos

Tal y como se indica en el informe del 2006 presentado por el Instituto de Evaluación (IE)⁴, *la importancia que para la política de un país tiene la educación de sus ciudadanos se mide, en parte, por los recursos humanos y materiales que destina a su sistema educativo. Un indicador global de todos estos recursos lo constituye el porcentaje del PIB que se destina a educación; en él se incluye tanto el gasto público como el gasto de las familias en la educación.* De ahí que en el presente epígrafe se pretende dar a conocer el origen de los fondos destinados a la educación en España así como establecer una sencilla comparación con los resultados de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Partiendo del mencionado informe del IE (2006), se sabe que en el 2003, España gastó en educación un 5,32% de su PIB, siendo un 4,34% del PIB el asignado a gasto público en educación y un 1,05% del PIB el gasto de las familias en educación.

⁴ El Instituto de Evaluación es la nueva denominación establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, en su artículo 142, de Educación (LOE) para el antiguo INECSE (Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo).

En la revista **Education at a glance: OECD indicators**, se indica que, de media, *el 93% de la educación primaria, secundaria y postsecundaria no superior de los países de la OCDE es financiada con fondos públicos, aunque la financiación privada supera el 13% (...) Así, la educación se financia fundamentalmente mediante el gasto público* (2006).

Por otra parte, esta publicación, señala también que *el ritmo de crecimiento del gasto español en educación ha sido menor que el de su riqueza nacional: en 1995 representaba el 5,3% de su PIB, en el año 2000, descendía hasta el 4,8% y en el 2003, tan solo alcanzaba el 4,7%, frente al 5,9% que como media posee la OCDE*. Si se observa el gráfico 1, se ve que las discrepancias mencionadas en cuanto al gasto total de España y el de la media de la OCDE, se deben, fundamentalmente, a la menor inversión del mismo en su componente público pues, el porcentaje de gasto privado dedicado en España frente al de la OCDE, pese a ser menor, no es tan diferente.

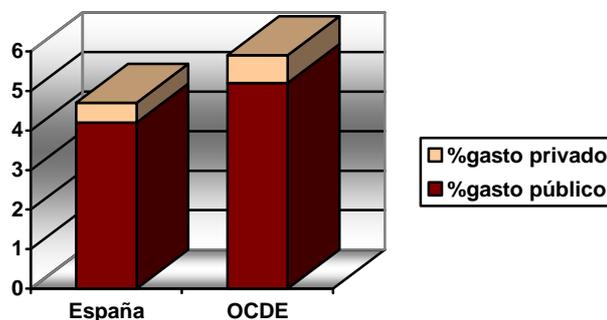


Gráfico 1. Comparativa de los fondos destinados a Educación

Además, en España y, como se puede extraer del mencionado informe, el gasto que anualmente dedican las instituciones educativas por estudiante es respectivamente un 8% inferior en preescolar, un 11% en primaria, un 8% en secundaria y un 21% en la universitaria a lo dedicado en la OCDE.

No obstante, según Charbonnier⁵ (2006), *España es uno de los países de la OCDE que ha mejorado enormemente el nivel de educación en los últimos treinta años y ha conseguido una sociedad igualitaria.*

La enseñanza, en el ámbito que en el presente trabajo nos ocupa, a saber, la Educación Secundaria, en el caso de España, es gratuita en cuanto a lo que al pago de tasas en concepto de enseñanza se refiere; no obstante, existen otros gastos de servicios complementarios como libros de texto, material escolar de uso personal, comedor, transporte y cuotas a las asociaciones de padres y madres (AMPA), entre otros que al no ser gratuitos deben ser afrontados por las familias.

Así, queda claro que los fondos económicos para la educación tienen diversas procedencias y por tanto se podría hablar de:

- ▣ **Fondos públicos**, se extraen del presupuesto anual destinado a educación que proporcionan las Administraciones del Estado (Ministerio de Educación), las Administraciones Autonómicas y las Corporaciones Locales. Conforme se ha estudiado en el apartado anterior, es decir, según su competencia en el concepto a financiar se extraerán de uno u otro.
- ▣ **Fondos privados**, son los aportados por familias e instituciones privadas. Mayoritariamente son las aportaciones destinadas a financiar la enseñanza privada.

Atendiendo a los datos que presenta el Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre el Sistema Educativo español para el año 2003, los porcentajes de gasto en educación en España, según el origen de los fondos, tendrían el reparto que se muestra en la gráfica siguiente:

⁵ Jefe de análisis de la Dirección de Educación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

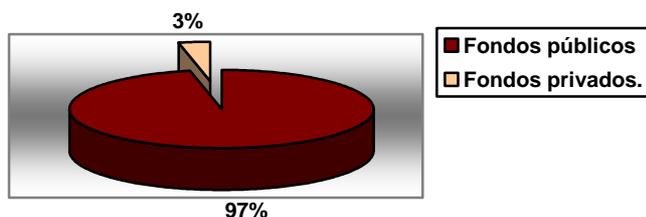


Gráfico 2. Origen de los fondos destinados a Educación

Por otra parte, dentro ya del gasto público, el reparto que en España tienen los diferentes estamentos públicos, es decir, el Ministerio de Educación, las Comunidades Autónomas (se consideran aquellas que tienen totalmente transferidas las competencias) y otras administraciones en el año 2003 son los que se observan en los dos gráficos de abajo.

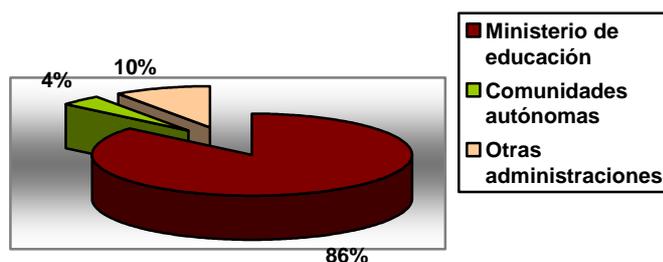


Gráfico 3. Fondos públicos destinados a la Educación en porcentajes

Para el caso de la Comunidad Valenciana, el reparto es bastante similar, concretamente los fondos públicos representan el 96% y los privados el 4% restante.

En cuanto al reparto de dichos gastos en función del nivel educativo, se puede observar el gráfico 4 para el caso de España en su conjunto y el gráfico 5 para el caso concreto de la Comunidad Valenciana.

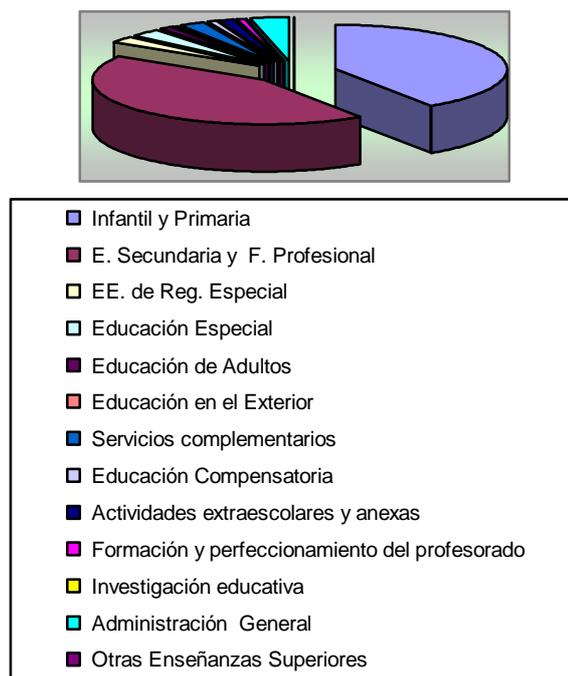


Gráfico 4. Gasto público total por nivel educativo

A la luz de la gráfica 4, se observa claramente que la mayor parte del presupuesto se destina a la educación secundaria y formación profesional así como a la educación primaria.

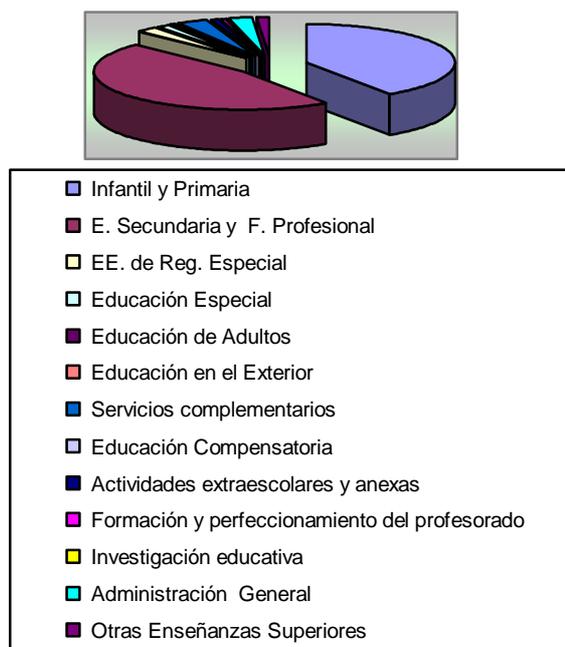


Gráfico 5. Gasto público total por nivel educativo en la Comunidad Valenciana

En el gráfico 5, se presenta el reparto del gasto, pero en el caso de la Generalitat Valenciana. Y, se observan algunas pequeñas diferencias en algunas de las partidas de reparto del gasto en relación a la distribución Estatal, no obstante, a priori se ve que la dotación porcentual para la educación secundaria es la mayor, y también se observa que la educación primaria y secundaria alcanzan el 87% del total del gasto destinado a la educación.

I.1.2.3.- Estructura

Siguiendo la información de la Consellería de Educación, *el Sistema Educativo español, pretende cubrir las necesidades educativas de todos los ciudadanos*. Y para ello organiza varias “ramas” que integran y dan servicio a cada uno de los colectivos que conforman la sociedad española, siendo éstas: las Enseñanzas de Régimen General y las Enseñanzas de Régimen Especial, junto con la Educación de las Personas Adultas y la Educación Especial.

Teniendo en cuenta la actual situación legal, y al ser la LOE una ley continuista, se va a comenzar presentando un esquema del Régimen General del Sistema Educativo que instauró la LOGSE y que continúa con la LOE.

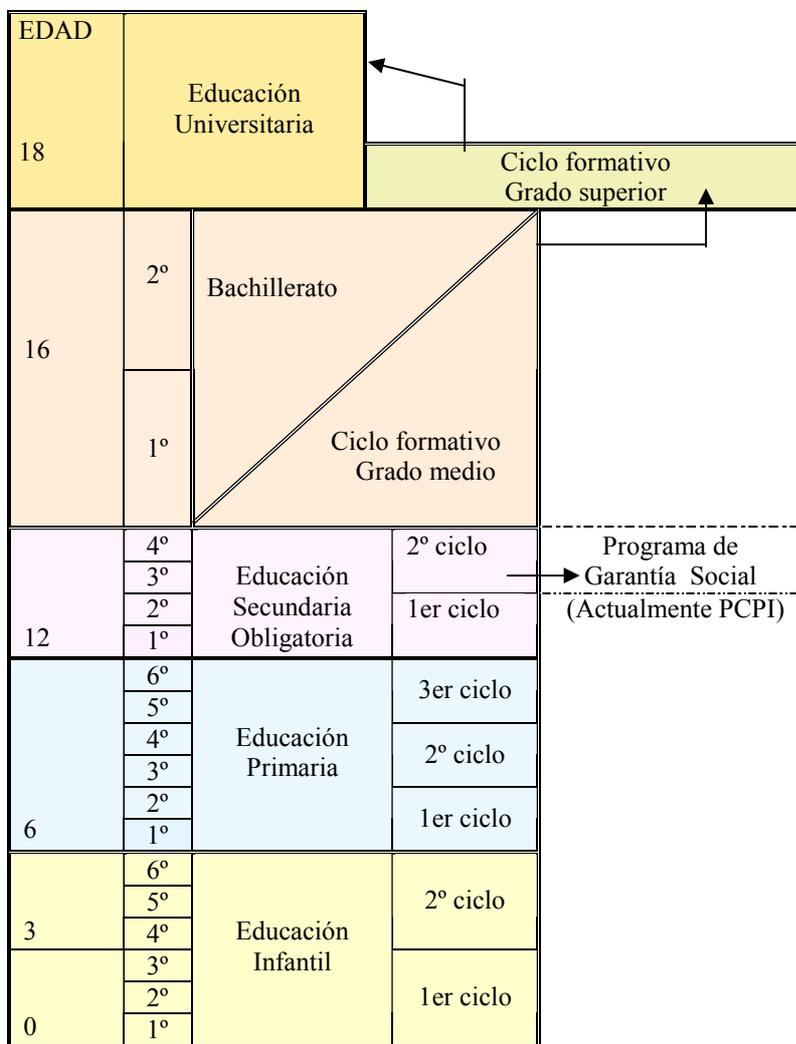
Interesa conocer que la LOE, modifica en parte la organización anterior para estructurar las enseñanzas no universitarias del Régimen General en:

- 📖 Educación Infantil.
- 📖 Educación Primaria.
- 📖 Educación Secundaria Obligatoria (ESO).
- 📖 Educación Secundaria Postobligatoria:
 - Bachillerato.
 - Ciclos Formativos de Grado Medio.
 - Ciclo formativo de Grado Superior.

Como Enseñanzas de Régimen Especial se contemplan:

- 📖 Artes Plásticas y Diseño (Artes Aplicadas, Conservación y Restauración de bienes Culturales, Diseño, Cerámica), regulado en Real Decreto (RD) 596/07.
- 📖 Música y Artes Escénicas (RD 1577/06, RD 85/07).
- 📖 Idiomas impartidos en las Escuelas Oficiales (E.O.I.) regulado en el RD 1629/2006.
- 📖 Enseñanzas Deportivas. (RD 1363/07).

Figura 1. Esquema del Régimen General del Sistema Educativo Español.



Ampliando la información aportada en la figura 1, se puede decir que el período de Enseñanza Obligatoria es de diez años, y abarca de los 6 a los 16 años, es decir: la Educación Primaria y Secundaria, siendo la Formación

Profesional de grado medio, la Formación Profesional de grado superior y la Educación Universitaria voluntarias para los individuos.

Comenzando de menor a mayor edad, las diferentes etapas que se pueden diferenciar son:

- La **Educación Infantil** comprende desde el nacimiento hasta los seis años de edad. Se ordena en dos ciclos con tres cursos cada uno, en el segundo de ellos, se garantiza la gratuidad. Como objetivos, pretende contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños.

- La **Educación Primaria** comprende seis cursos académicos, desde los seis a los doce años. Debe contribuir a desarrollar la capacidad de conocer y apreciar los valores y normas de convivencia, desarrollar hábitos de trabajo individual y colectivo..., desarrollar una actitud responsable y de respeto..., desarrolladas en la resolución del día 8/7/08, recogida en el DOCV del día 22/7/08.

- La **Educación Secundaria Obligatoria (ESO)** es una etapa educativa obligatoria y gratuita, organizada según los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado, y que atiende a la orientación educativa y profesional. Su finalidad consiste en:
 - Lograr que todo el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico.
 - Desarrollar y consolidar hábitos de estudio y de trabajo.
 - Preparar para la incorporación a estudios posteriores e inserción laboral.
 - Formar para el ejercicio de los derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.

Con la finalización de esta etapa de enseñanza obligatoria, el estudiante obtiene el título de graduado en Educación Secundaria si ha conseguido los objetivos académicos establecidos.

■ El **Bachillerato** es la última etapa de la Educación Secundaria, es voluntario y dura dos cursos (16-18 años). Tiene modalidades diferentes e itinerarios distintos en cada modalidad. Sus finalidades son:

- Formación general, que favorezca una mayor madurez intelectual y personal, así como una mayor capacidad para adquirir una amplia gama de saberes y habilidades.
- Preparatoria, que asegure las bases para estudios posteriores, tanto universitarios como de formación profesional.
- Orientadora, que permita a los alumnos ir encauzando sus preferencias e intereses.

■ Los **Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI)**, se destinan a los alumnos que no han conseguido el graduado en Educación Secundaria o corren el riesgo de no conseguirlo (Orden del 19 de Mayo de 2008). Existen cuatro modalidades diferentes, cada una de las cuales presenta una duración determinada. Concretamente las modalidades son: a) Aulas taller de cualificación profesional inicial; b) Talleres de cualificación profesional inicial; c) Programas de cualificación profesional especial y por último, d) Programas polivalentes: aulas y talleres.

■ La **Formación Profesional** son las enseñanzas que capacitan para el desempeño cualificado de las distintas profesiones. Actualmente hay 142 títulos oficiales. Su finalidad es la de preparar a los alumnos para la actividad en un campo profesional, proporcionándoles una formación polivalente. Otras de sus finalidades son:

- Comprender la organización y características del sector correspondiente, y los mecanismos de inserción laboral.

- Adquirir una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.

La Formación Profesional comprende tanto la formación profesional de base (la recibida en la ESO y Bachillerato) como la formación profesional específica de grado medio y superior.

Conocido ya el Régimen General, y atendiendo al Real Decreto RD 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación del nuevo sistema educativo, establecido por la LOE, en el siguiente cuadro se presentan las equivalencias por cursos entre la LOGSE y la LOE .

Cuadro 4. Calendario de implantación de la LOE y equivalencias

ENSEÑANZA LOGSE	ENSEÑANZA LOE	CURSO ESCOLAR	IMPLANTACIÓN
Infantil	Infantil	2008/2009	1er ciclo (0-3 años) 2º ciclo (3-6 años)
Educación Primaria	Educación Primaria	2007/2008 2008/2009 2009/2010	1º y 2º 3º y 4º 5º y 6º
Educación Secundaria	Educación Secundaria	2007/2008 2008/2009	1º y 3º 2º y 4º
Bachillerato	Bachillerato	2008/2009 2009/2010	1º 2º
Formación Profesional	Formación Profesional	2007/2008	Títulos de formación profesional
Música y Danza	Enseñanzas profesionales de música y danza	2007/2008 2007/2008 2008/2009	Enseñanzas elementales 1º, 2º, 3º y 4º. 5º y 6º
Artes Plásticas y Diseño	Artes Plásticas y Diseño	2007/2008 2008/2009	Grado medio Grado Superior
Enseñanzas deportivas	Enseñanzas deportivas	Antes del 31/12/2007	Inicio del establecimiento de las titulaciones y currículo
Escuelas Oficiales de Idiomas	Escuelas Oficiales de Idiomas	2007/2008 2008/2009	Básico e intermedio Avanzado

No obstante lo anterior, se debe saber que, con la **LOE**, algunas de las novedades que sobre el esquema anterior se van a ir implantando son, tal y como reseña Simón (2005) en el diario el mundo: que se podrá repetir dos veces en 4º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), la promoción con tres suspensos en

cada uno de los tres primeros cursos de la ESO, la creación de una asignatura fusión de la Ética, la Filosofía y los valores ciudadanos llamada *Educación ético-cívica* (en Secundaria) y *Educación para la Ciudadanía* (en Primaria) y la existencia de una prueba de madurez, a modo de Selectividad, que sólo examinará de los contenidos de segundo de Bachillerato.

Así pues, todas las novedades propuestas por la LOE, van en la dirección de alcanzar el objetivo de mejora de la calidad y, para ello, se hace necesario conocer las carencias y debilidades que pueden existir no solo en el Sistema Educativo en general sino en cada uno de los estamentos educativos.

La LOE, es una Ley que intenta solventar o paliar algunos de los problemas del Sistema Educativo actual como son:

-  La deficiente oferta de escolarización temprana.
-  Incremento de población inmigrante.
-  Escasa escolarización de la Educación Secundaria Obligatoria.
-  Insuficiente uso de las nuevas tecnologías.
-  Bajo nivel en materias fundamentales e idiomas.
-  La falta de motivación del profesorado....

...y, para ello, desarrolla su normativa basándose en tres principios básicos que son: la calidad, la corresponsabilidad y la convergencia europea.

Atendiendo a Prats y Raventós (2005), los problemas actuales de los Sistemas Educativos, son generalmente comunes en casi todos los países europeos, a saber:

-  Malos rendimientos de la educación obligatoria.
-  Escasa adaptación entre el sistema educativo y el sistema productivo.
-  Lenta incorporación de los nuevos avances tecnológicos al mundo escolar para la transmisión del conocimiento.
-  Problemas derivados de la incorporación masiva de la población inmigrante a las escuelas, o la aparición de algunos brotes de violencia escolar.

...y, los retos que por tanto se deben plantear en el Sistema Educativo español, son:

-  La integración de los inmigrantes.
-  El refuerzo de los estudios de Formación Profesional.
-  Potenciar una mayor relación entre empresas e instituciones formativas.
-  Luchar contra el fracaso y el abandono escolar.
-  La flexibilización de los procesos de formación.
-  Mejorar el aprovechamiento de las nuevas tecnologías.
-  Diversificar las titulaciones.

I.1.3.- ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

La Educación Secundaria es una de las etapas educativas de mayor significación para el desarrollo personal, social, académico y profesional de los individuos. Su importancia reside en la “época” de la vida humana en la que se desarrolla, conocida como “adolescencia”, que supone para el alumno el paso de la infancia a la adultez. Durante este tiempo, el alumno sufre cambios físicos y psicológicos que hacen a esta etapa educativa crítica en el adecuado desarrollo de las personas.

Todos estos cambios se producen en un contexto muy delimitado como son los centros educativos. Los centros educativos (públicos, privados concertados y privados) son lugares donde se imparten las enseñanzas de los distintos niveles educativos, así la Educación Infantil se lleva a cabo en escuelas de Educación Infantil, mientras que la Educación Primaria es impartida en colegios de Educación Primaria, los cuales pueden acoger también a la Educación Infantil. Los centros de Educación Secundaria se denominan institutos de Educación Secundaria, e imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y/o Formación Profesional Específica y, en algunos casos, Programas de Cualificación Profesional (PCPI).

Los Institutos de Educación Secundaria se caracterizan por la diversidad de alumnado que poseen, tanto por su edad, como por sus intereses académicos y profesionales. Esta heterogeneidad hace de su organización, gestión y control tareas difíciles de realizar y cuyo análisis se aborda a partir de este punto.

I.1.3.1.- Enseñanza en los Institutos de Secundaria

Las enseñanzas durante este periodo escolar están orientadas a ayudar al alumno en la elección de su futura profesión conforme a las habilidades y capacidades que le son propias. Para ello, durante estos cursos académicos se dota de los conocimientos y herramientas básicas para, bien insertarse laboralmente en dicha profesión, o bien continuar los estudios que le permitan poder desempeñarla en el futuro.

La Educación Secundaria, como ya se ha dicho, comprende la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional Específica de grado medio. Además de estas enseñanzas, en los Institutos de Educación Secundaria también se imparte la Formación Profesional Específica de grado superior que es considerada en el sistema educativo español como parte de la Educación Superior.

Educación Secundaria Obligatoria

Esta etapa se extiende desde los 12 hasta los 16 años de edad y comprende cuatro cursos académicos, organizados en dos ciclos de dos cursos cada uno. La organización de este periodo escolar está regido por dos principios básicos complementarios: la comprensividad y la atención a la diversidad. Estos principios buscan proporcionar una formación polivalente, mediante un núcleo de contenidos comunes para todos los alumnos, y diferenciada, a través de la optatividad en el conocimiento durante los dos últimos cursos.

La enseñanza en esta etapa escolar tiene como objetivos, según el Real Decreto 1631/06, que deroga al RD 1007/91, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria,

que establece el currículo para el ámbito de competencia del Ministerio de Educación y Ciencia que debe capacitar al alumno para: la comprensión y expresión correcta de la lengua castellana, y en su caso, de la lengua oficial propia de la Comunidad Autónoma en cuestión, valoración de la tradición y patrimonio cultural español, conocimiento de los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el medio ambiente y las leyes básicas de la naturaleza, perfeccionamiento del aprendizaje de una lengua extranjera y en el campo de la tecnología, teniendo en cuenta en todo ello la dimensión práctica de dichos conocimientos mediante su aplicación a la realidad más cercana.

Para alcanzar estos objetivos la organización curricular se establece entorno a materias divididas en dos grupos: comunes⁶, establecidas a nivel nacional para todos los centros educativos; y optativas que son determinadas libremente por cada Comunidad Autónoma conforme a su propio currículo, pero siempre respetando los principios de carácter general que aparecen en la normativa estatal.

En este nivel, y conforme a los objetivos de la enseñanza secundaria, se incluye transversalmente a las áreas de conocimiento, una Formación Profesional de Base que aporta el carácter terminal y propedéutico y ayuda al alumno en su elección académica y profesional al final de la misma.

En cuanto a la evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria destaca que “ha de ser continua y diferenciada” según el artículo 28 de la LOE, aplicando estos dos criterios, tanto al aprendizaje de los alumnos, como al desarrollo de la práctica docente. Los referentes para dicha evaluación están establecidos a través de los objetivos generales de la etapa y de cada una de las materias, así como los criterios de evaluación establecidos con carácter general

⁶ Las materias comunes establecidas en el Real Decreto 3473/2000 son: Ciencias de la Naturaleza, Educación Física, Educación Plástica y Visual, Ciencias Sociales, Geografía e Historia, Lenguas Extranjeras, Lengua Castellana y Literatura, Lengua y Literatura propia de la Comunidad Autónoma, Matemáticas, Tecnología y Música.

para todo el Estado y por las distintas Comunidades Autónomas en el currículo de su territorio.

Aquellos alumnos que al finalizar la etapa hayan alcanzado los objetivos programados, reciben el título de Graduado en Educación Secundaria, que les faculta para acceder al Bachillerato y a la Formación Profesional Específica de grado medio. Para los alumnos que no alcancen dichos objetivos y quieran seguir estudiando, se organizan Programas de Cualificación Profesional Inicial, con el fin de proporcionarles una formación básica y profesional que les permita incorporarse a la vida activa o proseguir sus estudios de Bachillerato o en la Formación Profesional Específica de grado medio.

Bachillerato

El Bachillerato es una etapa educativa no obligatoria de dos años de duración, que complementa la Educación Secundaria Obligatoria. El requisito principal para acceder a él es estar en posesión del Graduado en Educación Secundaria.

Esta fase posee una triple finalidad, preparar al alumno para la Enseñanza Universitaria, para la Formación Profesional Específica de grado superior y para su incorporación a la vida activa. En consecuencia, cubre funciones de tipo formativo, propedéutico y orientador, conjugando los principios de unidad, diversidad y especialización.

Los objetivos generales de esta etapa educativa⁷ expresan que el alumno debe: dominar las lenguas castellana y propia de cada Comunidad Autónoma, expresarse adecuadamente en una lengua extranjera, analizar y valorar el mundo contemporáneo, comprender las bases del método y la investigación científica, dominar los conocimientos científico-tecnológicos de la modalidad escogida,

⁷ Se regulan por el Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato y el Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del Bachillerato. Estos han sido modificados por el Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, que trata sobre aspectos básicos del currículo y de la distribución del horario y la Ley 2/2006 Orgánica de Educación.

utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y desarrollar la sensibilidad artística y literaria.

Con el fin de facilitar que cada alumno pueda elegir su propio itinerario formativo en función de sus capacidades e intereses académicos y profesionales, y buscando alcanzar los objetivos generales de la etapa, las enseñanzas de Bachillerato se estructuran en tres modalidades: Artes, Ciencias y Tecnología, y Humanidades y Ciencias Sociales.

Independientemente del itinerario que se curse, el currículo se organiza en materias, distinguiendo entre materias comunes⁸, orientadas a la formación general del alumno y al refuerzo del valor terminal del Bachillerato; materias propias de cada modalidad, que añaden la preparación para campos específicos de estudio académico o profesional a la función formativa básica; y materias optativas, que contribuyen a completar y enriquecer la modalidad escogida, y que serán programadas por la propia Comunidad Autónoma.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos en el Bachillerato es continua, se lleva a cabo por materias y en relación con los objetivos educativos y los criterios de evaluación establecidos en el currículo propio de cada Comunidad Autónoma. En los procesos de evaluación, los profesores deben tener en cuenta el conjunto de materias correspondientes al curso, la madurez académica de los alumnos en relación con los objetivos del Bachillerato y sus posibilidades de progreso en estudios posteriores.

Los alumnos que, obteniendo una evaluación positiva en todas las materias, superan satisfactoriamente las enseñanzas del Bachillerato, reciben el título de Bachiller. Una vez obtenida esta titulación, los alumnos pueden acceder a los Ciclos Formativos de grado superior, a las Enseñanzas de Régimen

⁸ Según LOE, art.34, las materias comunes son: Ciencias para el Mundo Contemporáneo, Educación Física, Filosofía y ciudadanía, Historia de España, Historia de la Filosofía, Lengua Castellana y Literatura, Lengua Oficial Propia de la correspondiente Comunidad Autónoma y Literatura, y Lengua Extranjera.

Especial o a estudios universitarios previamente una prueba de acceso. La participación en dicha prueba y, por tanto, el acceso a los estudios universitarios o a la Formación Profesional Específica de grado superior, está condicionada por los itinerarios formativos seguidos en el Bachillerato.

Formación Profesional Específica

Las enseñanzas que se corresponden con la Formación Profesional Específica buscan dotar al alumno que las cursa de las competencias profesionales suficientes para desempeñar de manera eficaz una determinada profesión. Esta formación tiene como objetivos básicos:

-  Atender las necesidades formativas de las personas que se incorporan a ella, proporcionarles una mayor capacidad de adaptación a los cambios de la demanda del mercado laboral y facilitar su transición a la vida activa.
-  Responder a las demandas del sistema productivo y favorecer la formación permanente, además de conseguir la participación activa de los distintos agentes sociales en el diseño, planificación, realización y aprovechamiento de la Formación Profesional.
-  Que los alumnos adquieran la competencia profesional característica de cada título y que comprendan la organización y características del sector productivo correspondiente.

La Formación Profesional Específica se organiza en Ciclos Formativos de grado medio y de grado superior. Los Ciclos Formativos, tanto de grado medio como de grado superior, se estructuran en módulos de formación denominados “módulos profesionales”. La superación de los distintos módulos que componen un Ciclo Formativo otorga al alumno las competencias profesionales necesarias para ejercer una determinada profesión.

Los Ciclos Formativos se encuentran agrupados según el sector productivo al que pertenecen en lo que se conoce como “Familia Profesional”. En la actualidad y según los datos indicados por la Consellería de Educación en

el curso 2007/2008, existen 26 familias profesionales, establecidas en el anexo I del Real Decreto 1128/2003, y un total de 49 Ciclos Formativos de grado medio y 71 de grado superior.

La docencia de un Ciclo Formativo consta de: módulos profesionales de formación teórico-práctica, que pueden ser asociados a una unidad de competencia (dotan de capacidades específicas de la profesión en cuestión) o de base (dotan de capacidades generales a la mayoría de profesiones) y un módulo de Formación en Centros de Trabajo que se desarrolla en la empresa y tiene como objetivo aplicar los conocimientos teóricos aprendidos en procesos productivos concretos y situaciones laborales reales, así como conocer y comprender, de forma real, la organización socio-laboral de un centro de trabajo.

La duración de cada Ciclo Formativo es variable en función de la naturaleza de las competencias profesionales de cada uno, y oscila entre las 1.300 y las 2.000 horas. La duración del módulo de Formación en Centros de Trabajo varía de 350 a 750 horas. Los Ciclos de mayor duración se organizan, generalmente, en dos cursos académicos.

La evaluación en la Formación Profesional Específica es continua y se realiza por módulos profesionales, pero considerándose el conjunto de los mismos. En ella se tiene en cuenta la competencia profesional característica del título, los objetivos de los distintos módulos que lo conforman y la madurez del alumnado. En la evaluación del módulo de Formación en Centros de Trabajo colabora el responsable de formación designado por el centro correspondiente. A partir de las directrices estatales, cada Comunidad Autónoma ha ido regulando sus propios procedimientos de evaluación.

Los alumnos que superan las enseñanzas de Formación Profesional Específica de grado medio y de grado superior obtienen, respectivamente, el título de Técnico y de Técnico Superior en la profesión correspondiente. Con el título de Técnico se puede acceder al Bachillerato (con las oportunas

convalidaciones, en su caso) o a otras enseñanzas especializadas o complementarias. Con el título de Técnico Superior se puede acceder directamente, sin prueba de acceso, a determinadas Enseñanzas Universitarias relacionadas con los estudios de Formación Profesional cursados.

I.1.3.2.- Planificación Educativa

Los centros docentes son organizaciones no lucrativas que desarrollan su actividad en beneficio de toda la sociedad, tanto la actual como la futura. Este fin lleva a las autoridades educativas a planificar sus actuaciones estableciendo una serie de objetivos. Estos objetivos se determinan en las normas educativas nacionales, por parte del gobierno central, que son complementados, por cada Comunidad Autónoma, a través de la elaboración del currículo (saberes que deben alcanzar los alumnos en cada etapa educativa) propio de dicha Comunidad.

A partir de estos objetivos y currículo básico, el centro educativo adapta y desarrolla su contenido a la realidad social, cultural y económica que le rodea mediante un plan de trabajo. Dicho plan se plasma en la elaboración de tres documentos diferentes en los que se refleja su organización pedagógica y curricular conforme a sus propias circunstancias:

-  El *proyecto educativo del centro*, donde se exponen las intenciones educativas del centro, los objetivos, prioridades y procedimientos de actuación, los principios de su organización, los cauces previstos para la participación de la comunidad escolar y los medios para la relación y coordinación con otros centros e instituciones. Dentro de este documento se encuentra el reglamento de régimen interno del centro que refleja, principalmente, las reglas básicas de convivencia en el centro conforme a la normativa autonómica sobre los derechos y deberes del alumnado.

- 📄 El *proyecto curricular de etapa*, donde se concreta y completa el currículo para cada etapa educativa y en el que se incluyen los objetivos, contenidos y criterios de evaluación por áreas, los criterios generales sobre metodología, el agrupamiento de alumnos y organización espacial y temporal de las actividades, las decisiones relativas al tratamiento de la diversidad y la organización de la orientación y la acción tutorial
- 📄 La *programación general anual*, que concreta la propuesta organizativa y curricular expuesta en los documentos anteriores estableciendo el horario general del centro, el calendario de reuniones y evaluaciones y los proyectos y programas para el año en curso.

Unido a estos documentos de planificación de la actividad educativa del centro al final de cada curso académico se elabora también una memoria que recoge y evalúa las actividades y el funcionamiento del centro.

Y fruto de este plan global del centro es el desarrollo de las programaciones didácticas de aula, elaboradas conforme a los objetivos del centro por los docentes para cada grupo de alumnos y alumnas.

I.1.3.3.- Organización y Estructura

Los centros educativos son instituciones con una organización jerárquica funcional basada en la participación e integración de la comunidad educativa (profesores, personal de administración y servicios y alumnos, además de padres y madres de alumnos, representantes del municipio y cuantos participen en el buen funcionamiento del instituto) a la que pertenece el centro. En ellos conviven profesores, alumnos y personal de administración y servicios (conserjes y personal de administración y limpieza), principalmente susceptibles de ser organizados para su mayor eficiencia y eficacia en el trabajo. Por ello, todos los centros cuentan con órganos de gobierno, colegiados e individuales, y de coordinación docente que ayudan en esta tarea.

Los órganos de gobierno del centro tienen como tarea fundamental dirigir y gestionar el funcionamiento del centro conforme a las necesidades de los miembros de la comunidad educativa. Así, el Consejo Escolar se configura como el máximo órgano de gobierno del centro en el que participa toda la comunidad educativa. Éste está compuesto por el director, que lo preside, el jefe de estudios, un concejal o representante del ayuntamiento y un número determinado de representantes de los docentes, de los alumnos, de los padres y madres y del personal de administración y servicios, que varía en función del nivel educativo del centro, de su número de unidades y de lo establecido en los reglamentos de funcionamiento de centros de cada Comunidad Autónoma. Sus funciones pasan principalmente, por decidir la admisión de alumnos y resolver los problemas disciplinarios relacionados con este colectivo, establecer las directrices para la elaboración del proyecto educativo del centro, aprobarlo y evaluarlo, aprobar el reglamento régimen interno, la programación general anual y las actividades complementarias y extraescolares, aprobar el presupuesto del centro y promover la conservación y renovación de las instalaciones del centro.

Las decisiones tomadas en el Consejo Escolar son la base del funcionamiento del centro, y para su puesta en marcha existen tres figuras de gobierno de carácter unipersonal que, conforme al Real Decreto 83/1996 que establece el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, constituyen el equipo directivo del centro el cual, es responsable de la organización y el funcionamiento del centro, de la dirección del profesorado y del resto del personal, de la gestión de recursos, de la administración del presupuesto, de la coordinación de la actuación de todos los órganos del centro, de mantener informada a la comunidad educativa de los objetivos, planes y resultados de la enseñanza e impulsar su participación, de preparar las reuniones de los órganos colegiados, de promover las actividades del equipo docente y de evaluar periódicamente la eficacia del centro y de sus componentes. Estas figuras son:

- 🖼 *El director* que es elegido por una Comisión de Selección de Directores y nombrado por la Administración Educativa para un mandato de cuatro años que puede renovarse hasta tres períodos consecutivos. Entre sus funciones destaca que: ostenta la representación del instituto, es el encargado de designar y proponer a los demás miembros del equipo directivo, jefes de departamento y tutores, y debe favorecer a la convivencia y coordinación de todos los miembros de la comunidad educativa.
- 🖼 *El jefe de estudios* es el responsable de los asuntos académicos y docentes del centro, y sustituye al director en caso de ausencia. Asimismo, asume la jefatura del personal en todos los aspectos académicos y se encarga de la coordinación de las actividades académicas, complementarias y de orientación, así como de la elaboración de los horarios académicos. Igualmente, es el responsable de coordinar la acción tutorial, las actividades de perfeccionamiento del profesorado y las tareas de los jefes de Departamento.
- 🖼 *El secretario* asume la administración y la gestión económica del centro. Sus funciones son, entre otras, ordenar el régimen económico, coordinar y dirigir al personal de administración y servicios, elaborar el anteproyecto y/o proyecto del presupuesto, actuar como secretario de los órganos colegiados, custodiar los libros y archivos del centro y expedir las certificaciones, realizar y mantener actualizado el inventario general del centro y velar por el mantenimiento del material. Los centros cuya complejidad lo requiera pueden tener adscrito un administrador que sustituya al secretario y se encargue de la gestión de los recursos. Éste es el único miembro del equipo directivo que no puede designar el director, ya que es nombrado por la Administración y tiene destino definitivo en el puesto.

Junto al Consejo Escolar y el equipo directivo aparece el órgano de gobierno propio de los docentes, el claustro de profesores. Éste es el órgano propio de participación y consulta de los profesores en los centros. Está

integrado por la totalidad de los profesores y profesoras que prestan servicio en él y es presidido por el director del mismo. Este órgano es el responsable de planificar, coordinar y decidir sobre todos los aspectos pedagógicos y educativos. Asimismo, también le corresponde elaborar propuestas para el equipo directivo sobre la programación general y las actividades extraescolares y complementarias del centro.

Complementando a estas instituciones de gobierno del centro se encuentran, los jefes de departamento y los tutores, los cuales se encargan de asumir la dirección y coordinación de los departamentos didácticos, y de controlar y guiar a los grupos de alumnos respectivamente, conforme a las directrices establecidas por el equipo directivo. En último término se encuentran profesores y profesoras, los cuales son responsables de la enseñanza y educación de los alumnos cuando se encuentran ejerciendo su profesión.

Además de los órganos de gobierno, los centros educativos cuentan con diversos órganos de coordinación docente, cuya función básica es garantizar la actuación conjunta y planificada de todos los responsables del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como regular la organización de las relaciones entre todos los miembros de la comunidad educativa. En los centros existen:

 *Los Departamentos Didácticos.* Estos están dirigidos por el jefe de Departamento, ya antes comentado, y son responsables de organizar y desarrollar las enseñanzas propias de las áreas, materias o módulos. Por tanto, les corresponde formular propuestas para la elaboración de los proyectos curriculares, realizar la programación didáctica del departamento, mantener actualizada la metodología, colaborar con el Departamento de Orientación, proponer materias optativas...

 *El Departamento de Orientación,* el cual tiene encomendada la organización de la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, el plan de orientación y académica y profesional y el plan de acción tutorial de los alumnos. Su labor consiste en apoyar a los tutores y profesores en su

tarea como tal, y ayudar a los alumnos ante dificultades en el proceso enseñanza-aprendizaje y en la elección académico-profesional.

-  *El Departamento de Prácticas Formativas.* Esta sección se encarga de ordenar y controlar la formación en centros de trabajo de los alumnos que cursan algún ciclo formativo, además de crear y actualizar la bolsa de empleo que pueda ofrecer el centro educativo.
-  *El Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares.* Este departamento, generalmente dirigido por el vicedirector del centro, se encarga de promover, organizar y facilitar las actividades que se realizan en el propio centro, complementarias; y fuera de las dependencias del Instituto, extraescolares.
-  *La Comisión de Coordinación Pedagógica.* Este órgano está compuesto por el director, el jefe de estudios y los jefes de los distintos Departamentos. Además de éstos, forman parte de ella el jefe del departamento de orientación, el vicedirector y los órganos unipersonales adjuntos (en los centros que cuenten con estas figuras). Sus funciones se articulan en torno a coordinar la labor de los distintos departamentos en la planificación y realización de sus proyectos curriculares y en la orientación del alumnado.

En conjunto, esta organización en órganos de gobierno y de coordinación docente busca alcanzar los objetivos establecidos en el proyecto educativo de centro de la forma más eficiente y eficaz posible.

1.1.3.4.- Autonomía en la gestión de Centros

El buen funcionamiento de un instituto parte de una planificación eficaz de los objetivos, estrategias y actividades a desarrollar, así como de una organización eficiente de los recursos, humanos y materiales, acorde a esta planificación. En este sentido, los centros educativos han visto como la

normativa nacional⁹ ha ido introduciendo el concepto de autonomía en la gestión del centro como medida para la mejora de la educación. Hoy en día se pueden distinguir tres ámbitos en la capacidad para la toma de decisiones: curricular, de gestión económica y de recursos, y gestión de personal.

El primero de los ámbitos hace referencia a la competencia de los institutos en la planificación del trabajo, es decir, la realización del proyecto educativo de centro, el proyecto curricular de etapa y la programación general anual ya comentados.

En cuanto a la autonomía en la gestión económica, los centros educativos pueden tomar decisiones sobre diferentes aspectos. Con la Ley Orgánica de Participación, Evaluación y Gobierno de los centros docentes se deja en manos de los centros la distribución de los gastos y la contratación de obras y suministros. Y para asegurar la eficacia en este ámbito se obliga a los centros a elaborar anualmente un presupuesto en el que se incluyan los ingresos y la previsión de gastos para el curso escolar correspondiente.

Por último, la gestión de personal es uno de los dominios en el que poseen menos autonomía. En los institutos apenas pueden tomar decisiones en cuanto a su personal: no pueden seleccionar al profesorado, ni decidir su número, su perfil profesional o sus condiciones laborales, aunque sí pueden distribuirlo dentro del centro, de acuerdo con el marco normativo.

Pero esta autonomía de gestión se aplica siempre atendiendo uno de los principios fundamentales del sistema educativo español, la participación de la comunidad educativa en el gobierno y la gestión de los centros. Así, es el Consejo Escolar el principal órgano de gestión puesto que representa a todos los miembros de la comunidad. Además, debido a su implicación laboral, los profesores participan también en la gestión de los centros a través del claustro,

⁹ Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria

los órganos de coordinación docente, y por medio del ejercicio de la función directiva y otros cargos unipersonales de gobierno. De igual forma se han desarrollado otros cauces a través de los cuales, familias y alumnos, son los principales usuarios del servicio educativo. Así, los padres y madres de alumnos pueden participar en el funcionamiento de los centros a través de las asociaciones de padres y madres de alumnos (AMPA), así como implicarse en diversas actividades extraescolares y complementarias y participar, a través del consejo escolar o a título individual, en cuestiones que afecten directamente a sus hijos. Por su parte, el canal de participación más importante que tienen los alumnos en la educación secundaria obligatoria para colaborar en la gestión de los centros educativos es su representación en el consejo escolar, pero también a través de: los delegados de clase, el consejo de delegados y las asociaciones de alumnos.

I.1.3.5.- Retos actuales

Como ya se ha visto, la educación en los institutos de educación secundaria es una labor conjunta y coordinada de todos los miembros de la comunidad educativa en la que se ubica dicho centro. Por ello, situaciones como la descoordinación, descontrol, inhibición, inactividad... de alguno de estos miembros es la que genera los principales problemas de esta etapa educativa.

En la actualidad, fruto de la actuación de la comunidad educativa conforme a la normativa estatal de educación establecida por ella misma, existen diversos problemas de consideración que comenta Morán (2002), a saber:

-  Alumnos. Según datos del Ministerio de Educación y Ciencia, existe un 30% de fracaso escolar que supone el abandono de los estudios antes de finalizar la etapa educativa y afecta, en este nivel, al grado de formación en los oficios y profesiones que se desarrollan en el país.
-  Profesores. Este colectivo se encuentra “desamparado socialmente” ya que unido a las dificultades que encuentra en su labor con grupos de

alumnos con una gran diversidad de necesidades educativas, laboralmente no poseen ni los recursos materiales suficientes para desempeñar sus funciones ni las condiciones laborales idóneas.

- 🖼 Familias. España es uno de los países en los que los padres tienen representación en todos los niveles: en el centro escolar, a nivel local, provincial y nacional. Pero esta representación es inferior respecto a la de los profesores, lo que genera una situación de inequidad que desemboca en desmotivación y falta de interés.
- 🖼 Dirección de centros. La responsabilidad del equipo directivo de los centros pasa por gestionar eficiente y eficazmente el instituto. Esta responsabilidad no va siempre acompañada del poder necesario para ejercer sus funciones, además de que estos equipos deben estar preparados para gestionar, con experiencia docente y que conozcan bien el instituto. Por otro lado, Pedró¹⁰, se inclina por *un modelo más profesionalizado en el que la democracia no se confunda con la falta de autoridad, pensando a largo plazo en profesionales de la dirección*. A ésto, añade Lezcano¹¹, que *el equipo directivo no puede venir impuesto desde fuera, sino que debe tratarse de un equipo cohesionado, con un proyecto avalado por todos*.
- 🖼 Autonomía de los centros. Los centros cuentan actualmente con cierta autonomía (pedagógica, económica y de recursos), pero no la suficiente para alcanzar el concepto de autogestión.

Ante esta situación el consejo escolar estatal y el gobierno central han puesto en marcha la ya citada Ley Orgánica de Educación con el objetivo de dar una solución a los problemas existentes y mejorar la situación actual de la educación no universitaria en España.

¹⁰ Catedrático de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona.

¹¹ Secretario General de la Federación de enseñanzas de Comisiones Obreras.

I.2. La evaluación de los Sistemas Educativos y sus proyectos

I.2.- LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS Y LOS PROYECTOS

En su título IV, la LOE dice que la evaluación del Sistema Educativo, se considera un elemento fundamental para la mejora de la educación y el aumento de la transparencia del Sistema Educativo y que además, ésta se debe aplicar a diferentes ámbitos, a saber:

-  A los procesos de aprendizaje de los alumnos.
-  A la actividad del profesorado.
-  A los procesos educativos.
-  A la función directiva.
-  Al funcionamiento de los centros docentes.
-  A la inspección.
-  A las propias Administraciones educativas.

Así, la evaluación general del Sistema Educativo español que se atribuye al Instituto de Evaluación (IE) en colaboración con los organismos correspondientes que establezcan las Comunidades Autónomas (CCAA), tiene el propósito de rendir cuentas acerca del funcionamiento del Sistema Educativo.

A lo largo de este capítulo, el objetivo no es otro que el de explicitar una revisión de la evaluación de los Sistemas Educativos existentes clasificándolos conforme a diversos criterios y reseñando los modelos propuestos por algunos de los autores más relevantes en evaluación.

Por otro lado, en la segunda mitad del capítulo, se presentan los diferentes programas o proyectos de evaluación llevados a cabo en los últimos tiempos tanto a nivel nacional como internacional, con la pretensión de enmarcar, posteriormente, la revisión empírica de esta investigación.

I.2.1.- La EVALUACIÓN de los Sistemas Educativos

I.2.1.1.- Concepto y finalidad de la evaluación

En cuanto al **concepto** de Evaluación, se pueden mencionar diferentes definiciones, así, según Stufflebeam y Shinkfield (1987), *la evaluación implica comparación entre los objetivos impuestos a una actividad intencional y los resultados que produce. Es preciso evaluar no solamente los resultados, sino los objetivos, las condiciones, los medios, el sistema pedagógico y los diferentes medios de su puesta en acción. Ésto, supone:*

-  *Evaluación del contexto*, determinar los objetivos, sus posibilidades, sus condiciones y medios de realización, lo que será de fundamental importancia al momento de elaborar la planificación.
-  *Evaluación de las necesidades inherentes al proyecto* (Input), o sea la determinación de la puesta en práctica, de los recursos y de los medios.
-  *Evaluación del proceso*, estudio de los datos sobre lo efectos que produjeron los métodos empleados, su progresión, sus dificultades y su comparación para tomar decisiones de ejecución.
-  *Evaluación del producto*, medición, interpretación, juicio acerca del cumplimiento de los objetivos, de la eficacia de la enseñanza, en suma evaluación de los resultados para tomar decisiones de reciclaje.

Así, estos diferentes momentos de la evaluación cumplen, en palabras de este autor *un papel fundamental en las decisiones relativas a la planificación, los programas, la realización y el control de la actividad.*

Otra forma de definir la Evaluación sería como: *La etapa del proceso educativo que tiene como finalidad comprobar, de manera sistemática, en que medida se han logrado los objetivos propuestos con antelación. Entendiendo a la educación como un proceso sistemático, destinado a lograr cambios*

duraderos y positivos en la conducta de los sujetos, integrados a la misma, en base a objetivos definidos en forma concreta, precisa, social e individualmente aceptables. Laforucade, (1977).

Cronbach (1963), dice que *la evaluación es un proceso mediante el cual se recaba información útil para la toma de decisiones con relación a un programa educativo.*

Una de las definiciones más completas es la que ofrece Beeby (1977), que sostiene que *la evaluación es la recolección e interpretación sistemática de evidencias orientadas, como parte del proceso, a un juicio de valor con un foco de acción.* Destacan cuatro elementos en esta definición:

-  La información se definirá con precisión, será planificada y se reunirá de forma permanente.
-  La información debe recogerse e interpretarse.
-  Se debe reunir e interpretar la información enjuiciando inclusive no solo el alcance de las metas sino a ellas mismas, por tanto se enjuicia el valor de los programas, currículos o instituciones evaluadas ...
-  Foco de acción, significa que en la evaluación hay un juicio plenamente enfocado a las acciones futuras y a la toma de decisiones.

En una línea más actual, Jornet (2005), indica que las dimensiones que se evalúan en los Sistemas Educativos pasan por una variedad razonable de posibilidades, ya que su selección depende fundamentalmente del modelo de gestión política del Estado y, por ende, del enfoque que se dé a la Evaluación. Entre las dimensiones habitualmente consideradas en la evaluación de los Sistemas Educativos se encuentran cuatro categorías:

-  Variables de Entrada.
-  Variables de Proceso.
-  Variables de Producto.
-  Variables de Contexto.

Como se observa son bastante diversas las definiciones que de la evaluación han ido ofreciendo diversos autores a lo largo del tiempo. No obstante y para centrar el tema en lo que conviene más para este trabajo, se van a revisar ahora algunas definiciones de la *Evaluación de los Sistemas Educativos*:

En primer lugar, según García García (2000), la Evaluación de los Sistemas Educativos es un fenómeno conocido que se ha incrementado mucho en los últimos veinte años, asociándose, principalmente, a cuatro componentes de los sistemas políticos actuales:

-  La apertura democrática.
-  El control del gasto público.
-  La competitividad económica.
-  La descentralización.
-  Otros cambios acontecidos en los Sistemas Educativos que son la masificación y diversidad.

Según esta autora, las primeras experiencias de evaluación de Sistemas Educativos son:

-  La Agencia Internacional de Evaluación (IEA): En 1958 aparece el primer borrador de proyecto de evaluación comparada de rendimientos de los alumnos en diferentes sistemas de enseñanza. El objetivo principal de este tipo de investigación es el llegar a identificar los factores que pueden explicar los rendimientos de los sistemas educativos para poder contestar a la pregunta crucial de si existe un sistema de enseñanza mejor que otro y cómo podemos definirlo para poder aprender de los mejores. Tienen un carácter internacional y cooperativo y una metodología cuantitativa.
-  National Assessment of Educational Progress (NAEP), (La Evaluación Nacional del Progreso Estudiantil) 1969 (USA): se trata de una evaluación sistemática y permanente, centrada en los resultados de los alumnos. Es la única evaluación que permite comparar el rendimiento escolar de los estudiantes en un estado con los de otro estado o con

todo el país; se llama The Nation's Report Card o “Libreta de Calificaciones del País”.

La evaluación del Sistema Educativo, para esta autora, es así, un caso de la evaluación de programas y, es por tanto un instrumento de feedback y de mejora vinculado a la política educativa y con un amplio objeto de evaluación (el sistema en su conjunto) y audiencia (la sociedad).

Martínez Rodríguez (2003), señala que para realizar una buena evaluación de un Sistema Educativo, se debe partir de la siguiente premisa: *En una democracia, los ciudadanos, los padres y los responsables públicos tienen el derecho de conocer en qué medida las escuelas públicas están cumpliendo sus responsabilidades hacia los alumnos y la comunidad social. Se necesita información creíble para que por parte de los profesores, administración y ciudadanos se adopten decisiones informadas.*

De la definición anterior se extrae que la evaluación debe llevarse a cabo en un ámbito democrático y que además, ésta debe rendir cuentas, es decir informar sobre el desempeño, resultados e impactos del sistema educativo para así lograr que se tomen decisiones futuras informadas

Desde siempre, la evaluación se ha centrado en los resultados académicos de los alumnos, asignándoles a éstos la responsabilidad del logro o el fracaso educativo cuando son muchos otros aspectos (material curricular, la formación y actualización de los profesores, la gestión escolar...) los que también influyen. Por otro lado el hecho de que las evaluaciones se centren en los resultados, hace que se conviertan en mecanismos de fiscalización, en lugar de ser herramientas de mejora y por tanto no resultan útiles ya que el control y la fiscalización limita el desarrollo de políticas de mejora.

En muchas ocasiones, como indica este autor, se compara la evaluación del Sistema Educativo con el ideal educativo, que no es más que un mero deseo,

en vez de relacionarla con la realidad educativa, que es lo que sucede en las escuelas, los procesos y productos educativos, para así intervenir y mejorarla acercándola al ideal.

Así, en resumen, la evaluación es *un proceso sistemático para obtener información, que requiere de parámetros para comparar. Implica juicios de valor y se orienta a la toma de decisiones.* Martínez Rodríguez (2003).

Por otra parte, en cuanto a su **finalidad**, sabemos que *todos los enfoques modernos de la evaluación tienen presente la conexión entre ésta y la toma de decisiones, aunque varíen los responsables de las decisiones y el modo en que éstas se llevaron a efecto. El enfoque de decisión sostiene que la evaluación ha de estructurarse a partir de las decisiones reales que haya que tomar (...).* House (1993).

Así, para Martínez Rodríguez (2003), *la evaluación del Sistema Educativo no es sólo un ejercicio académico, es una actividad técnica estrechamente vinculada a la política educativa. Las sociedades abiertas requieren de ejercicios sistemáticos de evaluación de las acciones educativas, para lograrlo necesitan construirse acuerdos sobre los estándares de desempeño y logro del sistema y los indicadores de calidad del mismo. Por otra parte, los evaluadores deben satisfacer los requerimientos técnicos, sobre todo los que competen a la validez de la información a la pertinencia de los juicios que de ella se obtengan.*

Por otra parte, la finalidad de la evaluación, para García García (2000), es informar sobre la toma de decisiones y, por tanto, aportar información para el conocimiento y el debate social. A estos procesos anteriores, se vinculan una serie de funciones (diagnósticas, de retroalimentación de información, de comparación, de control o acreditación y de certificación o prospectiva), que son deseables en una cualquier sociedad democrática. No obstante, sino se trabaja con información relevante, fiable, objetiva y válida, la evaluación no se

convertirá en un instrumento necesario para la orientación política, para la supervisión, y para la mejora y logro de la calidad de la educación y, además los planificadores educativos no dispondrán del mejor mecanismo para llevar a cabo algún cambio, ya sea parcial o total, de una manera pertinente y adecuada.

Según esta autora, para realizar una evaluación que sea correcta y útil, se debe orientar el diseño e implementar el sistema y, para ello, se debe consensuar previamente los objetivos comunes y relevantes y también los momentos y las dimensiones a evaluar.

Por tanto, y como conclusión, para proporcionar una información comprensible pero completa, se debe diseñar un sistema de evaluación técnicamente correcto y se debe también elaborar un plan a largo plazo que recoja, sistemática y periódicamente información y que evite así problemas asociados al informe de evaluación y a sus interpretaciones.

I.2.1.2.- Historia y modelos de evaluación

I.2.1.2.1.- Evolución histórica

Siguiendo las revisiones realizadas por Pérez Carbonell (1998), Perales (2000) y Escudero (2003) a partir del trabajo de Cronbach, Ambros, Dornbusch, Hess, Harnik, Phillipis, Walter y Weinert (1980), se observa, que existen diversas clasificaciones sobre la evolución de la evaluación de los Sistemas Educativos según autores.

Aquí, con la finalidad de esclarecer la variedad de las mismas se va a presentar, en el cuadro 5, una comparativa temporal de las diferentes épocas o etapas que cada uno de los grupos de autores, consultados en las mencionadas revisiones, establecen en sus estudios. Como se observa, se reseñan un total de tres enfoques.

Cuadro 5. Clasificaciones de la evolución de la evaluación de los Sistemas Educativos

Enfoque de Stufflebeam y Shinkfield (1987); Madaus et al (1991)		Enfoque de Cabrera (1986) y Salvador (1992)		Enfoque de Guba y Lincoln (1989)	
Época de la reforma	1800-1900	Precedentes a Tyler	Hasta 1930	Generación de la medición	1900-1933
Época de la eficiencia y del "testing"	1900-1930				
Época de Tyler	1930-1945	Etapa de nacimiento o de Tyler	1930-1945	Generación de la descripción	
Época de la inocencia	1946-1956	Etapa de desarrollo	1945- hoy	Generación del juicio o valoración	
Época de la expansión	1957-1972				
Época de la profesionalización	1973- hoy			Generación constructivista	Actualidad

Si se explican los tres modelos de forma simultánea, hasta 1900 aproximadamente, los trabajos desarrollados en la evaluación de Sistemas Educativos, eran fundamentalmente prácticos, es decir que no se trataba de una evaluación sustentada en un enfoque teórico, sino que frecuentemente se basaban en instrumentos poco fiables.

Posteriormente, entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, surge un gran interés por medir científicamente las conductas humanas; era la época del *testing* en la que los tests psicológicos están al servicio de fines sociales. Para Guba y Lincoln (1989), esta época es la de la primera generación, que ellos llaman, la generación de la medida.

Las ideas de Tyler (1950, 1967 y 1969), que es el padre de la evaluación de los Sistemas Educativos llegaron a España a partir de la Ley General de

Educación de 1970. Él, plantea la *necesidad de una evaluación científica que sirva para perfeccionar la calidad de la educación*, y expone de manera clara su idea de *currículo*. En el mencionado currículo, este autor, integra su *método sistemático de evaluación educativa, como el proceso surgido para determinar en qué medida han sido alcanzados los objetivos previamente establecidos*. Para este autor una buena evaluación,¹² precisa de:

-  *Propuesta clara de objetivos.*
-  *Determinación de las situaciones en las que se deben manifestar las conductas esperadas.*
-  *Elección de instrumentos apropiados de evaluación.*
-  *Interpretación de los resultados de las pruebas.*
-  *Determinación de la fiabilidad y objetividad de las medidas.*

La evaluación propuesta por este autor, habla así, según sean los resultados de los alumnos, de lo acertado o no de la programación e informa también, sobre *la eficacia del programa educacional y también de educación continua del profesor*. Este período, es coincidente con la llamada segunda generación o generación de la descripción, que indican Guba y Lincoln (1989).

La época de la inocencia, señalada por Stufflebeam y Shinkfield (1987) y Madaus et al. (1991), se caracteriza por el despilfarro consumista. Durante esta época, la evaluación, realiza una escasa aportación a la mejora de la enseñanza al no ser muy coherentes los planes desarrollados.

A lo largo de los años sesenta y setenta aparece, como indica Escudero (2003), una nueva dinámica como consecuencia, entre otros motivos de la descentralización de los distritos escolares americanos. El cambio que se llevó a cabo, supuso que pese a que el sujeto directo de la evaluación siguió siendo el alumno, aparecieron en escena todos los factores que coinciden en el

¹² La evaluación supone un juicio de valor sobre la información recogida y no únicamente una medición.

proceso educativo (como es el programa educativo, el profesor, los medios o recursos, los contenidos, las experiencias de aprendizaje, la organización, etc.), así como el propio producto del proceso educativo. Aparece por tanto, un período de reflexión que pretende aclarar la multidimensionalidad del proceso educativo.

Los autores más destacados en esta época de expansión son Cronbach (1963) y Scriven (1967). Sus principales ideas, se presentan en el cuadro 6.

Cuadro 6. Ideas de la evaluación según autores

Cronbach (1963)	Scriven (1967)
La evaluación toma decisiones sobre: el perfeccionamiento del programa y de la instrucción, los alumnos y la regulación administrativa sobre la calidad del sistema, profesores, organización, etc	La Evaluación intrínseca valora el elemento por sí mismo y la extrínseca, valora el elemento por los efectos que produce en los alumnos
La evaluación debe mejorar los programas.	Las funciones de la evaluación son: formativa (califica el proceso de evaluación para mejorarlo) y sumativa (comprueba la eficacia del programa y decide sobre su continuidad)..
Las técnicas de evaluación: tests de rendimiento, cuestionarios, entrevistas, observación sistemática y no y pruebas de ensayo.	Deben evaluarse los propios objetivos y su grado de consecución.
Aboga por estudios analíticos, que permitan comparar diferentes versiones de un programa.	Aboga por la comparativa en los estudios de evaluación pese a reconocer la dificultad que supone.
Metodológicamente, la evaluación debe incluir: estudios de proceso, medidas de rendimiento y actitudes y estudios de seguimientos	El objetivo de la evaluación es invariante mientras que las funciones son muy variadas.
Se debe evaluar en relación al criterio y no hacer estudios comparativos.	

Siguiendo la clasificación de Guba y Lincoln (1989), ésta época de expansión sería para ellos la tercera generación de la evaluación, que se caracteriza por la introducción de la valoración o juicio, como una parte intrínseca de la evaluación, por tanto, ahora se analiza, describe y juzga la realidad existente.

De cualquier modo, en esta época de los sesenta, casi todos los especialistas están a favor de la evaluación criterial, porque proporciona información real y descriptiva de la situación del alumno/s en relación a los

objetivos de enseñanza previstos y además, valora dicho nivel comparándolo con un estándar. Por otra parte, existen dos niveles de actuación:

- 📄 La evaluación orientada hacia los individuos.
- 📄 La evaluación orientada a la toma de decisiones sobre el programa educativo.



Figura 2. Creación de la investigación evaluativa

En esta etapa, proliferan los modelos evaluativos y existe una pluralidad conceptual y metodológica que enriquece considerablemente el vocabulario evaluativo.

En la cuarta generación o generación constructivista, los rasgos de la evaluación según Guba y Lincoln (1989), son:

- 📄 La evaluación es un proceso sociopolítico.
- 📄 La evaluación es un proceso conjunto de colaboración.
- 📄 la evaluación es un proceso de enseñanza/aprendizaje.
- 📄 La evaluación es un proceso continuo, recursivo y altamente divergente.
- 📄 La evaluación es un proceso emergente.
- 📄 La evaluación es un proceso con resultados impredecibles.
- 📄 La evaluación es un proceso que crea realidad.

En la evaluación descrita, se reúnen las características del evaluador resultado de las tres primeras generaciones, es decir, la característica de técnico,

la de analista y la de juez. Dichas características, según Patton (1980), deben ampliarse con las de historiador e iluminador y con la de mediador de juicios, para que el evaluador desarrolle un papel más activo, en un contexto socio-político concreto.

Entre los autores más destacados de la época de profesionalización, se encuentra Stufflebeam (1994), que reseña que, los criterios básicos a tener en cuenta para evaluar una sociedad moderna son las necesidades educativas, la equidad, la factibilidad y la excelencia. Este autor entiende la investigación evaluativa y el Sistema Educativo con los siguientes rasgos:

- ❏ Los planes de evaluación deben ser útiles, factibles, legítimos y precisos.
- ❏ Las entidades educativas deben ser íntegras y democráticas y velar por la equidad, bienestar ... y deben ser valoradas por su mérito, por su valor y su significación en la realidad del contexto en el que se ubica.
- ❏ La evaluación de profesores, instituciones educativas, programas, etc, debe relacionarse siempre con el conjunto de sus deberes, responsabilidades y obligacionesDebe incentivarse la autoevaluación profesional.
- ❏ Los estudios evaluativos deben valorar si los profesores y las instituciones educativas son responsables y rinden cuentas y deben dar indicaciones para mejorar. Éstos, tienen dos componentes, el formativo y el sumativo.
- ❏ Debe utilizarse prospectiva y retrospectivamente la evaluación del contexto mientras que la evaluación de los inputs, del proceso y del producto debe usarse prospectivamente.
- ❏ Los estudios evaluativos deben conceptualizarse y usarse para la mejora educativa a largo plazo y también como fundamento contra las discriminaciones sociales; así, deben utilizar múltiples perspectivas y medidas de resultados y métodos cuantitativos y cualitativos para recoger y analizar la información.
- ❏ Los estudios evaluativos deben ser evaluados con metaevaluaciones formativas que mejoren su calidad y su uso y metaevaluaciones sumativas que ayuden al usuario a interpretar sus hallazgos y que aporten sugerencias.

Finalmente y habiendo repasado lo fundamental de las diferentes etapas o/y generaciones de evaluación de los Sistemas Educativos, cabe mencionar que pese a que las concepciones de la investigación evaluativa son muy diversas, en todas ellas hay algunos elementos en común que según Worthen y Sanders (1991), son:

-  *La contextualización.*
-  *el servicio a la sociedad,*
-  *la diversidad metodológica,*
-  *la atención, respeto y participación de los implicados, etc.,*
-  *así como una mayor profesionalización de los evaluadores y*
-  *una mayor institucionalización de los estudios.*

1.2.1.2.2.- Clasificación de los modelos

En palabras de Fernández Díaz (1997), *venimos asistiendo a un proceso generalizado de evaluación, que trasciende el ámbito de los aprendizajes, en muchos países y a distintos niveles. Se produce un cambio fundamental, de tal forma que, aunque los aprendizajes siguen ocupando un papel prioritario con nuevas alternativas y avances producidos por las aportaciones metodológicas vinculadas a la medida, se amplía el campo de evaluación abarcando sistemas, resultados, procesos, práctica docente, profesorado, centros educativos, etc.*

Atendiendo a la definición anterior, se observa que el campo de la evaluación se ha ampliado considerablemente por lo que resulta de interés clasificar las diferentes perspectivas que existen de evaluación, con la finalidad de conocer, si los diferentes análisis que se han ido realizando son de un tipo u otro, así como conocer, en general la diversidad de modelos existentes.

Una de las clasificaciones es la que nos propone Escudero (1997), quien indica que, para llevar a cabo este tipo de estudios, existen diferentes perspectivas o enfoques:

-  Perspectiva práctica del análisis del proceso global de evaluación; suelen utilizarla los estudios con orientación global y de síntesis¹³.
-  Perspectiva teórica
-  Análisis metaevaluativo

Por otra parte, también este autor sintetiza la información que propone De Miguel (1989), que agrupa en cinco los diferentes modelos de evaluación, pudiéndose así clasificar...

-  *Los que enfatizan los resultados (outputs).*
-  *Los que enfatizan los procesos internos a la propia organización.*
-  *Los que postulan criterios mixtos o integradores.*
-  *Los que se centran sobre los aspectos culturales de la organización.*
-  *Los que intentan evaluar la capacidad de la propia organización para autotransformarse (evaluación para cambia).*

A su vez, García Ramos (1989), que parte del estudio de De Miguel (1989), clasifica en ocho los modelos, según sea el criterio de evaluación usado, es decir, según se ponga el énfasis en:

-  *Los resultados (outputs).*
-  *La relación entradas-salidas (inputs-outputs).*
-  *Los procesos internos de la propia organización.*
-  *Los aspectos técnicos de la organización.*
-  *Los aspectos culturales de la organización.*
-  *La capacidad de la propia organización para autotransformarse.*
-  *La relación organización-factores humanos.*
-  *Los criterios integradores.*

¹³ Algunos de esos análisis son los de Escudero, 1980; Pérez Juste y Martínez Aragón, 1989; De Miguel, Madrid, Noriega y Rodríguez, 1994.

Y, finalmente, De Miguel et al.(1994) realizan una nueva clasificación con dos grandes grupos:

- ☞ *Los que enfatizan los resultados.*
- ☞ *Los que enfatizan los procesos internos.*

Partiendo de esta última clasificación, dentro de los modelos que se centran en los resultados, hay diferentes clasificaciones, según diferentes autores, muestra de ello es el cuadro 7.

Cuadro 7. Modelos centrados en el resultado

Autores	Modelos			
Shulman (1986)	<i>Entrada-salida (input-output)</i>	<i>Proceso-producto</i>	<i>Entrada-proceso-producto</i>	<i>Contexto-entrada-proceso-producto¹⁴</i>
Castejón y otros (1993)	<i>Entrada-salida (input-output)</i>		<i>Entrada-proceso-producto</i>	
De la Orden (1993)	<i>Modelos input-output</i>	<i>Modelos procesuales de eficacia institucional</i>	<i>Modelos procesuales con énfasis en la clase</i>	<i>Modelos sistémicos</i>

Siguiendo la clasificación más sintética, es decir la que propone Catejón y otros (1993), se va a esquematizar una breve recopilación de los diferentes autores según hayan desarrollado sus trabajos conforme a uno u otro modelo de evaluación.

En el modelo *Entrada-salida* se considera como entradas, el centro escolar junto con las características de partida de los alumnos (ya sean estas de tipo personal o social) y como salida el rendimiento. Este modelo, es por tanto de tipo *aditivo*, es decir que se añaden las características de partida de los alumnos a las del centro educativo, por tanto no se considera la contribución común de las características de los alumnos en interacción con los procesos educativos que se dan en los centros escolares.

¹⁴ Este es el conocido modelo CIPP de Stufflebeam.

Los Modelos *Entrada-Proceso-Producto*, a diferencia de los anteriores, poseen un mayor número de variables (toman como variables de entrada las sociofamiliares y personales de los alumnos y de los profesores y como procesuales el proceso de enseñanza-aprendizaje) y además, consideran las relaciones que se establecen entre ellas, por tanto, es de tipo *interactivo*. Existe una gran variedad de estudios según sean y se consideren las diferentes variables de carácter procesual.

Como muestra de la amplitud de estudios existentes, tanto de los que siguen el esquema Entrada-Salida, como los que establecen Entrada-Proceso-Producto, se presenta en el cuadro 8 una enumeración de autores, en función del modelo seguido en sus estudios.

Cuadro 8. Clasificación de autores según modelos.

<i>Modelo Entrada- salida</i>	Coleman et al. (1966); Mayeskee et al. (1969); Jencks et al. (1972); Manaus, Kellaghan, Rakow y King (1979); Bidwell y Kasarda (1980) ; Pedhazur (1982) y Linn (1986)
<i>Modelo Entrada- Proceso- Producto</i>	Walberg (1976); Hernichsfeger y Wiley (1978); Jöreskog (1978); Dunkin (1978); Kenny (1979); Centra y Potter (1980); Purkey y Smith (1983a,1983b); Creemers y Scheerens (1989); Long (1987); Loehlin (1987); Raudenbush y Willms (1995).

Concluída la clasificación de los modelos basados en los resultados, se pueden especificar también qué otros estudios son los que se basan en los *análisis internos de la organización*, es decir en su estructura y en la satisfacción de sus componentes. Bajo este planteamiento, se enmarcan tal y como indica Escudero (1997), las teorías sobre organizaciones, así como los estudios sobre clima y cultura institucionales por lo que resulta de especial interés:

-  La gestión y dirección de los centros.
-  La dirección de la dinámica didáctica del aula.
-  El clima institucional.

Otra perspectiva para clasificar los modelos de evaluación es, para este autor la de la mejora institucional, entendiendo ésta como una condición que define cualquier investigación evaluativa independientemente del enfoque utilizado. Bajo esta línea se enfatizan:

-  Los procesos de autoevaluación institucional, y
-  El complemento de las evaluaciones externas.

Finalmente, Escudero (1997) señala la perspectiva de la *metaevaluación* que suele terminar coincidiendo con la que del evaluador, cuando éste, analiza los pasos y fases del proceso de evaluación.

Por otro lado, y atendiendo a la estructura de gestión política y al funcionamiento del Sistema Educativo, algunos autores como Tiana (1993), Tiana y Muñoz (1997), Oroval (1995) y Toranzos (1997), tal y como especifica García García (2000), se identifican dos modelos:

-  El *centralizado*, en el que prevalece un sistema de acreditación y control, y
-  el *descentralizado* que es un sistema de diagnóstico y de toma de decisiones

...que son los dos polos de una dimensión puesto que pueden darse otros modelos intermedios.

Los Sistemas Educativos actuales se desarrollaron a partir de modelos de organización *centralizados* y presentan las siguientes características:

-  Homogeneidad curricular y alto grado de control del Estado en todas las fases del proceso educativo.
-  La evaluación se realiza en cada centro educativo¹⁵ para controlar el cumplimiento de lo legalmente establecido, y se delega en los

¹⁵ Según Landsheere (1996) el pilotaje administrativo se encarga de cumplir las disposiciones reglamentarias y los niveles mínimos establecidos por tanto, la unidad de análisis es el centro o el distrito escolar.

profesores, directores e inspectores, cada uno de los cuales tiene un ámbito de evaluación.

-  Se dispone de un sistema de certificados escolares.
-  La evaluación tiene un carácter de acreditación de lo legislado y de corrección y guía hacia las directrices establecidas.

El modelo *descentralizado* presenta diferencias significativas respecto al centralizado así, sus características fundamentales son:

-  Es un modelo flexible, diverso, autónomo y participativo que, por tanto presenta variedad de opciones políticas y contextuales.
-  Cada administración pública elabora su propio modelo curricular y la forma de gestionarlo y controlarlo.
-  Se establecen diferencias importantes entre los ciudadanos en función del lugar donde fueron educados y dificultando así la movilidad social.

En cuanto al modelo *intermedio*, presenta características tanto del modelo centralizado como del descentralizado, a saber:

-  El gobierno central, transfiere algunas competencias al autonómico o local para obtener una atención educativa más adecuada al contexto y para que se gestionen y resuelvan con prontitud los problemas.
-  El gobierno central, no obstante, asume la planificación, la conducción y el control del sistema educativo a nivel nacional, aunque bajo los principios de diversidad y equidad. Sus funciones son:
 - Orientar las políticas educativas del país;
 - Supervisar el equilibrio de los recursos entre diferentes estados o comunidades; y
 - Garantizar que todos sus ciudadanos logren las capacidades básicas.

- 📖 El gobierno central debe también comprobar la capacidad de sus sistemas para obtener los resultados esperados y compensar las diferencias producto de las desventajas iniciales¹⁶.

Actualmente, el término *calidad* se utiliza en relación a las personas a los bienes y servicios y también en relación a los productos y procesos, así pues no es de extrañar que la evaluación vaya hoy en día ligada al *concepto de calidad* en educación.

El concepto de calidad, aunque fácilmente aceptado, significa como reconoce Muñoz-Repiso (1996) *cosas diferentes según los enfoques y los grupos de interés, según se hable de los resultados o de los procesos, según para quién y para qué sea esa calidad*. Ésta, está muy relacionada con los fines que se propongan en la escuela, con las políticas educativas de cada país y, en último, con la idea de hombre y de sociedad y con los valores subyacentes a cada Sistema Educativo.

En palabras de Pérez Juste (2005), *el caso es que, en la actualidad, se da una gran preocupación por la calidad, traducida en una amplia demanda, algo propio de las sociedades avanzadas, en las que las necesidades más básicas - plena escolarización, suficiencia de medios, niveles razonables de logro- han sido ya suficientemente cubiertas*.

Por otra parte, en la exposición de motivos de la LOE, se indica que los ejes de la calidad son los siguientes:

- 📖 Esfuerzo y exigencia personal.
- 📖 Orientación hacia los resultados (más procesos evaluativos).
- 📖 Sistema de oportunidades para todos: itinerarios educativos.
- 📖 Políticas relativas al profesorado: formación y carrera docente.
- 📖 Mayor autonomía de los centros y estímulo de la responsabilidad.

¹⁶ Landsheere (1996) lo llamaría pilotaje del rendimiento escolar o pilotaje diagnóstico o formativo.

También, en el Título preliminar, la LOE, especifica los principios de la calidad en su primer artículo:

-  La equidad.
-  La transmisión de valores que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad social y la cohesión y mejora de las sociedades.
-  La compensación de las desigualdades personales y sociales.
-  Participación de los centros, en el ámbito de sus competencias y responsabilidades, promoviendo un clima de convivencia y estudio.
-  La educación como proceso permanente.
-  Responsabilidad y esfuerzo, elementos esenciales del proceso educativo.
-  La flexibilidad.
-  Reconocimiento de la función docente.
-  La capacidad de los alumnos para confiar en sus aptitudes y conocimientos.
-  La evaluación y la inspección.
-  El fomento y la promoción de la investigación, la experimentación y la innovación.
-  La eficacia de los centros, mediante el refuerzo de su autonomía y la potenciación de la función directiva.

Únicamente en el segundo de los principios establecidos por la LOE hay una referencia a la esencia de la calidad en la evaluación.

Por otra parte, en las propuestas orientadas a la gestión, es decir las normas de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) o al Modelo Europeo, Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM), tal y como señala Pérez Juste (2005), *volvemos a encontrarnos ante unos planteamientos que no abordan el núcleo de la calidad sino un conjunto de factores o criterios que contribuyen al logro de determinadas metas, deseables,*

pero que ni siquiera se plantean la idoneidad, adecuación o relevancia de las mismas.

Como conclusión de todo lo anterior, se habla mucho de calidad pero no de lo que en esencia es la calidad. Acudiendo nuevamente a Pérez Juste (1998), se formulan tres enfoques al hablar de calidad educativa:

-  El *enfoque absoluto* relacionaría calidad con excelencia; un sistema de calidad sería aquel que logre alcanzar la formación integral de la persona con amplios conocimientos, mente crítica, capacidad para entender la realidad social, consciencia de sus deberes y derechos, actitud de compromiso, etc.
-  El *enfoque relativo* relacionaría calidad con superioridad, así se hablaría de un sistema de más calidad tras compararlo con lo anterior o con otros diferentes a partir de criterios previamente establecidos.
-  El *enfoque integral* asociaría calidad con fines y logros, así como con procesos educativos; sería, diseñar un sistema en el que la calidad de las metas se articule con unos procesos eficientes que den lugar a resultados elevados.

Las metas de calidad, para Pérez Juste (2005) son las de *formar integralmente al ser humano, y ello atendiendo a las circunstancias del aquí y del ahora, esto es, de lugar y tiempo, lo que permite concretar esa idea central de una educación de calidad en dos conceptos básicos, los de personalización y de pertinencia social*, es decir que sus rasgos son:

-  Estar bien diseñado y fundamentado y adecuado al contexto de la institución educativa.
-  Contar con el apoyo de la comunidad educativa .
-  Estar asumido por la comunidad educativa y compartidas las metas
-  Hecho realidad en la vida diaria del centro educativo: documento “vivo”.
-  Contar con un procedimiento eficaz de mejora continua: revisión y revitalización del proyecto.

Según García García (2000), la calidad del Sistema Educativo se puede definir y controlar desde cuatro dimensiones interdependientes:

-  *Relevancia*: asegurar que lo que aprendan los estudiantes responda a las necesidades sociales e individuales, desarrollándose a la vez como ciudadano y como persona integral
-  *Eficacia*: lograr que los estudiantes aprendan aquello establecido y consensuado en los planes de estudio en el tiempo establecido
-  *Eficiencia*: lograr que los medios, estrategias y recursos utilizados favorezcan experiencias educativas enriquecedoras y que permitan, supuestamente, aumentar el nivel tecnológico y económico del país.
-  *Equidad*: lograr que todos los estudiantes obtengan igualdad de oportunidades, procesos y resultados.

Las dimensiones de relevancia y equidad, deben estar presentes cualquiera que sea el planteamiento a seguir, por tanto el modelo de evaluación variará según se ponga el énfasis en la eficacia o en la eficiencia. Así se podría tener:

-  Si domina la dimensión de eficacia, la educación de calidad se entenderá como aquella que logra que los alumnos aprendan “lo que deben” a su paso por el Sistema Educativo.
-  Si, por el contrario, domina la dimensión de eficiencia, la educación de calidad será aquella que proporciona los medios y recursos necesarios a los agentes educativos (equipos de inspección, directores y docentes) para que los procesos de enseñanza y de aprendizaje se realicen en el tiempo y coste más adecuado.

De todas las perspectivas presentadas a lo largo de este punto, se elige la de García García (2000), por ser una perspectiva adecuada a nuestros intereses de investigación, al considerar las dimensiones de relevancia y equidad como los pilares presentes en cualquier modelo de evaluación.

I.2.1.3.- Procedimientos de evaluación

Siguiendo a García García (2000), para garantizar la legitimidad de las acciones de evaluación, el Estado debe promover la viabilidad de la evaluación desde varios frentes:

-  Social: creando una cultura de evaluación dirigida a la mejora de la gestión y el control de la calidad de la educación.
-  Orgánico-institucional: garantizando el espacio, los medios, la responsabilidad y la participación de los gobiernos locales coordinados bajo una institución estatal.
-  Técnica: logrando acuerdos y desarrollando equipos técnicamente competentes en las diferentes fases de la evaluación para garantizar la comparabilidad.

Los diferentes métodos, esquemas o niveles de investigación que se pueden utilizar para evaluar los Sistemas Educativos, según algunos autores clásicos como Selltiz, Jahoda, Deutsch y Cook (1965) y Duverger (1969), se clasifican de acuerdo a su capacidad explicativa y a lo sofisticado o riguroso de sus procedimientos. La siguiente figura explicita la ordenación de estos autores:

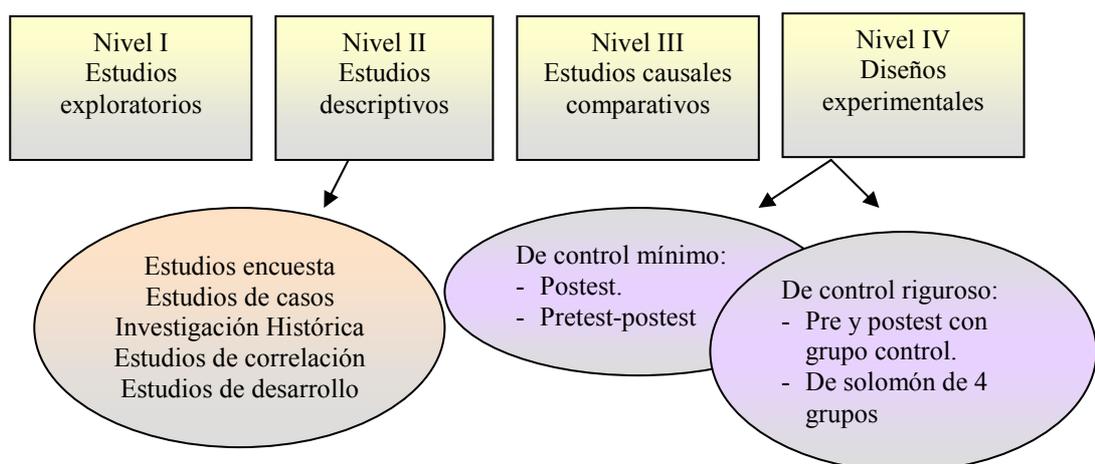


Figura 3. Niveles de investigación de Selltiz et al. (1965) y Duverger (1969).

Para Selltiz et al.(1965), los *estudios exploratorios* procuran *un avance en el conocimiento de un fenómeno, con frecuencia con el propósito de precisar mejor un problema de investigación o para poder explicitar otras hipótesis*. Deben por tanto ser flexibles para permitir la reconsideración de distintos aspectos del fenómeno, conforme se evoluciona. *En la práctica, la parte más difícil de una investigación es la iniciación; los más cuidadosos procedimientos durante las últimas fases de una investigación son de escaso valor si se ha partido por un principio incorrecto o inadecuado*. Su metodología contempla dos tipos de acciones:

-  Estudio de la documentación que supone la reconstrucción del trabajo realizado por otros.
-  Contactos directos.

En cuanto a los *estudios descriptivos*, *se dirigen a la descripción de fenómenos sociales o educativos en una circunstancia temporal y especial determinada*; dentro de éstos, se pueden identificar los que aparecen en la figura 3, es decir, estudios de encuesta, de casos, de investigación histórica, de correlación y de desarrollo.

Los *estudios causales comparativos* que son el nivel III, se utilizan cuando se quieren establecer relaciones de causa y efecto, o diferenciar ciertas variables entre grupos de estudiantes. Normalmente, el investigador usa el método experimental en el que controla todas las variables que intervienen y modifica las independientes, que son variables activas, para conocer sus posibles efectos sobre las variables dependientes. Otras veces se realiza un estudio *ex post facto* en el que la variable independiente pertenece al pasado y no puede ser modificada por el investigador, por lo que es una variable atributiva.

Finalmente, en cuanto a los *diseños experimentales*, se trata de una observación provocada para alcanzar un objetivo. En dicha observación, se modifican las condiciones (variables independientes) que determinan un hecho para registrar e interpretar los cambios que ocurren en dicho fenómeno (variable

dependiente). Estos experimentos funcionan como pruebas, es decir, que se planean deductivamente para reunir evidencias que infieran el valor de la hipótesis, según el modelo clásico del Método Científico.

Otra forma de clasificar las formas de evaluar es atendiendo al procedimiento. Desde este punto de vista hay:

- Estudios estadísticos: periódicamente se recogen datos relacionados con el estado del sistema educativo y son publicados por los Institutos de Estadística correspondientes. Los datos no se analizan ni valoran, simplemente se hace una descripción, en términos absolutos y relativos.

- Investigación evaluativa: se establecen planes de recogida de información sistemática, de carácter transversal o longitudinal, sobre diferentes elementos del sistema con la finalidad de poder comparar resultados entre diversos ámbitos relevantes (currícula, comunidades, tipos de centro, etc.) o para analizar la evolución y valorar las reacciones de las acciones establecidas. En cualquier caso, la evaluación se realiza para orientar (elaborar y reformar) la política educativa y tomar decisiones para mejorarlo o reformarlo. Se realizan dos tipos de estudios, unos centrados en la evaluación de elementos significativos del sistema educativo entre los más frecuentes podemos citar:
 - Evaluación de los alumnos
 - Evaluación de los recursos
 - Evaluación de las innovaciones
 - Evaluación de los centros de enseñanza.

Por otro lado, cabe indicar las fases que se pueden distinguir en la evaluación que se presentan en el cuadro 9.

Cuadro 9.- Fases de la evaluación del sistema educativo. González y García, M (2000)

	CONTROL DE REFORMAS EDUCATIVAS	CONDUCCIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO VIGENTE
Planteamiento	Identificación de los problemas, lagunas o pérdida de relevancia del sistema vigente. Propuesta y análisis de alternativas viables tras la puesta en evidencia de los problemas del sistema vigente	Determinación de los principios educativos prioritarios y metas del sistema político y educativo en el marco nacional, así como los objetivos relevantes de cada etapa educativa. (En un sistema descentralizado esta fase supone el logro de consenso entre los distintos subestados o comunidades autónomas para asegurar la viabilidad política y técnica)
Diseño	Diseño, puesta en práctica y evaluación de proyectos piloto o experimentales con grupos de control equiparables.	Diseño y puesta en marcha del plan técnico de evaluación para períodos quinquenales centrándose en las áreas de conocimiento objeto de evaluación así como en las variables institucionales y socioculturales relevantes. Desarrollo de indicadores, instrumentos y estrategias para la producción de información significativa y comparable.
Información	A los responsables políticos	A todos los implicados y usuarios
Toma de decisiones	Abandono, replanteamiento o generalización de la reforma	Los directamente implicados (políticos, sindicatos, directores, profesores) asumen sus responsabilidades, priorizando las acciones de mejora y supervisando la puesta en práctica.

Conocidos ya algunos procedimientos de evaluación, en el siguiente apartado se pretende establecer unos indicadores educativos que informen tanto de los logros como de las deficiencias del Sistema Educativo analizado y permitir así observar su evolución para poder orientar la toma de decisiones de los planificadores escolares.

I.2.1.4.- Establecimiento de indicadores de la calidad de la educación

García García (2000), indica que *el sistema educativo debe procurar una educación de calidad. Por ello, en la actualidad, en la mayoría de países industrializados, la calidad educativa (su forma de concretarse) es la que rige la*

selección y desarrollo de los indicadores educativos para informar de qué, cuánto, cómo y en qué condiciones se aprende en las escuelas.

1.2.1.4.1.- Concepto y funciones

El *concepto* de indicador es susceptiblemente distinto según autores; así la definición del mismo es en ocasiones más restrictiva o más laxa. Algunas de las principales definiciones son:

Oakes (1986), que tiene una visión restrictiva, define que un indicador *es un estadístico (dato cuantitativo) referido al sistema educativo que revela algo sobre su funcionamiento o salud.*

Una definición más laxa es la de Jaeger (1978) para quien un indicador es *una medida específica, explícita y objetivamente verificable de los cambios o resultados de una actividad o necesidad.* Así, para este autor, son indicadores todas las variables que se encuentran bajo estudio, que sean esenciales para informar sobre un status agregado o su cambio, y que permiten describir y evaluar fenómenos cuantitativamente.

Entre la definición de Oakes (1986) y la de Jaeger (1978), una opción intermedia, sería la ofrecida por Shavelson, McDonnell y Oakes (1991) para quienes *el indicador educativo es como una estadística simple o compuesta relacionada con un constructo educativo básico que sea útil en el contexto político, por tanto, como clarifica García García (2000), se hablará de indicador cuando informe de algún aspecto relevante del sistema y cuando ponga en evidencia cómo está funcionando, cuál es su salud* (por ejemplo, el dato porcentaje de alumnos que han completado con éxito y competencia un tramo escolar, ofrece más información que el número de estudiantes matriculados en dicho tramo).

Un indicador, en palabras de Selden (1990) no describe ni explica la estructura del sistema pero los datos que produce sobre la educación son útiles y

necesarios para la toma de decisiones sobre las acciones educativas a emprender y pueden revelar la tendencia y la evolución del sistema tomando decisiones a medio y largo plazo.

De Miguel (1995), señala que un indicador es *todo dato empírico -ya sea cuantitativo o cualitativo- recogido de forma sistemática, en relación con unas metas o procesos, que permite estimar la productividad y/o la funcionalidad del sistema.*

Según Gil Traver (2004), se trata de una *unidad de información, consensuada entre los distintos implicados, y contextualizada, sobre un aspecto del sistema educativo, susceptible de operativizarse en variables y asociado a uno de los momentos del proceso de producción (Contexto-Entrada-Proceso-Producto).*

Por último, según Jornet, Suárez y Belloch (1998), un indicador es *un dato o resultado susceptible de una interpretación inequívoca o normalizada, que informa del estado o evolución de algún fenómeno.* Si se analizan los diferentes componentes de la definición (Jornet (2008)), se podría decir que un indicador es un dato numérico directo o el resultado de un proceso de medición, que puede interpretarse en sí mismo o en relación al fenómeno evaluado y que debe entenderse como una unidad de análisis dentro de un Universo de Medida.

Por lo general, según Pérez Juste (2005), los indicadores se utilizan al servicio de un conjunto de objetivos, entre los que cabe reseñar los siguientes:

-  *identificar los puntos fuertes y débiles del sistema,*
-  *ayudar a su mejora continua,*
-  *disponer de información para compararse con otros sistemas,*
-  *rendir cuentas ante la sociedad,*
-  *valorar los resultados obtenidos facilitando la toma de decisiones, y*
-  *contar con referencias y con modelos de referencia”.*

En cuanto a las *funciones* de los indicadores, Shavelson et al. (1991) ofrecen una lista de lo que los indicadores pueden y no pueden hacer que pudiera clarificar el concepto de indicador:

Cuadro 10. Funciones de los indicadores. Shavelson et al. (1991)

LOS INDICADORES PUEDEN	LOS INDICADORES NO PUEDEN
Ayudar a tomar decisiones sobre la política educativa del país, informando sobre los objetivos.	Determinar objetivos y prioridades. Es un elemento más pero no el único.
Describir y establecer los problemas más clara y rápidamente.	Evaluar programas. No proporcionan el nivel de detalle ni profundización necesario para tomar decisiones sobre un determinado programa.
Describir el estado de la sociedad y sus dinámicas a partir de indicios objetivos.	Desarrollar un balance económico (similar al PIB).
Valorar las decisiones políticas sobre las acciones emprendidas.	No son comparables a los indicadores económicos contruídos bajo una perspectiva monetaria.

1.2.1.4.2.- Tipos y características

Estudiadas ya algunas definiciones de los indicadores así como las funciones de los mismos, resulta de interés clasificarlos por tipos así como explicitar algunas de sus características.

Álvaro (1993), resume las *características* de los indicadores en torno a su contenido y su calidad técnica, y diferencia así:

-  De contenido: los indicadores educativos deben informar sobre el funcionamiento del sistema educativo en relación con las metas perseguidas, tanto de condiciones como de productos, así como sobre aquellas características que, según la bibliografía existente, influyen en los logros educativos.
-  Técnicas: los indicadores deben medir características referidas a todo el sistema y que son perdurables en el tiempo, aunque susceptibles de ser modificadas por decisiones políticas.

Para Morduchowicz (2006), los mejores atributos de los indicadores son:

-  *Debe ser fácilmente mensurable para permitir construir indicadores cuantitativos que también tienen, como atributo positivo, la ventaja de ser objetivos, estandarizables y medibles a través del tiempo.*

- *Debe ser claro, específico y tener un marco temporal. Así, se espera que se encuentren definidos inequívocamente los siguientes elementos:*
 - *el grupo-objetivo al que se refiere el indicador,*
 - *la unidad de medición que se utilizará,*
 - *el calendario o cronograma de seguimiento y/o de producción de la información para desarrollarlo,*
 - *la determinación de la línea de base o punto de referencia para la comparación y,*
 - *el lugar o zona que se monitoreará.*
- *Debe poseer su correspondiente información cuantitativa que la vincule directamente a ese indicador. Así, el estadístico debe reflejar la información que se quiere brindar. Quizás, el caso emblemático de este problema en educación sea el de la calidad. Como se sabe, han habido (y continúan existiendo) numerosas discusiones sobre su medición.*

Para este autor, por tanto, independientemente de si la dimensión es macro o micro analítica, los atributos son óptimos deseables que difícilmente manifiestan todas las propiedades simultáneamente.

De manera más sintética, Jornet (2008) señala que los indicadores deben presentar las siguientes características:

- *Pueden ser simples (datos directos de un fenómeno) o compuestos (combinaciones numéricas de diversos datos).*
- *Deben estar bien descritos, en su formulación, extracción de información, etc...*
- *Deben permitir interpretaciones sincrónicas y/o diacrónicas de la unidad evaluada.*
- *La riqueza de interpretación depende de que estén relacionados técnicamente con otros indicadores y/o variables.*

En cuanto a los tipos de indicadores Vos (1996), sugiere cuatro tipos:

- *De insumos: miden los medios o recursos empleados para la satisfacción de las necesidades y, así, alcanzar los objetivos. Por*

ejemplo, docentes, edificios, instalaciones y equipamiento, libros de texto, capacitación y gasto. También variables agregadas, tales como los alumnos por docente, el gasto por alumno, etc.

- 🖼 De acceso: estos indicadores señalan características de usuarios potenciales de los servicios y determinan la accesibilidad de los servicios ofrecidos. Por ejemplo, distancia entre escuelas, origen sociocultural de las familias, costos privados de la educación.
- 🖼 De producto y resultado: Miden el impacto de un particular conjunto de políticas. La mejora de estos indicadores señala el éxito de las políticas y los proyectos y, por eso, están asociados a objetivos. Pero hay diferentes tipos de objetivos y de ahí, la distinción entre indicadores de producto y de resultado.

Para García García (2000) hay que distinguir los siguientes tipos de indicadores:

- 🖼 El indicador simple que es la cuantificación de un solo aspecto o una medida individual del sistema como por ejemplo el porcentaje de aprobados en la selectividad.
- 🖼 Indicador compuesto que es la combinación de varios estadísticos en uno, como es el caso de un buen profesor o la adecuación de un método de enseñanza y que se utilizará cuando un único dato es insuficiente para informar del funcionamiento de un elemento del sistema.

Esta autora, indica que no se trata de formular un listado de indicadores, sino que debemos agruparlos en factores que informen a los responsables políticos sobre el estado de la educación; se habla así de un sistema de indicadores que *debería reflejar aspectos relacionados con los resultados educativos en términos de incremento (rendimiento educativo, formación pedagógica del profesorado de secundaria, ampliación de los recursos educativos, etc.), relacionándoles con inputs educativos (características de los estudiantes, características del contexto donde está la escuela, recursos*

económicos y humanos, etc.) y procesuales (adecuación del currículum e instrucción recibida por los estudiantes, clima escolar, organización implicada en la excelencia, utilización de estrategias de atención a la diversidad, etc.). Se concluye pues, que un sistema de indicadores pretende informar de los efectos directos de las políticas educativas sugiriendo, a posteriori, posibles explicaciones de los cambios observados en los resultados¹⁷.

1.2.1.4.3.- Selección y uso

Para García García (2000), la selección de un sistema de indicadores, *debe planificarse a largo plazo para garantizar la comparabilidad, la validez y la utilidad de la información que producen.*

Para Blank (1991), a la hora de proceder al desarrollo de un sistema de indicadores educativos internacionales hay que:

- Centrarse en la comparabilidad y especificación de los datos, basándose en tres puntos:
 - consensuar los indicadores deseados;
 - especificar cómo medir cada indicador y determinar si existe ya, como dato recogido, en cada país y
 - decidir la opción metodológica de recogida de datos (utilizar el mismo instrumento, criterios comunes o información descriptiva).
- Garantizar la continuidad del trabajo mediante dos principios:
 - asegurar el compromiso político y
 - determinar el coste de cada participante.
- Esto llevaría al nombramiento de un comité técnico encargado de diseñar el sistema y valorar la importancia de cada indicador en base

¹⁷ Un ejemplo es el documento Goals 2000 formulado en la cumbre de 1989, convocada por el presidente norteamericano Bush y reformulada en 1994 para dirigir la política del presidente Clinton (tomado de Jennings, 1998)

a tres criterios: la importancia/utilidad, la calidad técnica y la factibilidad.

Los sistemas de indicadores aunque presentan, en general, características comunes, en realidad según el uso de los mismos (proporcionar información, evaluar, tomar decisiones políticas...) difieren y de ahí la importancia de conocer los diferentes usos.

Algunos autores dicen que únicamente se utilizan para describir una situación, en cambio, otros consideran que su uso prioritario es el de predecir e indicar tendencias.

Morduchowicz (2006) dice que *si el sistema se empleara para evaluar, los indicadores deben aportar información sobre la eficiencia y eficacia de la política educativa o de una reforma (si fuera eso lo que se estuviera evaluando)*, es decir que si se pretende controlar, a la vez necesariamente estaremos evaluando. Por otra parte, para este autor otro de los usos más extendidos es el de seguimiento del Sistema Educativo, es decir *dar cuenta de los más variados aspectos y comportamientos*.

Una visión más completa, que es con la que se trabaja en este estudio, la ofrece García García (2000), para quien, los indicadores en educación deben servir como...

-  *Estadísticos descriptivos de los recursos y los resultados del sistema educativo a nivel macro para conocer qué se pone en el sistema y qué produce,*
-  *Sistemas de indicadores globales sobre contexto, resultados y/o procesos a nivel macro, intentando poner en relación factores de entrada y proceso del modelo con los resultados y*
-  *Sistemas de indicadores sobre la escuela y procesos educativos particulares a nivel medio, intentando identificar escuelas eficaces.*

...y se espera que dichos indicadores permitan:

-  Establecer comparaciones entre diferentes sistemas educativos,
-  estudiar la evolución del sistema educativo para prever su posible dirección futura y las consecuencias de las reformas llevadas a cabo,
-  informar de los posibles problemas del sistema educativo, y
-  exponer a la sociedad de los resultados obtenidos y los recursos utilizados para ello.

Para concluir, y como diría Landsheere (1996) *evaluar es algo más que acumular indicadores* y su logro comprende tres acciones necesarias: la recogida y evaluación de información y la traducción en acciones institucionales o en sanciones.

I.2.2.- PROYECTOS de evaluación de los Sistemas Educativos

En este apartado, se van a presentar los aspectos más relevantes de los diferentes proyectos, tanto internacionales como nacionales, que realizan una evaluación del sistema educativo, ya sea en su generalidad o en aspectos muy concretos del mismo.

Para empezar se identifican los principales organismos que desarrollan los proyectos que más abajo y en función de dichos entes se van a explicar.

-  **Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. (LLECE)**, es la red de sistemas de evaluación de la calidad de la educación de los países de América Latina. Lo coordina la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). Las funciones del LLECE se centran en producir información sobre los logros de

aprendizaje de los alumnos y analizar los factores asociados de estos avances. También apoya y asesora a las unidades de medición y evaluación de los países y es foro de reflexión, debate e intercambio sobre nuevos enfoques y aproximaciones en evaluación educativa. Pertenecen al LLECE Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. En la actualidad, también forma parte del LLECE el estado mexicano de Nuevo León.

 **La Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA)**, tiene su base en Ámsterdam y es una institución independiente de cooperación internacional que agrupa a instituciones de investigación nacionales y organismos gubernamentales y que ha estado realizando estudios transnacionales de rendimiento desde 1959. Participan en ella unos sesenta países de todos los continentes que tienen diferentes grados de desarrollo económico y social.

 **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)**, es una organización de cooperación internacional, compuesta por 30 Estados, cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales. Fue fundada en 1961 y su sede central se encuentra en la ciudad de París, Francia.

Miembros fundadores en 1961: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza, Turquía. Posteriormente, y cronológicamente por orden de admisión: Japón, Finlandia, Australia, Nueva Zelanda, México, República Checa, Corea del Sur, Hungría y Polonia. Actualmente se está decidiendo la admisión de otros países.

 **Unión Europea (UE)**, es una organización sui generis formada por veintisiete Estados miembros que, como su nombre indica, se encuentran en Europa, aunque algunos de sus territorios se extienden mas allá del continente. Fue establecida el 1 de noviembre de 1993, cuando entró en vigor el Tratado de la Unión Europea (TUE), siendo la sucesora de pacto de la Comunidad Económica Europea (CEE) creada en 1957. La UE es una familia de países europeos democráticos que se han comprometido a trabajar juntos en aras de la paz y la prosperidad. No se trata de un Estado destinado a sustituir a los actuales Estados, ni de una mera organización de cooperación internacional. Sus Estados miembros han creado instituciones comunes en las que delegan parte de su soberanía, con el fin de que se puedan tomar, democráticamente y a escala europea, decisiones sobre asuntos específicos de interés común; los países participantes son: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia , Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia

 **Instituto de Evaluación (IE)**, es el organismo responsable de la evaluación del Sistema Educativo en el Ministerio de Educación y Ciencia. En la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo se establecen sus funciones que siempre se realizan en coordinación con las Administraciones educativas. Tal y como especifica la página web del IE, entre sus funciones, destacan: *elaborar planes plurianuales de evaluación general del sistema educativo, coordinar la participación del Estado español en las evaluaciones internacionales; elaborar el sistema Estatal de Indicadores de la Educación que contribuirá al conocimiento del sistema educativo y a orientar la toma de decisiones de las instituciones educativas y de todos los sectores implicados en la educación; colaborar en la realización de*

evaluaciones generales de diagnóstico, que permitan obtener datos representativos, tanto del alumnado y de los centros de las CCAA como del conjunto del Estado, en el marco de la evaluación general del sistema educativo. (BOE nº106 del día 4/5/06)

I.2.2.1.- Proyectos desarrollados por LLECE

I.2.2.1.1.- Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemáticas en 3º y 4º grado de educación básica

El propósito de este estudio es aportar información útil para la formulación y ejecución de las políticas educativas en los países de la región. Se llevó a cabo en 1997 en un total de trece países latinoamericanos, presentando una visión comparada del logro educativo en países que comparten una cultura con rasgos esenciales comunes.

Los alumnos participantes eran de Tercer y Cuarto Grado de Educación Primaria en Lenguaje y Matemáticas y los resultados obtenidos eran dispersos, permitiendo una clasificación de los países en tres grupos. A partir de ahí se relevó la importancia de conocer los factores que explican tales resultados y de dar prioridad a una política sistemática destinada a elevar los rendimientos académicos de los alumnos de la Región.

Anticipando la necesidad de conocer los factores explicativos de los resultados obtenidos, además de Pruebas de Lenguaje y Matemáticas se administraron cuestionarios a alumnos, tutores, docentes y directores. Con la información recogida por estos instrumentos. El Estudio ha generado una extensa base de datos que permite, tanto para cada país como para la Región, investigar el efecto de un gran número de variables sobre los rendimientos escolares.

Posteriormente, se publica un Segundo Informe, en el 2000 que entrega las conclusiones y recomendaciones de política educativa resultantes de la

investigación del efecto de dichas variables. Y, por último, se realiza un *Informe Técnico* que profundiza la información entregada en el Segundo y complementa los análisis de los resultados en Lenguaje y Matemática, aportando información de los aspectos técnicos y metodológicos de los análisis realizados.

Este Estudio permite concluir que en América Latina, contrariamente a lo postulado en la literatura, la Escuela sí hace una diferencia, y logra reducir los efectos de esta falta de equidad social. La información producida entrega las bases para la configuración inicial de un Modelo Latinoamericano de escuelas efectivas.

1.2.2.1.2.- Estudio cualitativo de escuelas con resultados destacables en siete países latinoamericanos

Este trabajo se realiza a partir del anterior y, es un análisis cualitativo de los factores que se asocian a resultados escolares en siete de los trece países latinoamericanos que participaron en el Primer Estudio.

Se seleccionan las escuelas destacables que son las que teniendo alumnos cuyos padres presentaron bajos niveles educacionales, obtuvieron, en matemáticas, resultados por encima de lo esperado en sus resultados académicos.

Considerando los alcances y limitaciones que implica un estudio cualitativo, la información obtenida, es de utilidad para la formulación de políticas de calidad y equidad de los aprendizajes que permitan mejorar el rendimiento escolar.

1.2.2.1.3.- Segundo estudio regional comparativo y explicativo (SERCE). Análisis curricular

Este documento es uno de los elementos fundamentales para garantizar la construcción de instrumentos de evaluación adecuados y relevantes en el

contexto de los sistemas educativos de los países latinoamericanos; se desarrolló entre 2004-2007 y se extraen dos tareas centrales:

- 📄 El análisis de los documentos curriculares oficiales, un conjunto de textos escolares e instrumentos de evaluación utilizados en cada uno de los países participantes, con el propósito de identificar elementos comunes.
- 📄 Fundamentar, a partir del análisis de los currículos, los dominios conceptuales y procesuales que permitan definir una estructura común de las pruebas para el conjunto de los países participantes del SERCE en las áreas de matemática, lenguaje (3° y 6°) y ciencias naturales (6°).

Este trabajo, permite construir instrumentos de evaluación de aprendizaje que sean atractivos para los niños latinoamericanos y les permita aproximarse a conocer qué es lo que han aprendido y qué requieren aprender, para propiciar la reflexión futura y acciones de mejora en el ámbito de las prácticas escolares, los materiales didácticos y la formación y actualización docentes.

I.2.2.2.- Proyectos desarrollados por IEA

I.2.2.2.1.- Tercer Estudio Internacional en Matemáticas y Ciencias (TIMSS)

Apareció por primera vez en 1995 y participaron 41 países, entre los que Colombia fue el único latinoamericano, puesto que México y Argentina lo iniciaron pero no llegaron a finalizarlo. Después, en 1999 participaron 38 países, esta vez con dos latinoamericanos, Chile y Argentina. También, se realizó en el año 2003 y 2007, por lo que presenta una periodicidad de 4 años.

El TIMSS, permite a los países medir el progreso en el rendimiento escolar en matemáticas y en ciencias. Además, para proporcionar elementos de interpretación de los resultados de rendimiento, pide a los estudiantes, a sus

profesores y a los directores de los centros docentes que rellenen cuestionarios sobre el contexto de aprendizaje de las matemáticas y de las ciencias.

El TIMSS, utiliza el currículum como el principal concepto organizador al considerar las oportunidades educativas ofrecidas a los estudiantes así como los factores que influyen en cómo se emplean esas oportunidades.

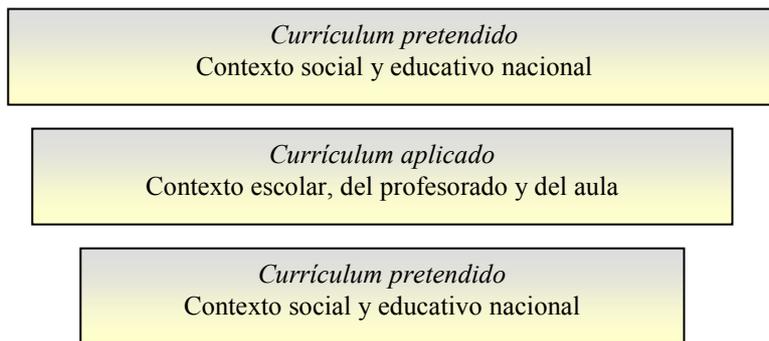


Figura 4. El currículum como organizador

En el TIMSS, la Población de estudiantes evaluada, según Tiana y Gil (2002), se realiza en tres grados escolares distintos: en el cuarto curso de escolaridad que se identifica como población 1, en el octavo curso (población 2) y en el grado final de la educación secundaria (población 3), que son alumnos de 13 y 14 años. El interés en este trabajo, se centra en la población 3 que corresponde con el segundo curso de la ESO en nuestro Sistema Educativo y que es nuestro objeto de análisis.

Como conclusión, se señala que los resultados de las pruebas TIMSS, se pueden emplear para:

- 📖 Ampliar y reforzar las mediciones de tendencias en matemáticas y ciencias de los TIMSS en 1995 y 1999.
- 📖 Permiten comparar rendimientos con otros países.
- 📖 Mejoran la evaluación de la eficacia de la enseñanza y aprendizaje en cada país.
- 📖 Resaltan aspectos de crecimiento de las destrezas.

- Proporcionan datos para análisis secundarios relacionados con la elevación de los niveles de rendimiento a través de políticas educativas.

1.2.2.2.- Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)

El PIRLS, tiene por objetivo medir la evolución del rendimiento lector de los estudiantes, proporcionando como indican Tiana y Gil (2002). *una valiosa información comparativa sobre los niveles de comprensión lectora, que puede resultar de gran interés para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de la lectura.*

La recogida de datos se realizó en 2001, centrándose la evaluación en las destrezas lectoras de los alumnos y en las experiencias relacionadas con la lectura que viven en el hogar y en la escuela. Diez años antes, en 1991 se había realizado otro estudio sobre comprensión lectora que se utilizó para comparar y enlazar ambos trabajos. El PIRLS, además pretende medir la tendencia y evolución en los resultados lectores de los alumnos y también de las políticas y prácticas educativas relacionadas con la lectura, llevando a cabo recogidas de datos en 2001, 2005 y 2009.

Conforme indican Tiana y Gil (2002), la evaluación está dirigida a los alumnos de nueve años, que suele equivaler a cuarto de la educación primaria o básica. La muestra aleatoria, incluye una o dos clases de cuarto curso, de cada una de las 150 escuelas de cada país, de los 33 que participan. Esto, supone un total de 3.500 estudiantes de cada país.

En la evaluación, se incluye una amplia variedad de procesos que pretenden analizar los diferentes aspectos que están implicados en la lectura de textos. Los elementos centrales son: los procesos de comprensión, los propósitos de la lectura y las conductas y actitudes lectoras. Así pues, se trata de observar dos objetivos principales:

- 📖 la lectura como experiencia literaria, y
- 📖 la lectura para la adquisición y utilización de información.

1.2.2.2.3.- Estudio Internacional sobre educación cívica y ciudadana (ICCS)

Debido al nuevo contexto internacional, se propicia que la IEA, tras su estudio CIVED (The Civic Education Study) de 1999, proponga un nuevo estudio sobre educación cívica y ciudadana.

El estudio ICCS (ICCS-internacional civil and citizenship study), se encargó a ACER (Consejo Australiano para la Investigación Educativa), a NFER (Fundación Nacional para la Investigación Educativa de Inglaterra y Gales) y a la Tre University de Roma (Italia).

Es un proyecto pensado para alumnos de segundo de la ESO que constará de pruebas cognitivas y cuestionarios sobre actitudes y contexto del alumnado, que incluirá un módulo regional europeo, y además se realizarán también cuestionarios para el profesorado, la dirección de los centros y un informe sobre el contexto nacional.

Por ahora se ha confirmado la participación de 30 países y hay unos 10 más interesados.

En cuanto al calendario, cabe mencionar que:

- 📖 La pre-piloto está prevista para enero-mayo del 2007,
- 📖 La recopilación y análisis de datos de enero a noviembre del 2009,
- 📖 y los informes finales y la preparación de la bases de datos se iniciarán en diciembre del 2009 y deberán concluirse en septiembre del 2010.

I.2.2.3.- Proyectos desarrollados por la OCDE

I.2.2.3.1.- Proyecto Internacional de Indicadores de la Educación (INES)

A principio de los 80, la calidad de la educación y la eficacia de los sistemas educativos empezaron a convertirse en aspectos clave para la mayoría de los países. Como consecuencia de ello, se llegó a un acuerdo, en primer lugar sobre la posibilidad de elaborar un conjunto internacional sistematizado de indicadores que informaran, basándose en datos estadísticos de una gran calidad, sobre los principales aspectos de los sistemas educativos de los países miembros, de manera tal que se pudiera realizar un seguimiento comparando tanto la evolución de los mismos como la utilidad de estos indicadores.

En palabras de Ibáñez (2004), la importante evolución que durante las dos últimas décadas han experimentado las estadísticas internacionales de la educación y los indicadores que derivan de ellas, no se puede entender si no se tiene en cuenta el papel principal e impulsor que ha jugado el Proyecto de Indicadores de la Educación de la OCDE (Proyecto INES).

La presentación anual de los indicadores del Proyecto INES a través de la publicación **Education at a Glance** es un punto de referencia que contrasta y valora la evolución de los sistemas educativos, no sólo en los países OCDE, sino también en los países “asociados” que se han ido incorporando al proyecto.

El Proyecto INES, según este autor, *no se debe entender sólo como un conjunto de indicadores elaborados con fuentes de datos de una calidad contrastada y a través de un procedimiento de colaboración abierta y transparente con los países participantes, sino que va más allá, siendo un marco de trabajo en el que intervienen y se combina el esfuerzo tanto de estadísticos como de evaluadores de la educación.*

En dicho marco de trabajo, el **Grupo Técnico** INES se encarga de las Estadísticas de la Educación. Entre los quehaceres del Grupo, además de su trabajo en los indicadores, se realizan también otras labores:

- 📄 Impulsar la revisión de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE 97) de la UNESCO.
- 📄 Proporcionar la integración de las demandas de las estadísticas internacionales de la educación en el cuestionario conjunto UNESCO/OCDE/EUROSTAT, más conocido como cuestionario UOE.

Así pues el Grupo Técnico tiene una labor no solo continuista sino que también trata de *abordar las nuevas demandas de información, así como solucionar problemas que limitan la comparabilidad de los datos internacionales*. Concretamente, además de las estadísticas económicas de la actividad educativa, se está trabajando en:

- 📄 la atención a la primera infancia,
- 📄 la educación de adultos, los graduados, especialmente en el nivel de educación superior,
- 📄 y la movilidad internacional de los estudiantes de educación superior.

En cuanto a la elaboración de un sistema de indicadores para que sea utilizado por los países miembros de la OCDE, consta de:

1. Fase: exploratoria (1988-1991).
2. Fase: puesta en marcha del proyecto (1991-96). Para ello se crearon un Grupo Técnico y cuatro Redes de Trabajo en el marco del proyecto INES, cuyo cometido era la elaboración de un Sistema Internacional de Indicadores de la Educación.
3. Fase: determinación de los indicadores definitivos que informarían anualmente, con datos comparados, sobre la situación educativa de los distintos países. Estaba previsto que esta fase diera

comienzo en enero de 1997, pero se retrasó debido a la reestructuración organizativa del Proyecto.

Como ya se ha dicho, el Grupo Técnico, proporciona información estadística relacionada con los indicadores de participación, acceso, titulación escolar, recursos humanos y financieros, tamaño de la población escolar, gasto educativo por estudiante, subsidios públicos...Dicho grupo lleva a cabo dos funciones:

- El seguimiento de la base de datos conjunta de La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), OCDE y Eutostat (UOE) y,
- El desarrollo y producción de indicadores para la revista *Education at a Glance* (Análisis del Panorama Educativo). También posee otra publicación anual que es *Educatin Policy Análisis*.

Por otro lado, las **Redes de INES**, están formadas por un representante de cada país miembro y su tarea principal es revisar periódicamente y actualizar la definición de los indicadores que se producen, proponer nuevos indicadores dentro de su ámbito, diseñar estrategias y procedimientos de obtención de datos y revisar y aprobar los datos y la redacción de los indicadores antes de su publicación. En concreto son cuatro las Redes de INES:

- **Red A:** El Instituto de Evaluación de Ministerio de Educación y Ciencia, participa en esta red, que está presidida por EE.UU.
 - Su función es idear, construir y desarrollar indicadores educativos que permitan captar los resultados del aprendizaje.
- **Red B:** El Instituto Nacional de Estadística (INE) es la institución española que participa en esta red, que está presidida por Suecia.
 - Su misión es desarrollar los indicadores sobre resultados económicos y sociales de los Sistemas Educativos de la OCDE, concretamente sobre la situación laboral y educativa de la población joven y adulta, transición del sistema educativo al mercado laboral, ingresos salariales por nivel

educativo, desempleo por nivel educativo, educación continua...

 **Proyectos:**

- Trabaja en estrecha colaboración con el CERI (Centre for Educational Research and Innovation) en lo relativo a resultados sociales de los Sistemas Educativos.
- Colabora en el desarrollo del cuestionario de contexto del proyecto de la OCDE Program for International Assessment of Adult Competencias (PIAAC, encuesta para la evaluación de las competencias de la población adulta a escala internacional), asesorando sobre la utilización de los indicadores laborales, de salud y sociales necesarios en dicho cuestionario.

 **Red C:** El Instituto de Evaluación de Ministerio de Educación y Ciencia, participa en esta red, que está presidida por Holanda.

Su función es el desarrollo de indicadores sobre estructura, procesos y contexto de los distintos Sistemas Educativos. En un principio, el trabajo de la Red C se centró en elaborar indicadores sobre el ámbito temático de las *características de los centros y de los sistemas educativos*. En aquellos momentos iniciales del trabajo, en los que Francia se hizo cargo de la coordinación de la Red, la actividad se organizó en torno tres grandes tareas:

 Definición y cálculo de indicadores dedicados a la descripción de los sistemas escolares. En ese primer momento se identificaron los siguientes cinco indicadores relevantes:

- Ratio alumnos/profesor.
- Proporción de la población activa empleada en el sistema educativo.
- Duración media anual de la enseñanza recibida por un alumno.
- Tiempo de trabajo de los profesores.

- Cantidad de materia realmente enseñada.

 Elaboración de un marco común para la observación y el análisis de los centros educativos, para lo cual se trató de delimitar una serie de indicadores relacionados con la "evaluación de los centros" que, aunque se basaran en una recogida de datos de tipo cuantitativo que posibilitara la comparación internacional, permitieran, a la vez, un análisis de carácter más cualitativo. En esos primeros momentos se delimitaron cuatro áreas específicas de estudio dentro de este ámbito:

- La dirección educativa.
- La cohesión y colegialidad del personal.
- La coherencia y calidad de los currículos.
- La orientación hacia el éxito de la política educativa.

 Elaboración de un marco de comparación entre las estructuras legales e institucionales de los sistemas educativos. Esta tarea tenía como objetivo analizar las diversas modalidades de toma de decisiones existentes dentro de los Sistemas Educativos y, en particular, conocer el grado de autonomía en la gestión por parte de los centros docentes. Como concreción de dicho objetivo, la Red decidió circunscribir el análisis de la autonomía en la toma de decisiones a cuatro áreas:

- La organización pedagógica.
- La planificación de estructuras.
- La gestión del personal.
- La asignación y utilización de los recursos financieros.

Para la obtención de indicadores sobre los *procesos escolares*, estructurados en las cuatro áreas descritas, se pensaron diversas estrategias:

1. Calcular a partir de los datos de dos grandes estudios de evaluación llevados a cabo por la IEA: el Segundo Estudio Internacional de Matemáticas -SIMS- y el Segundo Estudio Internacional de Ciencias -SISS- Pero, a la vista de los resultados de dicho estudio, no todos los países estuvieron de acuerdo con esta opción.
2. Incluir en el *Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias -TIMSS-* algunos ítems específicamente diseñados para la obtención de indicadores, pero resultaba difícil, puesto que dicho estudio tenía sus propios objetivos, que no coincidían del todo con los de la Red.
3. Se elabora una encuesta *ad hoc* para obtener estos datos, que resultó ser el *Estudio Internacional sobre indicadores de profesorado y currículo (International Survey on Teachers Indicators and Curriculum Content)*. Dicha encuesta no era de aplicación en los centros, sino que expertos de cada país debían contestarla con los datos oficiales de los respectivos sistemas, tanto en lo referido al profesorado como al currículo. Esta encuesta ha sido utilizada en varias ocasiones, con ligeras modificaciones entre unas versiones y otras, y los datos obtenidos han sido publicados en las respectivas versiones de *Education at a Glance- OECD Indicators* (OECD, 1993; OECD, 1996; OECD, 1997 y OECD, 1998).
4. Se elabora una nueva encuesta, con el objetivo de obtener datos directamente de los centros. Se la denominó *Encuesta internacional a directores/as sobre procesos educativos (School Survey)*, se aplicó en 1995 en centros de educación primaria y a partir de los resultados obtenidos se calcularan una serie de indicadores de procesos que aparecieron en *Education at a Glance -OECD Indicators* (OECD, 1996).

En estos momentos, una gran parte de los indicadores que ha elaborado la Red C tienen una cierta continuidad, algunos porque se han considerado válidos

y han permanecido y otros porque se han ido ampliando y mejorando en las distintas ediciones.

- **Red D:** Estudia sobre las actitudes y expectativas ante la educación (actualmente en fase de reestructuración).

Es necesario tener en cuenta que el futuro del INES no es sólo la preparación de un número limitado de indicadores, sino que como se ha visto, incluirá también otro conjunto de actividades relacionadas: el Proyecto para la Producción de Indicadores del Rendimiento de los Alumnos (PISA), el *International Adult Literacy Study* (OECD, Statistics Canada, 1995) sobre la capacidad de lecto-escritura de la población adulta; las inversiones en educación, la transición de la escuela a la vida activa, etc. Está previsto, pues, que el marco del INES sea ampliado, incluyendo actividades diferentes, entre las cuales se crearán lazos de unión para dar unidad al proyecto.

1.2.2.3.2.- Programme for Indicators of Student (PISA)

El PISA, conforme indica Gil Escudero (1997), tiene como finalidad *obtener de una manera sistemática y continua, datos sobre resultados académicos de los alumnos que permita derivar un conjunto de indicadores básicos que proporcionarán a los políticos y administradores de la educación un perfil de los conocimientos, destrezas y competencias de los estudiantes de cada país, así como un conjunto de indicadores contextuales que se espera clarifiquen las relaciones entre dichas destrezas y las variables demográficas, sociales, económicas y educativas más importantes.*

En el proyecto PISA han participado hasta ahora 51 países; en el año 2000 fueron 28 países miembros de la OCDE y 4 no miembros, en el 2002, se repitieron las pruebas PISA 2000 para 13 países no miembros de la OCDE (PISA Plus); en Pisa 2003 los participantes son 30 países de la OCDE y 11 no

miembros y todavía mayor es el número de participantes del Pisa 2006, concretamente 57 países.

Uno de los principales retos del programa PISA es comparar los datos recogidos, dadas las diferencias de idioma, cultura y organización escolar, aunque para ello PISA se beneficia de la experiencia adquirida previamente por la OCDE en otros proyectos.

En este proyecto el enfoque es no curricular y no académico ya que se evalúa a los alumnos con edad biológica de 15 años buscándose no comprobar si los alumnos han aprendido lo que se les ha enseñado sino si están lo suficientemente equipados en conocimientos y destrezas para integrarse en la vida adulta; por tanto se busca averiguar si los alumnos son capaces de activar esos conocimientos en contextos de la vida cotidiana.

El estudio se repite cada tres años en tres materias, Lengua, Matemáticas y Ciencias que son evaluadas en cada ciclo pero no con la misma intensidad pues, cada una de ellas ejerce de materia principal en cada ciclo. Así la materia principal fue lengua en el 2000, Matemáticas en 2003 y Ciencias en 2006; por otro lado, la técnica de muestreo empleada fue la matricial.

El proyecto se diseña para proporcionar cuatro tipos de producto:

-  Conjunto de indicadores que proporcionan un perfil básico de los conocimientos, destrezas y competencias de los estudiantes en cada país así como de los distintos subgrupos que sean de interés en función de sus características sociales.
-  El segundo tipo de producto lo constituye un conjunto de indicadores contextuales, que reflejarán el modo en el que los resultados de los estudiantes se relacionan con variables importantes de carácter demográfico, social, económico y educativo.
-  El tercer tipo de producto, está formado por indicadores de las tendencias de los resultados a través del tiempo.

- 📄 Se prevé desarrollar dentro del proyecto un plan de análisis que permita obtener resultados que van más allá de la mera producción de indicadores descriptivos; para ello en cada ciclo se recopilará información sobre las características y el contexto de los alumnos y de las escuelas.

Así, tal como se ha visto, el proyecto contempla relacionar el rendimiento con indicadores contextuales para comparar los sistemas educativos y, posteriormente, tomar decisiones de carácter político y, cabe mencionar que los indicadores contextuales que se proyecta incluir, contemplarán las diferencias entre:

- 📄 los países, los Sistemas Educativos y la organización de los centros;
- 📄 los currícula y las prácticas de enseñanza;
- 📄 la estructura y la organización de los centros educativos (tamaño del centro, recursos, etc.);
- 📄 la capacidad de las escuelas para paliar o reforzar las relaciones entre rendimiento y nivel socioeconómico o género.

1.2.2.3.3.- Estudio longitudinal sobre la transición de la escuela al trabajo del PISA (PISA Longitudinal School-Work Transition Survey)

Tal y como especifican Tiana y Gil (2002), el estudio PISA-L tiene como objetivo principal desarrollar la comprensión de los cambios que se producen a lo largo del tiempo en los estudiantes a partir de los 15 años, bien en el proceso de su acceso a estudios posteriores, bien en su incorporación al mundo del trabajo. Para poder llevar a cabo tal estudio es necesario evaluar a los mismos alumnos a lo largo del tiempo y tomar múltiples datos adicionales de su contexto.

Este trabajo tienen por objetivo, analizar las relaciones entre el rendimiento académico de los estudiantes, sus capacidades y destrezas, y los resultados educativos posteriores o las características de su incorporación al

mercado de trabajo, dentro de una concepción del aprendizaje como proceso continuo a lo largo de la vida.

El PISA-L está estructurado en dos fases: la primera dirigida al seguimiento de los alumnos desde los 15 a los 19 años y la segunda encaminada a los comprendidos entre los 20 y los 24 años. El diseño de la primera fase del PISA-L implica la evaluación anual de un grupo de educandos seleccionado entre los participantes en el proyecto PISA básico, o panel de estudiantes del estudio. A este panel se le evaluará a la edad de 15 años, junto con la totalidad de participantes en el proyecto PISA, pero se tomarán referencias adicionales sobre sus actitudes, aspiraciones y planes educativos y laborales. Todos los años se recogerán datos básicos sobre educación y empleo, y cada dos se recopilará información sobre las transiciones y los factores relacionados. Las tomas de datos a partir de los 16 años se llevarán a cabo mediante entrevistas telefónicas estructuradas utilizando sistemas asistidos por computadora (*Computer Assisted Telephone Interviewing* - CATI). La segunda fase del PISA-L estará orientada al estudio más detallado de las consecuencias a medio plazo de la inversión en educación y formación profesional y de los patrones de inserción laboral.

1.2.2.3.4.- Reconocimiento de los aprendizajes no formales e informales (RFNFIL)

El objetivo general de este proyecto es proporcionar a las administraciones educativas instrumentos útiles para generar sistemas efectivos y equitativos de reconocimiento de los aprendizajes no formales e informales, para poder desarrollar en la práctica la agenda del *aprendizaje a lo largo de toda la vida*.

La acción del proyecto abarca el análisis de aquellos procesos de reconocimiento de la educación no formal e informal que incluya ámbitos y niveles posteriores a la educación formal obligatoria (encima de los 15/16 años), excepto para los casos en los que la población adulta se encuentre inscrita en el

sistema educativo formal en los niveles de educación primaria o educación secundaria (como “segunda oportunidad”).

Se prevén los siguientes resultados:

-  Informes Nacionales producidos por cada país.
-  Artículos de expertos.
-  Indicadores relativos al reconocimiento de los aprendizajes no formales e informales.
-  Estudios de caso sobre prácticas innovadoras.
-  Recomendaciones específicas por país para aquellos países que participen en la Revisión Temática (existe un grupo con delegados nacionales y otros agentes sociales que participan en el proyecto realizado mediante Internet).
-  Ejemplos de modelos de reconocimiento de los aprendizajes no formales e informales para los países participantes en el Proyecto Piloto.
-  Condiciones bajo las cuales el reconocimiento de los aprendizajes no formales e informales puede ser beneficioso para los diferentes agentes sociales, y opciones de política educativa.
-  Informe final comparativo que sintetizará toda la información anterior.

El proyecto comienza en el encuentro celebrado a principios del 2007 y para primavera se realizará una visita de la delegación de la OCDE a España para profundizar en los intereses y comportamientos de los distintos agentes sociales, así como investigar qué medidas de reconocimiento funcionan y cuales no.

I.2.2.4.- Proyectos desarrollados por la Unión Europea (UE)

La Red Europea de Responsables de Políticas de Evaluación de los Sistemas Educativos tiene como objetivo facilitar y promover la cooperación en

el campo de la evaluación educativa entre los países de la UE. Fue creada en 1995 y a lo largo de estos años ha cumplido un destacado papel facilitando tanto la realización de estudios comunes de evaluación como el conocimiento compartido sobre los sistemas nacionales de evaluación en los distintos países. Son miembros de la Red los veinticinco países de la Unión Europea además de Islandia, Noruega y Suiza. La Comisión Europea está también representada en ella. La Red se reúne formalmente dos veces al año en sesión plenaria (Junio y Diciembre) en el país que en ese momento presida la Unión Europea.

Objetivos:

- Fortalecer los intercambios de información sobre reformas e innovación en el campo de la evaluación educativa en la UE. Además de las reuniones, la Red dispone de una hoja informativa, en francés e inglés, que se publica semestralmente (Evaluation).
- Definir, propiciar e iniciar una cooperación activa europea en el campo de la evaluación educativa. Este objetivo se cumple a través de la participación en proyectos de evaluación, generalmente de pequeño alcance, que se financian en parte a través del programa SÓCRATES¹⁸.

1.2.2.4.1.- Aprender a aprender

Este proyecto nació dentro de la Red Europea de Responsables de Evaluación de los Sistemas Educativos, con objeto de evaluar la competencia transversal de aprender a aprender. El trabajo pionero fue llevado a cabo por Finlandia desde 1996. Recientemente, se ha aplicado parte de los tests finlandeses en Suecia, Holanda y Austria. El grupo de expertos de la Comisión Europea en competencias clave identificó Aprender a aprender como uno de los

¹⁸ Sócrates es un programa europeo en materia de educación, que propugna la cooperación europea en todos los ámbitos de la educación. Adopta diversas formas: la movilidad (desplazarse en Europa), la elaboración de proyectos comunes, la creación de redes europeas (difusión de las ideas y de las prácticas correctas) o la realización de estudios y de análisis comparativos

principales dominios en tales competencias por su papel crucial en el aprendizaje a lo largo de la vida, y sobre el que era necesario desarrollar un indicador específico.

En septiembre de 2005, la Comisión constituyó un grupo de expertos que estudió la acomodación y ampliación del estudio al resto de estados europeos. En su informe final, aprobado por la Comisión Europea en junio de 2006 (Final Report of the Learning to learn Expert Group to the European Commission DG EAC A6) se acuerda llevar a cabo un estudio piloto para que proporcione datos para un futuro indicador europeo en esta competencia clave.

Actualmente participan al menos 15 países europeos y hasta primavera de 2008 estará desarrollándose el proyecto en el que participan 500 alumnos de 14 años, procedentes de 10 centros y al menos 10 profesores en cada país.

1.2.2.4.2.- Banco de ítems de anclaje para la evaluación de lenguas extranjeras (EBAFLS)

Impulsado en el seno de la Red Europea de Evaluación, es un proyecto iniciado en 2004, con financiación del programa Sócrates, en el que participan Alemania, España, Francia, Holanda, Hungría, Luxemburgo, Escocia (Reino Unido) y Suecia.

Tiene como objetivo, reunir un conjunto de ítems de evaluación con un nivel de dificultad validado, del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

El resultado, será la creación de un banco de ítems para la evaluación de las destrezas de comprensión oral y escrita en tres lenguas extranjeras: inglés, francés y alemán. El alumnado participante fue el de primero de bachillerato que tuvieron que contestar a unos cuadernillos previamente traducidos.

1.2.2.4.3.- Grupo Permanente de Indicadores y Puntos de Referencia (SGIB)

Es un grupo de trabajo creado por la Comisión Europea en 2002 con objeto de evaluar y medir el progreso hacia los Objetivos 2010 (al menos el 85% de personas de 22 años deben tener Educación Secundaria postobligatoria; debe reducirse un 20% respecto a los resultados del 2000 el número de alumnos de 15 años con baja comprensión lectora; debe incrementarse un 15% los graduados en matemáticas, ciencia y tecnología; ...) en el área de Educación y Formación, a través de los indicadores y puntos de referencia adoptados por el Consejo Europeo.

Lo integran representantes de todos los Estados miembros y su trabajo se centra en dos principales tareas: por una parte, crear y desarrollar indicadores que midan el avance hacia los Objetivos 2010, mediante estudios y encuestas existentes o poniendo en marcha nuevos estudios específicos (por ejemplo, sobre el conocimiento de lenguas extranjeras por los jóvenes europeos); por otra, colaborar con la Comisión en la elaboración de los Informes de Progreso sobre dicho avance que se presentan al Consejo y al Parlamento.

1.2.2.5.- Proyectos desarrollados por el Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE)

1.2.2.5.1.- Sistema estatal de indicadores de la educación (SEIE)

El objetivo fundamental del proyecto es definir y construir un sistema de indicadores capaz de proporcionar información sobre el estado de la educación en el ámbito estatal, compatible con los modelos internacionales que se están elaborando y susceptible de ser también aplicado por las Administraciones educativas en sus respectivos ámbitos de competencias. Dichos indicadores han de referirse tanto a los factores contextuales del sistema educativo, como a los costes, el funcionamiento y los resultados del mismo. Así pues, no se trata de un

proyecto de duración determinada, sino de un programa de actuación permanente que exige una revisión periódica. Para la obtención de indicadores se requieren fuentes de datos fiables y periódicas. De ello se derivan dos exigencias para la eficacia del proyecto:

-  la colaboración estrecha de las instancias responsables de los servicios estadísticos en las respectivas Administraciones, y
-  la coordinación del proyecto con los demás estudios de evaluación del INCE, que constituyen las fuentes naturales de datos para algunos indicadores, especialmente los de procesos y resultados educativos.

Buena parte de los indicadores seleccionados se nutren básicamente de las estadísticas educativas, por lo que las fuentes de los mismos son el Instituto Nacional de Estadística, la Oficina de Planificación y Estadística del Ministerio de Educación y Cultura y el Consejo de Universidades. Los indicadores de procesos educativos y aquellos basados en opiniones y en resultados de pruebas de rendimiento han sido elaborados por el propio Instituto Nacional de Calidad y Evaluación a partir de los datos proporcionados por los diversos estudios de evaluación que lleva a cabo el Instituto.

Se han desarrollado cuatro fases del proyecto que culminaron en las siguientes publicaciones:

-  Sistema Estatal de indicadores de la educación 2000 y su síntesis.
-  Sistema Estatal de indicadores de la educación 2002 y su síntesis.
-  Sistema Estatal de indicadores de la educación 2004.
-  Sistema Estatal de indicadores de la educación 2006.
-  Sistema Estatal de indicadores prioritarios de la educación 2006.

Los objetivos del proyecto son:

-  Consolidar el Sistema Estatal de indicadores.

-  Proporcionar información relevante a las administraciones educativas, a los órganos de participación institucional, a los agentes implicados en el proceso educativo, así como a los ciudadanos en general, sobre el grado de calidad y equidad que el sistema educativo alcanza.

En cuanto a los indicadores utilizados, clasificándolos en función de las áreas en las que se organizan:

 Indicadores de Contexto:

- Contexto general.
- Capital humano.
- Expectativas sociales ante la educación.

 Indicadores de Recursos:

- Recursos financieros y económicos.
- Recursos humanos.

 Indicadores de Escolarización.

 Indicadores de Procesos:

- Organización y funcionamiento de los centros.
- Práctica educativa.
- Clima escolar.

 Indicadores de Resultados Educativos:

- Resultados educativos de los alumnos.
- Promoción y certificación.
- Resultados a largo plazo.

El marco funcional de referencia para la elaboración del sistema estatal de indicadores de la educación ha sido el esquema: contexto, recursos, escolarización, procesos educativos y resultados educativos. Los indicadores que se utilizan y que serán presentados en el siguiente capítulo, son similares a los utilizados en el proyecto INES de la OCDE y también para el proyecto Europeo de indicadores de calidad.

1.2.2.5.2.- Indicadores educativos sobre entorno y procesos escolares. Perspectiva española en el marco del Proyecto de Indicadores de los sistemas educativos de la OCDE

Tal y como dice Gil Traver (1999), Asesora Técnica del INCE, en este libro, se recogen los esfuerzos de la Red C del Proyecto INES de la OCDE para construir, a lo largo de los últimos diez años, un conjunto de indicadores sobre el contexto escolar y los procesos educativos, con un particular énfasis en la posición de España en comparación con otros países.

Incluye datos relativos a la organización de los centros, a la dirección escolar, a los procesos de toma de decisiones, a la formación, remuneración y características del profesorado y otro personal educativo, al tamaño de las clases, a la proporción alumnos/profesor, al tiempo de enseñanza por profesor y por materia, a diferentes estrategias didácticas, a las tareas escolares del alumnado y a la participación de los padres

Una vez explicados los diferentes proyectos desarrollados por los diferentes organismos, se presenta a continuación el cuadro 11, que resume los aspectos más relevantes de aquellos proyectos que se han seleccionado para esta investigación, por ser afines en cuanto a la muestra y al nivel educativo, con el objeto de estudio del presente trabajo de investigación. Así, se han descartado: los trabajos que no tienen por objeto el analizar concretamente al alumnado, los que analizan niveles diferentes al de la ESO y también todos los que estudian una única área, por ejemplo comprensión lectora, idiomas...

Como conclusión, cabe mencionar que se han seleccionado cinco proyectos de los que en el cuadro 11, se indican algunos datos de interés como: el organismo que lo realiza, el programa en sí, el objetivo del mismo, la muestra objeto de estudio, los tipos de instrumentos utilizados para obtener información, el/los año/s de realización y el número de países que participan en él. Será de estos proyectos, de los que se realizará la revisión de los indicadores socioeconómicos y culturales en el siguiente capítulo.

Cuadro 11. Selección de proyectos de evaluación

Organización	Estudio	Áreas	Edad muestra	Instrumentos	Años	Países
IEA	TIMSS	Matemáticas y Ciencias	4º y 8º de primaria y 2º de la ESO	Cuestionarios de contexto para alumnos, profesores y directores	1995	41
					1999	38
					2003	49
					2007	68
OCDE	INES	Elaborar un sistema de indicadores	Según el proyecto	Cuestionarios para alumnos, profesores, directores..., estadísticas y otros métodos	Según el proyecto	30
OCDE	PISA	Lenguaje, Matemáticas y Ciencias	Alumnos de 15 años	Cuestionarios de contexto y pruebas de rendimiento para alumnos. También cuestionarios de contexto para profesores en algunos países.	2000 2002 2003 2006 2009	43 ... 41 57 67
UE	Aprender a aprender	Construir indicador europeo sobre el aprendizaje a lo largo de la vida	Alumnos de 14 años	Test al alumnado y cuestionarios de contexto para alumnos y profesores	En desarrollo (2008)	15
IE	SEIE	Construir un sistema de indicadores	Según sea el indicador observado	Cuestionarios para alumnos, profesores, directores..., estadísticas y otros métodos	2000 2002 2004 2006	España

I.3. Nivel socioeconómico y sociocultural

I.3.- NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

Con la intención de conocer en qué medida influyen sobre el rendimiento escolar el nivel socioeconómico y cultural de los alumnos, conviene primero reseñar qué se entiende por fracaso escolar y cuál es la situación actual del mismo en nuestra sociedad.

El concepto de fracaso escolar¹⁹, entendido como problema del Sistema Educativo que no hace frente a sus obligaciones y medido por la proporción de estudiantes que no obtienen el título obligatorio cuando deberían obtenerlo por edad, es bastante elevado en España.

Esta información como indica Martínez García (2007), no es en absoluto novedosa de vez en cuando, a raíz de alguna publicación estadística, *los medios de comunicación y los políticos se rasgan las vestiduras ante las dimensiones del problema en España. Muchos de los profesionales dedicados a la educación aprovechan la ocasión para recordar que el gasto público en educación, como porcentaje del Producto Interior Bruto o como gasto por alumno, es bajo en España, o que sus servicios son más necesarios para disminuir el fracaso escolar.*

Algunos autores, como Marchesi y Lucena (2003), dicen que el fracaso escolar, *es un fenómeno complejo y multicausal, por lo que es necesario afrontarlo con profesionales atentos a las necesidades de los alumnos.* No obstante, lo verdaderamente cierto es que una gran parte del fracaso escolar se debe o justifica en base a un único factor, es decir, el status social familiar.

Como muestra de lo anterior, se presenta el siguiente gráfico que muestra a partir de los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA), elaborada por el INE, los porcentajes de fracaso escolar según la clase social a los 19 ó 20 años

¹⁹ En su sentido convencional, se entiende por fracaso escolar, que el alumno no alcanza unos mínimos de escolarización o de conocimientos.

de edad para los años 2001, 2004 y 2007 respectivamente. La clasificación de los diferentes status sociales son los que utiliza la mencionada encuesta.

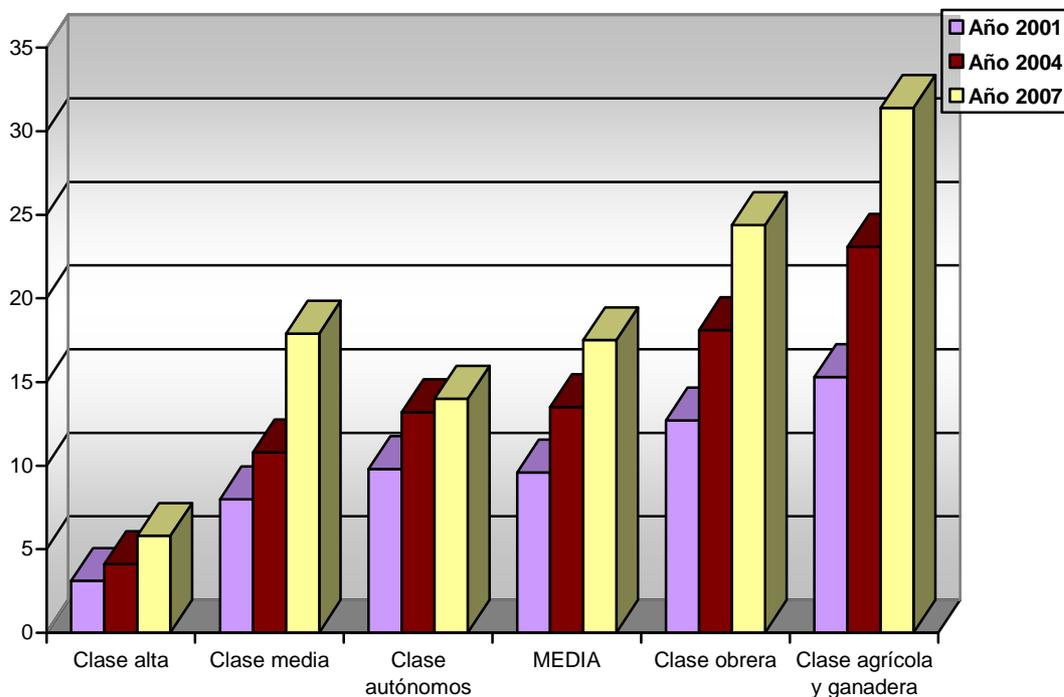


Gráfico 6: Porcentajes de fracaso escolar según clase social

El nivel socioeconómico y también el cultural, clasifica a los ciudadanos en la sociedad y, en muchas ocasiones pasar de un status a otro, de una generación a otra no resulta sencillo. Una de las misiones de la educación es la de inhibir las desigualdades sociales concediendo similares oportunidades a todos sus estudiantes, para que no sean sólo los hijos de gente situada en los status económicos y culturales más elevados, los que realicen el relevo generacional en iguales situaciones.

La educación, entre sus finalidades, pretende ser una vía de escape o de oportunidades para que, aquellos que pertenezcan a las *clases sociales* más desafortunadas, encuentren una posibilidad de *ascenso*, convirtiéndose en poseedores de un gran Capital Humano, que conlleve al sistema productivo del país a ofrecerles puestos de trabajo e ingresos afines a dicho capital y que, por tanto, mejorarían su status socioeconómico y cultural de manera reveladora.

I.3.1.- Desigualdades sociales en la educación

En palabras de Reimers (2000), *todos los padres y madres tienen expectativas de que sus hijas e hijos tengan oportunidades educativas que les permitan satisfacer sus necesidades y vivir con bienestar. Todos los padres y madres destinan parte de sus recursos, por modestos que sean, para que sus hijos desarrollen capacidades que les permitan ser libres y vivir bien; todos esperan que las escuelas les ayuden en esta tarea. Quienes tienen más ventaja en la estructura social buscan pasar esta ventaja a sus hijas e hijos; quienes tienen menos ventaja buscan una mejora en las oportunidades de sus hijas e hijos.*

Las ideas de este autor, establecen un paralelismo entre los ideales de todos los padres con independencia de su situación socioeconómica, por tanto las desigualdades sociales se transmitirían de generación en generación. Concretamente él, establece cinco formas de transmisión de dichas desigualdades:

-  Existe un acceso diferencial a los distintos niveles educativos. *Muy pocos de los hijos de los pobres culminan la escuela secundaria y aún menos realizan estudios de tercer nivel.*
-  Las escuelas, en muchas ocasiones, realizan un tratamiento diferencial, dando más ventajas a los estudiantes que proceden de hogares de mayores ingresos. *Estos estudiantes tienden a concentrarse en escuelas en las que es más fácil aprender porque los maestros están mejor capacitados, dedican más tiempo a tareas de enseñanza, y porque la organización de la escuela está más centrada en apoyar el aprendizaje de los alumnos y hay más recursos para facilitar la tarea de los maestros.*

- 🖨 Los estudiantes en la escuela tienden a convivir más con aquellos alumnos que poseen un nivel sociocultural más similar al suyo lo que *limita el adquirir un capital social en forma de relaciones con personas con mayor capital cultural.*
- 🖨 El tiempo (conversar con los hijos y desarrollar pensamientos) y recursos (dinero destinado a desarrollar actividades que mejoran sus capacidades) dedicados a apoyar la educación de los hijos, *es una forma de transmisión directa de capital cultural de padres a hijos y aun si todos los padres destinaran una proporción equivalente de su tiempo y de sus recursos a apoyar la educación de sus hijos, quienes tienen más recursos (materiales y culturales) podrán darles más oportunidades.*
- 🖨 El hecho de que no existan contenidos y procesos educativos que promuevan la justicia social desde la escuela, conlleva la reproducción de la estructura social existente entre generaciones.

Como síntesis, este autor propone que *el desafío para esta década es profundizar en las políticas educativas que tengan como propósito reducir la desigualdad y promover la justicia social.*

En este aspecto, para el caso de España, las políticas educativas que compensarían la desigualdad social y atacarían al fracaso escolar van en dos líneas diferentes según Martínez García (2007a); por un lado están:

- 🖨 Las centradas en el Sistema Educativo que proponen diseños curriculares o métodos didácticos, y
- 🖨 las centradas en los jóvenes, que proponen apoyarlos con profesores de apoyo...

Concretamente, Martínez García (2007b), expone que las políticas se mueven casi siempre en torno a los siguientes factores:

- 🖨 El gasto público en educación.
- 🖨 La política de becas.
- 🖨 El diseño del Sistema Educativo.

Según el informe PISA, las diferencias de rendimiento de los jóvenes entre países, y dentro de un mismo país, se explican básicamente por el nivel social tanto de sus padres como del centro al que asisten. Concretamente, los factores explicativos de las diferencias de rendimiento serían en general:

- 🖨 50% las características del estudiante (estatus socioeconómico de su familia, sexo, edad, si es inmigrante y tipo de programa de estudio),
- 🖨 18% las características de la escuela (básicamente, la composición socioeconómica de los alumnos que asisten al centro),
- 🖨 6%, por métodos didácticos y diferencias entre los tipos de centros, como sus estilos de gestión o su autonomía.

Calero y Escardíbul (2007), concluyen que en el informe PISA, para el caso español, si se tienen en cuenta los factores socioeconómicos, el rendimiento educativo de los adolescentes de los centros públicos es mejor al resto; ésto, permite decir que *la supuesta calidad de los centros de titularidad privada no es tal, sino que son los padres que mandan ahí a sus hijos los que tienen calidad.*

Por otro lado y volviendo a centrar el tema de las Políticas educativas, Carabaña (2006), revisa qué políticas se aplican en los países cuyos estudiantes mejor puntúan en las pruebas de conocimiento de PISA y, concluye que éstas son muy diversas.

En general, parece ser que lo que genera éxito escolar es el buen *clima escolar* que se genera en algunos centros, Martín Criado (2004). El problema es que, imponer en otros centros aspectos del centro con buen clima, no propicia necesariamente que éste se genere en los centros, y que por ende, los resultados escolares mejoren.

Pese a todo lo mencionado, en palabras de Martínez García (2007b), las políticas educativas no resultan del todo inútiles pues, la mayor autonomía de los

centros educativos así como un buen clima escolar están relacionados con el mejor rendimiento de sus alumnos. Además, *al observar la evolución del fracaso escolar a lo largo del tiempo, apreciamos dos efectos claros; por un lado, la extensión de la escolarización, en el sentido de más plazas educativas, ha contribuido enormemente a reducir el fracaso escolar..., también es relevante el nivel de formación del profesorado...y por último, aunque sea de perogrullo, no está de más percatarse que si aumentan los requisitos para alcanzar la educación obligatoria, el fracaso aumenta.*

Amén de las políticas educativas como mitigantes de las desigualdades en la educación, Redding (2005) elabora una guía de lo que los padres pueden hacer para ayudar a sus hijos a tener éxito en la escuela, es decir que pese a que estadísticamente una clase social baja predetermina un bajo rendimiento académico, *las familias que proporcionan un ambiente estimulante y de apoyo, con riqueza lingüística, desafían los efectos de las circunstancias socioeconómicas.*

Para este autor, *un currículo del hogar alterable (donde se incluyen las relaciones familiares, las prácticas y los patrones de vida familiar) es un predictor del aprendizaje académico más confiable que el estatus familiar.* No obstante, poner énfasis en este punto, no debe suponer olvidar el papel de las escuelas.

Entrando a detalle en el currículum del hogar, Redding (2005) señala que se han identificado patrones de vida familiar que generan el éxito del alumno en el aprendizaje académico y dichos patrones son, en cuanto a....

 La relación padres-hijos:

- Conversaciones diarias acerca de hechos cotidianos.
- Expresiones de afecto.
- Comentarios en familia sobre libros, noticias del periódico, revistas, programas de televisión.

- Visitas en familia o con miembros de la familia a bibliotecas, museos, zoológicos, lugares históricos, actividades culturales.
- Estímulo para emplear nuevas palabras y ampliar el vocabulario.

 Rutinas de la vida familiar:

- Establecer un tiempo para el estudio en casa.
- Las rutinas diarias incluyen tiempo para comer, dormir, jugar, trabajar, estudiar y leer.
- Tener un lugar tranquilo para estudiar y leer.
- Interés de la familia en pasatiempos, juegos y actividades con valor educativo.

 Expectativas familiares y control:

- Dar prioridad al trabajo escolar y a la lectura en lugar de ver televisión y del ocio.
- Generar expectativas de puntualidad.
- Los padres piensan que los hijos harán las cosas lo mejor que puedan.
- Tener preocupación por el uso correcto y apropiado del lenguaje.
- Los padres ejercen control sobre el grupo de amigos de sus hijos.
- Se tiene control y se analizan los programas de televisión junto con los hijos.
- Los padres tienen conocimiento del progreso del hijo en la escuela y de su crecimiento personal.

Con esta última visión, se quiere dar a entender que las desigualdades en educación existen, no sólo como consecuencia y a pesar de las políticas educativas, sino también por la falta de *currículum de hogar* que en muchas ocasiones existe. De cualquier modo, la escuela no es el único responsable del fracaso escolar sino que la familia y el mercado laboral, también lo son en gran

parte pues, y volviendo al origen de todo, las desigualdades sociales vienen del ámbito económico además del cultural generando diferencias en otros ámbitos; quizás es ahí, donde deberían hacer hincapié los políticos para arreglar en su base la problemática social existente.

I.3.2.- Nivel socioeconómico y cultural y rendimiento en educación.

Según Santorum et al (1988), en las condiciones de enseñanza y/o aprendizaje de los sujetos, inciden determinadas condiciones ambientales propias del entorno del sujeto (factores sociológicos) y que por ende, inciden también en el rendimiento escolar. Así uno de los objetivos a plantearse en la investigación educativa, es conocer cuáles son las variables de contexto y de carácter familiar que tienen algún grado de predicción sobre las variables dependientes o de producto, es decir, el rendimiento escolar.

La medición del nivel socioeconómico y sociocultural también llamado estatus socioeconómico (SES) como variables contextuales en la investigación educativa, es una tarea compleja pues, en cada estudio y según autores, se han considerado variables diferentes como constituyentes de estos conceptos; en ocasiones un reducido número de aspectos y, en otras, sin embargo un listado bastante extenso. De hecho, inclusive existen estudios que abogan por conceptos más vinculados a la familia²⁰ que al estatus social como determinantes del rendimiento académico.

Por otro lado, en cuanto al concepto de rendimiento escolar, según Rodríguez (1982), éste es difícil de delimitar, *al entrar de lleno en el terreno político y esgrimirse como bandera de la calidad de un Sistema Educativo donde la identificación educación-producción es la base que sustenta el concepto*. La concepción de este autor se dirige hacia la teoría economista del capital humano, es decir que la educación y el saber hacer que adquirimos los

²⁰ Véase el epígrafe anterior.

seres humanos nos hace productores de una capacidad de trabajo y por tanto educarse es una inversión.

De cualquier modo, tal y como indican Morales, Arcos, Ariza, Cabello, López, Pacheco, Palomino, Sánchez y Venzolá (1999), el rendimiento escolar es una variable fundamental de la actividad docente pues, en función de ella, se programan los objetivos, contenidos y actividades de cada período escolar. Para esta autora, el rendimiento escolar es *la resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante: cualidades individuales (aptitudes, capacidades, personalidad,...), su medio socio-familiar (familia, amistades, barrio,...), su realidad escolar (tipo de Centro, relaciones con el profesorado y compañeros o compañeras, métodos docentes,...) y por tanto su análisis resulta complejo y con múltiples interacciones.*

También para Pérez Serrano (1978), la valoración del rendimiento escolar es una tarea sumamente compleja puesto que el rendimiento es fruto de muchos factores, es decir que es un producto multicondicionado y multidimensional.

Por otro lado Castejón y Pérez (1998), señalan que son numerosos los estudios que intentan explicar el rendimiento académico a partir de los tres elementos que intervienen en la educación: los padres, los profesores y los alumnos y que éstos, constituyen los determinantes personales, escolares y sociofamiliares del rendimiento académico. De forma más concreta, los factores determinantes clasificados, según González (2003) son:

■ En cuanto a las variables personales más estudiadas, se encuentran:

■ La inteligencia: ésta se encuentra para una gran mayoría de los autores relacionada moderadamente con el rendimiento, Alvaro (1990); Brengelmann (1975) y Rodríguez Espinar (1982).

- 🖨 La motivación: es una de las variables que muchos coinciden en señalar como muy relacionada con el rendimiento escolar, Marsh (1984); Pelechado (1977 y 1989) y Weiner (1986).

- 🖨 Autoconcepto: ésta es también considerada una de las variables más determinantes del rendimiento, Marsh (1984 y 1990) y Song y Mattie (1984).

- 🖨 Hábitos, estrategias y estilos de aprendizaje. en lo que a los hábitos se refiere, Alañón (1990), establece como determinantes del rendimiento escolar:
 - Condiciones ambientales del estudio:
 - A) Condiciones ambientales personales:
 - 1.- Ambiente familiar: influjo directo que realizan sobre el alumno/a las personas que viven con él, o indirecto, influencia de un conjunto de factores como la economía familiar, el carácter de los padres, los hermanos, las relaciones conyugales...
 - 2.- Ambiente escolar: los compañeros y los profesores, influyen directamente en los alumnos.
 - 3.- Ambiente personal: hace referencia a lo que el alumno quiere y a su concienciación sobre el estudio.
 - B) Condiciones ambientales físicas: serían el disponer de un lugar cómodo, “íntimo y personal” que le permita concentrarse.
 - 1.- Comportamiento académico: la actitud del alumno en el período de clase.
 - Planificación del estudio: se incluyen aquí los aspectos relacionados con los horarios y la organización.
 - Utilización de materiales: tanto de apuntes como de esquemas, resúmenes, libros y otros materiales de apoyo.

- Asimilación de contenidos: es decir, la personalización y memorización de lo aprendido

- ▣ Otro grupo de factores que intervienen en el rendimiento académico del alumno son los *factores escolares*, que se refieren a dos aspectos:
 - ▣ El rendimiento anterior: entendido como la trayectoria escolar del alumno/a. Expresa los conocimientos previos que tiene el alumno que evidentemente está muy relacionado con el rendimiento futuro del alumnado y más aun bajo la perspectiva constructivista que se enmarca la LOE.

 - ▣ El clima escolar: es el resultado del influjo de la sociología, la psicología y la ecología. Muchos estudios sobre eficacia escolar, confirman esta variable como determinante del rendimiento. El concepto de clima escolar es muy diverso pero, a grandes rasgos y en lo que en estudio interesa, se podría hablar de dos grandes dimensiones de clima escolar:
 - Las relaciones entre los trabajadores del centro escolar
 - Las relaciones profesor alumno.

En esta línea de investigación de las escuelas eficaces, cabe mencionar algunos estudios como los de Creemeers y Scheerens (1989); Gómez (1992); Good y Brophy (1986) y Purkey y Smith (1983a, 1083b y 1985).

- ▣ En lo que a *factores psicosociales* respecta, destacan las variables de nivel socioeconómico y cultural asociadas a la clase social, así como el medio educativo familiar. Es de interés reseñar que casi todas las investigaciones apoyan la idea de que a medida que se asciende en la escala social, los resultados académicos o expectativas de

rendimiento mejoran. Carabaña (1987) y Pérez Serrano (1981). No obstante, dichos factores se podrían clasificar en dos grupos:

 Aspectos familiares.

Son muchos los estudios que relacionan la educación recibida en la institución familiar con los resultados escolares. Algunos de los más relevantes serían:

- Como ambiente familiar, Coleman (1966), identifica dos grupos de variables, el background que engloba el nivel socioeconómico, el nivel de formación de los padres, los recursos culturales y la estructura familiar entre otros y el clima que, acoge las variables como las relaciones padres-hijos, la utilización del tiempo en el hogar, las demandas, las expectativas y aspiraciones de los padres, las relaciones de la familia con el centro escolar, los hábitos, las costumbres...

- En cuanto a las variables sociofamiliares, se pueden destacar dos fundamentalmente, González (2003):

A) El nivel socioeconómico y académico de los padres: esta variable, es significativa desde la etapa previa a la escolaridad y hasta los últimos niveles educativos. Esto, lo confirman algunos estudios como los de Morrow (1983), que relaciona interés por la lectura del alumno y nivel académico de los padres; Jiménez Jiménez (1987), que concluye que es muy relevante el nivel formativo del padre para determinar los resultados en lenguaje y cálculo en los alumnos de 13 años. También Tejedor y Caride (1988), concluyen que los alumnos con mayores rendimientos son los que pertenecen a una clase social alta, cuyo nivel de estudios del padre es superior y al menos medio para la madre. Por otra parte, interesa mencionar el estudio de Carabaña (1988) que concluye que la determinación de los resultados de aprendizaje

por el nivel sociocultural (nivel educativo del padre, madre y profesión del padre), es muy pequeña, llegando a ser incluso irrelevante si se controla el efecto mediador de las aptitudes.

- B) El interés de los padres por el desarrollo formativo de sus hijos, entendiendo éste como el número de contactos que los padres mantienen con la escuela, también arroja resultados positivos. Para Iverson, Brownlee y Walberg (1981), existe una relación positiva entre los resultados escolares y la frecuencia de contactos entre padres y profesores en los cursos de grados inferiores, pudiendo ésta volverse negativa en cursos superiores.



Variables socioambientales: en este conjunto se engloban variables como la ubicación de la escuela y el tipo de localidad donde el alumno vive (urbana-residencia, suburbial, barrio de minorías étnicas, rural, comercial, industrial, de servicios...). No obstante la mayoría de los estudios solo refleja la dicotomía rural/urbano. En esta línea están los trabajos de Gille (1954); Bourdier y Passeron (1964); Brembeck (1977); Juif y Legrand (1980); Codina (1983) y Marchesi, Lucena y Pérez (2002).

En ellos, se concluye en general, que los resultados obtenidos por alumnos/as del medio rural son inferiores a los que obtienen los que viven en la ciudad o en poblaciones de más de unos 100.000 habitantes. Estos resultados, suelen ser consecuencia de la desventaja impuesta por el ambiente económico y social, es decir que el hogar y la vecindad influye más que la escuela, en los determinantes del rendimiento como son, sus intereses, motivaciones, expectativas, imagen de sí mismo...así, en palabras de González (2003), muchos de estos alumnos, que pasan generalmente muchas horas solos, aprenden de su ambiente poco preocupado por la cultura, considerando la

escuela un trámite que deben pasar cuanto antes hasta la edad obligatoria.

Partiendo de la clasificación anterior, se observa que son variados y complejos los factores que determinan el rendimiento educativo, sin embargo, son muchos los estudios que concluyen como principales determinantes del rendimiento las causas socioeconómicas o socioculturales.

Así, conforme especifica Sirin (2005), son cada vez más los investigadores que hoy en día examinan los procesos de enseñanza, incluidos los logros académicos, en relación con los antecedentes socioeconómicos, Bornstein y Bradley (2003); Brooks - Gunn y Duncan (1997); Coleman (1988) y McLoyd (1998), por tanto, el nivel socioeconómico y cultural es probablemente el concepto más utilizado en cuanto a la medición de variables contextuales se refiere.

No obstante lo anterior, hay diversos estudios que indican que la condición sociológica da una explicación muy pequeña o inclusive inexistente del rendimiento escolar. De hecho, en palabras de Hauser (1971), *aunque es de gran interés sociológico documentar e interpretar el efecto del origen social sobre el rendimiento académico, este efecto no es, en ningún sentido, una teoría adecuada del rendimiento*. También Pelechado (1977, 1989), concluye que no existen o son muy bajas las relaciones entre los factores contextuales y el rendimiento académico.

Morales et al.(1999), realiza una interesante clasificación que diferencia en tres los estudios que justifican el rendimiento escolar basándose fundamentalmente en una determinación sociológica o socioeconómica:

-  Aquellos que afirman que existe una estrecha vinculación entre la clase social y el Rendimiento, de manera que el sistema educativo deja a cada individuo en la posición que le corresponde

en el sistema social, es decir que los pobres son quienes más fracasan.

- ❏ Los que consideran que el concepto clase social es excesivo para explicar el diferente rendimiento del alumnado y se prefiere indagar en estructuras más próximas al niño o la niña, como la familia, que es el ámbito de incultura primaria del niño, donde se encuentran las claves que explican su rendimiento en el proceso educativo.
- ❏ Finalmente, la tercera visión engloba las dos anteriores. El individuo, se desarrolla en su entorno más inmediato que es su familia pero, ésta, está determinada por una serie de factores culturales, sociales, y económicos que la hacen pertenecer a una clase social o a otra.

Hablando ya del contenido de los indicadores SES, interesa saber que en los años 60 y 70, los que se utilizaban, eran mucho más sencillos que los actuales, en los que ya no sólo se considera la educación del padre y/o la ocupación, sino que entran en juego otros aspectos como los ingresos de la familia, la educación de la madre, y una medida de la estructura de la familia.

Para Sirin (2005), pese a que no existe acuerdo sobre el significado conceptual de los SES, si parece haberlo en cuanto a la naturaleza tripartita de SES que para Gottfried (1985); Hauser (1994); Mueller y Parcel (1981), entre otros, incluye:

- ❏ Los ingresos de sus padres: refleja el potencial de los recursos sociales y económicos que están a disposición del alumno
- ❏ La educación de los padres: suele determinar los ingresos por lo que ambos datos están muy relacionados tal y como exponen Hauser y Warren (1997)
- ❏ La ocupación: genera información sobre la situación social y económica de un hogar informando sobre los ingresos y la educación necesarios para una ocupación y también sobre el

prestigio y la cultura de un determinado estrato socioeconómico
Hauser (1994)

 Los recursos del hogar: este grupo, no es considerado como los tres anteriores pero, diversos autores como Coleman (1988); Duncan y Brooks - Gunn (1997) y Entwisle y Astone (1994), han resaltado la importancia de estos recursos que incluyen libros, ordenadores, sala de estudio, así como la disponibilidad de servicios educativos después de la escuela y en el verano.

Por otra parte, hay también estudios como el de Carabaña (1990) que realiza una separación entre el componente sociocultural y el económico, así, este autor, indica que esta separación conceptual *fomenta la simplicidad porque, variables como el tamaño de la familia, el orden de nacimiento del niño, el estado civil de los padres, etc tienen relaciones de poca intensidad (alrededor del 1% de la varianza) y la claridad, porque contribuye a ella el separar los elementos macrosociológicos, como el nivel sociocultural, de los elementos microsociológicos, que son los rasgos estructurales de las familias.*

Siguiendo con lo anterior, entre los sociólogos hay dos versiones explicativas de la relación entre fracaso escolar y clase. Por un lado, autores como Bernstein (1989) y Bourdieu y Passeron (2001) atribuyen dicha relación a los aspectos culturales²¹ de la clase mientras que otra versión atribuye estas diferencias a aspectos tipo económicos, Goldthorpe (2000).

Para Nash (2003), en general parece que es mayor el efecto que el estatus cultural de los padres tiene sobre el rendimiento escolar que el status económico.

El estudio de Morales et al.(1999), utilizando el método científico propone como variable dependiente el rendimiento escolar basado en *la percepción que el profesor tiene del alumno/a, las calificaciones escolares y el trabajo del alumno en clase y en casa* y, como variables independientes que son las que nos ocupan en este estudio, las siguientes:

²¹ Entendida como Nivel cultural asociado a la clase social a la que se hace referencia.

- 🖨️ Situación económica: Se clasifica a las familias en un nivel económico medio y bajo, según la ocupación de los progenitores.
- 🖨️ Estudios del padre: Influye mucho el nivel cultural del padre en la educación de sus hijos e hijas, pues, si éstos están habituados a ver leer y manejar libros, estarán más motivados al estudio.
- 🖨️ Estudios de la madre: La madre es la que se ocupa más directamente de la educación escolar de sus hijos e hijas, pues es la que acude, generalmente, al colegio cuando hay reuniones o quiere informarse de la marcha escolar de su hijo o hija.
- 🖨️ Interés de los padres por la educación de sus hijos: El interés que la familia tenga depositado en la educación parece ser un factor determinante, incluso más que el económico, en el rendimiento escolar, porque si los niños y las niñas encuentran “eco” en casa de lo que ellos hacen en la escuela, lógicamente, esto motivará su trabajo.
- 🖨️ La fácil salida al mundo del trabajo: A mayor facilidad, menor interés ponen los padres en la educación de sus hijos/hijas. En esta línea encontramos el estudio de Gambetta (1987) y el de Martínez García (2007) para quienes es un factor relevante la percepción de los jóvenes del mercado laboral.
- 🖨️ El trabajo de ambos padres fuera de la casa: Creemos que esto incide negativamente en el rendimiento de los niños y las niñas, pues están mucho tiempo fuera del control de los progenitores y, cuando estos vienen de trabajar, “no tienen ganas” de escucharlos y atenderlos.
- 🖨️ Problemas familiares: Cuando en la familia hay problemas de divorcio, separación, malos tratos, drogadicción, etc, el rendimiento de los niños y las niñas en el colegio se ve perjudicado porque les hace vivir situaciones extremas que interfieren su normal desarrollo en la vida, y, también en la escuela.

En esta línea, destaca también estudios como el de Thorndike (1973), realizado a partir de datos obtenidos por la IEA (Asociación Internacional para la Evaluación de la Educación) que distingue cuatro factores familiares y cuyos resultados indican que, la correlación más elevada con la variable dependiente, comprensión lectora, se alcanza para alumnos comprendidos en edades entre 10 y 14 años. Concretamente, los factores familiares son:

-  Nivel socioeconómico: se considera la formación del padre y de la madre y también la profesión del padre.
-  Recursos para la lectura: se tienen en cuenta la existencia de diccionarios en casa, el número de libros existentes en el domicilio y periódicos y revistas que se leen en la familia.
-  Preocupación que muestran los padres por la actividad escolar: interés de los padres por el trabajo que realiza la escuela, presión que ejercen los padres para que sus hijos lean, y grado en que los padres motivan a sus hijos para visitar museos.
-  Ayuda familiar en el trabajo escolar: ayuda que recibe el alumno/a para realizar sus tareas escolares en casa, corrección de la expresión oral del alumno/a y corrección de la expresión escrita del alumno por parte de los padres o tutores.

Otro estudio que resulta también de interés, es el de Kurdek y Sinclair (1988), donde se analiza el efecto general que ejerce el entorno familiar en los resultados y comportamiento de los alumnos. Las conclusiones a las que se llega y que resultan aquí de interés, son: que la estructura familiar explica una parte significativa de las calificaciones, competencia cuantitativa y faltas de asistencia y que la orientación a las actividades intelectuales y culturales, explica también una parte de las calificaciones escolares, que es incluso mayor a la que explican variables como la estructura familiar, el sexo y los conflictos familiares. Concretamente, las variables que se utilizan son:

-  Para definir la estructura familiar: Viven con sus dos padres naturales, viven con su madre tras la separación de sus padres o viven con su madre y su padrastro.

- 🖨 Para expresar el clima familiar: Conflictos familiares y grado de interés de los padres en las actividades intelectuales y culturales.
- 🖨 Comportamiento escolar: Faltas de asistencia y falta de puntualidad.

Partiendo de un clásico como es, Pérez Serrano (1978) el rendimiento escolar *viene definido por las calificaciones escolares en las pruebas objetivas y la percepción que el profesor tiene del alumno* y, las variables independientes a tener en cuenta son:

- 🖨 El sexo.
- 🖨 La inteligencia.
- 🖨 El tipo de centro: público o privado.
- 🖨 El nivel ocupacional del cabeza de familia: obreros no especializados, obreros especializados, mandos intermedios, personal administrativo, profesiones liberales y directivos.
- 🖨 El nivel educativo del padre y de la madre: no ha ido a la escuela, estudios primarios, estudios medios, estudios medios especializados y estudios universitarios.

En este estudio, se realizan diferentes hipótesis y sus conclusiones son:

- 🖨 La hipótesis: *el rendimiento escolar de los alumnos que asisten a los centros privados es superior al de los estatales, sólo se confirma en parte.*
- 🖨 La hipótesis: *el nivel ocupacional del padre es un factor diferencial del rendimiento escolar de sus hijos, queda plenamente confirmada.*
- 🖨 La hipótesis: *el nivel educativo de la madre está más relacionado con el rendimiento escolar de los alumnos que el nivel educativo del padre, sobre todo en los primeros niveles de escolaridad, queda confirmada en su mayoría.*

Sobre la primera de las hipótesis mencionada arriba, existen otros estudios específicos como el de Martín y Campo (1994) que pretenden conocer la incidencia del *Clima escolar* en el rendimiento escolar en los centros públicos y privados. Cabe indicar que la definición de clima escolar no es común para todos los autores, no obstante, se escoge aquí la de Moos (1974) que también apoya Naylor (1979) para quien *el clima del aula, es una de las muchas dimensiones del ambiente y, por tanto en la situación de enseñanza aprendizaje, el alumno está sometido a dos sistemas, el sistema ambiental (escenario físico, factores organizativos como el tamaño, el ratio profesor-alumnos..., el grupo humano como edad, rendimiento, nivel socio-económico... y clima social) y el sistema personal*. Como conclusiones del estudio se tiene que, el hecho de que los estudiantes de colegios públicos o privados, perciban un determinado tipo de clima, está muy relacionado con la figura del profesor, por lo tanto habría que añadir la personalidad del profesor entre las variables estudiadas.

Uno de los estudios más antiguos realizados en la Comunidad Valenciana (Cheste) sobre la influencia de las variables sociológicas y su determinación o influencia en el éxito o fracaso escolar, es el realizado por Codina (1984). En este estudio, se consideran como variables determinantes:

-  El número de alumnos por clase.
-  La edad media del los profesores de la clase.
-  El sexo del alumno/a.
-  La edad del alumno/a.
-  El Status económico de la familia del alumnos/as: medido en tres categorías, a saber, hasta 50000pts (300€) mensuales, desde 50000pts a 100000pts (301 a 600€) y más de 100000pts (600€) al mes (el estudio concluye que el estatus económico no influye en el éxito o fracaso del alumno/a).
-  Los estudios del padre: se clasifican cuatro categorías, estudios tipo superior, estudios tipo medio, estudios primarios y sin estudios (variable de escasa influencia en casi todos los niveles).

- 🖨 La profesión del padre: propone las siguientes categorías:
 - Status alto: profesionales liberales, cuadros superiores de la administración de las empresas y de la docencia, oficiales del ejército...
 - Status medio alto: personal docente, cuadros medios de la administración, empresarios, industriales y comerciales y técnicos medios...
 - Status medio bajo: niveles medios-inferiores de la administración, empresarios agrícolas, artesanos, suboficiales del ejército...
 - Status bajo: trabajadores y oficiales.
 - Status sin determinar: pardos y jubilados.
 - Status de amas de casa.
- 🖨 Los estudios de la madre: ver categorías de estudios padre.
- 🖨 La profesión de la madre: ver profesión del padre.
- 🖨 El número de hermanos: se considera familia normal hasta tres hijos, familia de 1ª de 4 a 7 y de 2ª de 8 en adelante (los resultados desprenden que a mayor cantidad de hermanos, mayor es la proporción de fracasos) pues, únicamente en las clases sociales más estables ya sean rurales o urbanas se da la supremacía del primogénito.
- 🖨 El número de habitantes de la población de residencia del alumno/a: aparecen cinco categorías, hasta 200 habitantes, entre 2001 y 10000, entre 10001 y 50000, entre 50001 y 100000 y más de 100000 habitantes.

En relación a la variable anterior, número de hermanos, existen estudios más especializados como el de Elices et al. (1989) que analiza la influencia de la clase social, el número de hermanos y el orden de nacimiento sobre una serie de variables cognitivas y de rendimiento escolar. En este estudio, a pesar de los trabajos de Wright (1977); Olneck y Bills (1979); Blake (1981) y Hauser y Sewell (1985), los resultados obtenidos confirman que suelen ser mejores los

resultados obtenidos por los primogénitos; no obstante en las conclusiones del estudio de Codina (1984), no se plantean la superioridad de éstos con tanta vehemencia como en otros estudios, Lindert (1974); Boat, Campbell y Ramey (1986).

Por otro lado y como otro ejemplo concreto de cuestionarios, Barca (1986), realiza las siguientes cuestiones para llevar a cabo la valoración del nivel socioeconómico y cultural:

-  Valoración del nivel socio-cultural de los padres: estudios primarios, estudios de bachillerato/FP, estudios universitarios y otros estudios.
-  Valoración de nivel socio-económico de los padres. Ingresos familiares conjuntamente: parado, menos de 50000pts (300€)/mes, de 50000 a 75000pts (300 a 450€), de 75000 a 100000 pts (450 a 600€) y más de 100000 pts (600€) /mes.
-  En caso de que el niño/a no viva con sus padres, señalar con quién vive: abuelos, tíos maternos, tíos paternos, hermanos, tutor no familiar, otros.
-  Cuantos hermanos tiene el niño/niña: uno solo, dos-tres, cuatro-cinco, más de seis.
-  Qué lugar ocupa entre ellos: es el primero, está en medio, es el último.
-  Existe algún problema específico o alteración en otro hermano: sí, no, de qué tipo.
-  Cómo se calificaría usted, en relación con la educación de sus hijos. Madre y padre (por separado): autoritaria, severa, tolerante, democrática, indiferente.
-  Diariamente, qué tiempo dedica a estar con sus hijos exclusivamente: ninguno en especial, menos de una hora, de una hora a dos, de dos a tres horas, más de tres horas.

En otro de los estudios revisados, Fernández González, Fernández Ucha, García Rodríguez, Posada, Prado y Vázquez (1984), para proceder al estudio de...

 Nivel cultural de los padres se recogen las siguientes categorías:

- analfabeto,
- estudios primarios,
- estudios medios y
- estudios superiores.

 Nivel socioeconómico, las categorías son:

- parado,
- peón,
- oficial,
- titulado de grado medio, y
- titulado superior.

 Participación de los padres en la tarea escolar: baja, media, y alta.

 Nivel de expectativa de los padres: bajo, medio, y alto

Las conclusiones del estudio son que a mayor sea el nivel cultural de los padres, más alto es el nivel socioeconómico que disfrutan y más participan en las tareas escolares de sus hijos/as y, por tanto mayores serán sus expectativas de cara al futuro de sus hijos/as.

A modo de síntesis de toda la información reseñada, se podría decir que sobre el rendimiento escolar, influyen una gran cantidad de variables que, en general, las podríamos englobar como personales, escuela-entorno y sociofamiliares o SES en sentido amplio. Dentro de cada una de éstas variables, aparecen multitud de indicadores que algunos autores, en ocasiones han estudiado como única variable incidente en el rendimiento escolar. El siguiente gráfico resume toda la información.

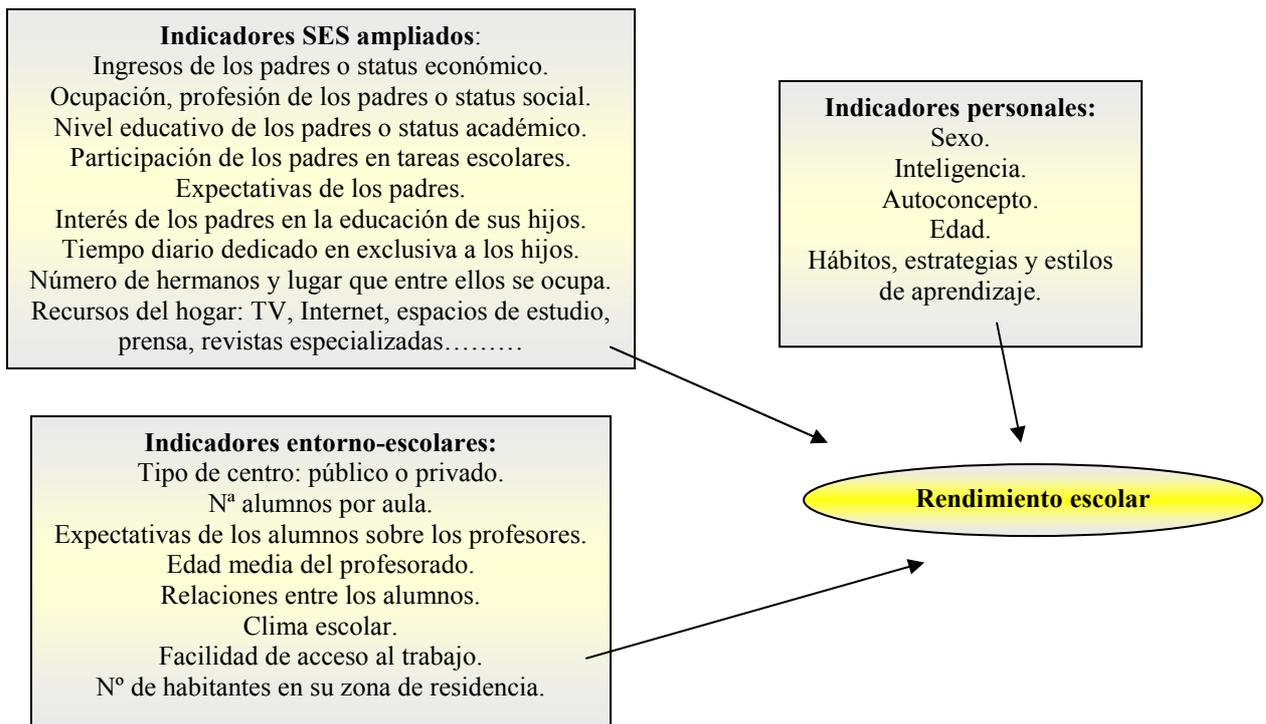


Figura 5. Determinantes del rendimiento escolar

Si se centra el análisis en los aspectos sociológicos, es decir en el status socioeconómico fundamentalmente, la siguiente figura, sirve de explicación de la formación de dicha variable y su incidencia sobre el rendimiento escolar.

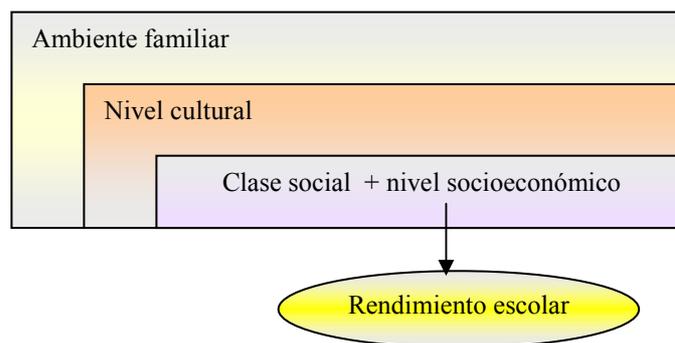


Figura 6. SES y rendimiento escolar

La figura 6, visualiza el siguiente texto que usamos como conclusión de todo lo estudiado: *las recientes investigaciones apuntan hacia la influencia del nivel socioeconómico asociado a la clase social que está mediatizada por el*

nivel cultural y, éste a su vez por el ambiente familiar relativo a las actitudes, expectativas y valores de la familiar respecto al proceso educativo. Estos factores ejercen una influencia directa sobre el rendimiento o bien a través de los factores de tipo personal, motivación, autoconcepto ... Castejón y Pérez (1994).

I.3.3.- Medición del nivel socioeconómico y sociocultural en los proyectos

En este apartado, el objetivo es identificar cómo se evalúan las variables socioeconómicas y culturales en los diferentes programas Nacionales e Internacionales identificados en el capítulo anterior, con la finalidad de identificar el conjunto de instrumentos e ítems utilizados en los mismos y poner en evidencia la existencia o no de indicadores globales, así como de cuestionarios específicos que midan el nivel socioeconómico y cultural en los mismos.

I.3.3.1.- Tercer Estudio Internacional en Matemáticas y Ciencias (TIMSS)

Tal como se señaló mas arriba (página 105), el TIMMS recopila una diversidad de datos acerca de los contextos de aprendizaje de matemáticas y ciencias. El marco contextual, concretamente engloba cinco áreas:

 El currículum: El desarrollo del mismo implica tener en cuenta a la sociedad a la que sirve el sistema educativo para conocer quién toma las decisiones curriculares, qué clase de decisiones se toman y cómo se comunican dichas decisiones. Se abordan cinco aspectos amplios del currículum:

- Formulación del currículum: contexto situacional vinculado al bienestar social y a la salud económica del país.

- Alcance y contenido del currículum: naturaleza y amplitud de los contenidos, su actualización ante los avances científicos y tecnológicos y cambios en las demandas y expectativas de la sociedad y mundo laboral.
- Organización del currículum: suele repercutir en las oportunidades que tienen los estudiantes de aprender matemáticas y ciencias.
- Seguimiento y evaluación del currículum aplicado.
- Materiales curriculares y respaldo: como la formación del profesorado...



Los centros educativos: el TIMMS se centra en un conjunto de indicadores de calidad de los centros que se muestran como características de los centros.

- Organización del centro.
- Objetivos del centro: la formación, excelencia académica, el crecimiento personal, los buenos hábitos y la disciplina.
- Funciones del director del centro: permiten indicar la estructura administrativa y educativa del centro.
- Recursos para apoyar el aprendizaje de las matemáticas y las ciencias: generalmente son mejores los resultados de los estudiantes que pertenecen a centros con mejor dotación de recursos.
- Participación de los padres en actividades escolares: a mayor sea ésta, mejor es el rendimiento de los estudiantes.
- Entorno escolar disciplinado: suele ser más difícil el aprendizaje en centros en los que la disciplina sea un problema.



Los profesores y su preparación: son los agentes primarios de la aplicación del currículum, por lo que es fundamental lo que conocen y lo que son capaces de hacer. Resulta pues relevante:

- Preparación académica y autorización.
- Contratación de profesores.
- Asignación de profesores
- Iniciación de profesores.
- Experiencia de los profesores: suelen ser mejores los resultados de los estudiantes formados por docentes más experimentados aunque son muchos los factores que influyen entre experiencia y rendimiento.
- Estilos didácticos.
- Desarrollo profesional: se incluyen aquí la expansión de su repertorio individual de prácticas de aula, la observación de otros profesores, ayudantes, becarios, grupos de trabajo, colaboraciones entre profesores, ...



Las actividades de aula y sus características:

- Temas del currículum impartidos.
- Tiempo utilizado en las investigaciones.
- Deberes: como refuerzo y/o ampliación.
- Evaluaciones: pruebas externas estandarizadas, pruebas abiertas, pruebas objetivas, deberes, proyectos o ejercicios, respuestas en clase, la observación...
- El clima de clase: participación e interacción pueden determinar el ambiente, el tono, la atmósfera...
- Nuevas tecnologías.
- Uso de calculadoras.
- Énfasis en las investigaciones.
- Tamaño de la clase: puede servir de indicador económico.



Los estudiantes:

- Ambiente doméstico: dentro de éste se considera que los siguientes aspectos influyen sobre el estatus socioeconómico

de la familia y está relacionado con el rendimiento académico:

- Número de libros que hay en una casa.
 - La disponibilidad de una mesa de estudio.
 - La presencia de un ordenador.
 - Nivel educativo de los padres.
 - Participación de los padres en la educación de los hijos.
 - Tiempo dedicado por el estudiante a ocupaciones laborales, el deporte y las ocupaciones recreativas.
- Experiencias anteriores: se refieren a las interacciones positivas o negativas con profesores anteriores y la dificultad o facilidad con que aprendieron los contenidos de la materia.
 - Actitudes.

Por último, tal y como se señaló al principio, los cuestionarios de contexto, formulan preguntas diseñadas para medir elementos clave del currículo pretendido, del aplicado y del aprendido. Dichos cuestionarios de contexto son:

 Cuestionarios de currículum: están diseñados para recopilar información sobre la organización del currículum en cada país, así como sobre su contenido. Será el Coordinador Nacional de Investigación de cada país el responsable de rellenar dichos cuestionarios.

 Cuestionarios del estudiante: lo rellena el estudiante y tienen una duración de 15 a 30 minutos; contiene preguntas sobre aspectos de la vida familiar y escolar de los estudiantes como:

- Experiencias en el aula.
- Autopercepción.
- Actitud hacia las matemáticas y las ciencias.
- Los deberes.

- Las actividades extraescolares.
- El uso de ordenadores.
- Apoyo educativo en casa.
- Información demográfica básica.

 Cuestionarios del profesor: tiene una duración de 30 minutos y proporciona información sobre el profesor en cuanto a:

- Su formación.
- Sus creencias.
- Actitudes.
- Preparación educativa.
- Carga de trabajo.
- Enfoque pedagógico.
- Opinión sobre oportunidades de colaboración entre docentes.
- Desarrollo profesional.

 Cuestionario del centro: Tiene una duración de 30 minutos y lo rellena el director del centro. Se incluyen preguntas sobre:

- Matriculación.
- Personal.
- Recursos disponibles.
- Objetivos del centro y papel del director.
- Tiempo de instrucción.
- Relaciones entre las familias y centro.
- Clima escolar.

Una vez conocidos todos los indicadores que se utilizan en el TIMMS, en la siguiente figura, se resaltan aquellos que tienen mayor utilidad para la medición del nivel socioeconómico y cultural.

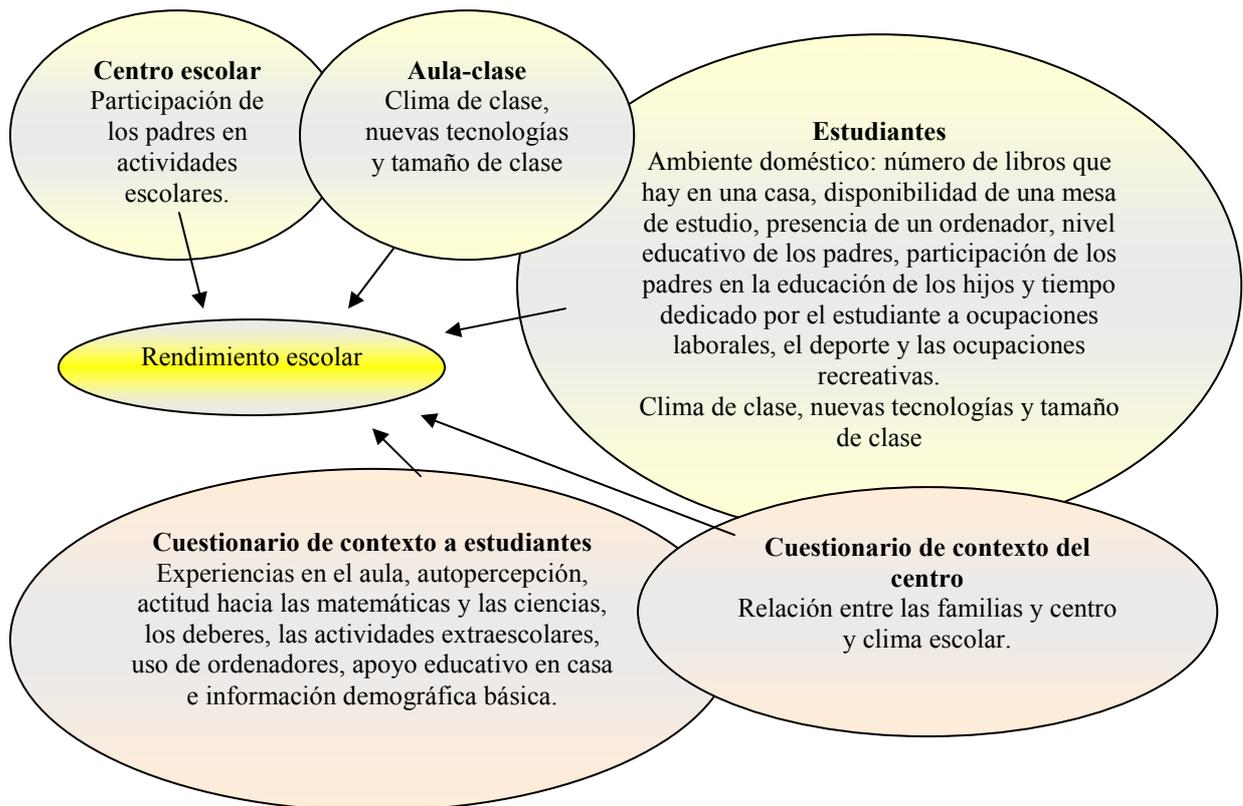


Figura 7. Variables socioeconómicas y culturales TIMMS

I.3.3.2.- Proyecto Internacional de Indicadores de la Educación (INES)

Entre los sistemas de indicadores podemos reseñar el Proyecto Internacional de Indicadores de la Educación (INES), debido a la OCDE, con inicio en 1987. Su elaboración se debe al Comité de Educación y al Centro para la Investigación e Innovación Educativa de la OCDE (CERI).

Los Indicadores de la OCDE que, en su versión de 1995, incluyen un amplio abanico organizado en torno a tres grandes ámbitos, con un total de 13 grandes indicadores son:

 Contexto de la enseñanza:

- Demográfico.
- Económico y social.

- Opiniones y esperanzas.

 Resultados de la enseñanza:

- *A nivel de los alumnos:*
 - Progreso y frecuencia en la lectura.
- *A nivel del sistema de enseñanza:*
 - Graduación en la enseñanza secundaria de segundo ciclo.
 - Graduación universitaria.
 - Títulos universitarios.
 - Personal en Ciencias e Ingeniería.
- *A nivel del mercado de trabajo:*
 - Paro y nivel de formación.
 - Formación y salarios.
 - Formación de los trabajadores.
 - Situación del empleo para los que terminan su formación.

 Costes, recursos y procesos escolares:

- Gastos de educación.
- Fuentes de fondos educativos.
- Participación en la educación.
- Tiempo de enseñanza.
- Procesos escolares.
- Recursos humanos.
- I+D educativo.

Con la finalidad de darle una mayor cohesión y facilitar la comprensión, se presenta la figura 8 que presenta los diferentes indicadores del bloque Costes, recursos y procesos escolares. Concretamente, los que nos atañen en nuestro proyecto, son los que a las características de contexto demográfico, económico y social que se han resaltado subrayándolas.

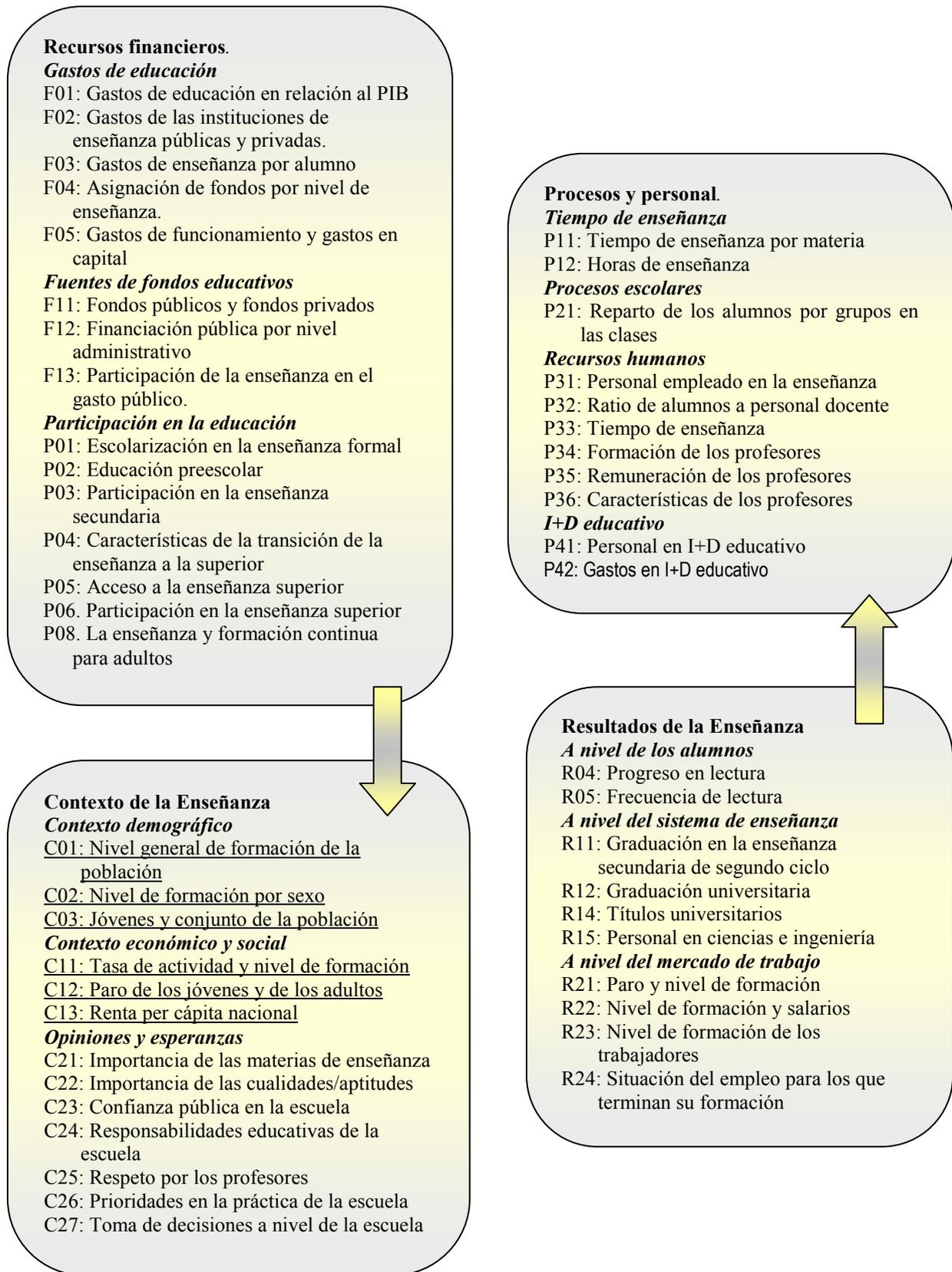


Figura 8. Indicadores Proyecto INES: costes, recursos y procesos escolares

Con la finalidad de concretar los indicadores expuestos anteriormente, a continuación se presenta la lista de los indicadores sobre *procesos educativos* que aparecen en las últimas versiones de la publicación **Education at a Glance** (OECD, 1995, 1996, 1997 y 1998).

■ **En la de 1995**, únicamente se presentaron 3 indicadores específicamente de *procesos educativos*:

1. Tiempo de enseñanza.
2. Tiempo de enseñanza por materia.
3. Distribución de los alumnos por grupos en las clases.

Desde una perspectiva más amplia, también se podría incluir en este grupo una serie de indicadores referidos a los *recursos* con que se cuenta para llevar a cabo dichos procesos, y que fueron obtenidos por la Red C a través del *Estudio sobre indicadores de profesorado y currículo*:

4. Personal empleado en la enseñanza.
5. Ratio alumnos/personal docente.
6. Formación de los profesores.
7. Remuneración de los profesores.
8. Características de los profesores.

■ La **publicación de 1996** fue una versión muy ampliada y mejorada con respecto a la anterior en lo referente a indicadores de procesos, principalmente porque se añadieron los indicadores obtenidos mediante la Encuesta internacional a directores/as de centros, que se había aplicado por primera vez un año antes. Estos indicadores, aunque todavía mejorables, puede decirse que quizá sean los que más se acerquen a una visión de cómo son, "por dentro", los procesos que tienen lugar en las escuelas y en las aulas, es decir, los que permiten tener una visión más exacta de cómo los profesores y los equipos docentes se organizan y trabajan en los centros de enseñanza primaria en los distintos países. Dichos indicadores son los siguientes:

9. Estabilidad del personal docente.
10. Dirección escolar.
11. Trabajo en equipo de los profesores.
12. Seguimiento y evaluación.
13. Atención a la diversidad.
14. Actitud de los centros hacia la mejora de los resultados.
15. Participación de los padres y madres en las escuelas.

■ Por su parte, en la **versión de 1997** se mantuvieron los indicadores referentes al "personal empleado en la enseñanza", la "ratio alumnos/personal docente" y la "remuneración de los profesores". Los indicadores de procesos educativos que aparecieron en dicha versión fueron calculados a partir de datos del anteriormente mencionado Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias de la IEA. Para ello se extrajeron de ese estudio una serie de datos que se consideraron de suficiente potencia e interés para calcular indicadores de procesos consistentes con el sistema preexistente. Los indicadores a que dieron lugar fueron los siguientes:

16. Tamaño medio de las clases de matemáticas.
17. Tamaño de las clases y alumnos/personal en educación primaria.
18. Actividades relacionadas con la escuela que realizan los profesores fuera del horario formal.
19. Características de los profesores de matemáticas.
20. Empleo por parte de los alumnos de su tiempo no escolar.

■ Finalmente, la **versión de 1998** presenta como principal innovación la inclusión de una introducción donde se resumen los principales hallazgos, comparaciones y tendencias encontrados en los indicadores y la introducción de indicadores de tendencias. Para este propósito se utilizaron datos históricamente recogidos: "tiempo de enseñanza", "remuneración de los profesores", "características de los profesores" y "ratio alumnos/personal docente". También se incluyeron dos nuevos indicadores:

21. Ámbitos de toma de decisiones.

22. Ordenadores en las escuelas y su uso.

El primero de ellos se calculó a partir de los datos obtenidos de una encuesta pasada a paneles de expertos de todos los países sobre la toma de decisiones en educación, que vino a actualizar la que ya se había pasado en 1992. El segundo de estos indicadores fue calculado a partir de información obtenida del TIMSS.

Un sistema consolidado de indicadores ha de perseguir siempre el objetivo de hacer factibles, no sólo los análisis inmediatos, sino también otros de carácter longitudinal que permitan comprobar las tendencias que se producen. Este objetivo, de momento ha sido conseguido sólo parcialmente con respecto a los indicadores de procesos, puesto que, los indicadores que se han mantenido en las distintas versiones de *Education at a Glance* son sólo los que a continuación se mencionan, lo cual hace que todavía sean escasas las posibilidades de observar dichas tendencias:

1. Tiempo de enseñanza. (Sólo 1995, 1996 y 1998)
2. Tiempo de enseñanza por materia. (Sólo 1995 y 1996)
4. Personal empleado en la enseñanza. (Todos los años excepto 1998)
5. Ratio alumnos/personal docente. (Todos los años)
7. Remuneración de los profesores. (Todos los años)
8. Características de los profesores. (Sólo 1995, 1997 y 1998)

Haciendo uso de la información aportada por Gil Traver (1999), se presenta el cuadro¹² que tal y como se puede observar, recoge los indicadores referidos al entorno y los procesos escolares sobre los que se ha trabajado en el marco del Proyecto INES, y que han aparecido en las distintas versiones que sobre indicadores de la educación ha realizado la OCDE desde 1992.

Cuadro 12. Indicadores internacionales del entorno y procesos escolares del proyecto INES

BLOQUE	1992	1993	1995	1996	1997	1998
<i>Organización de los centros, Dirección Escolar</i>				<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad del personal docente. • Dirección escolar. • Trabajo en equipo de los profesores. • Orientación hacia la mejora de resultados. 		
<i>Procesos de Toma de Decisiones</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de toma de decisiones en Secundaria Inferior. • Decisiones tomadas en los centros de Primaria y Secundaria. • Ámbitos de toma de decisiones en Secundaria Inferior. • Modos de toma de decisiones en Secundaria Inferior. • Autonomía de toma de decisiones en centros públicos y privados de Primaria y Secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de toma de decisiones. • Decisiones tomadas en los centros. • Ámbitos de toma de decisiones. • Modos de toma de decisiones. 				<ul style="list-style-type: none"> • Ámbitos de toma de decisiones en Secundaria Inferior.

Continuación Cuadro 12. Indicadores internacionales del entorno y procesos escolares proyecto INES

BLOQUE	1992	1993	1995	1996	1997	1998
<i>Profesorado</i>			<ul style="list-style-type: none"> • Formación inicial de los profesores. • Remuneración del profesorado. • Características de los profesores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remuneración del profesorado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remuneración del profesorado. • Características de los profesores de matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remuneración del profesorado. • Características de los profesores.
<i>Personal, ratios y tamaño de las clases</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Personal empleado en la enseñanza. • Ratio alumnos-profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal empleado en la enseñanza. • Ratio alumnos-profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal empleado en la enseñanza. • Ratio alumnos-profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal empleado en la enseñanza. • Ratio alumnos-profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal empleado en la enseñanza. • Ratio alumnos/profesor. • Tamaño medio de las clases de matemáticas. • Tamaño de la clase y ratio alumnos-personal en Primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ratio alumnos/profesor.
<i>Tiempo de enseñanza</i>			<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de enseñanza. • Tiempo de enseñanza por materia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de enseñanza. • Tiempo de enseñanza por materia. 		<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de enseñanza. • Tiempo total de enseñanza establecido.
<i>Estrategias metodológicas</i>			<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de los alumnos por grupos en las clases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atención a la diversidad. • Seguimiento y evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización del aula durante las clases de matemáticas. • Actividades relacionadas con la escuela que realizan los profesores fuera del horario formal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número y uso de ordenadores en las escuelas.
<i>Alumnado</i>					<ul style="list-style-type: none"> • Empleo de su tiempo no escolar. 	
<i>Padres</i>				<ul style="list-style-type: none"> • Participación padres y madres en las escuelas. 		

Por otro lado, la Comisión de las Comunidades Europeas, como Indicadores relativos a la calidad de la educación escolar, presenta un conjunto de indicadores que abarcan 4 ámbitos. Los ámbitos son:

-  Nivel alcanzado.
-  Éxito y transición.
-  Supervisión de la educación escolar.
-  Recursos y estructuras.

Los 16 indicadores que abarcan dichos ámbitos son:

-  Matemáticas.
-  Lectura.
-  Ciencias.
-  Tecnologías de la información y de la comunicación.
-  Lenguas extranjeras.
-  Capacidad de "aprender a aprender".
-  Educación cívica.
-  Abandono escolar.
-  Finalización de la enseñanza secundaria superior.
-  Escolarización en la enseñanza superior.
-  Evaluación y supervisión de la Educación escolar.
-  Participación de los padres.
-  Educación y formación del personal docente.
-  Asistencia a establecimientos de enseñanza infantil.
-  Número de estudiantes por ordenador.
-  Gastos en materia de educación por estudiante.

Pese a la amplitud e interesante información reseñada del proyecto INES en las páginas anteriores, se presenta en la figura 9 únicamente los datos de que resultan relevantes para este trabajo, es decir, la selección de los que indicadores más adecuados para medir el nivel socioeconómico y cultural.

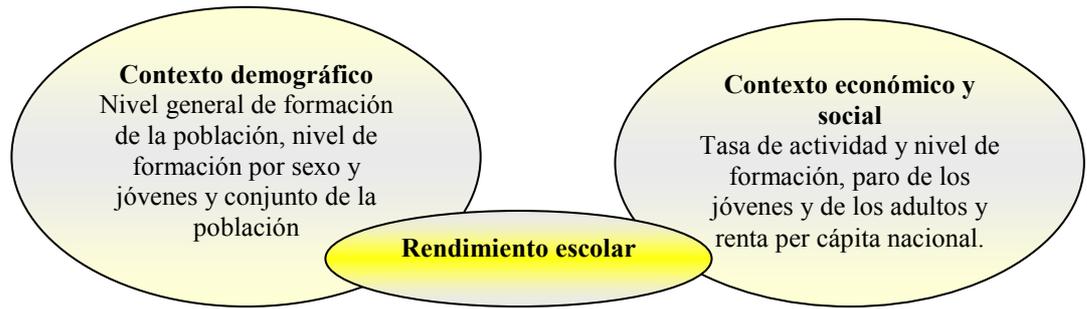


Figura 9. Indicadores socioeconómicos y culturales en el Proyecto INES

I.3.3.3.- Proyecto Internacional para la Producción de Indicadores de Rendimiento de los Alumnos (PISA)

En el diseño del proyecto, se incluye la obtención de datos de las características y del contexto de los alumnos y de las escuelas, con el objeto de proporcionar información sobre los determinantes del rendimiento escolar y sobre la magnitud de su influencia, ofreciendo una comparación entre los diferentes sistemas educativos.

Se elaboraron unos *cuestionarios de contexto de los estudiantes* que contenían:

- 📄 un componente estable a lo largo del tiempo, con la finalidad de recoger la información demográfica básica junto con,
- 📄 un componente de información específica focalizado sobre temas de interés político determinado.

El componente común del cuestionario de los alumnos recopila información sobre:

- 📄 El sexo,
- 📄 la lengua materna,
- 📄 el *nivel socioeconómico de los alumnos* (nivel de educación de los padres, situación económica...),
- 📄 el desarrollo educativo de los alumnos,

-  la disponibilidad de recursos educativos en el hogar y la escuela,
-  el uso de los recursos educativos disponibles en el hogar y en la escuela, y
-  las prácticas instruccionales (aspectos relativos al currículo, tiempo dedicado a la escuela y tareas escolares,...).

El componente focalizado, sin embargo se diseña específicamente para cada ciclo del proyecto con el objeto de analizar en detalle algún tema de especial interés para la política educativa.

Para el primer ciclo de estudios, estudio del año 2000, se seleccionó el tema de las relaciones entre el estatus socioeconómico y el rendimiento, por lo que se pretendía obtener estimaciones fiables y detalladas de los niveles culturales, educativos y socioeconómicos del entorno de los alumnos. Además en este primer ciclo se incluyó una opción internacional para recopilar información sobre las actitudes y conductas de los estudiantes en el área de autoconcepto y estructura de la familia. Para recopilar la información sobre el **estatus socioeconómico**, se utilizó el Índice de estatus social, económico y cultural (ESEC) que pregunta a los alumnos por:

-  Nivel educativo de los padres.
-  Ocupación de los padres.
-  Prestigio profesional.
-  Número y tipo de posesiones familiares.
-  Estructura de la familia.
-  El espacio que tienen los jóvenes para estudiar.
-  Los libros y recursos diversos.
-  Conexión a Internet ...

De modo parecido al anterior, en el cuestionario de contexto de la escuela, se incluía también un componente estable y otro focalizado diseñado exclusivamente para cada ciclo de estudios.

El componente común, recoge información sobre:

- 🖼 La situación geográfica de la escuela.
- 🖼 El contexto socioeconómico (recursos educativos y de su entorno,...).
- 🖼 El tamaño de la escuela y de sus clases.
- 🖼 La estructura del personal de la escuela.
- 🖼 Las prácticas escolares en el nivel de la escuela.
- 🖼 La organización escolar.

Aunque el proyecto no incluye la recopilación de datos tomando como fuente de información a los profesores, los países que lo deseen pueden desarrollar cuestionarios adicionales con el objeto de obtener información más detallada sobre el profesorado y sus prácticas pedagógicas.

Como conclusión, cabe señalar que los indicadores socioeconómicos y culturales aparecen perfectamente definidos en este proyecto mediante el Índice de estatus social, económico y cultural (ESEC), concretamente son los reseñados en la figura 10.

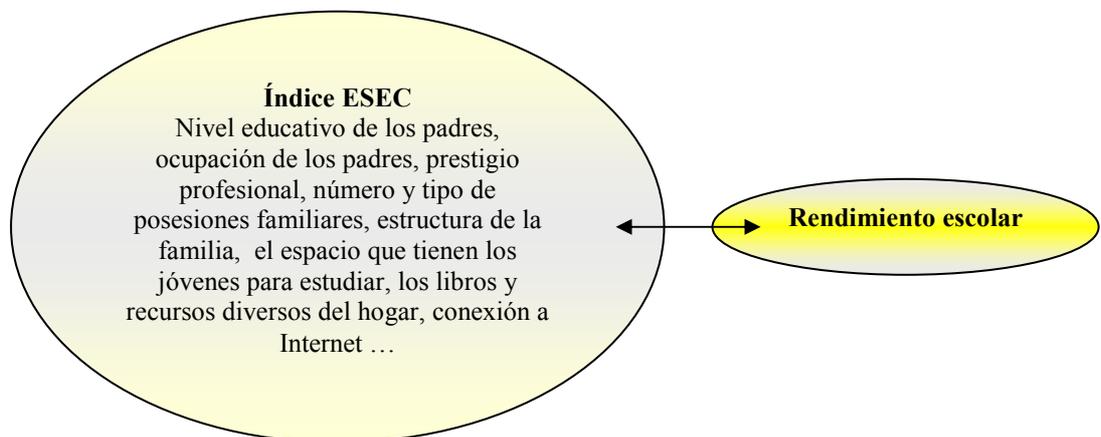


Figura 10. Índice ESEC del Proyecto PISA

I.3.3.4.- Sistema Estatal de Indicadores de la educación (SEIE)

El Sistema Estatal de indicadores de la educación 2006, está constituido por 38 indicadores, cinco de contexto, seis de recursos, siete de escolarización, diez de procesos y diez de resultados educativos, de acuerdo con las propuestas de la Comisión de las Comunidades Europeas (a la vista del Consejo Europeo de Barcelona de 2002 y del de Lisboa de marzo de 2000) se propone incluir como nuevos indicadores en el sistema estatal, la participación en el aprendizaje permanente, las competencias clave a los 15 años de edad y el abandono escolar prematuro, aspectos que son puntos de referencia europeos en educación y formación. Seguidamente se exponen resaltándose los que consideramos prioritarios en cursiva.

Indicadores de Contexto:

Contexto general:

- C1: Proporción de población en edad escolarizable: es el número de personas entre 0 y 29 años por cada 100 personas de la población total.
- C2: PIB por habitante.

Capital humano:

- C3: Relación de la población con la actividad económica.
- C4: *Nivel de estudios de la población adulta.*

Expectativas sociales ante la educación:

- C5: Expectativas de nivel máximo de estudios.

Indicadores de Recursos:

Recursos financieros y económicos:

- Rc1: *Gasto total en educación en relación al PIB.*
- Rc2: *Gasto público en educación.*
- Rc3: *Gasto en educación por alumno.*
- Rc4: Tecnologías de la información y comunicación en el sistema educativo.

 Recursos humanos:

- Rc5: Proporción de población activa empleada como profesorado.
- Rc6: Alumnos por grupo y profesor.

 Indicadores de Escolarización:

- E1: Escolarización en cada etapa educativa.
- E2: Escolarización y Población.
- E3: *Evaluación de las tasa de escolarización en las edades de los niveles no obligatorios.*
- E4: Acceso a la educación superior.
- E5: *Alumnado extranjero.*
- E6: Atención a la diversidad. Alumnado con necesidades educativas especiales.
- E7: *Participación en el aprendizaje permanente.*

 Indicadores de Procesos:

 Organización y funcionamiento de los centros:

- P1: Tareas directivas.
- P2: Número de horas de enseñanza en cada una de las áreas.
- P3: Agrupamiento de alumnos.
- P4: Participación de los padres en el centro.

 Práctica educativa:

- P5: Trabajo en equipo de los profesores.
- P6: Estilo docente del profesor.
- P7: Actividades de los alumnos fuera del horario escolar.
- P8: Tutoría y orientación educativa.
- P9: Formación permanente del profesorado.

 Clima escolar:

- P10: Relaciones en el aula y en el centro.

 Indicadores de Resultados Educativos:

 Resultados educativos de los alumnos:

- Rs1: *Resultados en educación primaria.*

- Rs2: *Resultados en educación secundaria obligatoria.*
- Rs3: *Competencias clave a los 15 años de edad.*
- Rs4: Adquisición de actitudes y valores.

 Promoción y certificación:

- Rs5: *Idoneidad en la edad del alumno.*
- Rs6: *Abandono escolar prematuro.*
- Rs7: *Tasas de graduación.*

 Resultados a largo plazo:

- Rs8: Educación y situación laboral de los padres y educación de los hijos.
- Rs9: Tasa de actividad y de desempleo según nivel educativo.
- Rs10: Diferencias de ingresos laborales según nivel de estudios.

La selección de los mencionados indicadores se realiza atendiendo a la relevancia, inmediatez, solidez técnica, viabilidad, perdurabilidad y selección consensuada de los indicadores.

Se consideran el subconjunto de los indicadores resaltados en cursiva, como los indicadores prioritarios, por proporcionar información básica para el seguimiento de los niveles de referencia españoles y europeos.

Como síntesis de todo lo anterior, es decir de todos los indicadores reseñados en los diferentes proyectos, se elabora el siguiente cuadro que recoge aquellos indicadores directa o indirectamente vinculados con el estatus socioeconómico y cultural para cada uno de los mismos. El objetivo de la presente figura 11, con la que se concluye la revisión teórica de este trabajo de investigación, es facilitar la comparación de los mencionados indicadores con los utilizados en el presente estudio.

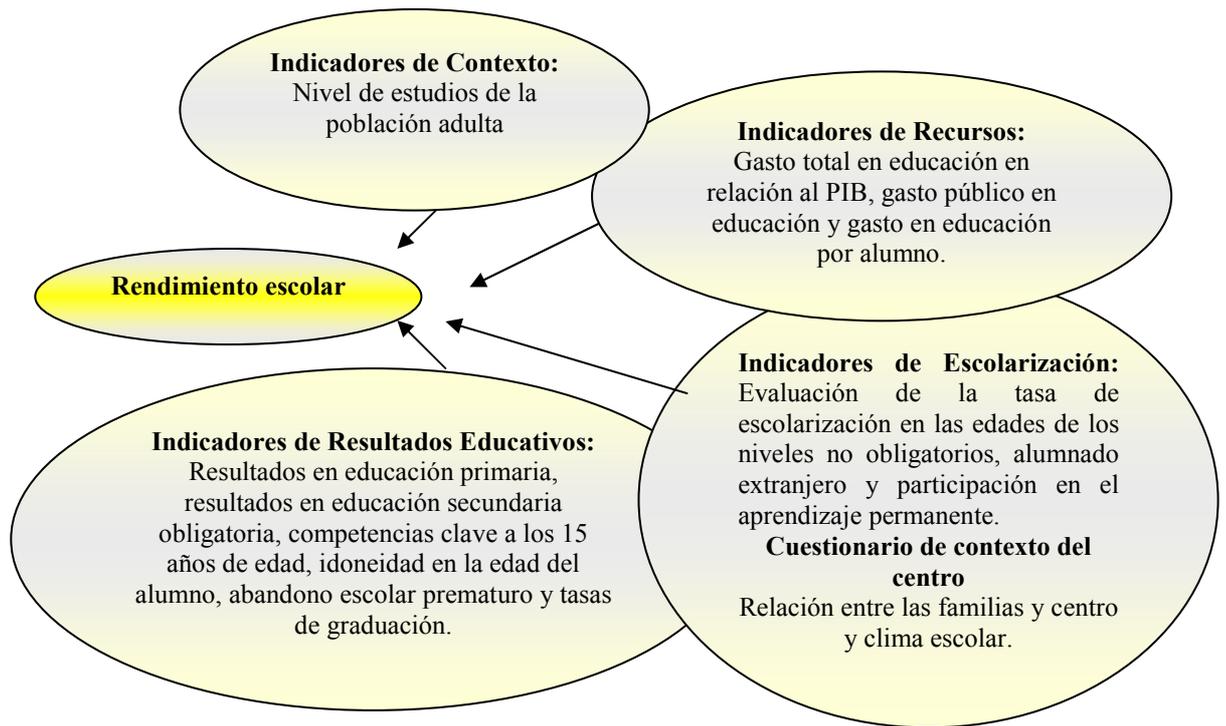


Figura 11. Indicadores estatus socioeconómico y cultural del Proyecto SEIE

En las figuras que se han ido realizando para cada uno de los cuatro proyectos anteriores, se recogen los indicadores que se utilizan, en cada uno de ellos, para medir el nivel socioeconómico y cultural. Así podemos destacar que en el caso del TIMMS existen unos indicadores extraídos de los cuestionarios elaborados para los alumnos, centro... y otros que se extraen de unos cuestionarios de contexto que también se utilizaron en este proyecto. Por otro lado, en el proyecto INES, dada su amplitud de áreas, la especificación de los indicadores no es tan próxima como la que encontramos en el proyecto PISA del que también se nutre el INES y que, concretamente presenta un indicador del status social, económico y cultural. Por último, el SEIE, presenta una gran variedad de indicadores que tal y como se ve en la figura 11 recoge lo mismo de diferentes ámbitos.

Como síntesis de toda la información extraída de los diversos proyectos, cabe mencionar que los más específicos y afines a este estudio y por tanto los más relevantes, son el proyecto TIMMS y el PISA. Concretamente en esta

investigación se trabaja con variables que se utilizaron en dichos proyectos como son, entre otras:

- Participación de los padres en las actividades escolares.
- Participación de los padres en la educación de los hijos.
- Apoyo educativo en casa.
- Nivel educativo de los padres.
- Ocupación de los padres.
- Prestigio profesional.
- Nuevas tecnologías.
- Número de libros que hay en una casa.
- Disponibilidad de un espacio para el estudio.
- Presencia de un ordenador.
- Tiempo dedicado al deporte u otras actividades extraescolares.

Cabe mencionar que el Proyecto aprender a aprender de la UE, tratado en el capítulo anterior, finalmente, no se ha considerado al encontrarse en fase de elaboración y no estar disponibles al público los resultados.

Como conclusión a la **revisión teórica**, para comenzar, se podría decir que las principales reformas educativas llevadas a cabo a lo largo de la historia, casi siempre, han ido vinculadas al nivel educativo correspondiente con la actual educación secundaria obligatoria. Por otra parte, y en cuanto a la evaluación de los Sistemas Educativos, cabe mencionar que son muchos y diversos los modelos existentes pero, aquí se selecciona la perspectiva de García García (2000), al basarse fundamentalmente en las dimensiones de relevancia y equidad. En cuanto a las variables determinantes del rendimiento escolar (principalmente las que miden el nivel socioeconómico y cultural), se presenta la figura 5 como síntesis de las mismas. Finalmente se resaltan como proyectos más vinculados a este estudio el TIMSS, INES, PISA y SEIE.

Realizada la revisión teórica, en los siguientes capítulos, se desarrolla el **estudio empírico**, comenzando por la descripción del proyecto y la base de datos, para pasar después a la presentación de los resultados.

II. Estudio Empírico



II.1. Diseño del Proyecto

II. ESTUDIO EMPÍRICO

II.1.- DISEÑO DEL PROYECTO

II.1.1.- Justificación

En la actualidad, parece haberse alcanzado varios consensos respecto a la educación; al parecer, ésta, favorece tanto el desarrollo social como el económico de una región o un país, siempre y cuando el objetivo fundamental de la educación en general y de la educación escolar en concreto, sea proporcionar una formación plena, que posibilite a los futuros ciudadanos a reflexionar, construir y poner en práctica valores (como el respeto, tolerancia, participación...) que permitan la convivencia en sociedades plurales y democráticas.

De ello se desprende, que se pretende una educación de calidad, entendiendo ésta en sus cuatro pilares básicos, tal y como señala García García (2000), es decir relevancia, equidad, eficacia y eficiencia.

Si se centra la valoración de la calidad de un Sistema Educativo, fundamentalmente en el pilar de la equidad, se puede entender que resulte de gran interés establecer instrumentos que permitan medir el grado de influencia que determinadas variables socioeconómicas y/o culturales pueden tener en el rendimiento educativo.

En general, cualquier Sistema Educativo se enfrenta a determinado grado de desigualdad social y, todos ellos pretendiendo mejorar la calidad, intentarán reducir dichas desigualdades a través de políticas educativas que mejoren la equidad ofreciendo igualdad de oportunidades, procesos y resultados a sus alumnos (futuros ciudadanos).

En esta línea, se enmarca el presente trabajo ya que, el interés del mismo se centra en dilucidar en qué medida influyen las variables socioeconómicas y

culturales sobre el rendimiento escolar, entendiendo que dichas variables son la forma de medir, o al menos de aproximarse, a un concepto tan amplio como es el de desigualdad social.

II.1.2.- Objetivos

Partiendo de la justificación realizada, se plantea como **objetivo principal** de esta investigación, identificar y analizar la influencia que ejercen las variables socio-económicas y culturales en el rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria.

La consecución del objetivo principal se va a planificar a través de los siguientes **objetivos primarios y secundarios**, que guiarán el desarrollo de los análisis que se van a ir realizando:

1.- Contextualización y descripción del estudio.

- Selección del modelo de clasificación de los indicadores considerados en el estudio global.
- Selección de las variables objeto de estudio: recogida de información.
- Elaboración de los grupos de variables del análisis.

2.- Análisis univariado de exploración. Estudio individual de la significatividad de las variables socioeconómicas y culturales sobre el rendimiento académico.

- Selección de las variables significativas y la tendencia de su influencia sobre el rendimiento educativo.
- Agrupamiento de variables descriptivas de las diferentes áreas²² objeto de análisis.

²² Matemáticas, Lenguaje, Naturaleza, Sociales, Valenciano y la media de todas las áreas.

3.- Análisis multivariado. Estudio grupal de la significatividad de las variables socioeconómicas y culturales sobre el rendimiento económico.

- Elaboración de variables aglomerativas.
- Selección del conglomerado para cada variable aglomerativa.
- Análisis de significatividad de los conglomerados

II.1.3.- Metodología

Con el objeto de esclarecer la relación entre las variables socioeconómicas y culturales con los rendimientos educativos y, siguiendo los objetivos mencionados, el análisis que se va a realizar seguirá la siguiente cronología:

1.- Análisis descriptivo de las diversas variables seleccionadas (tanto de entrada, como de proceso, producto y contexto), como variables medidoras de aspectos socioeconómicos y culturales.

2.- Clasificación de las variables seleccionadas en diferentes grupos de análisis por similitud de contenidos.

3.- Análisis univariado de exploración, mediante análisis de correlaciones de Pearson (para variables continuas), T-Student (para variables con dos alternativas de respuesta) y Anova (para variables con tres o más alternativas de respuesta) de la estructura de perfiles de rendimiento en función de los niveles obtenidos en las pruebas estandarizadas. Identificación de las variables significativas.

4.- Selección de las variables y clasificación de éstas entre categoriales y escalares para elaborar nuevos grupos de variables.

5.- Realización del análisis multivariado, haciendo uso de los nuevos grupos de variables. Elaboración del análisis de conglomerados de K medias y

selección del más adecuado para cada uno de los mencionados grupos de variables.

6.- Análisis univariado de los Conglomerados seleccionados, para identificar la significatividad de los mismos como medidores de aspectos socioeconómicos y culturales, y la incidencia de éstos sobre el rendimiento escolar.

Una vez presentado el objetivo y la metodología a seguir en el presente estudio empírico, pasamos a explicar la composición de la base de datos.

II.1.4.- Base de Datos

Nuestro estudio, se desarrolla a partir de una base de datos que surge de las evaluaciones del Sistema Educativo realizadas por el INCE y el IVECE (Instituto Valenciano de Evaluación y Calidad Educativa) llevadas a cabo por Jornet, González Such, Pérez Carbonell, Perales, Sánchez Delgado, Ramos, Chiva y Gastaldo (2000).

En dicho estudio, se parte de una muestra de 54 centros participantes, a excepción del área de valenciano que tiene una muestra de 53 centros.

El sistema de muestreo se hizo en dos etapas, por conglomerados y estratificado:

- ❏ La primera etapa, está en función de la titularidad de los centros y del reparto proporcional al número total de centros existentes por provincia y tamaño del municipio. El total de Centros que se incluyeron en la muestra fue de 54, de los cuáles 36 fueron públicos y 18 privados. En el muestreo, se tuvo en cuenta como una variable de estratificación la Zona de predominio lingüístico²³; por ello, se incluyeron 6 centros de

²³ Todas las pruebas y cuestionarios tuvieron una doble versión lingüística (castellano/valenciano).

predominio castellano y 48 de valenciano. Otra variable de estratificación también tenida en cuenta fue el Programa de enseñanza en la zona de predominio lingüístico; fueron 7 los centros que seguían el Programa de Enseñanza en Valenciano (PEV) y 41 que seguían el Programa de Incorporación Progresiva del Valenciano (PIP).

 En la segunda etapa, se elige el grupo dentro del cuál se recabarán datos, dentro de cada uno de los centros seleccionados. La selección del grupo a testar en cada centro se realiza de forma aleatoria y en el momento de la aplicación de pruebas, por lo que no existen factores de preaviso que pudieran distorsionar la selección del centro. El total de alumnos de 4º de Educación Secundaria, que constituye el Universo o Población de referencia es el relativo al curso 1999/2000 – año que se toma como referencia para el establecimiento del muestreo-. La muestra elegida nos da un total de 1228 alumnos de toda la Comunidad Valenciana.

Cabe mencionar también que los profesores que imparten las materias sobre las que se va a evaluar a los alumnos objeto de estudio son 215, los equipos directivos de los centros en los que cursan estudios los alumnos de los alumnos objeto de estudio son 45 y, los padres de los alumnos objeto de estudio 957.

El estudio de campo se realizó durante los meses de Mayo y Junio de 2000, y se desarrolla por parte de una empresa especializada en este tipo de tareas. No obstante, la planificación y control del mismo corre a cargo de la Inspección Educativa de la Conselleria de Cultura i Educació, por lo que puede asegurarse una elevada calidad en el sistema de recogida de información.

La grabación y verificación de datos corrió a cargo de la empresa ODEC Gandía, especializada en servicios informáticos. Por seguridad en el proceso, en esta Comunidad –como en la mayoría de Comunidades del Proyecto INCE- se utilizaron los mismos recursos y canales.

Una vez conocido el origen de la Base de datos y una breve ficha técnica de la misma, se va a contextualizar nuestro estudio siguiendo el orden propuesto en los objetivos.

II.1.4.1.- Selección del modelo de clasificación de los indicadores

Para realizar la clasificación de los indicadores, se ha tomado como elemento de referencia una adaptación del Modelo CIPP (Contexto, Inputs, Proceso, Producto), desarrollado por Stufflebeam y Shinkfield (1987), dirigida a identificar el rol de las variables en el conjunto del problema a evaluar, de tal modo que se clasifican las variables, diferenciándolas en cuatro grupos.

La mencionada adaptación del modelo CIPP, utilizada en Jornet (2005), siguiendo la revisión del tipo de variables que se integran en cada uno de los cuatro grupos, realizada por Jornet, Suárez y Belloch (1998) sería:

-  **Variables de Contexto:** Son los elementos que acompañan al desarrollo de la enseñanza pero no dependen de la acción del centro educativo. Es decir, que son *aquellas que nos pueden ayudar a modular la interpretación de la Evaluación del Programa teniendo en cuenta la situación en que se inserta.*

-  **Variables de Entrada (Input):** son las características de los alumnos, familias, recursos humanos del centro educativo, así como recursos materiales del mismo. Por tanto, *son las referidas a los medios con que se cuenta para el desarrollo del Programa, tanto medios materiales como personales.*

-  **Variables de Proceso:** Hablamos de los elementos que describen cómo se produce la enseñanza. Éstas, son las relativas a *cómo se produce la Formación, es decir, todas las implicadas en el desarrollo del Programa.*

 **Variables de Producto o Resultados de la Formación:** Serían los resultados de aprendizaje y/o niveles de satisfacción de los implicados. *Son aquellas que pueden poner de manifiesto el logro de los objetivos del programa.*

Como ejemplos de indicadores, de la clasificación anterior de variables, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 13. Síntesis de posibles variables en la Evaluación de Programas de formación estructuradas según el Modelo CIPP. Jornet, Suárez y Belloch (1998).

Tipo de variable	Variable
Contexto	<ul style="list-style-type: none">  Nivel de desarrollo tecnológico que hay en el área objeto de la Formación.  Oferta de Programas de Formación del mismo tipo.  Ofertas de Formación afines.  Personal capacitado en esa área.  Mercado de trabajo para profesionales con esa capacitación.
Entrada	<ul style="list-style-type: none">  Infraestructuras de aulas, talleres y laboratorios.  Puestos en empresas para desarrollo de prácticas.  Medios disponibles en las aulas (Maquinaria, Ordenadores...).  Materiales consumibles.  Coste del programa.  Tipo y Número de alumnos (Nivel de formación anterior, edad, estado laboral...).  Expectativas de los alumnos.  Expectativas de los Empleadores.  Tipo y Número de profesores (nivel de especialización, disponibilidad de especialistas).

Continuación del Cuadro 13. Síntesis de posibles variables en la Evaluación de Programas de formación estructuradas según el Modelo CIPP. Jornet, Suárez y Belloch (1998).

Proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adecuación de la Organización interna del Programa (calendario, horario...). ■ Adecuación del Diseño del Programa (Estructura, secuencia, objetivos...). ■ Adecuación de la Metodología Didáctica (Desarrollo de las clases teóricas, prácticas, materiales didácticos, sistemas de Evaluación...). ■ Adecuación de la actuación docente. ■ Adecuación de la actuación en Orientación Profesional y Ocupacional. ■ Clima Organizacional. ■ Clima de clase.
Producto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nivel de capacitación de los alumnos. ■ Grado de inserción laboral (en desempleados) a corto, medio y largo plazo. ■ Promoción en el empleo (empleados) a corto, medio y largo plazo. ■ Mejora económica (empleados) a corto, medio y largo plazo. ■ Mejora de la competitividad empresarial (Programas internos de Formación de empresa). ■ Mejora de los niveles de producción (Programas internos de Formación de empresa).

La selección del mencionado modelo, se ha llevado a cabo teniendo en cuenta el origen de nuestra base de datos, así como nuestra conformidad con los criterios básicos que apunta Stufflebeam, (1994) para evaluar la educación en una sociedad moderna. Dichos criterios, que ya se citaron en la revisión teórica de este estudio (también se explican las recomendaciones), nos plantean las siguientes cuestiones:

-  ¿Cubre la educación las necesidades de los estudiantes y de sus familias (en una sociedad democrática) atendiendo a los derechos básicos? ¿Es justo y equitativo, el sistema, al proporcionar los servicios educativos, el acceso a éstos, el logro de metas,...?.
-  ¿Es eficaz el uso y distribución de los recursos?, ¿son adecuadas y viables las normas legales?, ¿existe implicación y compromiso por parte de todos los implicados en el proceso educativo?.
-  ¿Se está revisando e investigando las acciones pasadas y presentes para alcanzar la excelencia?, ¿se investiga lo suficiente?

Nos planteamos pues en nuestro estudio, seguir la adaptación mencionada del modelo CIPP de este autor, que considera no sólo variables de contexto, entrada y producto sino también las variables de proceso, que son el marco en el que se desarrolla la educación y que resultan de gran relevancia para analizar aspectos socioeconómicos y culturales.

II.1.4.2.- Selección de las variables del estudio

En las tablas que se desarrollan al final de este epígrafe (tablas1-4), se apuntan los **indicadores** considerados en el estudio global, de los que se recoge información a través de los cuestionarios de opinión y de las pruebas de rendimiento, así como el rol que desempeñan en la evaluación.

En cuanto a los **instrumentos y características de las pruebas**, que se han utilizado, estarían:

-  **Pruebas estandarizadas de Rendimiento:** en las áreas de Matemáticas, Lengua Castellana y Literatura, Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza y Valenciano.

En ellas, se desarrolla una estrategia de *Muestreo Matricial*, que permite incluir un número elevado de preguntas, y cubrir de modo más exhaustivo el currículo. Dicho Muestreo Matricial, conllevó, el diseño de cuatro

modelos equivalentes en cada área; cada modelo, constaba de unas preguntas comunes a todos los modelos del área y de unas preguntas específicas del modelo.

La asignación de los modelos se hizo de forma rotativa en cada clase, de modo que un alumno/a, realizaba un solo modelo de prueba en cada área. Con este procedimiento, se logra que cada modelo lo realice aproximadamente una cuarta parte de los alumnos de la muestra en cada área.

Las preguntas, se seleccionaron de manera que cubrieran todos los bloques de contenido y fueron de opción múltiple, con cuatro o cinco opciones y una sola correcta, excepto en Lengua Castellana y en Valenciano, que se incluyeron algunas preguntas abiertas.

Concretamente, la composición de las pruebas era:

-  *Lengua Castellana y Literatura*: la prueba presentaba un total de 96 preguntas cerradas. De éstas, 25 eran comunes a los cuatro modelos, además había 7 preguntas abiertas y una de ellas era un dictado.
-  *Matemáticas*: la prueba constaba de 84 preguntas de las cuales 15 eran comunes a los cuatro modelos, con 4 ó 5 opciones de respuesta. También había 4 preguntas abiertas que consistían en resolver un problema explicando el proceso seguido.
-  *Ciencias de la Naturaleza*: la prueba presentaba 138 preguntas de opción múltiple con cuatro opciones, de las que 17 eran comunes en los cuatro modelos.

- 📄 *Ciencias Sociales*: En total, la prueba estaba constituida por 132 preguntas, de las que 15 eran comunes en los cuatro modelos.
- 📄 *Valenciano*: La prueba presentaba en total de 99 preguntas cerradas, de ellas 25 son comunes en los distintos modelos. Además había un dictado común y cuatro preguntas abiertas.
- 📄 **Cuestionarios**. Las evaluaciones que se desarrollan de los Sistemas Educativos pueden pretender, desde ejercer un control, hasta detectar medios de mejora. En este caso, se está entre ambas opciones y el esquema que se plantea es el de pilotaje de sistemas educativos que propone Landsheere (1996), a saber, identificar el estado actual del Sistema Educativo y detectar posibles elementos de mejora, así como vías de innovación. De ahí, la importancia de incluir variables que contextualicen los resultados; en este caso, las diferentes fuentes de las que se nutre, son:
 - 📄 A: Cuestionario de alumnos
 - 📄 F: Cuestionario de familias
 - 📄 T: Cuestionario de tutores
 - 📄 E.D: Cuestionario de Equipos directivos
 - 📄 C: Cuestionario de coordinadores

De todas ellas, este estudio tiene como *fente de información* a los *Alumnos y Familias*. Los que provienen de otras fuentes (Equipos directivos, profesores, coordinadores y tutores), se utilizarán únicamente a nivel descriptivo como elemento de contextualización del estudio.

Atendiendo a todo lo anterior, se presentan ahora las tablas 1, 2, 3 y 4 que recogen los mencionados indicadores, así como los ítems y la fuente de la que se extrae.

INDICADORES	ITEMS	FUENTE	
		Alumno/a	Familia
Indicadores socioeconómicos y culturales	✓ Indiquen si en el domicilio familiar existen los recursos que se citan a continuación		✗
	✓ ¿Qué disponibilidad de espacio tiene su hijo/a?		✗
	✓ ¿Tienes una habitación para ti solo?	✗	
	✓ ¿Con quién compartes la habitación?	✗	
	✓ ¿Dónde estudia normalmente su hijo/a?		✗
	✓ Señala las habitaciones que tiene tu casa	✗	
	✓ ¿Tienes casa de vacaciones?	✗	
	✓ ¿Hay libros en tu casa además de los que tú tienes para el colegio?	✗	
	✓ Aproximadamente, ¿cuántos libros hay en su casa?	✗	✗
	✓ ¿Tienes libros en tu habitación además de los del colegio?	✗	
	✓ ¿Cuál es la situación laboral de la madre/padre? ²⁴	✗	✗
Apoyo familiar en el desarrollo escolar del hijo/a	✓ ¿Con qué frecuencia hablan con su hijo/a sobre cómo van sus estudios?		✗
	✓ ¿Ayudan como padre/madre a su hijo/a en la realización de trabajos escolares?		✗
	✓ ¿Recibe su hijo/a algún apoyo particular en sus estudios?		✗
	✓ Especificuen en qué área/s de conocimiento recibe su hijo/a algún apoyo y cuántas horas semanales le dedica		✗
	✓ ¿Con qué frecuencia se dan las siguientes situaciones en el ámbito familiar?		✗
	✓ Indiquen quién se ocupa normalmente del seguimiento de los estudios de su hijo		✗
	✓ Cuando surge un conflicto en relación con los estudios de su hijo/a. ¿Con qué frecuencia se dan las siguientes situaciones?		✗
	✓ Indiquen qué importancia dan a que su hijo/a obtenga buenos resultados en las siguientes áreas		✗
Relación con Padres	✓ ¿Cómo es tu relación con tu padre y con tu madre?	✗	

Tabla 1: Variables de contexto

Fuente: Jornet et al. (2000)

²⁴ Este ítem juega un doble rol, por lo que se ha incluido en varios indicadores y/o en varias categorías (Contexto, Entrada, Proceso y Producto).

INDICADORES	ITEMS	FUENTE	
		Alumno/a	Familia
Actividad Extraescolar	✓ ¿Cuándo ves la televisión en casa diariamente?	✗	
	✓ Normalmente, ¿cuánto tiempo dedicas cada día después de clase a hacer los deberes?	✗	
	✓ ¿Después de clase recibes apoyo o ayuda para realizar los trabajos escolares?	✗	
	✓ ¿Quién te ayuda?	✗	
	✓ Señala cuál o cuáles de estas actividades realizas después de clase alguna vez o a lo largo de la semana/¿Qué actividades fuera del horario escolar realiza su hijo/a?	✗	✗
	✓ Indiquen aproximadamente el tiempo que dedica su hijo a...		✗
	✓ Señalen cuanto tiempo dedica su hijo/a a las siguientes actividades realizadas fuera del centro		✗
	✓ ¿Cuántas horas semanales dedica su hijo al estudio fuera del centro escolar?		✗
	Implicación de los padres con el Centro Escolar	✓ ¿En qué grado participan ustedes en los siguientes aspectos de la vida escolar del centro educativo de su hijo/a?	
✓ ¿Cuál es la vía habitual de comunicación entre el centro educativo de su hijo/a y ustedes?			✗
✓ ¿Pertenece a alguna asociación de padres y madres del centro educativo donde estudia su hijo/a?			✗
✓ ¿Conocen el funcionamiento del consejo escolar del centro educativo de su hijo/a?			✗
✓ Durante el curso, ¿han tenido alguna entrevista con alguno de los profesores de su hijo/a?			✗
✓ Indiquen con qué frecuencia se han entrevistado con algún profesor de su hijo/a respecto a...			✗
✓ Cuando han querido hablar con algún profesor/a de su hijo/a sobre los estudios de sus hijos, ¿les ha resultado fácil contactar?			✗
✓ ¿Han tenido ustedes conflictos con algún profesor/a de su hijo/a?			✗
✓ Señalen la importancia que conceden a los siguientes aspectos de la relación entre familia y centro.			✗
			✗
			✗

Continuación Tabla 1: Variables de contexto

Fuente: Jornet et al. (2000)

INDICADORES	ITEMS	FUENTE	
		Familia	Alumno/a
Datos Personales de los Padres de Familia	✓ Año de nacimiento madre	✗	
	✓ Qué estudios realizó	✗	
	✓Cuál es su situación laboral	✗	
	✓ Año de nacimiento del padre	✗	
	✓ Qué estudios realizó	✗	
	✓Cuál es su situación laboral	✗	
	✓ Quién ha contestado este cuestionario	✗	
Características casa familiar	✓ Indique si en el domicilio familiar se tienen los recursos que se citan...	✗	
	✓ Que disponibilidad de espacio tiene su hijo/a	✗	
	✓ Dónde estudia normalmente su hijo/a	✗	
	✓ Cuántos libros tienen en casa	✗	
	✓ Señale los miembros de la familia que conviven en casa	✗	
	✓ N° total de hijos que hay en la unidad familiar	✗	
	✓ N° total de personas que viven en la casa	✗	
Identificación del sujeto	✓ En qué año naciste		✗
	✓ Sexo		✗
Estructura familiar	✓ Cuántos hermanos tienes		✗
	✓ Durante el curso escolar, dónde sueles vivir		✗
	✓ Qué lengua utilizas en tu casa		✗
	✓ En qué situaciones utilizas la lengua castellana		✗
	✓ En qué situaciones utilizas la lengua propia de tu Comunidad		✗
Indicadores socioeconómicos	✓Cuál es el nivel máximo de estudios de tus padres		✗
	✓Cuál es la profesión de tú padre/madre		✗
	✓Cuál es la situación laboral de tu madre/padre		✗
	✓ Cuántos dormitorios hay en tu casa		✗
	✓ Qué disponibilidad de espacio hay en tu casa		✗
	✓ Dónde estudias normalmente		✗
	✓ Cuántos libros hay en tu casa		✗
✓ Indica si en el domicilio familiar hay los siguientes recursos...		✗	
Escolarización	✓ Con qué años empezaste a ir al colegio		✗
	✓ Toda la ESO la has estudiado en este colegio o instituto		✗
	✓ Has repetido algún curso o ciclo de la ESO		✗
	✓ Cuánto tiempo dedicas cada día después de clase a estudiar		✗
	✓ Recibes apoyo para realizar los trabajos escolares		✗

Tabla 2: Variables de entrada

Fuente: Jornet et al. (2000)

INDICADORES	ITEMS	FUENTE	
		Alumno/a	Familia
Actividad Extraescolar	✓ Indica aproximadamente el tiempo que dedicas diariamente a...	✗	
	✓ Cuáles de estas actividades realizas fuera del horario escolar	✗	
Autoimagen e imagen de los compañeros	✓ Indica en que medida es importante para ti...	✗	
	✓ Estás contento con tus compañeros/as de clase	✗	
Opinión sobre el colegio, profesores y asignaturas	✓ Te gusta ir a tu colegio o instituto	✗	
	✓ Mi profesor/a de Ciencias Naturales...	✗	
	✓ Mi profesor/a de Física y Química...	✗	
	✓ Mi profesor/a de Biología y Geología...	✗	
	✓ Mi profesor/a de Lengua castellana y literatura...	✗	
	✓ Mi profesor/a de Matemáticas...	✗	
	✓ Mi profesor/a de lengua de la propia Comunidad...	✗	
	✓ Mi profesor/a de Ciencias Sociales, Geografía e Historia...	✗	
	✓ Qué piensas de las siguientes áreas	✗	
Características del hijo/a	✓ Qué actividades fuera del horario escolar realiza su hijo/a		✗
	✓ Qué tiempo dedica su hijo/a a...		✗
	✓ Con que frecuencia realiza su hijo/a las siguientes actividades en su tiempo libre		✗
	✓ Recibe ayuda para realizar los trabajos escolares		✗
	✓ Cuanto tiempo dedica su hijo/a cada día después de clase a estudiar o a realizar trabajos escolares		✗
	✓ Con qué frecuencia se dan las siguientes situaciones en el ámbito familiar		✗
	✓ Quién se ocupa del seguimiento de los estudios de su hijo/a		✗
	✓ Con qué frecuencia se dan las siguientes situaciones cuando se plantea un conflicto en relación con los estudios de su hijo/a		✗
	✓ Qué importancia dan a que su hijo/a obtenga buenos resultados en las siguientes áreas...		✗
	✓ En qué medida se manifiestan las siguientes conductas en su hijo/a		✗

Tabla 3: Variables de proceso

Fuente: Jornet et al. (2000)

INDICADORES	ITEMS	FUENTE	
		Alumno/a	Familia
Aspectos relacionados con el Centro Escolar	✓ En qué grado participan ustedes en actividades de la vida escolar del centro		✗
	✓ Indique que importancia da el centro a los siguientes aspectos de la educación de su hijo/a		✗
	✓Cuál es la vía habitual de comunicación entre el centro y ustedes		✗
	✓ Hay asociaciones de padres y madres en el centro al que asiste su hijo/a		✗
	✓ Pertenecen a alguna asociación		✗
	✓ Conocen el funcionamiento del consejo escolar		✗
	✓ Ha tenido alguna entrevista con el tutor de su hijo/a		✗
	✓ En las reuniones o entrevistas mantenidas con el tutor de su hijo/a se han interesado fundamentalmente por...		✗
	✓ Indique con que frecuencia se ha entrevistado con algún profesor de su hijo/a en este curso y sobre qué		✗
	✓ Han tenido conflictos con algún profesor/a		✗
	✓ Cuando han querido contactar con algún profesor/a de su hijo/a sobre sus estudios, les ha resultado fácil		✗
	✓ Importancia que conceden a los siguientes aspectos de la relación entre familia y centro		✗
	✓ Desearían cambiar a su hijo de centro		✗
	Intereses, Actitudes y Expectativas	✓ Cuantas veces a la semana pides libros u otros materiales de lectura a...	✗
✓ Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades organizadas por tu colegio o instituto		✗	
✓ Con qué frecuencia realizas las siguientes actividades en tú tiempo libre		✗	
✓ Durante la semana y los fines de semana, cuánto tiempo pasas leyendo por gusto propio		✗	

Continuación Tabla 3: Variables de proceso

Fuente: Jornet et al. (2000)

INDICADORES	ITEMS	FUENTE	
		Alumno/a	Familia
Características del hijo/a	✓ Están satisfechos con el rendimiento de su hijo/a		✗
	✓ Hasta que nivel piensan que estudie su hijo/a		✗
	✓ Indiquen la importancia que dan al hecho de que su hijo/a obtenga buenos resultados en las siguientes áreas...		✗
Aspectos relacionados con el centro escolar	✓ Están ustedes satisfechos con la información que reciben del centro respecto a la educación de su hijo/a		✗
	✓ Están satisfechos con el funcionamiento de la asociación de padres y madres		✗
	✓ Están satisfechos con el funcionamiento del consejo escolar		✗
	✓ Están satisfechos con el funcionamiento del centro de su hijo/a		✗
	✓ Grado de satisfacción general con el centro educativo		✗
	✓ Están ustedes satisfechos con el funcionamiento de la dirección		✗
	✓ Grado de satisfacción con las entrevistas mantenidas con el tutor		✗
Matemáticas Secundaria	✓ Números y operaciones	✗	
	✓ Medida, estimación y cálculo de magnitudes	✗	
	✓ Representación y organización del espacio: geometría	✗	
	✓ Interpretación, representación y tratamiento de la información y del azar	✗	
	✓ Puntuación total en la prueba	✗	
Lengua Castellana Secundaria	✓ Comprensión oral	✗	
	✓ Comprensión escrita	✗	
	✓ Expresión oral	✗	
	✓ Expresión escrita	✗	
	✓ Reglas lingüísticas	✗	
	✓ Literatura	✗	
	✓ Puntuación Total en la prueba	✗	
Valencià Secundaria	✓ Comprensió oral	✗	
	✓ Comprensió escrita	✗	
	✓ Expressió oral	✗	
	✓ Expressió escrita	✗	
	✓ Regles lingüístiques	✗	
	✓ Puntuació Total en la prova	✗	
Ciencias Naturales Secundaria	✓ Diversidad y unidad de estructura de la materia	✗	
	✓ La energía	✗	
	✓ Los cambios químicos	✗	
	✓ La Tierra en el Universo	✗	
	✓ Los materiales terrestre	✗	

Tabla 4: Variables de producto

Fuente: Jornet et al. (2000)

INDICADORES	ITEMS	FUENTE	
		Alumno/a	Familia
Ciencias Naturales Secundaria	✓ Diversidad y unidad de los seres vivos	✗	
	✓ Las personas y la salud	✗	
	✓ Interacción de los componentes del medio natural	✗	
	✓ Los cambios en el medio natural	✗	
	✓ Las fuerzas y los movimientos	✗	
	✓ Electricidad y magnetismo	✗	
	✓ Puntuación Total en la prueba	✗	
Ciencias Sociales Secundaria	✓ Conocimiento	✗	
	✓ Comprensión	✗	
	✓ Aplicación	✗	
	✓ Puntuación Total en la prueba	✗	
Continuación Tabla 4: Variables de producto			
Fuente: Jornet et al. (2000)			

Para la realización de nuestro estudio, disponemos de la base de datos comentada anteriormente, que se presenta en el Anexo I, maquetado en el CD adjunto, y que cuenta con 507 variables. Del total de variables, nos hemos centrado en aquellas a través de las cuales podemos llegar a medir aunque sea de forma transversal el nivel socio-económico y socio-cultural que envuelve a los alumnos, para, de este modo, analizar la influencia que dichas variables tienen a la hora de obtener mejores rendimientos académicos.

II.1.4.3.- Elaboración de los grupos de variables del análisis

Con la intención de agilizar el estudio, nos hemos permitido clasificar las variables que vamos a utilizar, atendiendo a su contenido, en cinco grupos. Téngase en cuenta, que las variables analizadas fueron preguntas planteadas tanto a los alumnos (todas aquellas que delante llevan una a) como a los familiares (todas aquellas que delante llevan un f), permitiendo con ello dar una mayor credibilidad al estudio. Así pues, los grupos que quedarían serían:

-  El primer grupo engloba las variables relacionadas con los idiomas, las variables de éste grupo están sombreadas de color naranja en la tabla 5.

- 🖨 El segundo grupo están las variables relacionadas con las características del hogar, en esta ocasión, sombreadas de color verde en la tabla 5.
- 🖨 El tercer grupo se incluyen las variables relacionadas con las características del alumno-centro; son las que aparecen sombreadas de color rosa en la tabla 5.
- 🖨 En el cuarto grupo tenemos las variables relacionadas con las características del entorno familiar, resaltadas en color amarillo en la mencionada tabla 5.
- 🖨 El quinto y último grupo, comprende las variables relacionadas con las actividades extraescolares-ocio, que aparecen sombreadas de color azul en la tabla 5.

Al final de la tabla 5 y sin sombrear tenemos seis variables más, que son los rendimientos que como media han obtenido los alumnos en las distintas áreas de la educación así como, a su vez, la media de todos ellos. Estas variables se incluyen como parte de la base de datos pero no son respuesta directa de los alumnos ni de los padres sino un resultado realizado a partir del resto de variables que permitirá realizar contrastes que posteriormente se analizarán.

Como se puede observar, cada variable posee un nombre en clave que es con el que nosotros las vamos a identificar a lo largo de estudio, pero tal y como se presenta, es en su etiqueta donde nos indica cual es el contenido de la variable. Seguidamente, en la columna de valores, identificamos las posibles respuestas que se podrían dar a las etiquetas. En el caso de poseer categorías estipuladas se trata de marcar la opción y en caso de ser “ninguno”, el valor de la etiqueta, la respuesta es libre, es decir que se trata de una variable continua.

Nombre	Etiqueta	Valores
a02	Sexo	1. chico, 2. chica
a03	Nº hermanos	ninguno
a04	Durante el curso vive con...	1. casa padres, 2. casa familiares, 3. piso de acogida, 4. residencia escolar, 5. pensión, residencia, hotel, 6. otros
a05p	Nivel estudios padre	1. sin estudios, 2. primarios o básicos incompletos, 3. primarios o básicos completos, 4. bachillerato o formación profesional, 5. titulación universitaria media, 6. titulación universitaria superior.
a05m	Nivel estudios madre	1. sin estudios, 2. primarios o básicos incompletos, 3. primarios o básicos completos, 4. bachillerato o formación profesional, 5. titulación universitaria media, 6. titulación universitaria superior.
a06	Profesión del padre	1. gran empresario, alto cargo, prof liberal, 2. empresario, profesionales, técnicos, 3. pequeño empresario, comerciante, cuadro, 4. administrativo, comercial, servicios, 5. obrero cualificado, 6. agricultor, cooperativista, 7. obrero no cualificado, 8. jubilado, pensionista, 9. parado, 10. estudiante, 11. sus labores, 12. situación no clasificable.
a07	Profesión de la madre	1. gran empresario, alto cargo, prof liberal, 2. empresario, profesionales, técnicos, 3. pequeño empresario, comerciante, cuadro, 4. administrativo, comercial, servicios, 5. obrero cualificado, 6. agricultor, cooperativista, 7. obrero no cualificado, 8. jubilado, pensionista, 9. parado, 10. estudiante, 11. sus labores, 12. situación no clasificable.
a08p	Situación laboral del padre	1. trabajo fuera casa, 2. trabajo remunerado en casa, 3. en paro, 4. jubilado, 5. tareas del hogar
a08m	Situación laboral de la madre	1. trabaja fuera casa, 2. trabajo remunerado en casa, 3. en paro, 4. jubilada, 5. tareas del hogar
a09	Nº dormitorios de la vivienda	1. uno, 2. dos, 3. tres, 4. cuatro, 5 cinco o más.
a10	Disponibilidad de espacio en casa	1. duermo en el comedor, 2. comparto habitación con varios hermanos, 3. comparto habitación con un hermano, 4. tengo una habitación para mi, 5. otra
a11	Lugar donde estudia normalmente	1. dormitorio, 2. comedor, 3. cocina, 4. otra habitación, 5. no estudio en casa
a12	Nº libros en tu casa	1. de 0 a 50, 2. de 50 a 100, 3. más de 100
a13a	Ordenador	1. no, 2. si
a13b	Internet	1. no, 2. si
a13c	Antena Parabólica	1. no, 2. si
a13d	Libros de consulta	1. no, 2. si
a13e	Libros de lectura	1. no, 2. si
a13f	Revistas especializadas	1. no, 2. si
a13g	Prensa	1. no, 2. si
a14a	En casa se habla castellano	1. marcado, 2 no marcado
a14b	En casa se habla lengua de la comunidad autónoma	1. marcado, 2 no marcado
a14c	En casa se habla inglés	1. marcado, 2 no marcado
a14d	En casa se habla francés	1. marcado, 2 no marcado
a14e	En casa se habla otra lengua	1. marcado, 2 no marcado
a15a	Utiliza castellano en el domicilio	1. marcado, 2 no marcado

Tabla 5. Codificación de las variables del estudio

Nombre	Etiqueta	Valores
a15b	Utiliza castellano en el centro	1. marcado, 2 no marcado
a15c	Utiliza castellano con los amigos	1. marcado, 2 no marcado
a15d	No utiliza lengua castellana pero sabe hablarla	1. marcado, 2 no marcado
a15e	No sabe hablar la lengua castellana.	1. marcado, 2 no marcado
a16a	Utiliza lengua comunidad autónoma en el domicilio	1. marcado, 2 no marcado
a16b	Utiliza lengua comunidad autónoma en el centro	1. marcado, 2 no marcado
a16c	Utiliza lengua comunidad autónoma los amigos	1. marcado, 2 no marcado
a16d	No utiliza lengua comunidad autónoma pero sabe hablarla	1. marcado, 2 no marcado
a16e	No sabe hablar la lengua comunidad autónoma	1. marcado, 2 no marcado
a17	Con qué años empezaste a ir a la escuela infantil	1. antes de 1 año, 2.a los 2 años, 3.a los 3 años, 4.a los 4 años, 5.a los 5 años
a18	Cómo va al colegio/instituto	1.andando, 2.en bicicleta, 3.en moto, 4.me llevan en coche, 5.en transporte escolar, 6.en transporte público
a202	El colegio/instituto al que fuiste antes era...	1. público, 2 privado
a21	Has repetido algún curso de la ESO	1.no, no he repetido ningún curso de la ESO, 2.sí, he repetido primer ciclo de la ESO, 3.sí, he repetido 3º de la ESO, 4.sí, estoy repitiendo 4º de la ESO
a24a	Tiempo que dedicas a actividades sociales, culturales y voluntariado	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a24b	Tiempo que dedicas a ver la TV	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a24c	Tiempo que dedicas a practicar un deporte	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a24d	Tiempo que dedicas los videojuegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a24e	Tiempo que dedicas a otros juegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a26a	Ir al cine	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a26b	Ir a conciertos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a26c	Ir a visitar museos y exposiciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a26d	Ir al teatro	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a26e	Ir al campo de excursión	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a27a	Con qué frecuencia sueles leer	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a27b	Con qué frecuencia te dedicas a dibujar	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a27c	Con qué frecuencia te dedicas a escuchar música	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a27d	Con qué frecuencia vas al cine	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a27e	Con qué frecuencia vas a conciertos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a27f	Con qué frecuencia visitas museos y exposiciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha

Continuación Tabla 5. Codificación de las variables del estudio

Nombre	Etiqueta	Valores
a27g	Con qué frecuencia haces colecciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a27h	Con qué frecuencia vas al teatro	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4, bastante, 5. mucha
a27i	Con que frecuencia habla con sus padres	1. ninguna, 2.poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a27l	Con que frecuencia ayudas al trabajo familiar	1. ninguna, 2.poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a29a	Realiza ballet o danza	1. sí, 2. no
a29b	Realiza deportes	1. sí, 2. no
a29c	Realiza idiomas	1. sí, 2. no
a29d	Realiza informática	1. sí, 2. no
a29e	Realiza música	1. sí, 2. no
a29f	Realiza teatro	1. sí, 2. no
a29g	Realiza clases de recuperación y/o apoyo	1. sí, 2. no
a29h	Realiza otras actividades	1. sí, 2. no
a29i	No realizo ninguna actividad	1. sí, 2. no
sexo	Sexo del alumno	1. chico, 2.chica
niveled	Nivel educativo de los padres	1. no primarios, 2. primarios, 3.secundarios, 4.universitarios
f01	El hijo/a al que se refiere es	1. chico, 2.chica
f02a	Tienen ordenador en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02b	Tienen Internet en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02c	Tienen antena parabólica en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02d	Tienen libros de consulta en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02e	Tienen libros de lectura (literatura...) en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02f	Tienen revistas especializadas en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02g	Tienen prensa en casa	1. marcado, 2 no marcado
f03	Dónde duerme normalmente su hijo	1. duerme en la sala de estar o comedor, 2. comparte habitación con varios hermanos/as, 3. comparte habitación con un hermano/a, 4. tiene una habitación para él solo, 5. otra
f04	Dónde estudia normalmente su hijo	1. en su dormitorio, 2.en el comedor o en la sala de estar, 3. en la cocina, 4. en otra habitación, 5.no estudia en casa
f05	Aproximadamente cuantos libros hay en su casa	1. de 0 a 50, 2. de 50 a 100, 3. más de 100
f06a	Realiza su hijo/a ballet o danza	1. no, 2. sí
f06b	Realiza su hijo/a deportes	1. no, 2. sí
f06c	Realiza su hijo/a idiomas	1. no, 2. sí
f06d	Realiza su hijo/a informática	1. no, 2. sí
f06e	Realiza su hijo/a música	1. no, 2. sí
f06f	Realiza su hijo/a teatro	1. no, 2. sí
f06g	Realiza su hijo/a clases de recuperación y/o apoyo	1. no, 2. sí
f06h	Realiza otras actividades su hijo/a	1. no, 2. sí

Continuación Tabla 5. Codificación de las variables del estudio

Nombre	Etiqueta	Valores
f06i	No realiza ninguna actividad su hijo/a	1. no, 2. sí
f07a	Cuánto tiempo participa su hijo/a en actividades sociales	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
f07b	Cuánto tiempo ve su hijo/a la Televisión	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
f07c	Cuánto tiempo dedica su hijo/a a practicar un deporte	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
f07d	Cuánto tiempo dedica su hijo/a jugar a con videojuegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
f07e	Cuánto tiempo dedica su hijo/a jugar a con otros juegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
f08a	Con qué frecuencia lee su hijo/a	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08b	Con qué frecuencia dibuja su hijo/a	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08c	Con qué frecuencia escucha música su hijo/a	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08d	Con qué frecuencia va al cine	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08e	Con qué frecuencia va a conciertos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08f	Con qué frecuencia visita museos y exposiciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08g	Con qué frecuencia hace colecciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08h	Con qué frecuencia habla con ustedes	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08j	Con qué frecuencia sale o conversa con sus amigos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08k	Con qué frecuencia sale de excursión al campo	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08l	Con qué frecuencia ayuda al trabajo familiar	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f40	Puede decirnos su año de nacimiento (madre)	ninguno
f41	Qué estudios realizó (madre)	1. primarios o básicos incompletos, 2. primarios o básicos completos, 3. bachillerato, FP o equivalente, 4. universitarios medios, 5. universitarios superiores
f42	Cuál es su situación laboral (madre)	1. trabaja fuera de casa, 2. trabaja en casa de forma remunerada, 3. está en el paro, 4. está jubilada, 5. trabaja sólo en las tareas de la casa, 5. otra situación
f43	Puede decirnos su año de nacimiento (padre)	ninguno
f44	Qué estudios realizó (padre)	1. primarios o básicos incompletos, 2. primarios o básicos completos, 3. bachillerato, FP o equivalente, 4. universitarios medios, 5. universitarios superiores
f45	Cuál es su situación laboral (padre)	1. trabaja fuera de casa, 2. trabaja en casa de forma remunerada, 3. está en el paro, 4. está jubilada, 5. trabaja sólo en las tareas de la casa, 5. otra situación
f46p	El padre vive en el hogar	1. si, 2. no
f46m	La madre vive en el hogar	1. si, 2. no
f46h	Viven en el hogar los hijos/as	1. si, 2. no
f46o	Viven en el hogar otras personas	1. si, 2. no
Continuación Tabla 5. Codificación de las variables del estudio		

Nombre	Etiqueta	Valores
f47	Número total de hijos de la unidad familiar	ninguno
f48	Número total de personas que viven en el hogar	ninguno
Titula_1	Titularidad del centro	1. público, 2. privado
matirt		
lenirt		
naturirt		
socirt		
valirt		
mediart		
Continuación Tabla 5. Codificación de las variables del estudio		

Como se puede observar a partir de las etiquetas, todas las variables son de tipo numérico; la mayoría de las variables son escalares y, como se puede observar en el Anexo I, no existe ningún caso perdido para ninguna variable.

Conocida ya la base de datos, en el siguiente capítulo, pasamos a presentar los resultados obtenidos. Comenzaremos por el análisis univariado y posteriormente el análisis multivariado.

II.2. Desarrollo del Proyecto

II.2.1. Análisis Univariado

II.2.2. Análisis Multivariado

II.2.- DESARROLLO DEL PROYECTO

II.2.1.- Análisis UNIVARIADO

En el presente capítulo podemos decir que se comienza el estudio empírico propiamente dicho. Aquí, se va a realizar un análisis estadístico de las variables que hemos clasificado anteriormente, para cada uno de los cinco grupos: variables relacionadas con idiomas, variables relacionadas con características del hogar, variables relacionadas con las características del alumno-centro, variables relacionadas con las características del entorno familiar y variables relacionadas con actividades extraescolares-ocio.

Concretamente, se van a realizar tres tipos de estudio distintos en función del número de categorías que presentan las alternativas de respuesta de cada una de las variables. Así, se realizará respectivamente:

 **Análisis de Correlación de Pearson:** para las variables continuas. El objetivo de este tipo de análisis es medir la fuerza de asociación de dos variables. Utilizaremos este análisis porque, aunque solo es capaz de manejar dos variables, se puede utilizar para el análisis inicial de un gran número de variables cuando no tenemos una idea clara de las relaciones mutuas entre ellas y así, en el caso de obtener datos muy correlacionados se podrían aplicar otros estudios posteriormente.

 **T- Student:** para variables que presentan dos categorías en sus alternativas de respuesta. Se plantea realizar este estudio dado que pretendemos comparar dos grupos (alternativas de respuesta de cada variable) con relación a una variable de eficacia cuantitativa (rendimiento en cada una de las áreas de conocimiento). Así, se aplica esta prueba que, como todos los estadísticos de contraste, se basa en el cálculo de estadísticos descriptivos previos: el número de observaciones, la media y la desviación típica en cada grupo. A través de estos estadísticos previos se calcula el estadístico de contraste experimental ($p < 0,05$). Como se recordará, las hipótesis o asunciones para

poder aplicar la T de Student son que en cada grupo la variable estudiada siga una distribución normal y que la dispersión en ambos grupos sea homogénea (hipótesis de homocedasticidad=igualdad de varianzas, prueba Levene). Si no se verifica que se cumplen estas asunciones los resultados de la prueba t de Student no tienen ninguna validez. Por otra parte no es obligatorio que los tamaños de los grupos sean iguales, ni tampoco es necesario conocer la dispersión de los dos grupos.

 **ANOVA (análisis of variance):** para todas aquellas variables que presenten tres o más alternativas de respuesta. El análisis de varianza sirve para comparar si los valores de un conjunto de datos numéricos (cada una de las alternativas de respuesta respecto a los rendimientos en cada una de las áreas) son significativamente distintos a los valores de otro o más conjuntos de datos. El procedimiento para comparar estos valores está basado en la varianza global observada en los grupos de datos numéricos a comparar. Típicamente, el análisis de varianza se utiliza para asociar una probabilidad a la conclusión de que la media de un grupo de puntuaciones es distinta de la media de otro grupo de puntuaciones.

La meta que se pretende alcanzar mediante este análisis, es la identificación de las variables que en cada grupo son significativas, como diferenciales respecto al rendimiento, en alguna de las áreas (matemáticas, lenguaje, naturaleza, sociales, valenciano) objeto de estudio o en la media de ellas. Constituyen pues, una base no causal de explicación del mismo.

En cada uno de los siguientes cinco epígrafes, se realiza el estudio, para cada uno de los grupos de variables mencionados. Se presentan, en primer lugar unas tablas en las que se analizan, para cada área de conocimiento, la influencia y tendencia que cada variable genera en el rendimiento de la misma y de la media, resumiendo así la información obtenida del análisis realizado en el SPSS (Statistical Product and Service Solutions), que se presenta íntegramente en el Anexo II, presentados en el CD adjunto.

La estructura de cada tabla es:

-  En la primera columna el nombre de la variable, tal y como ésta se codifica en la base de datos.
-  En la segunda columna se refleja el número de categorías que presenta cada variable.
-  En la tercera, el tipo de análisis estadístico que le corresponde según el número de alternativas de respuesta.
-  En la cuarta, quinta y sexta columna se resume la información referente a la media indicándose en la cuarta si existe diferencia en medias.
-  En la quinta columna se indica el nivel de significación (se considera que existe diferencia en medias para niveles inferiores al 0,05).
-  En la sexta se realiza una interpretación de la tendencia de la diferencia.
-  En la séptima y octava columnas se sintetiza la información referente a la varianza en las que, al igual que para la media, se indica en la séptima columna si existe diferencia en varianzas.
-  En la octava columna se explicita el nivel de significación (se considera que existe diferencia en varianzas para niveles inferiores al 0,05).
-  En la novena y última columna se analiza, sólo para las variables a las que se les ha aplicado un análisis Anova, el hecho de ser significativo el análisis de comparaciones múltiples par a par, resumiéndose en ésta los rasgos más distintivos de los contrastes realizados par a par entre las diferentes alternativas de dicha variable.

Finalizadas estas tablas se interpretan los resultados obtenidos en cada tabla, es decir para cada área y para la media de éstas y finalmente, acabados los análisis por áreas, se realizará una interpretación conjunta de todas las tablas, a modo de resumen de los resultados obtenidos para cada grupo de variables.

Por último, en el caso de haber variables continuas, se presentará una última tabla, que recogerá conjuntamente los datos para cada una de las áreas, una en cada columna, y para la media de éstas. Cabe mencionar aquí que sólo en uno de los cinco grupos ya indicados existen variables continuas.

II.2.1.1.- Grupo de variables de idiomas

En este grupo de variables se incluyen un total de quince de las existentes en la base de datos que recordamos ahora.

Nombre	Pregunta	Alternativas de respuesta
a14a	En casa se habla castellano	1. marcado, 2 no marcado
a14b	En casa se habla lengua de la comunidad autónoma	1. marcado, 2 no marcado
a14c	En casa se habla inglés	1. marcado, 2 no marcado
a14d	En casa se habla francés	1. marcado, 2 no marcado
a14e	En casa se habla otra lengua	1. marcado, 2 no marcado
a15a	Utiliza castellano en el domicilio	1. marcado, 2 no marcado
a15b	Utiliza castellano en el centro	1. marcado, 2 no marcado
a15c	Utiliza castellano con los amigos	1. marcado, 2 no marcado
a15d	No utiliza lengua castellana pero sabe hablarla	1. marcado, 2 no marcado
a15e	No sabe hablar la lengua castellana.	1. marcado, 2 no marcado
a16a	Utiliza lengua comunidad autónoma en el domicilio	1. marcado, 2 no marcado
a16b	Utiliza lengua comunidad autónoma en el centro	1. marcado, 2 no marcado
a16c	Utiliza lengua comunidad autónoma los amigos	1. marcado, 2 no marcado
a16d	No utiliza lengua comunidad autónoma pero sabe hablarla	1. marcado, 2 no marcado
a16e	No sabe hablar la lengua comunidad autónoma	1. marcado, 2 no marcado

Tabla 6. Variables del grupo idiomas

Entre estas quince variables no aparece ninguna que sea continua, ni tampoco las hay con más de dos categorías en sus alternativas de respuesta, por lo que para las quince variables el análisis estadístico realizado es el de la T-Student que se puede ver íntegramente en el Anexo II.1: Idiomas T-Student sec.

Con la finalidad de facilitar la lectura, y al no existir ningún análisis Anova, las tablas que seguidamente se presentan tendrán un total de ocho columnas. En ellas, aparecerán sombreadas todas las filas en las que la variable analizada ejerza influencia en el rendimiento.

Tanto en este epígrafe como en los siguientes, en general, en las tablas, con la intención de abreviar los resultados, se utiliza la expresión “mejor rendimiento en ... si...”, entendiéndose que dicha expresión no se presenta como “condicional” (relación “causa-efecto”) sino que únicamente pretende, como se ha señalado, sintetizar lo máximo posible y podría sustituirse por la expresión “mejor rendimiento en... cuando...”

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de significación	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de significación
A14A	2	T-Student	No	0.274	-	No	0.682
A14B	2	T-Student	No	0.247	-	No	0.448
A14C	2	T-Student	No	0.749	-	No	0.537
A14D	2	T-Student	No	0.386	-	No	0.073
A14E	2	T-Student	No	0.916	-	No	0.488
A15A	2	T-Student	No	0.089	-	No	0.610
A15B	2	T-Student	Si	0.013	Mejor rendimiento en matemáticas si se habla castellano en el centro	No	0.223
A15C	2	T-Student	No	0.321	-	No	0.235
A15D	2	T-Student	No	0.365	-	No	0.378
A15E	2	T-Student	No	0.658	-	No	0.875
A16A	2	T-Student	No	0.051	-	No	0.527
A16B	2	T-Student	No	0.079	-	No	0.384
A16C	2	T-Student	No	0.077	-	No	0.878
A16D	2	T-Student	Si	0.046	Mejor rendimiento en matemáticas si no se usa, pero se sabe hablar la lengua de la comunidad autónoma	No	0.109
A16E	2	T-Student	No	0.100	-	No	0.990

Tabla 7: Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de significación	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de significación
A14A	2	T-Student	Si	0.023	Mejor rendimiento en lenguaje si se habla castellano en su casa	No	0.855
A14B	2	T-Student	No	0.563	-	No	0.576
A14C	2	T-Student	No	0.611	-	No	0.557
A14D	2	T-Student	No	0.975	-	No	0.962
A14E	2	T-Student	No	0.182	-	No	0.913
A15A	2	T-Student	Si	0.018	Mejor rendimiento en lenguaje si utiliza la lengua castellana en su casa	No	0.806
A15B	2	T-Student	Si	0.00	Mejor rendimiento en lenguaje si se utiliza la lengua castellana en el centro	No	0.897
A15C	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en lenguaje si se utiliza la lengua castellana con los amigos	No	0.138
A15D	2	T-Student	No	0.117	-	No	0.214
A15E	2	T-Student	No	0.360	-	No	0.599
A16A	2	T-Student	No	0.065	-	No	0.884
A16B	2	T-Student	No	0.434	-	No	0.803
A16C	2	T-Student	No	0.773	-	No	0.281
A16D	2	T-Student	Si	0.011	Mejor rendimiento en lenguaje si no utiliza la lengua de la comunidad autónoma, pero sabe hablarla	No	0.522
A16E	2	T-Student	No	0.261	-	No	0.983

Tabla 8. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de LENGUAJE

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de significación	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de significación
A14A	2	T-Student	No	0.225	-	No	0.721
A14B	2	T-Student	No	0.732	-	No	0.2
A14C	2	T-Student	Si	0.03	Mejor rendimiento en naturaleza si se habla inglés en su casa	No	0.643
A14D	2	T-Student	No	0.508	-	No	0.950
A14E	2	T-Student	No	0.756	-	No	0.620
A15A	2	T-Student	No	0.248	-	No	0.309
A15B	2	T-Student	Si	0.01	Mejor rendimiento en naturaleza si se utiliza la lengua castellana en el centro	No	0.058
A15C	2	T-Student	No	0.073	-	No	0.095
A15D	2	T-Student	No	0.668 Se asume para la prueba T, que las varianzas no son iguales (prueba Levene)	-	Si	0.050
A15E	2	T-Student	No	0.546	-	No	0.064
A16A	2	T-Student	No	0.256	-	No	0.285
A16B	2	T-Student	No	0.426	-	No	0.202
A16C	2	T-Student	No	0.106	-	No	0.290
A16D	2	T-Student	Si	0.014	Mejor rendimiento en naturaleza si se sabe hablar pero no se utiliza la lengua de la comunidad autónoma.	No	0.248
A16E	2	T-Student	No	0.360	-	No	0.432

Tabla 9. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de NATURALEZA

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de significación	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de significación
A14A	2	T-Student	No	0.078	-	No	0.504
A14B	2	T-Student	No	0.683	-	No	0.623
A14C	2	T-Student	No	0.299	-	No	0.401
A14D	2	T-Student	No	0.545	-	No	0.515
A14E	2	T-Student	No	0.361	-	No	0.6
A15A	2	T-Student	No	0.334	-	No	0.973
A15B	2	T-Student	Si	0.004	Mejor rendimiento en sociales si se utiliza la lengua castellana en el centro	No	0.809
A15C	2	T-Student	No	0.083	-	No	0.366
A15D	2	T-Student	No	0.371	-	No	0.215
A15E	2	T-Student	No	0.310	-	No	0.09
A16A	2	T-Student	No	0.899	-	No	0.646
A16B	2	T-Student	No	0.776	-	No	0.339
A16C	2	T-Student	No	0.988	-	No	0.671
A16D	2	T-Student	No	0.060	-	No	0.633
A16E	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en sociales si sabe hablar la lengua de la comunidad autónoma	No	0.999

Tabla 10. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de SOCIALES

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de significación	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de significación
A14A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en valenciano si en su casa no se habla castellano	No	0.686
A14B	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en valenciano si en su casa habla la lengua de la comunidad autónoma	No	0.181
A14C	2	T-Student	No	0.598	-	No	0.672
A14D	2	T-Student	No	0.574	-	No	0.631
A14E	2	T-Student	No	0.300	-	No	0.651
A15A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en valenciano si no utiliza la lengua castellana en su casa	No	0.659
A15B	2	T-Student	Si	0.046	Mejor rendimiento en valenciano si no utiliza la lengua castellana en el centro	No	0.078
A15C	2	T-Student	Si	0.002	Mejor rendimiento en valenciano si no utiliza la lengua castellana con los amigos	No	0.095
A15D	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en valenciano si no utiliza la lengua castellana, pero sabe hablarla	No	0.622
A15E	2	T-Student	Si	0.005	Mejor rendimiento en valenciano si no utiliza la lengua castellana, porque no sabe hablarla	No	0.689
A16A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en valenciano si utiliza la lengua de la comunidad autónoma en su casa	No	0.952
A16B	2	T-Student	Si	0.003	Mejor rendimiento en valenciano si utiliza la lengua de la comunidad autónoma en el centro	No	0.832
A16C	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en valenciano si utiliza la lengua de la comunidad autónoma con los amigos	No	0.653
A16D	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en valenciano si utiliza la lengua de la comunidad autónoma que reconoce saber hablarla	No	0.094
A16E	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en valenciano si sabe hablar la lengua de la comunidad autónoma	No	0.057

Tabla 11. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento del área de VALENCIANO

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de significación	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de significación
A14A	2	T-Student	No	0.695	-	No	0.870
A14B	2	T-Student	No	0.105	-	No	0.209
A14C	2	T-Student	No	0.327	-	No	0.893
A14D	2	T-Student	No	0.865	-	No	0.746
A14E	2	T-Student	No	0.283	-	No	0.863
A15A	2	T-Student	No	0.995	-	No	0.541
A15B	2	T-Student	Si	0.032	Mejor rendimiento en la media si se utiliza la lengua castellana en el centro	No	0.751
A15C	2	T-Student	No	0.300	-	No	0.366
A15D	2	T-Student	No	0.545	-	No	0.350
A15E	2	T-Student	No	0.240	-	No	0.486
A16A	2	T-Student	No	0.573	-	No	0.553
A16B	2	T-Student	No	0.298	-	No	0.153
A16C	2	T-Student	No	0.143	-	No	0.288
A16D	2	T-Student	No	0.199	-	No	0.382
A16E	2	T-Student	Si	0.002	Mejor rendimiento en la media si sabe hablar la lengua de la comunidad autónoma	No	0.536

Tabla 12. Influencia del grupo de variables Idiomas en el rendimiento de la MEDIA

De los datos presentados en la tabla 7, se extrae que sólo dos de las variables presentan diferencias significativas en sus medias. Por tanto, se observan mejores niveles en el rendimiento en matemáticas cuando el alumno/a habla castellano en el centro y si el alumno/a sabe hablar la lengua de la CCAA pero no la utiliza.

En el caso de la tabla 8, son cinco de las quince variables, las que presentan diferencias significativas en sus medias, así, cuando el alumno/a habla castellano en su casa, en el centro escolar y con sus amigos, se suele mejorar el rendimiento en lenguaje y también en el caso de que el alumno/a sepa hablar valenciano y no lo utilice.

Atendiendo a la tabla 9, se podría concluir que el rendimiento en el área de naturaleza también mejora cuando se habla inglés en la casa del alumno/a, castellano en el centro de estudios y cuando el alumno/a sabe hablar valenciano aunque no lo utilice.

En cuanto a los resultados de la tabla 10, se podría resaltar que sólo dos de las variables tienen diferencias significativas en sus medias, así, se mejoran los niveles en sociales cuando se utiliza el castellano en el centro y se sabe hablar valenciano.

Fijándonos en los datos de la tabla 11, destaca, que doce de las quince variables incluidas en este grupo resultan tener diferencias significativas en sus medias, por lo que todas ellas afectan al rendimiento en el área de valenciano. Éste, por tanto, mejora cuando en casa del alumno/a no se habla castellano sino valenciano, cuando el alumno/a no utiliza el castellano en el centro escolar ni con sus amigos sino que utiliza el valenciano, y cuando el alumno/a no utiliza la lengua castellana independientemente de si sabe hablarla o no. También se observan mejores niveles cuando el alumno/a reconoce saber hablar la lengua de la CCAA.

Centrándonos en la tabla 12, se puede indicar que, sólo el 13,3% de las variables del grupo presentan diferencias significativas en sus medias; así, se mejorará el rendimiento en la valoración media (compendio de todas las áreas), cuando el alumno/a utilice la lengua castellana en el centro escolar y además, indique que sabe hablar la lengua de la CCAA.

II.2.1.2.- Grupo de variables de Características del Hogar

En el presente grupo de variables se incluye un total de veintiuna variables que presentan en algunos casos dos categorías (alternativas de respuestas) o más de tres categorías, por lo que los análisis estadísticos que se utilizan son los de la T-Student y Anova, ver Anexo II.2.A y II.2.B. Las variables incluidas en este estudio son:

Nombre	Pregunta	Alternativas de respuesta
a09	Nº dormitorios de la vivienda	1. uno, 2. dos, 3. tres, 4. cuatro, 5 cinco o más.
a10	Disponibilidad de espacio en casa	1. duermo en el comedor, 2. comparto habitación con varios hermanos, 3. comparto habitación con un hermano, 4. tengo una habitación para mi, 5. otra
a11	Lugar donde estudia normalmente	1. dormitorio, 2. comedor, 3. cocina, 4. otra habitación, 5. no estudio en casa
a12	Nº libros en tu casa	1. de 0 a 50, 2. de 50 a 100, 3. más de 100
a13a	Ordenador	1. no, 2. si
a13b	Internet	1. no, 2. si
a13c	Antena Parabólica	1. no, 2. si
a13d	Libros de consulta	1. no, 2. si
a13e	Libros de lectura	1. no, 2. si
a13f	Revistas especializadas	1. no, 2. si
a13g	Prensa	1. no, 2. si
f02a	Tienen ordenador en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02b	Tienen Internet en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02c	Tienen antena parabólica en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02d	Tienen libros de consulta en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02e	Tienen libros de lectura (literatura...) en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02f	Tienen revistas especializadas en casa	1. marcado, 2 no marcado
f02g	Tienen prensa en casa	1. marcado, 2 no marcado
f03	Dónde duerme normalmente su hijo	1. duerme en la sala de estar o comedor, 2. comparte habitación con varios hermanos/as, 3. comparte habitación con un hermano/a, 4. tiene una habitación para él solo, 5. otra
f04	Dónde estudia normalmente su hijo	1. en su dormitorio, 2.en el comedor o en la sala de estar, 3. en la cocina, 4. en otra habitación, 5.no estudia en casa
f05	Aproximadamente cuantos libros hay en su casa	1. de 0 a 50, 2. de 50 a 100, 3. más de 100

Tabla 13. Variables del grupo características del hogar

Las tablas que seguidamente se presentan tienen un total de nueve columnas para incluir así el análisis Post-Hoc mencionado anteriormente. Además, en este caso, tampoco existen variables continuas, por lo que no aparecerá dicho análisis.

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A09	5	Anova	No	0.116	-	No	0.487	
A10	5	Anova	No	0.719	-	No	0.636	
A11	5	Anova	No	0.542	-	No	0.899	
A12	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en matemáticas en función del nº de libros que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en matemáticas a más libros hay en el hogar.	Si	0.012	Existe significatividad entre todos los contrastes par a par.
A13A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en matemáticas si tiene ordenador en el hogar	Si	0.002	-
A13B	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en matemáticas si tiene internet en el hogar	No	0.533	-
A13C	2	T-Student	No	0.096	-	No	0.528	-
A13D	2	T-Student	No	0.533	-	Si	0.032	-
A13E	2	T-Student	No	0.269	-	No	0.556	-
A13F	2	T-Student	No	0.506	-	No	0.626	-
A13G	2	T-Student	Si	0.031	Mejor rendimiento en matemáticas si tiene prensa en el hogar	No	0.523	-
F02A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en matemáticas si la familia indica que tienen ordenador en el hogar	Si	0.001	-
F02B	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en matemáticas si la familia indica que tienen internet en el hogar	No	0.224	-

Tabla 14. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
F02C	2	T-Student	No	0.674	-	No	0.317	-
F02D	2	T-Student	No	0.974	-	No	0.959	-
F02E	2	T-Student	Si	0.006	Mejor rendimiento en matemáticas si la familia indica que tienen libros de lectura en el hogar	Si	0.021	-
F02F	2	T-Student	No	0.286	-	No	0.792	-
F02G	2	T-Student	Si	0.22	Mejor rendimiento en matemáticas si la familia indica que tiene prensa en el hogar	No	0.210	-
F03	5	Anova	No	0.629	-	No	0.168	-
F04	5	Anova	No	0.080	-	No	0.566	-
F05	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en matemáticas en función del nº de libros que señalan los padres que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en matemáticas a más libros indiquen los padres que hay en el hogar	Si	0.000	Existe significatividad entre todos los contrastes par a par

Continuación Tabla 14. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A09	5	Anova	No	0.135	-	Si	0.004	
A10	5	Anova	No	0.763	-	No	0.118	
A11	5	Anova	Si	0.08	Existe tendencia significativa en lenguaje en función del lugar donde el alumno estudia normalmente. Tendencia global: existe mejor rendimiento en lenguaje si se estudia en la cocina.	No	0.334	Existe significatividad en aquellos pares en los que se compara algún habitáculo de la casa con estudiar en la cocina
A12	3	Anova	Si	0.001	Existe tendencia significativa en lenguaje en función del nº de libros que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en lenguaje a más libros hay en el hogar	No	0.930	Existe significatividad entre casi todos los contrastes par a par excepto entre los extremos más bajos
A13A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en lenguaje si tiene ordenador en el hogar	No	0.945	-
A13B	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en lenguaje si tiene internet en el hogar	No	0.732	-
A13C	2	T-Student	No	0.135	-	No	0.216	-
A13D	2	T-Student	No	0.122	-	No	0.150	-
A13E	2	T-Student	Si	0.012	Mejor rendimiento en lenguaje si tiene libros de lectura en el hogar	No	0.780	-
A13F	2	T-Student	No	0.136	-	No	0.491	-
A13G	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en lenguaje si tiene prensa en el hogar	No	0.057	-

Tabla 15. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de LENGUAJE

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
F02A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en lenguaje si la familia indica que tienen ordenador en el hogar	No	0.941	-
F02B	2	T-Student	Si	0.003	Mejor rendimiento en lenguaje si la familia indica que tienen internet en el hogar	No	0.262	-
F02C	2	T-Student	No	0.511	-	No	0.257	-
F02D	2	T-Student	No	0.071	-	No	0.542	-
F02E	2	T-Student	No	0.560	-	No	0.222	-
F02F	2	T-Student	Si	0.023	Mejor rendimiento en lenguaje si la familia indica que tienen revistas especializadas en el hogar	No	0.318	-
F02G	2	T-Student	Si	0.010	Mejor rendimiento en lenguaje si la familia indica que tiene prensa en el hogar	No	0.383	-
F03	5	Anova	No	0.789	-	No	0.604	-
F04	5	Anova	No	0.538	-	No	0.608	-
F05	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en lenguaje en función del nº de libros que señalan los padres que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en lenguaje a más libros indiquen los padres que hay en el hogar	No	0.981	Existe significatividad entre casi todos los contrastes par a par excepto entre los extremos más altos

Continuación Tabla 15. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de LENGUAJE

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A09	5	Anova	No	0.182	-	No	0.408	
A10	5	Anova	No	0.389	-	No	0.268	
A11	5	Anova	No	0.226	-	No	0.313	
A12	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en naturaleza en función del nº de libros que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en naturaleza a más libros hay en el hogar	No	0.763	Existe significatividad entre casi todos los contrastes par a par excepto entre los extremos más bajos
A13A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en naturaleza si tiene ordenador en el hogar	No	0.874	-
A13B	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en naturaleza si tiene internet en el hogar	No	0.719	-
A13C	2	T-Student	No	0.066	-	No	0.777	-
A13D	2	T-Student	No	0.367	-	No	0.943	-
A13E	2	T-Student	No	0.120	-	No	0.356	-
A13F	2	T-Student	Si	0.040	Mejor rendimiento en naturaleza si tiene revistas especializadas en el hogar	No	0.421	-
A13G	2	T-Student	Si	0.002	Mejor rendimiento en naturaleza si tiene prensa en el hogar	No	0.968	-
F02A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en naturaleza si la familia indica que tienen ordenador en el hogar	No	0.257	-
F02B	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en naturaleza si la familia indica que tienen internet en el hogar	No	0.379	-
F02C	2	T-Student	No	0.849	-	No	0.358	-
F02D	2	T-Student	No	0.997	-	No	0.984	-

Tabla 16. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de NATURALEZA

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
F02E	2	T-Student	Si	0.006	Mejor rendimiento en naturaleza si la familia indica que tienen libros de lectura en el hogar	Si	0.026	-
F02F	2	T-Student	Si	0.028	Mejor rendimiento en naturaleza si la familia indica que tiene revistas especializadas en el hogar	No	0.813	-
F02G	2	T-Student	Si	0.017	Mejor rendimiento en naturaleza si la familia indica que tiene prensa en el hogar	No	0.655	-
F03	5	Anova	No	0.581	-	No	0.416	
F04	5	Anova	No	0.936	-	No	0.497	
F05	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en naturaleza en función del n° de libros que señalan los padres que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en naturaleza a más libros indiquen los padres que hay en el hogar	No	0.376	Existe significatividad entre casi todos los contrastes par a par excepto entre los extremos más bajos

Continuación Tabla 16. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de NATURALEZA

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A09	5	Anova	No	0.063	-	No	0.721	
A10	5	Anova	No	0.428	-	No	0.256	
A11	5	Anova	No	0.066	-	Si	0.019	
A12	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en sociales en función del nº de libros que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en sociales a más libros hay en el hogar	No	0.959	Existe significatividad entre casi todos los contrastes par a par excepto entre los extremos más bajos
A13A	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en sociales si tiene ordenador en el hogar	No	0.831	-
A13B	2	T-Student	Si	0.019	Mejor rendimiento en sociales si tiene internet en el hogar	No	0.086	-
A13C	2	T-Student	No	0.086	-	No	0.852	-
A13D	2	T-Student	No	0.254	-	No	0.847	-
A13E	2	T-Student	No	0.754	-	No	0.526	-
A13F	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en sociales si tiene revistas especializadas en el hogar	No	0.115	-
A13G	2	T-Student	Si	0.002	Mejor rendimiento en sociales si tiene prensa en el hogar	Si	0.22	-
F02A	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en sociales si la familia indica que tienen ordenador en el hogar	No	0.736	-
F02B	2	T-Student	No	0.067	-	No	0.293	-
F02C	2	T-Student	No	0.741	-	No	0.661	-
F02D	2	T-Student	No	0.215	-	No	0.537	-

Tabla 17. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de SOCIALES

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
F02E	2	T-Student	Si	0.030	Mejor rendimiento en sociales si la familia indica que tienen libros de lectura en el hogar	No	0.614	-
F02F	2	T-Student	Si	0.012	Mejor rendimiento en sociales si la familia indica que tienen revistas especializadas en el hogar	No	0.274	-
F02G	2	T-Student	Si	0.005	Mejor rendimiento en sociales si la familia indica que tiene prensa en el hogar	No	0.077	-
F03	5	Anova	No	0.933	-	No	0.460	
F04	5	Anova	No	0.487	-	No	0.350	
F05	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en sociales en función del nº de libros que señalan los padres que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en sociales a más libros indiquen los padres que hay en el hogar	No	0.701	Existe significatividad entre casi todos los contrastes par a par excepto entre los extremos más bajos

Continuación Tabla 17. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de SOCIALES

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A09	5	Anova	No	0.240	-	No	0.281	
A10	5	Anova	No	0.196	-	No	0.537	
A11	5	Anova	Si	0.003	Existe tendencia significativa en valenciano en función del lugar donde el alumno estudia normalmente. Tendencia global: existe mejor rendimiento en valenciano si se estudia en la cocina.	No	0.215	Existe significatividad en aquellos pares en los que se compara algún habitáculo de la casa con estudiar en la cocina
A12	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en valenciano en función del nº de libros que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en valenciano a más libros hay en el hogar	No	0.915	Existe significatividad entre casi todos los contrastes par a par excepto entre los extremos más bajos
A13A	2	T-Student	No	0.129	-	No	0.349	-
A13B	2	T-Student	No	0.851	-	No	0.628	-
A13C	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en valenciano si no tiene antena parabólica en el hogar	No	0.260	-
A13D	2	T-Student	No	0.214	-	No	0.596	-
A13E	2	T-Student	No	0.264	-	No	0.758	-
A13F	2	T-Student	No	0.218	-	No	0.268	-
A13G	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en valenciano si tiene prensa en el hogar	No	0.151	-
F02A	2	T-Student	Si	0.035	Mejor rendimiento en valenciano si la familia indica que tienen ordenador en el hogar	No	0.691	-
F02B	2	T-Student	No	0.287	-	No	0.975	-

Tabla 18. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de VALENCIANO

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
F02C	2	T-Student	Si	0.040	Mejor rendimiento en valenciano si la familia indica que no tienen antena parabólica en el hogar	No	0.545	-
F02D	2	T-Student	No	0.560	-	No	0.940	-
F02E	2	T-Student	No	0.218	-	No	0.490	-
F02F	2	T-Student	Si	0.017	Mejor rendimiento en valenciano si la familia indica que tienen revistas especializadas en el hogar	No	0.974	-
F02G	2	T-Student	Si	0.044	Mejor rendimiento en valenciano si la familia indica que tiene prensa en el hogar	No	0.165	-
F03	5	Anova	No	0.666	-	No	0.115	-
F04	5	Anova	No	0.073	-	No	0.222	-
F05	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en valenciano en función del nº de libros que señalan los padres que hay en el hogar. Tendencia global: existe mejor rendimiento en valenciano a más libros indiquen los padres que hay en el hogar	No	0.932	Existe significatividad entre casi todos los contrastes par a par

Continuación Tabla 18. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento del área de VALENCIANO

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A09	5	Anova	No	0.153	-	Si	0.042	
A10	5	Anova	No	0.673	-	No	0.288	
A11	5	Anova	Si	0.033	Existe tendencia significativa en la media en función del lugar donde estudia el alumno. Tendencia global: existe mejor rendimiento en la media si el alumno estudia en la cocina.	No	0.058	Únicamente es significativo el contraste entre las categorías cocina y en mi dormitorio.
A12	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en la media en función del número de libros que hay en la casa. Tendencia global: mejora el rendimiento en la media a más libros haya en al casa.	No	0.402	Existe significatividad en todos los contrastes par a par excepto en los niveles más bajos contrastados.
A13A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en la media si tiene ordenador en el hogar	No	0.271	-
A13B	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en la media si tiene internet en el hogar	No	0.878	-
A13C	2	T-Student	Si	0.004	Mejor rendimiento en la media si no tiene antena parabólica en el hogar	No	0.838	-
A13D	2	T-Student	No	0.128	-	No	0.574	-
A13E	2	T-Student	No	0.058	-	No	0.581	-
A13F	2	T-Student	Si	0.008	Mejor rendimiento en la media si tiene revistas especializadas en el hogar	No	0.112	-
A13G	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en la media si tiene prensa en el hogar	Si	0.049	-

Tabla 19. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento de la MEDIA

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig.	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig.	Comparaciones múltiples Post / Hoc
F02A	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en la media si la familia indica que tienen ordenador en el hogar	No	0.249	-
F02B	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en la media si la familia indica que tienen internet en el hogar	No	0.817	-
F02C	2	T-Student	No	0.955	-	No	0.058	-
F02D	2	T-Student	No	0.341	-	No	0.830	-
F02E	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en la media si la familia indica que tienen libros de lectura en el hogar	Si	0.018	-
F02F	2	T-Student	Si	0.006	Mejor rendimiento en la media si la familia indica que tiene revistas especializadas en el hogar	No	0.599	-
F02G	2	T-Student	Si	0.001	Mejor rendimiento en la media si la familia indica que tiene prensa en el hogar	No	0.078	-
F03	5	Anova	No	0.938	-	No	0.515	-
F04	5	Anova	No	0.220	-	No	0.460	-
F05	3	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en función del número de libros que los padres indiquen que hay en el hogar. Tendencia global: el rendimiento en la media es mejor a mayor sea el número de libros que la familia indique que hay en el hogar	No	0.068	Todos los contrastes son significativos par a par.

Continuación Tabla 19. Influencia del grupo de variables características del hogar en el rendimiento de la MEDIA

Desde los datos presentados en la tabla 14, se concluye que nueve variables presentan diferencias significativas en la media. Así, se observan mejores niveles en el rendimiento en matemáticas a mayor sea el número de libros que indique el alumno/a y los padres que hay en el hogar; también es mayor el rendimiento cuando en la casa hay ordenador, internet y prensa, tanto si lo indican los padres como el alumno/a y finalmente, también se ejerce influencia positiva en el rendimiento en matemáticas cuando los padres indican que hay libros de lectura en el hogar.

En la tabla 15, vemos que son once de las veintiuna variables las que tienen diferencias significativas en su media, de modo que, si el alumno estudia en la cocina, tiene ordenador, internet, prensa, libros de lectura y revistas especializadas (según los padres) se mejoran los niveles de rendimiento en lenguaje y, también se mejora el mismo, a mayor sea el número de libros que haya en la casa, tanto cuando lo indica el alumno/a como sus padres.

Atendiendo a la tabla 16, se podría concluir que el rendimiento en el área de naturaleza mejora cuando el alumno tiene ordenador, internet, prensa, libros de lectura (según los padres) y revistas especializadas y, también se mejora a mayor sea el número de libros que haya en la casa, tanto cuando lo indica el alumno/a como sus padres.

En relación a los datos presentados en la tabla 17, se podría resaltar que un total de diez variables de este grupo tienen diferencias significativas en sus medias, de tal modo que, el rendimiento en el área de sociales es mejor en los casos en los que el alumno/a tiene ordenador, internet, prensa, libros de lectura (según los padres) y revistas especializadas y, también se mejora a mayor sea el número de libros que haya en la casa, tanto cuando lo indica el alumno/a como sus padres.

Fijándonos en los datos de la tabla 18, se debe resaltar que de las veintiuna variables incluidas en este grupo, nueve tienen diferencias en sus medias, por lo que todas ellas afectan al rendimiento en el área de valenciano, de modo que éste, mejora cuando el alumno/a estudia en la cocina, tiene ordenador, prensa, libros de lectura (según los padres) y revistas especializadas (según los padres). También se mejoran los

niveles a mayor sea el número de libros que haya en la casa y cuando se indica que no tienen antena parabólica en el hogar, tanto si lo indica el alumno como sus padres.

Si nos centramos ahora en la tabla 19, se puede concluir que el 62% de las variables del grupo presentan diferencias significativas en sus medias; así, se mejorarán los niveles en la media de las áreas, cuando se indica que el alumno estudia en la cocina, tiene ordenador, tiene internet, no tiene antena parabólica, tiene revistas especializadas, prensa y libros de lectura (según los padres). Por último, se observan mejores niveles cuanto mayor sea el número de libros que haya en el hogar, tanto cuando lo indican los padres como si lo indican los alumnos/as.

II.2.1.3.- Grupo de variables de Características del Centro- Alumno

En el presente grupo de variables se incluye un total de cinco variables que presentan en algunos casos dos categorías (alternativas de respuestas) o más de tres categorías por lo que los análisis estadísticos que se utilizan en este epígrafe, ver Anexo II.3.A y II.3.B, al igual que en el anterior son los de la T-Student y Anova. Las variables incluidas en este estudio son:

Nombre	Pregunta	Alternativa de respuesta
a17	Con qué años empezaste a ir a la escuela infantil	1.antes de 1 año, 2.a los 2 años, 3.a los 3 años, 4.a los 4 años, 5.a los 5 años
a18	Cómo va al colegio/instituto	1.andando, 2.en bicicleta, 3.en moto, 4.me llevan en coche, 5.en transporte escolar, 6.en transporte público
a202	El colegio/instituto al que fuiste antes era...	1. público, 2 privado
a21	Has repetido algún curso de la ESO	1.no, no he repetido ningún cursote la ESO, 2.sí, he repetido primer ciclo de la ESO, 3.sí, he repetido 3º de la ESO, 4.sí, estoy repitiendo 4º de la ESO
Titula_1	Titularidad del centro	1. público, 2. privado

Tabla 20. Variables del grupo características del Centro-Alumno

También aquí las tablas tendrán un total de nueve columnas y aquellas variables que sean relevantes al ejercer influencia positiva o negativa en el rendimiento de cada área aparecerán sombreadas por filas. Al final de las tablas se interpretan los resultados obtenidos de área en área, para la media de éstas así como algunos comentarios auxiliares. En esta ocasión, no existe ninguna variable continua por lo que evidentemente no se realizará dicho análisis.

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A17	5	Anova	No	0.297	-	No	0.087	
A18	6	Anova	Si	0.046	Existe tendencia significativa en matemáticas en función del medio de transporte que emplee el alumno para acudir al colegio/instituto. Tendencia global: mejor rendimiento en matemáticas si el alumno acude en transporte público o bicicleta y peor rendimiento si acude en moto al centro escolar	No	0.287	No existe significatividad en ningún contraste par a par.
A202	2	T-Student	No	0.921	-	No	0.235	-
A21	4	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en matemáticas en función de si el alumno ha repetido o no algún curso en la ESO. Tendencia global: mejor rendimiento en matemáticas si el alumno no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO	Si	0.004	Existe significatividad en la mitad de los contrastes par a par; a saber: no repetir ningún curso ni ciclo en la ESO con no haber repetido el primer ciclo de la ESO y con haber repetido tercero de la ESO y haber repetido tercero de la ESO con estar repitiendo cuarto de la ESO
Titula_1	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en matemáticas si el centro es privado	No	0.082	-

Tabla 21. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A17	5	Anova	Si	0.001	Existe tendencia significativa en lenguaje en función de la edad que tuviese el alumno cuando empezó a ir al centro escolar. Tendencia global: el rendimiento en lenguaje de mayor a menor se corresponde con las siguientes edades de ingreso en el centro escolar; 3 años, 2 años, 4 años, 1 año y 5 años.	No	0.346	Únicamente son significativos los contrastes par a par entre 3 y 4 años y entre 3 y 5 años.
A18	6	Anova	Si	0.024	Existe tendencia significativa en lenguaje en función del medio de transporte que emplee el alumno para acudir al colegio/instituto. Tendencia global: mejor rendimiento en lenguaje si el alumno acude en transporte público o le llevan en coche	No	0.092	No hay ningún contraste significativo par a par.
A202	2	T-Student	No	0.299	-	No	0.917	-
A21	4	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en lenguaje en función de si el alumno ha repetido o no algún curso en la ESO. Tendencia global: mejor rendimiento en lenguaje si el alumno no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO	Si	0.022	Existe significatividad en los contrastes siguientes: no repetir ningún curso ni ciclo en la ESO con no haber repetido el primer ciclo de la ESO y con haber repetido tercero de la ESO y haber repetido tercero de la ESO con estar repitiendo cuarto de la ESO
Titula_1	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en lenguaje si el centro es privado	No	0.744	-

Tabla 22. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de LENGUAJE

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A17	5	Anova	No	0.184	-	No	0.487	-
A18	6	Anova	Si	0.011	Existe tendencia significativa en naturaleza en función del medio de transporte que emplee el alumno para acudir al colegio/instituto. Tendencia global: mejor rendimiento en naturaleza si al alumno lo llevan en coche	No	0.522	Sólo existe significatividad en dos pares de contrastes que son: acudir andando con llevar al alumno en coche e ir en moto con llevar al alumno en coche
A202	2	T-Student	No	0.129	-	No	0.874	-
A21	4	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en naturaleza en función de si el alumno ha repetido o no algún curso en la ESO. Tendencia global: mejor rendimiento en naturaleza si el alumno no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO	No	0.368	Existe significatividad en dos pares de contrastes que son: no repetir ningún curso ni ciclo en la ESO con haber repetido tercero de ESO y con estar repitiendo cuarto de la ESO
Titula_1	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en naturaleza si el centro es privado	No	0.878	-

Tabla 23. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de NATURALEZA

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A17	5	Anova	No	0.685	-	No	0.296	
A18	6	Anova	Si	0.012	Existe tendencia significativa en sociales en función del medio de transporte que emplee el alumno para acudir al colegio/instituto. Tendencia global: mejor rendimiento en sociales si el alumno acude en transporte escolar o le llevan en coche.	No	0.432	No existe significatividad en ningún contraste par a par.
A202	2	T-Student	No	0.079	-	No	0.587	-
A21	4	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en sociales en función de si el alumno ha repetido o no algún curso en la ESO. Tendencia global: mejor rendimiento en sociales si el alumno no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO.	No	0.251	Existe significatividad en un único contraste par a par; a saber: no repetir ningún curso ni ciclo en la ESO con haber repetido tercero de la ESO.
Titula_1	2	T-Student	Si	0.005	Mejor rendimiento en sociales si el centro es privado	Si	0.024	-

Tabla 24. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de SOCIALES

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A17	5	Anova	No	0.160	-	No	0.691	-
A18	6	Anova	Si	0.025	Existe tendencia significativa en valenciano en función del medio de transporte que emplee el alumno para acudir al colegio/instituto. Tendencia global: mejor rendimiento en valenciano si llevan al alumno en coche.	Si	0.025	Existe significatividad en un único contraste que es ir en moto con llevar al alumno en coche.
A202	2	T-Student	No	0.288	-	No	0.355	-
A21	4	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en valenciano en función de si el alumno ha repetido o no algún curso en la ESO. Tendencia global: mejor rendimiento en valenciano si el alumno no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO	No	0.072	Existe significatividad en los siguientes pares de contrastes: no repetir ningún curso ni ciclo en la ESO con haber repetido tercero de la ESO y haber repetido tercero de la ESO con estar repitiendo cuarto de la ESO.
Titula_1	2	T-Student	No	0.460	-	No	0.611	-

Tabla 25. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento del área de VALENCIANO

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
A17	5	Anova	No	0.074	-	No	0.484	-
A18	6	Anova	Si	0.003	Existe tendencia significativa en la media en función del medio de transporte que emplee el alumno para acudir al colegio/instituto. Tendencia global: mejor rendimiento en la media si el alumno acude en transporte público o le llevan en coche	No	0.319	Los únicos contrastes en los que existe significatividad es para los pares ir andando con que le lleven en coche e ir en moto con que le lleven en coche.
A202	2	T-Student	No	0.187	-	No	0.595	-
A21	4	Anova	Si	0.000	Existe tendencia significativa en la media en función de si el alumno ha repetido o no algún curso en la ESO. Tendencia global: mejor rendimiento en la media si el alumno no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO	Si	0.005	Existe significatividad en casi todos los contrastes par a par excepto en: no repetir ningún curso ni ciclo en la ESO con estar repitiendo cuarto de la ESO y haber repetido primer ciclo de la ESO con estar repitiendo cuarto de la ESO.
Titula_1	2	T-Student	Si	0.000	Mejor rendimiento en la media si el centro es privado	No	0.125	-

Tabla 26. Influencia del grupo de variables características del centro-alumno en el rendimiento de la MEDIA

De los datos presentados en la tabla 21, son tres las variables que presentan diferencias significativas en sus medias. Así, el rendimiento es mejor en matemáticas en los casos en los que el alumno acude al centro escolar en transporte público o en bicicleta, no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO y el centro en el que estudia es privado.

Partiendo de los datos de la tabla 22, se ve que cuatro de las cinco variables tienen diferencias significativas en sus medias, de modo que se observan mejores rendimientos en lenguaje, cuando el alumno acude al centro escolar en transporte público, le llevan en coche, no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO, el centro en el que estudia es privado, e ingresó en el mismo a la edad de tres años.

Desde la tabla 23, se podría concluir que el rendimiento en el área de naturaleza mejora cuando al alumno le llevan al centro escolar en coche, no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO y el centro en el que estudia es privado.

Observando los datos presentados en la tabla 24, se podría resaltar que un total de tres variables de este grupo tienen diferencias significativas en sus medias, por lo que el rendimiento en el área de sociales es mejor cuando el alumno acude al centro escolar en transporte público o le llevan en coche, no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO y el centro en el que estudia es privado.

En cuanto a los datos de la tabla 25, se debe resaltar que dos de las cinco variables incluidas en este grupo presentan diferencias significativas en sus medias y, por ello, el rendimiento en el área de valenciano mejora cuando al alumno lo llevan en coche al centro escolar y no ha repetido ningún curso ni ciclo en la ESO.

Centrándonos ahora en la tabla 26, se puede concluir que el 60% de las variables del grupo presentan diferencias significativas en sus medias; así, se mejorará el rendimiento en la media de las áreas analizadas, cuando el alumno acuda al centro escolar en transporte público o le lleven en coche, cuando no haya repetido ningún curso ni ciclo en la ESO y cuando el centro en el que estudia sea privado.

II.2.1.4.- Grupo de variables del Entorno Familiar

En el presente grupo de variables se incluye un total de veintiséis variables que presentan en algunos casos dos categorías (alternativas de respuestas), tres o más categorías y también en este grupo aparecen cinco variables continuas, por lo que los análisis estadísticos que se utilizan son los de la T-Student, Anova y correlación de Pearson. Las variables incluidas en este estudio son:

Nombre	Pregunta	Alternativas de respuesta
a02	Sexo	1. chico, 2. chica
a03	Nº hermanos	ninguno
a04	Durante el curso vive con...	1. casa padres, 2. casa familiares, 3. piso de acogida, 4. residencia escolar, 5. pensión, residencia, hotel, 6. otros
a05p	Nivel estudios padre	1. sin estudios, 2. primarios o básicos incompletos, 3. primarios o básicos completos, 4. bachillerato o formación profesional, 5. titulación universitaria media, 6. titulación universitaria superior.
a05m	Nivel estudios madre	1. sin estudios, 2. primarios o básicos incompletos, 3. primarios o básicos completos, 4. bachillerato o formación profesional, 5. titulación universitaria media, 6. titulación universitaria superior.
a06	Profesión del padre	1. gran empresario, alto cargo, prof liberal, 2. empresario, profesionales, técnicos, 3. pequeño empresario, comerciante, cuadro, 4. administrativo, comercial, servicios, 5. obrero cualificado, 6. agricultor, cooperativista, 7. obrero no cualificado, 8. jubilado, pensionista, 9. parado, 10. estudiante, 11. sus labores, 12. situación no clasificable.
a07	Profesión de la madre	1. gran empresario, alto cargo, prof liberal, 2. empresario, profesionales, técnicos, 3. pequeño empresario, comerciante, cuadro, 4. administrativo, comercial, servicios, 5. obrero cualificado, 6. agricultor, cooperativista, 7. obrero no cualificado, 8. jubilado, pensionista, 9. parado, 10. estudiante, 11. sus labores, 12. situación no clasificable.
a08p	Situación laboral del padre	1. trabajo fuera casa, 2. trabajo remunerado en casa, 3. en paro, 4. jubilado, 5. tareas del hogar
a08m	Situación laboral de la madre	1. trabaja fuera casa, 2. trabajo remunerado en casa, 3. en paro, 4. jubilada, 5. tareas del hogar
a27i	Con que frecuencia habla con sus padres	1. ninguna, 2.poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a27l	Con que frecuencia ayudas al trabajo familiar	1. ninguna, 2.poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
sexo	Sexo del alumno	1. chico, 2.chica
niveled	Nivel educativo de los padres	1. no primarios, 2. primarios, 3.secundarios, 4.universitarios
f01	El hijo/a al que se refiere es	1. chico, 2.chica
f40	Puede decirnos su año de nacimiento (madre)	ninguno
f41	Qué estudios realizó (madre)	1. primarios o básicos incompletos, 2.primarios o básicos completos, 3. bachillerato, FP o equivalente, 4. universitarios medios, 5. universitarios superiores

Tabla 27. Variables del grupo entorno familiar

Nombre	Pregunta	Alternativas de respuesta
f42	Cuál es su situación laboral (madre)	1. trabaja fuera de casa, 2. trabaja en casa de forma remunerada, 3. está en el paro, 4. está jubilada, 5. trabaja sólo en las tareas de la casa, 5. otra situación
f43	Puede decirnos su año de nacimiento (padre)	ninguno
f44	Qué estudios realizó (padre)	1. primarios o básicos incompletos, 2. primarios o básicos completos, 3. bachillerato, FP o equivalente, 4. universitarios medios, 5. universitarios superiores
f45	Cuál es su situación laboral (padre)	1. trabaja fuera de casa, 2. trabaja en casa de forma remunerada, 3. está en el paro, 4. está jubilada, 5. trabaja sólo en las tareas de la casa, 5. otra situación
f46p	El padre vive en el hogar	1. si, 2. no
f46m	La madre vive en el hogar	1. si, 2. no
f46h	Viven en el hogar los hijos/as	1. si, 2. no
f46o	Viven en el hogar otras personas	1. si, 2. no
f47	Número total de hijos de la unidad familiar	ninguno
f48	Número total de personas que viven en el hogar	ninguno

Continuación Tabla 27. Variables del grupo entorno familiar

En esta ocasión, las tablas obtenidas por ser muy extensas se presentan íntegramente en el Anexo II.4.C. que se adjunta. Éstas, al igual que en ocasiones anteriores, cuentan con un total de nueve columnas e igualmente, las variables que sean relevantes, al ejercer influencia positiva o negativa en el rendimiento de cada área, aparecerán sombreadas por filas.

Seguidamente, se explican los resultados más relevantes obtenidos en las tablas 28, 29 30, 31, 32 y 33.

Cabe mencionar que a diferencia de los grupos anteriores, en éste, existen cinco variables continuas por lo que aparecerá al final del epígrafe el análisis para dichas variables (tabla 34); los análisis estadísticos desarrollados en este epígrafe, pueden verse íntegramente en el Anexo II.4.A y Anexo II.4.B, maquetados en el CD adjunto.

Los resultados obtenidos son:

De los datos presentados en la tabla 28, *influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de matemáticas*, se extrae que doce variables presentan diferencias significativas en sus medias. Así, se observa que se mejora el rendimiento en matemáticas a mayor sea el nivel de estudios del padre y de la madre y cuando los padres no trabajan, porque están en el paro; también, se encuentran mejores rendimientos en matemáticas cuando el alumno es un chico y a menor sea el tiempo que éste emplee en ayudar al trabajo familiar. Estos resultados coinciden tanto al indicarlos el propio alumno/a como sus padres.

Si observamos los datos de la tabla 29, *influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de lenguaje*, aparecen diez de las variables con diferencias significativas en sus medias. En esta ocasión, se mejoran los niveles en lenguaje cuando el padre es titulado universitario superior y la madre titulada universitaria media. Por otro lado, también se mejora dicho rendimiento cuando el padre trabaja en una situación no clasificable o es parado y la madre trabaja en una situación no clasificable o en una pequeña empresa. Los resultados obtenidos por el alumno/a también son mejores cuando la madre vive en el hogar y si se dedica a las tareas domésticas.

Atendiendo a la tabla 30, *influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de naturales*, se podría concluir que el rendimiento en el área de naturaleza, mejora cuando el alumno es un chico y con mucha frecuencia habla con sus padres. Así mismo, dichos niveles se mejoran también a mayor sea el nivel de estudios de los padres y cuando el padre está jubilado o parado y la madre está jubilada o trabaja en una pequeña empresa.

En cuanto a los datos presentados en la tabla 31, *influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de sociales*, destaca que un total de doce variables de este grupo son significativas, de tal modo que, es mejor el rendimiento en el área de sociales a menor sea el tiempo que el alumno dedique al trabajo familiar y cuando el alumno es un chico. Por otra parte, se indica que el rendimiento mejora cuando el padre posee nivel universitario medio y la madre

también, siempre que sea el alumno/a quien lo indique, mientras que cuando lo explicitan los padres, se observa que los mayores niveles de rendimiento en sociales, se alcanzan cuando éstos poseen niveles de estudios de secundaria. También se obtienen mejores rendimientos cuando la madre vive en el hogar y trabaja en una situación no clasificable y el padre es parado.

Fijándonos en los datos de la tabla 32, *influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento del área de valenciano*, se resalta que son nueve las variables con diferencias significativas en su media, de modo que, los niveles en valenciano mejoran cuando el alumno es una chica y a mayor sea el nivel de estudios de los padres, excepto en el caso de estudios universitarios superiores que preceden a los resultados de los estudios universitarios medios, tanto al indicarlo el alumno/a como los padres. Además se obtienen mejores rendimientos cuando el padre es parado y la madre es jubilada o pensionista.

Si nos centramos ahora en la tabla 33, *influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento de la media*, se puede concluir que el 42,3% de las variables del grupo presentan diferencias significativas en sus medias; así, se mejora el rendimiento en la media de las áreas, cuando el alumno es un chico y ayuda muy poco al trabajo familiar. Encontramos también que el rendimiento escolar mejora a mayor sea el nivel de estudios de los padres, excepto en el caso de universitarios superiores que precede al de universitarios medios, y, por último también cuando el padre es parado y la madre trabaja en una pequeña empresa.

De los resultados obtenidos en la tabla 34: *Correlaciones de Pearson en el grupo de variables características del entorno familiar*, que se presenta a continuación, cabe indicar que todas las correlaciones son muy bajas al encontrarse todas en el tramo 0-0,2 y, la mayoría son inversas, es decir que se suelen empeorar los resultados en dichas áreas a mayor sea la incidencia con la que se contesta afirmativamente a dichas variables. En el caso de la A03 (nº de hermanos), se observa que a menor sea el número de hermanos/as que tenga el alumno/a mejores son los resultados en todas las áreas y en la media de éstas. Para la variable F40 (año de nacimiento de la madre) y F43 (año de nacimiento del padre), se obtiene que a más pronto naciera la madre y el padre mejores

son los rendimientos de los alumnos/as. En cuanto a la variable F47 (nº total de hijos en la unidad familiar), se observa que se obtienen mejores rendimientos a menor sea el número de hijos/as que viven en la unidad familiar, excepto en el área de valenciano que se obtienen mejores rendimientos a mayor sea el número de hijos/as que vivan en la unidad familiar. Finalmente, para la variable F48 (nº de personas que viven en el hogar), se obtiene que se mejora el rendimiento en todas las áreas y también en la media a mayor sea el número de personas que viven en el hogar.

Nombre de la variable	Matemáticas	Lenguaje	Naturaleza	Sociales	Valenciano	Media
AO3	- 0.026	- 0.022	- 0.009	- 0.017	- 0.011	- 0.020
F40	- 0.032	- 0.047	- 0.024	- 0.065	- 0.017	- 0.046
F43	- 0.034	- 0.087*	- 0.003	- 0.069*	- 0.049	- 0.058
F47	- 0.030	- 0.004	- 0.010	- 0.014	0.024	- 0.011
F48	0.013	0.007	0.028	0.059	0.037	0.033

Tabla 34. Correlaciones de Pearson en el grupo de variables características del entorno familiar

II.2.1.5.- Grupo de variables de Actividades extraescolares

En este último grupo de variables que se citan en la tabla 35, se incluyen un total de cincuenta y dos y, como en la mayoría de los grupos anteriormente estudiados no hay ninguna variable continua, por lo que los análisis estadísticos realizados son los de la T-Student y las Anovas, ver Anexo II.5.A y II.5.B.

Al igual que en el epígrafe anterior, también en esta ocasión, debido a la extensión de las tablas obtenidas, se presentan los datos completos en el Anexo II.5.C y, aquí se procederá a explicar los resultados más relevantes de las tablas 36, 37, 38, 39, 40 y 41 que se adjuntan en un CD.

Nombre	Pregunta	Alternativas de respuesta
a24a	Tiempo que dedicas a actividades sociales, culturales y voluntariado	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a24b	Tiempo que dedicas a ver la TV	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a24c	Tiempo que dedicas a practicar un deporte	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a24d	Tiempo que dedicas los videojuegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a24e	Tiempo que dedicas a otros juegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
a26a	Ir al cine	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a26b	Ir a conciertos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a26c	Ir a visitar museos y exposiciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a26d	Ir al teatro	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a26e	Ir al campo de excursión	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a27a	Con qué frecuencia sueles leer	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a27b	Con qué frecuencia te dedicas a dibujar	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a27c	Con qué frecuencia te dedicas a escuchar música	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a27d	Con qué frecuencia vas al cine	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
27e	Con qué frecuencia vas a conciertos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a27f	Con qué frecuencia visitas museos y exposiciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a27g	Con qué frecuencia haces colecciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a27h	Con qué frecuencia vas al teatro	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
a29a	Realiza ballet o danza	1. sí, 2. no
a29b	Realiza deportes	1. sí, 2. no
a29c	Realiza idiomas	1. sí, 2. no
a29d	Realiza informática	1. sí, 2. no
a29e	Realiza música	1. sí, 2. no
a29f	Realiza teatro	1. sí, 2. no
a29g	Realiza clases de recuperación y/o apoyo	1. sí, 2. no
a29h	Realiza otras actividades	1. sí, 2. no
a29i	No realizo ninguna actividad	1. sí, 2. no
f06a	Realiza su hijo/a ballet o danza	1. no, 2. sí
f06b	Realiza su hijo/a deportes	1. no, 2. sí
f06c	Realiza su hijo/a idiomas	1. no, 2. sí
f06d	Realiza su hijo/a informática	1. no, 2. sí
f06e	Realiza su hijo/a música	1. no, 2. sí
f06f	Realiza su hijo/a teatro	1. no, 2. sí
f06g	Realiza su hijo/a clases de recuperación y/o apoyo	1. no, 2. sí
f06h	Realiza otras actividades su hijo/a	1. no, 2. sí
f06i	No realiza ninguna actividad su hijo/a	1. no, 2. sí
f07a	Cuánto tiempo participa su hijo/a en actividades sociales	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
f07b	Cuánto tiempo ve su hijo/a la Televisión	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
f07c	Cuánto tiempo dedica su hijo/a a practicar un deporte	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
f07d	Cuánto tiempo dedica su hijo/a jugar a con videojuegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas

Tabla 35. Variables del grupo actividades extraescolares

Nombre	Pregunta	Alternativas de respuesta
f07e	Cuánto tiempo dedica su hijo/a jugar a con otros juegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
f08a	Con qué frecuencia lee su hijo/a	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08b	Con qué frecuencia dibuja su hijo/a	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08c	Con qué frecuencia escucha música su hijo/a	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08d	Con qué frecuencia va al cine	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08e	Con qué frecuencia va a conciertos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08f	Con qué frecuencia visita museos y exposiciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08g	Con qué frecuencia hace colecciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08h	Con qué frecuencia habla con ustedes	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08j	Con qué frecuencia sale o conversa con sus amigos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08k	Con qué frecuencia sale de excursión al campo	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
f08l	Con qué frecuencia ayuda al trabajo familiar	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha

Continuación Tabla 35. Variables del grupo actividades extraescolares

Los resultados más relevantes son:

De los datos presentados en la tabla 36, *influencia del grupo de variables actividades extraescolares en el rendimiento del área de matemáticas*, se obtiene que dieciséis variables presentan diferencias significativas en sus medias. Así, se observa que se mejoran los niveles de rendimiento en el área de matemáticas cuando el alumno/a o sus padres indican que visita museos y exposiciones, lee con gran frecuencia, estudia idiomas y practica algún deporte.

Por otra parte, el rendimiento también mejora a menor sea la frecuencia con la que el alumno va al cine, escucha música, y hace ballet o danza, realiza clases de recuperación o apoyo. Además, se observa que mejoran los resultados en dicha área, a mayor sea el tiempo que dedique el alumno a jugar con videojuegos, mayor sea la frecuencia con la que éste realice colecciones, menor sea el tiempo que dedique a ayudar al trabajo familiar y también, cuando con alguna o bastante frecuencia el alumno/a sale o conversa con sus amigos.

Observando los datos de la tabla 37, *influencia del grupo de variables actividades extraescolares en el rendimiento del área de lenguaje*, se ve que trece de las

variables tienen, en esta ocasión, diferencias significativas en sus medias, por lo que, se mejoran los niveles de rendimiento en el área de lenguaje cuando el alumno/a indica que practica dos horas de deporte, va poco al cine y lee con gran frecuencia.

Aparece en este análisis un dato curioso ya que, a diferencia de los resultados obtenidos en las demás áreas, en este caso, se mejora el rendimiento en lenguaje si se va al cine con bastante frecuencia y cuando los padres indican que no realiza deportes.

Continuando con esta área, el rendimiento también mejora cuando no se realizan clases de apoyo, se visitan museos y exposiciones con bastante frecuencia, se va al teatro y habla con los padres con mucha frecuencia y cuando el alumno/a ayuda poco al trabajo familiar.

Atendiendo a la tabla 38, *influencia del grupo de variables actividades extraescolares en el rendimiento del área de naturales*, se podría concluir que el rendimiento en el área de naturaleza mejora cuando el alumno/a dedica más de 2 horas a jugar a videojuegos y en el caso de visitar museos y exposiciones. También, éste mejora cuando sale mucho de excursión al campo y con gran frecuencia lee y va al cine. Dicho rendimiento se ve también mejorado cuando no se realiza ballet o danza, clases de recuperación o apoyo (ya lo indiquen los alumnos/as como su familia), ni se dedica mucho tiempo a escuchar música.

Por otro lado, los se observan mejores niveles cuando los padres indican que realiza deportes e idiomas y que dedica 2 horas a divertirse con videojuegos, así como si dedica mucho tiempo a leer y a realizar colecciones.

Por último, se destaca que la influencia positiva sobre el rendimiento en naturales depende también de que el alumno converse con sus amigos con poca frecuencia y que con poca frecuencia ayude al trabajo familiar. Así pues, es muy el elevado el número de variables que presentan diferencias significativas en sus medias para el área de naturaleza, concretamente veintidós.

En cuanto a los datos presentados en la tabla 39, *influencia del grupo de variables actividades extraescolares en el rendimiento del área de sociales*, se podría resaltar que un total de quince variables de este grupo presentan diferencias significativas en sus medias. En este caso, se mejora el rendimiento en sociales cuando el alumno/a o su familia indica que se dedica menos de 1 hora a ver la televisión, no va al cine, se visita mucho museos y exposiciones, se va mucho al teatro y se lee con mucha frecuencia.

También, dicho rendimiento mejora cuando no se realiza ballet o danza, ni clases de recuperación o apoyo (tanto si lo indican los padres, como los propios alumnos/as). Otros factores que mejoran los resultados en esta área son que el alumno se dedique a hacer colecciones con mucha frecuencia, que vaya al teatro, que hable con los padres, que converse con sus amigos con poca frecuencia y que dedique poco tiempo a ayudar al trabajo familiar.

Fijándonos en los datos de la tabla 40, *influencia del grupo de variables actividades extraescolares en el rendimiento del área de valenciano*, se debe resaltar que trece de las variables incluidas en este grupo presentan diferencias significativas en sus medias y, por tanto el rendimiento en el área de valenciano mejora cuanto menos tiempo dedique el alumno/a a otros juegos, menos vaya al cine, más vaya a museos y exposiciones y a mayor sea la frecuencia con la que lee (estas dos últimas también son significativas cuando lo indica la familia).

También los resultados se mejoran cuando no se realiza informática, ni clases de recuperación y apoyo y cuando se dedica menos de 1 hora a practicar un deporte. Por último, el rendimiento también mejora cuando se va al teatro con bastante frecuencia, se estudian idiomas y cuando se habla con poca frecuencia con los padres.

Centrándonos ahora en la tabla 41, *influencia del grupo de variables actividades extraescolares en el rendimiento de la media*, se puede concluir que para la media de las áreas, un total de doce variables de las veintiséis del grupo, es decir el 46,1% presentan diferencias significativas en sus medias. Concretamente, el rendimiento mejora cuando el alumno/a lee mucho, va poco al cine y no realiza clases de apoyo.

Por otra parte, aparece una contradicción en los resultados obtenidos, ya que cuando es el alumno/a el que lo indica, los resultados empeoran a mayor sea la frecuencia con la que se visitan museos y exposiciones mientras que cuando lo indica la familia, el rendimiento mejora a mayor sea la frecuencia de visitas.

Además, cuando la familia lo indica, se obtiene una mejora en el rendimiento en el caso de que el alumno/a no realice clases de repaso, pase mucho tiempo leyendo, estudie idiomas y con gran frecuencia, el alumno/a realice colecciones.

Por último, el rendimiento en la media de las áreas mejora cuando la familia indica que el alumno/a sale o conversa con sus amigos con alguna o bastante frecuencia y a menor sea el tiempo empleado por éstos en la ayuda al trabajo familiar.

Para facilitar la comparación de datos, se presentan las tablas 42-46 que exponen qué variables presentan diferencias significativas en sus medias, de cada uno de los cinco grupos, para cada una de las áreas. Estas tablas, indican también si la presencia de las mismas, implica una relación positiva o negativa con el rendimiento. Obviamente, todas las variables que resultan no ser significativas para ninguna de las áreas las hemos eliminado.

Significatividad y tendencia positiva (+) o negativa (-) de las variables

Pregunta	Matemáticas		Lenguaje		Naturaleza		Sociales		Valenciano		Media	
En casa se habla castellano			si	+					si	+		
En casa se habla lengua de la comunidad autónoma									si	+		
En casa se habla inglés					si	+						
Utiliza castellano en el domicilio			si	+					si	+		
Utiliza castellano en el centro	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Utiliza castellano con los amigos			si	+					si	+		
No utiliza lengua castellana pero sabe hablarla									si	+		
No sabe hablar la lengua castellana.									si	+		
Utiliza lengua comunidad autónoma en el domicilio									si	+		
Utiliza lengua comunidad autónoma en el centro									si	+		
Utiliza lengua comunidad autónoma con los amigos									si	+		
No utiliza lengua comunidad autónoma pero sabe hablarla	si	+	si	+	si	+			si	+		
Sabe hablar la lengua comunidad autónoma							si	+	si	+	si	+

Tabla 42. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables Idiomas

En este primer grupo de variables sólo dos de ellas no han obtenido diferencias significativas en sus medias y por ello no se presentan en la tabla. De las variables incluidas en la tabla 42, hay bastantes que sólo afectan a una de las áreas por lo que consideramos dudosa su significatividad en el estudio en general. Concretamente, se han sombreado las que se han considerado más relevantes, por incidir en al menos dos o más áreas que son un total de 6 variables de las 15 iniciales que aparecían en el grupo.

Significatividad y tendencia positiva (+) o negativa (-) de las variables													
Pregunta	Matemáticas		Lenguaje		Naturaleza		Sociales		Valenciano		Media		
Lugar donde estudia normalmente			si	+					si	+	si	+	
Nº libros en tu casa	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	
Ordenador	si	+	si	+	si	+	si	+			si	+	
Internet	si	+	si	+	si	+	si	+			si	+	
Antena Parabólica									si	-	si	-	
Libros de lectura			si	+									
Revistas especializadas					si	+	si	+			si	+	
Prensa	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	
Tienen ordenador en casa	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	
Tienen Internet en casa	si	+	si	+	si	+					si	+	
Tienen antena parabólica en casa									si	-			
Tienen libros de lectura (literatura...) en casa	si	+			si	+	si	+			si	+	
Tienen revistas especializadas en casa			si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	
Tienen prensa en casa	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	
Aproximadamente cuantos libros hay en su casa	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	

Tabla 43. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables características del hogar

Para este segundo grupo se han eliminado un total de 6 variables por no resultar significativas para ningún área y, de las restantes, como relevantes se seleccionan todas las sombreadas, es decir 13 respecto a las 21 variables iniciales del grupo.

Significatividad y tendencia positiva (+) o negativa (-) de las variables													
Pregunta	Matemáticas		Lenguaje		Naturaleza		Sociales		Valenciano		Media		
Cómo va al colegio/instituto	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	
Has repetido algún curso de la ESO	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-	
Titularidad del centro	si	+	si	+	si	+	si	+			si	+	

Tabla 44. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables características centro-alumno

En este tercer grupo, el número de variables iniciales era únicamente de 5 y finalmente, son 3 las que han resultado relevantes, afectando a una gran mayoría de las áreas todas ellas.

Significatividad y tendencia positiva (+) o negativa (-) de las variables												
Pregunta	Matemáticas		Lenguaje		Naturaleza		Sociales		Valenciano		Media	
Sexo	si	+			si	+	si	+	si	+	si	+
Nº hermanos	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-
Nivel estudios padre	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Nivel estudios madre	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Profesión del padre	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Profesión de la madre	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Situación laboral de la madre			si	+								
Con que frecuencia habla con sus padres					si	-						
Con que frecuencia ayudas al trabajo familiar	si	-	si	+	si	-	si	-			si	-
Sexo del alumno	si	+			si	+	si	+	si	+	si	+
Nivel educativo de los padres	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
El hijo/a al que se refiere es	si	+			si	+	si	+	si	+	si	+
Puede decirnos su año de nacimiento (madre)	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Qué estudios realizó (madre)	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Puede decirnos su año de nacimiento (padre)	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Qué estudios realizó (padre)	si	+	si	+	si	+	si	+			si	+
La madre vive en el hogar			si	+			si	+				
Número total de hijos de la unidad familiar	si	-	si	-	si	-	si	-	si	+	si	-
Número total de personas que viven en el hogar	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+

Tabla 45. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables características del entorno familiar

Para empezar, en este cuarto grupo se han suprimido 7 variables y de las restantes, resultan significativas en al menos dos áreas o más un total de 17 variables de las 26 iniciales.

Cabe mencionar que si bien una mayoría de las variables reseñadas afectan positivamente, en este caso algunas lo hacen de forma negativa como lo es el número de hermanos y el número total de hijos que viven en la unidad familiar, de modo que a

mayor sea este dato peor será el rendimiento en las áreas en que dichas variables resultan significativas.

Es también necesario señalar que las variables *Sexo*, *Sexo del alumno* y *Sexo del hijo/a al que se refieren*, se han señalado como positivas o incidentes a favor de mejorar el rendimiento académico en el caso de ser chico y como negativas en el caso de ser chica.

Significatividad y tendencia positiva (+) o negativa (-) de las variables

Preguntas	Matemáticas		Lenguaje		Naturaleza		Sociales		Valenciano		Media	
Tiempo que ves la TV			si	+			si	+				
Tiempo que dedicas a practicar un deporte					si	+			si	-		
Tiempo que dedicas los videojuegos												
Tiempo que dedicas a otros juegos									si	-		
Ir al cine	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-
Ir a conciertos					si	-						
Ir a visitar museos y exposiciones	si	+			si	+	si	+	si	+	si	+
Ir al teatro							si	+				
Ir al campo de excursión					si	+						
Con qué frecuencia sueles leer	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Con qué frecuencia te dedicas a escuchar música	si	-										
Con qué frecuencia vas al cine			si	+	si	+						
Con qué frecuencia visitas museos y exposiciones	si	-			si	+			si	+	si	+
Con qué frecuencia haces colecciones					si	+						
Realiza ballet o danza	si	-			si	-	si	-				
Realiza deportes			si	-								
Realiza idiomas	si	+							si	-		
Realiza informática												
Realiza música												
Realiza teatro												
Realiza clases de recuperación y/o apoyo	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-
Realiza su hijo/a ballet o danza					si	-						
Realiza su hijo/a deportes	si	+			si	+						
Realiza su hijo/a idiomas	si	+			si	+	si	+	si	+	si	+
Realiza su hijo/a clases de recuperación y/o apoyo	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-	si	-
No realiza ninguna actividad su hijo/a			si	+								

Tabla 46. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables actividades extraescolares-ocio

Significatividad y tendencia positiva (+) o negativa (-) de las variables

Preguntas	Matemáticas		Lenguaje		Naturaleza		Sociales		Valenciano		Media	
	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Cuánto tiempo dedica su hijo/a a practicar un deporte			si	+					si	+		
Cuánto tiempo dedica su hijo/a jugar a con videojuegos	si	+			si	+						
Con qué frecuencia lee su hijo/a			si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Con qué frecuencia escucha música su hijo/a	si	-			si	-						
Con qué frecuencia visita museos y exposiciones			si	+	si	+	si	+	si	+	si	+
Con qué frecuencia hace colecciones	si	+			si	+	si	+			si	+
Con qué frecuencia habla con ustedes			si	+			si	+	si	-		
Con qué frecuencia sale o conversa con sus amigos	si	+			si	-	si	-			si	+
Con qué frecuencia ayuda al trabajo familiar	si	-	si	-	si	-	si	-			si	-

Continuación Tabla 46. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables actividades extraescolares-ocio

Por último, de este grupo, que es el más numeroso, con un total de 52 variables iniciales, se han eliminado 17 y de las restantes, 19 son significativas.

Como resumen de todo lo anterior, en cuanto al número de variables que presentan diferencias significativas en sus medias, se el siguiente gráfico.

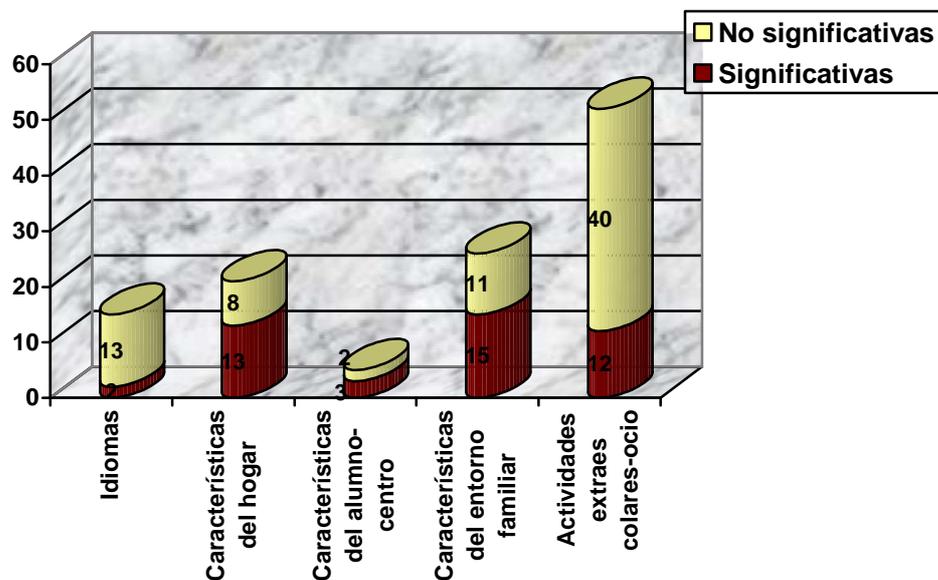


Gráfico 7: Variables significativas o no según grupos

II.2.2.- Análisis MULTIVARIADO

Tras el estudio realizado en el epígrafe “Análisis univariado” en el que se identificaron para cada uno de los cinco grupos iniciales de variables, a saber, idiomas, características del hogar, características del centro-alumno, entorno familiar y actividades extraescolares, aquellas que eran significativas, en el presente capítulo, el objetivo es seleccionar cual es el número de conglomerados que mejor se ajusta a cada nuevo grupo de variables.

Para alcanzar el mencionado objetivo, en primer lugar se van a redefinir los grupos, de tal modo que, para cada uno de los cinco grupos iniciales de variables establecidos, se identificarán ahora, cuales son las variables que, en dichos grupos, son escalares o categoriales, identificándose también cuales de ellas son significativas o no, teniendo por tanto en cuenta los resultados obtenidos en el análisis univariado.

Una vez realizada dicha clasificación, se solicitará en el SPSS, un estudio de conglomerados de K medias, que se puede consultar íntegramente en la Adenda y cuyos análisis estadísticos se adjuntan en el Anexo III.

Los datos obtenidos en el SPSS nos permitirán clasificar atendiendo a cuatro criterios cual es mejor conglomerado para cada grupo de variables. Concretamente, los criterios que se van a utilizar son:

1.- No existencia de grupos residuales: para analizar este criterio, se van a observar las tablas en las que se indica cuál es el número de casos que existe para cada conglomerado. Se seleccionará aquellos conglomerados en los que para ningún grupo se agrupe menos del 3% de los valores válidos que en él se presenten, es decir que se elegirán aquellos en los que no exista ningún grupo residual.

2.- Diferencia significativa entre grupos: este criterio se estudiará observando la tabla de salidas de ANOVA. Se elegirá aquellos conglomerados que presenten mayor número de variables significativas, es decir con valores comprendidos entre el 0 y el 0.05 en la última columna de la tabla de ANOVAS.

3.- Valores de escala: con este criterio, se pretende identificar el mejor conglomerado seleccionando aquel en el que los perfiles se encuentren escalados, esto es, que se pretende que no se superpongan o lo hagan lo mínimo posible cada uno de los perfiles (hemos señalado que pueden ser 2, 3, 4, 5, 6, 7, u 8). Para analizar este criterio observaremos en las salidas de SPSS las tablas que indican los centros de conglomerados finales y con ellas realizaremos una presentación gráfica de los datos que nos ayudará a extraer las conclusiones que buscamos.

4.- El criterio de parsimonia: en igualdad de condiciones se preferirá siempre el conglomerado con menor número de iteraciones; teniendo en cuenta que en nuestro estudio se realizan para cada grupo de variables un total de ocho conglomerados, este criterio de parsimonia nos indica que se preferirá el de 2 al de 3, el de 3 al de 4, el de 4 al de 5, el de 5 al de 6, el de 6 al de 7 y el de 7 al de 8 siempre que, en el resto de criterios exista igualdad. Así, este criterio será el último que se aplique a la hora de elegir el mejor conglomerado para cada grupo.

II.2.2.1.- Identificación de los grupos objeto de estudio

Atendiendo a lo mencionado más arriba, seguidamente se presentarán las variables que se incluyeron en cada uno de los cinco grupos iniciales identificándose si son significativas o no y si son categoriales o escalares.

Para clasificar las variables como significativas o no se utilizarán, como ya se ha mencionado, los resultados obtenidos en el capítulo de análisis univariado; a partir de dicho análisis, se presentan las siguientes tablas que presentan sombreadas todas aquellas variables que, en al menos una de las áreas analizadas para educación secundaria, han sido significativas.

Nombre variable	Tipo análisis	Variable Escalar: Sí/ No	Significatividad: Sí/ No
A14A	T-Student	No	Si
A14B	T-Student	No	Si
A14C	T-Student	No	Si
A14D	T-Student	No	No
A14E	T-Student	No	No
A15A	T-Student	No	Si
A15B	T-Student	No	Si
A15C	T-Student	No	Si
A15D	T-Student	No	Si
A15E	T-Student	No	Si
A16A	T-Student	No	Si
A16B	T-Student	No	Si
A16C	T-Student	No	Si
A16D	T-Student	No	Si
A16E	T-Student	No	Si

Tabla 47. Clasificación del grupo de variables de Idioma

Nombre variable	Tipo análisis	Variable Escalar: Sí/ No	Significatividad: Sí/ No
A09	Anova	Si	No
A10	Anova	No	No
A11	Anova	No	Si
A12	Anova	Si	Si
A13A	T-Student	No	Si
A13B	T-Student	No	Si
A13C	T-Student	No	Si
A13D	T-Student	No	No
A13E	T-Student	No	Si
A13F	T-Student	No	Si
A13G	T-Student	No	Si
F02A	T-Student	No	Si
F02B	T-Student	No	Si
F02C	T-Student	No	Si
F02D	T-Student	No	No
F02E	T-Student	No	Si
F02F	T-Student	No	Si
F02G	T-Student	No	Si
F03	Anova	No	No
F04	Anova	No	No
F05	Anova	Si	Si

Tabla 48. Clasificación del grupo de variables de características del hogar

Nombre variable	Tipo análisis	Variable Escalar: Sí/ No	Significatividad: Sí/ No
A17	Anova	Si	Si
A18	Anova	No	Si
A202	T-Student	No	No
A21	Anova	No	Si
Titula_1	T-Student	No	Si

Tabla 49. Clasificación del grupo de variables centro-alumno

Nombre variable	Tipo análisis	Variable Escalar: Sí/ No	Significatividad: Sí/ No
A02	T-Student	No	Si
A03	Pearson	Si	Si
A04	Anova	No	No
A05P	Anova	No	Si
A05M	Anova	No	Si
A06	Anova	No	Si
A07	Anova	No	Si
A08P	Anova	No	No
A08M	Anova	No	Si
A27I	Anova	Si	Si
A27L	Anova	Si	Si
Sexo	T-Student	No	Si
Niveled	Anova	No	Si
F01	T-Student	No	Si
F40	Pearson	Si	Si
F41	Anova	No	Si
F42	Anova	No	No
F43	Pearson	Si	Si
F44	Anova	No	Si
F45	Anova	No	No
F46P	T-Student	No	No
F46M	T-Student	No	Si
F46H	T-Student	No	No
F46O	T-Student	No	No
F47	Pearson	Si	Si
F48	Pearson	Si	Si

Tabla 50. Clasificación del grupo de variables entorno familiar

Nombre variable	Tipo análisis	Variable Escalar: Sí/ No	Significatividad: Sí/ No
A24A	Anova	Si	No
A24B	Anova	Si	Si
A24C	Anova	Si	Si
A24D	Anova	Si	Si
A24E	Anova	Si	Si
A26A	Anova	Si	Si
A26B	Anova	Si	Si
A26C	Anova	Si	Si
A26D	Anova	Si	Si
A26E	Anova	Si	Si
A27A	Anova	Si	Si
A27B	Anova	Si	No
A27C	Anova	Si	Si
A27D	Anova	Si	Si
A27E	Anova	Si	No
A27F	Anova	Si	Si
A27G	Anova	Si	Si
A27H	Anova	Si	No
A29A	T-Student	No	Si
A29B	T-Student	No	Si
A29C	T-Student	No	Si
A29D	T-Student	No	Si

Tabla 51. Clasificación del grupo de variables actividades extraescolares

Nombre variable	Tipo análisis	Variable Escalar: Sí/ No	Significatividad: Sí/ No
A29E	T-Student	No	No
A29F	T-Student	No	No
A29G	T-Student	No	Si
A29H	T-Student	No	No
A29I	T-Student	No	No
F06A	T-Student	No	Si
F06B	T-Student	No	Si
F06C	T-Student	No	Si
F06D	T-Student	No	No
F06E	T-Student	No	No
F06F	T-Student	No	No
F06G	T-Student	No	Si
F06H	T-Student	No	No
F06I	T-Student	No	Si
F07A	Anova	Si	No
F07B	Anova	Si	No
F07C	Anova	Si	Si
F07D	Anova	Si	Si
F07E	Anova	Si	No
F08A	Anova	Si	Si
F08B	Anova	Si	No
F08C	Anova	Si	Si
F08D	Anova	Si	No
F08E	Anova	Si	No
F08F	Anova	Si	Si
F08G	Anova	Si	Si
F08H	Anova	Si	Si
F08J	Anova	Si	Si
F08K	Anova	Si	No
F08L	Anova	Si	Si

Continuación Tabla 51. Clasificación del grupo de variables actividades extraescolares

Conocidas ya las variables significativas de cada grupo, se procede ahora a la clasificación de las mismas entre escalares o categoriales. Para ello, se utilizarán los criterios que se mencionan en la Adenda que tiene por título “Distribución de las variables escalares” en la que se presenta el análisis realizado.

A partir de la información mencionada, se resumen en la tabla 52 los nuevos grupos de variables ante los que se va a trabajar en el presente capítulo para realizar los conglomerados.

Nombre del grupo	VARIABLES INCLUIDAS EN EL GRUPO	Análisis conglomerados Sí/ No
Grupo 1 Idiomas categoriales	A14A, A14B, A14C, A15A, A15B, A15C, A15D, A15E, A16A, A16B, A16C, A16D, A16E	Si
Grupo 2 Idiomas escalares	-	No
Grupo 3 Características del Hogar categoriales	A11, A13A, A13B, A13C, A13E, A13F, A13G, F02A, F02B, F02C, F02E, F02F, F02G.	Si
Grupo 4 Características del Hogar escalares	A12, F05	No
Grupo 5 Centro-alumno categorial	A18, A21, Titula_1	Si
Grupo 6 Centro-alumno escalar	A17	No
Grupo 7 Entorno familiar categorial	A02, A05P, A05M, A06, A07, A08M, Sexo, Niveled, F01, F41, F44, F46M	Si
Grupo 8 Entorno familiar escalar	A03, A27I, A27L, F40, F43, F47, F48	Si
Grupo 9 Actividades extraescolares categorial	A29A, A29B, A29C, F29D, A29G, F06A, F06B, F06C, F06G, F06I	Si
Grupo 10 Actividades extraescolares escalar	A24B, A24C, A24D, A24E, A26A, A26B, A26C, A26D, A26E, A27A, A27C, A27D, A27F, A27G, F07C, F07D, F08A, F08C, D08F, F08G, F08H, F08J, F08L	Si

Tabla 52. Identificación de los grupos de variables

Tal como se extrae de la tabla anterior, el presente estudio de conglomerados se realizará para un total de siete grupos, es decir todos excepto los grupos 2, 4 y 6, que son los que aparecen sombreados en la tabla anterior puesto que, para los no sombreados, no existen variables suficientes para desarrollar dicho análisis.

II.2.2.2.- Descripción de las variables de los nuevos grupos

Con la finalidad de recordar los contenidos de las variables que, para este estudio compone cada uno de los siete nuevos grupos mencionados, seguidamente se presenta una tabla por cada uno, que recoge cada una de las variables y las categorías o escala que presentan sus alternativas de respuesta en cada caso.

Nombre	Variable	Categorías
A14A	En casa se habla castellano	1. marcado, 2 no marcado
A14B	En casa se habla lengua de la comunidad autónoma	1. marcado, 2 no marcado
A14C	En casa se habla inglés	1. marcado, 2 no marcado
A15A	Utiliza castellano en el domicilio	1. marcado, 2 no marcado
A15B	Utiliza castellano en el centro	1. marcado, 2 no marcado
A15C	Utiliza castellano con los amigos	1. marcado, 2 no marcado
A15D	No utiliza lengua castellana pero sabe hablarla	1. marcado, 2 no marcado
A15E	No sabe hablar la lengua castellana.	1. marcado, 2 no marcado
A16A	Utiliza lengua comunidad autónoma en el domicilio	1. marcado, 2 no marcado
A16B	Utiliza lengua comunidad autónoma en el centro	1. marcado, 2 no marcado
A16C	Utiliza lengua comunidad autónoma los amigos	1. marcado, 2 no marcado
A16D	No utiliza lengua comunidad autónoma pero sabe hablarla	1. marcado, 2 no marcado
A16E	No sabe hablar la lengua comunidad autónoma	1. marcado, 2 no marcado

Tabla 53. Descripción de las variables del grupo Idiomas categorial

Nombre	Variable	Categorías
A11	Lugar donde estudia normalmente	1. dormitorio, 2. comedor, 3. cocina, 4. otra habitación, 5. no estudio en casa
A13A	Ordenador	1. no, 2. sí
A13B	Internet	1. no, 2. sí
A13C	Antena Parabólica	1. no, 2. sí
A13E	Libros de lectura	1. no, 2. sí
A13F	Revistas especializadas	1. no, 2. sí
A13G	Prensa	1. no, 2. sí
F02A	Tienen ordenador en casa	1. marcado, 2 no marcado
F02B	Tienen Internet en casa	1. marcado, 2 no marcado
F02C	Tienen antena parabólica en casa	1. marcado, 2 no marcado
F02E	Tienen libros de lectura (literatura...) en casa	1. marcado, 2 no marcado
F02F	Tienen revistas especializadas en casa	1. marcado, 2 no marcado
F02G	Tienen prensa en casa	1. marcado, 2 no marcado

Tabla 54. Descripción de las variables del grupo Características del Hogar categorial

Nombre	Variable	Categorías
A18	Cómo va al colegio/instituto	1.andando, 2.en bicicleta, 3.en moto, 4.me llevan en coche, 5.en transporte escolar, 6.en transporte público
A21	Has repetido algún curso de la ESO	1.no, no he repetido ningún cursote la ESO, 2.sí, he repetido primer ciclo de la ESO, 3.sí, he repetido 3º de la ESO, 4.sí, estoy repitiendo 4º de la ESO
Titula_1	Titularidad del centro	1. público, 2. privado

Tabla 55. Descripción de las variables del grupo Centro-alumno categorial

Nombre	Variable	Categorías
A02	Sexo	1. chico, 2. chica
A05P	Nivel estudios padre	1. sin estudios, 2. primarios o básicos incompletos, 3. primarios o básicos completos, 4. bachillerato o formación profesional, 5. titulación universitaria media, 6. titulación universitaria superior.
A05M	Nivel estudios madre	1. sin estudios, 2. primarios o básicos incompletos, 3. primarios o básicos completos, 4. bachillerato o formación profesional, 5. titulación universitaria media, 6. titulación universitaria superior.
A06	Profesión del padre	1. gran empresario, alto cargo, prof liberal, 2. empresario, profesionales, técnicos, 3. pequeño empresario, comerciante, cuadro, 4. administrativo, comercial, servicios, 5. obrero cualificado, 6. agricultor, cooperativista, 7. obrero no cualificado, 8. jubilado, pensionista, 9. parado, 10. estudiante, 11. sus labores, 12. situación no clasificable.
A07	Profesión de la madre	1. gran empresario, alto cargo, prof liberal, 2. empresario, profesionales, técnicos, 3. pequeño empresario, comerciante, cuadro, 4. administrativo, comercial, servicios, 5. obrero cualificado, 6. agricultor, cooperativista, 7. obrero no cualificado, 8. jubilado, pensionista, 9. parado, 10. estudiante, 11. sus labores, 12. situación no clasificable.
A08M	Situación laboral de la madre	1. trabaja fuera casa, 2. trabajo remunerado en casa, 3. en paro, 4. jubilada, 5. tareas del hogar
Sexo	Sexo del alumno	1. chico, 2. chica
Niveled	Nivel educativo de los padres	1. no primarios, 2. primarios, 3. secundarios, 4. universitarios
F01	El hijo/a al que se refiere es	1. chico, 2. chica
F41	Qué estudios realizó (madre)	1. primarios o básicos incompletos, 2. primarios o básicos completos, 3. bachillerato, FP o equivalente, 4. universitarios medios, 5. universitarios superiores
F44	Qué estudios realizó (padre)	1. primarios o básicos incompletos, 2. primarios o básicos completos, 3. bachillerato, FP o equivalente, 4. universitarios medios, 5. universitarios superiores
F46M	La madre vive en el hogar	1. si, 2. no

Tabla 56. Descripción de las variables del grupo Entorno familiar categorial

Nombre	Variable	Escala
A03	Nº hermanos	ninguno
A27I	Con que frecuencia habla con sus padres	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A27L	Con que frecuencia ayudas al trabajo familiar	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
F40	Puede decirnos su año de nacimiento (madre)	ninguno
F43	Puede decirnos su año de nacimiento (padre)	ninguno
F47	Número total de hijos de la unidad familiar	ninguno
F48	Número total de personas que viven en el hogar	ninguno

Tabla 57. Descripción de las variables del grupo Entorno familiar escalar

Nombre	Variable	Categorías
A29A	Realiza ballet o danza	1. sí, 2. no
A29B	Realiza deportes	1. sí, 2. no
A29C	Realiza idiomas	1. sí, 2. no
A29D	Realiza informática	1. sí, 2. no
A29G	Realiza clases de recuperación y/o apoyo	1. sí, 2. no
F06A	Realiza su hijo/a ballet o danza	1. no, 2. sí
F06B	Realiza su hijo/a deportes	1. no, 2. sí
F06C	Realiza su hijo/a idiomas	1. no, 2. sí
F06G	Realiza su hijo/a clases de recuperación y/o apoyo	1. no, 2. sí
F06I	No realiza ninguna actividad su hijo/a	1. no, 2. sí

Tabla 58. Descripción de las variables del grupo Actividades extraescolares categorial

Nombre	Variable	Escala
A24B	Tiempo que dedicas a ver la TV	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
A24C	Tiempo que dedicas a practicar un deporte	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
A24D	Tiempo que dedicas los videojuegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
A24E	Tiempo que dedicas a otros juegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
A26A	Ir al cine	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A26B	Ir a conciertos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A26C	Ir a visitar museos y exposiciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A26D	Ir al teatro	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A26E	Ir al campo de excursión	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A27A	Con qué frecuencia sueles leer	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A27C	Con qué frecuencia te dedicas a escuchar música	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A27D	Con qué frecuencia vas al cine	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A27F	Con qué frecuencia visitas museos y exposiciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
A27G	Con qué frecuencia haces colecciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
F07C	Cuánto tiempo dedica su hijo/a a practicar un deporte	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
F07D	Cuánto tiempo dedica su hijo/a jugar a con videojuegos	1. menos de 1 hora, 2. 1 hora, 3. 2 horas, 4. más de dos horas
F08A	Con qué frecuencia lee su hijo/a	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
F08C	Con qué frecuencia escucha música su hijo/a	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
F08F	Con qué frecuencia visita museos y exposiciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
F08G	Con qué frecuencia hace colecciones	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
F08H	Con qué frecuencia habla con ustedes	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
F08J	Con qué frecuencia sale o conversa con sus amigos	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha
F08L	Con qué frecuencia ayuda al trabajo familiar	1. ninguna, 2. poca, 3. alguna, 4. bastante, 5. mucha

Tabla 59. Descripción de las variables del grupo Actividades extraescolares escalar

Como se puede observar y como síntesis de este apartado, se obtienen los siguientes grupos o variables aglomeradas definitivos:

- 🖨 Grupo 1: Idiomas categorial, compuesto por un total de 13 variables
- 🖨 Grupo 2: Características del hogar categorial , integrado por 13 variables
- 🖨 Grupo 3: Centro-alumno categorial, formado por 3 variables.
- 🖨 Grupo 4: Entorno familiar categorial, en el que se incluyen 12 variables.
- 🖨 Grupo 5. Entorno familiar escalar, con un total de 7 variables.
- 🖨 Grupo 6: Actividades extraescolares categorial, con 10 variables.
- 🖨 Grupo 7: Actividades extraescolares escalar, que suman 23 variables.

II.2.2.3.- Selección del mejor conglomerado para cada nuevo grupo

A) Grupo 1: Resultados del análisis de conglomerados para el grupo Idiomas categorial

Observando los resultados obtenidos en el SPSS que se presentan en el Anexo IV.1. Análisis de conglomerados para el grupo Idiomas categorial, y aplicando los cuatro criterios mencionados arriba se van a ir descartando los números de conglomerados que paulatinamente dejen de cumplir alguno de los criterios.

a). Criterio de no existencia de grupos residuales:

Se observa que el número de casos válidos en este estudio asciende a 1187 y, sabemos que el cumplimiento de este criterio supone que para ningún grupo exista menos del 3% de los casos válidos, por lo que cumplirán dicho criterio aquellos conglomerados en los que ninguno de sus grupos presente menos de 35,61 casos.

Seguidamente se presentan las salidas del SPSS, recogidas en el Anexo IV.1, que indican el número de casos de cada conglomerado con la finalidad de identificar aquellos que incumplen el criterio:

Conglomerado	1	405,000	Conglomerado	1	284,000
	2	782,000		2	637,000
Válidos		1187,000		3	266,000
Perdidos		95,000	Válidos		1187,000
			Perdidos		95,000
Conglomerado	1	75,000	Conglomerado	1	67,000
	2	125,000		2	240,000
	3	637,000		3	542,000
	4	350,000		4	282,000
Válidos		1187,000	Válidos	5	56,000
Perdidos		95,000	Perdidos		1187,000
					95,000
Conglomerado	1	26,000	Conglomerado	1	107,000
	2	305,000		2	33,000
	3	65,000		3	303,000
	4	375,000		4	187,000
	5	122,000		5	59,000
	6	294,000		6	67,000
Válidos		1187,000		7	431,000
Perdidos		95,000	Válidos		1187,000
			Perdidos		95,000
	Conglomerado	1	202,000		
		2	77,000		
		3	150,000		
		4	126,000		
		5	427,000		
		6	63,000		
		7	81,000		
		8	61,000		
	Válidos		1187,000		
	Perdidos		95,000		

Tabla 60. Casos válidos de los conglomerados 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del grupo Idiomas categorial

Observamos que cuando el número de conglomerados es de 2, 3, 4, 5 u 8 se verifica el criterio, dado que ningún grupo presenta menos de 35,61 casos pero, en el caso del conglomerado de 6 grupos, el grupo 1 que se presenta sombreado tiene sólo 26 casos y en el conglomerado 7 el grupo 2 tiene 33 casos por lo que al incumplir el criterio se descartan el conglomerado de 6 y de 7 grupos.

b). Criterio de diferencia significativa entre grupos

Se seleccionarán ahora aquellos grupos que presenten mayor número de variables significativas, es decir comprendidas entre 0 y 0,05. Para ello, seguidamente se presenta una síntesis de las tablas de ANOVAS obtenidas en el análisis realizado con

el SPSS y que se presentan íntegramente en el Anexo IV.1. Aquí, únicamente se indican los conglomerados no descartados por el criterio anterior de manera compacta, para facilitar el estudio.

Variables	Nivel de Significación de los conglomerados				
	2	3	4	5	8
A14A: En tu casa\Castellano	,000	,000	,000	,000	,000
A14B: En tu casa\Lengua de la CCAA	,000	,000	,000	,000	,000
A14C: En tu casa\Inglés	,944	,401	,537	,371	,692
A15A: Utilizas la lengua castellana\En el domicilio	,000	,000	,000	,000	,000
A15B: Utilizas la lengua castellana\En el centro	,000	,000	,000	,000	,000
A15C: Utilizas la lengua castellana\Con los amigos	,000	,000	,000	,000	,000
A15D: Utilizas la lengua castellana\No la uso, sé hablarla	,000	,000	,000	,000	,000
A15E: Utilizas la lengua castellana\No sé hablarla	,505	,395	,020	,005	,021
A16A: Utilizas la lengua de la ccaa\En el domicilio	,000	,000	,000	,000	,000
A16B: Utilizas la lengua de la ccaa\En el centro	,000	,000	,000	,000	,000
A16C: Utilizas la lengua de la ccaa\Con los amigos	,000	,000	,000	,000	,000
A16D: Utilizas la lengua de la ccaa\No la uso, sé hablarla	,000	,000	,000	,000	,000
A16E: Utilizas la lengua de la ccaa\No sé hablarla	,000	,000	,000	,000	,000

Tabla 61. Variables significativas de los conglomerados del grupo idiomas categorial

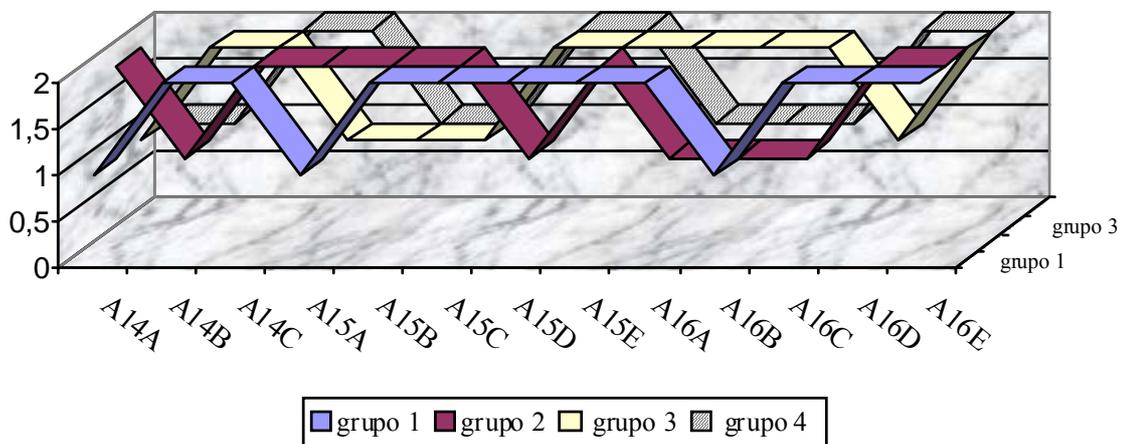
En las tablas anteriores se han sombreados las variables que para el grupo no son significativas, obteniéndose así que según este criterio se preferirían el conglomerado 4, el 5 y el 8 antes que el conglomerado 2 y el 3 al presentar éstos dos variables no significativas en cada uno de ellos, mientras que los restantes, únicamente tienen una variable no significativa. Así, los siguientes criterios nos permitirán seleccionar cual es el mejor conglomerado de los todavía no descartados, a saber, el conglomerado 4, el 5 y el 8.

c). Criterio de Valores de escala

Con este tercer criterio se pretende indicar cual de los conglomerados presenta menores coincidencias entre sus grupos. Para ello a partir de las tablas del SPSS de “Centros de conglomerados finales” se van a representar gráficamente para cada conglomerado los diferentes grupos del mismo. El objetivo es seleccionar aquella gráfica en la que se observen menores cruces entre los grupos.

Variables	Conglomerado			
	1	2	3	4
A14A: En tu casa\Castellano	1	2	1	1
A14B: En tu casa\Lengua de la CCAA	2	1	2	1
A14C: En tu casa\Inglés	2	2	2	2
A15A: Utilizas la lengua castellana\En el domicilio	1	2	1	2
A15B: Utilizas la lengua castellana\En el centro	2	2	1	1
A15C: Utilizas la lengua castellana\Con los amigos	2	2	1	1
A15D: Utilizas la lengua castellana\No la uso, sé hablarla	2	1	2	2
A15E: Utilizas la lengua castellana\No sé hablarla	2	2	2	2
A16A: Utilizas la lengua de la ccaa\En el domicilio	2	1	2	1
A16B: Utilizas la lengua de la ccaa\En el centro	1	1	2	1
A16C: Utilizas la lengua de la ccaa\Con los amigos	2	1	2	1
A16D: Utilizas la lengua de la ccaa\No la uso, sé hablarla	2	2	1	2
A16E: Utilizas la lengua de la ccaa\No sé hablarla	2	2	2	2

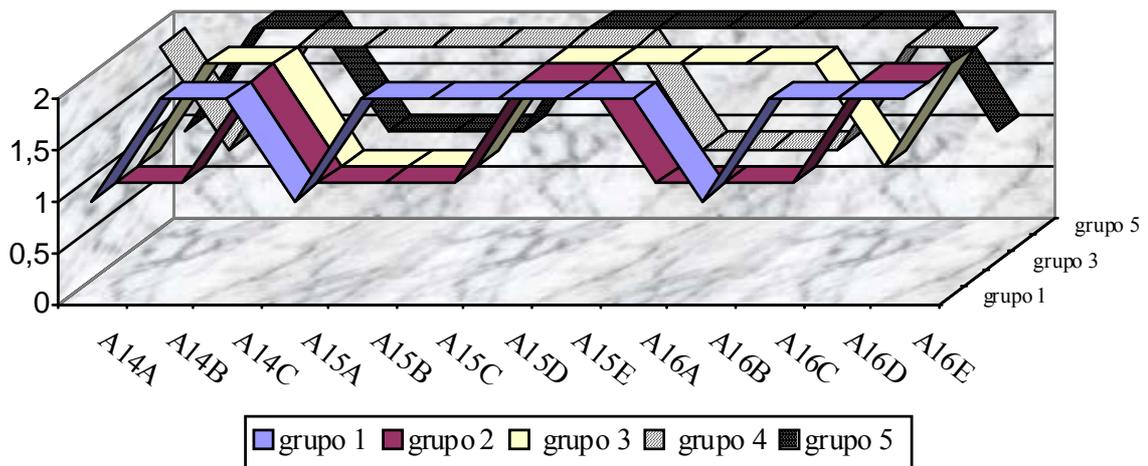
Tabla 62. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 del grupo 1



Gráfica 8. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 1

Variables	Conglomerado				
	1	2	3	4	5
A14A: En tu casa\Castellano	1	1	1	2	1
A14B: En tu casa\Lengua de la CCAA	2	1	2	1	2
A14C: En tu casa\Inglés	2	2	2	2	2
A15A: Utilizas la lengua castellana\En el domicilio	1	1	1	2	1
A15B: Utilizas la lengua castellana\En el centro	2	1	1	2	1
A15C: Utilizas la lengua castellana\Con los amigos	2	1	1	2	1
A15D: Utilizas la lengua castellana\No la uso, sé hablarla	2	2	2	2	2
A15E: Utilizas la lengua castellana\No sé hablarla	2	2	2	2	2
A16A: Utilizas la lengua de la ccaa\En el domicilio	2	1	2	1	2
A16B: Utilizas la lengua de la ccaa\En el centro	1	1	2	1	2
A16C: Utilizas la lengua de la ccaa\Con los amigos	2	1	2	1	2
A16D: Utilizas la lengua de la ccaa\No la uso, sé hablarla	2	2	1	2	2
A16E: Utilizas la lengua de la ccaa\No sé hablarla	2	2	2	2	1

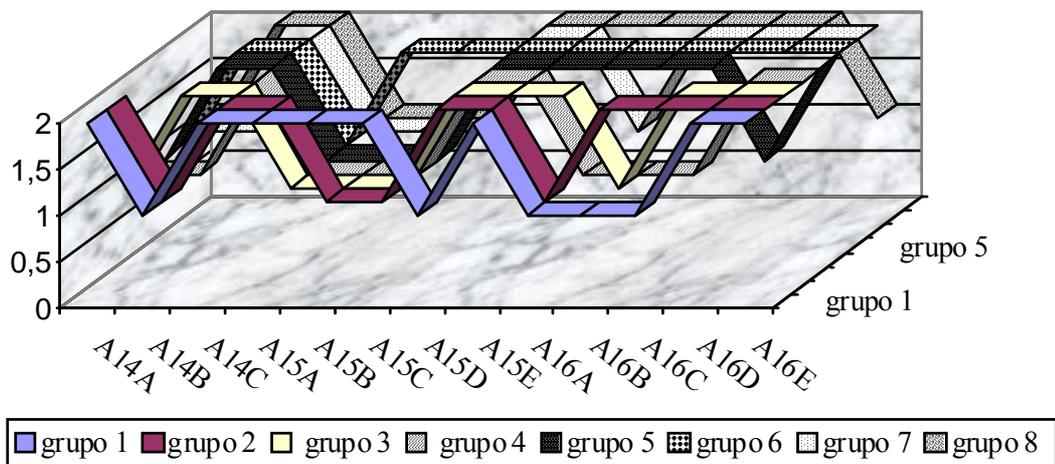
Tabla 63. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 5 del grupo 1



Gráfica 9. Valores de escala del conglomerado 5 del grupo 1

Variables	Conglomerado							
	1	2	3	4	5	6	7	8
A14A: En tu casa\Castellano	2	2	1	1	1	1	1	1
A14B: En tu casa\Lengua de la CCAA	1	1	2	1	2	2	1	2
A14C: En tu casa\Inglés	2	2	2	2	2	2	2	2
A15A: Utilizas la lengua castellana\En el domicilio	2	2	1	1	1	1	1	1
A15B: Utilizas la lengua castellana\En el centro	2	1	1	1	1	2	1	1
A15C: Utilizas la lengua castellana\Con los amigos	2	1	1	1	1	2	1	1
A15D: Utilizas la lengua castellana\No la uso, sé hablarla	1	2	2	2	2	2	2	2
A15E: Utilizas la lengua castellana\No sé hablarla	2	2	2	2	2	2	2	2
A16A: Utilizas la lengua de la ccaa\En el domicilio	1	1	2	1	2	2	1	2
A16B: Utilizas la lengua de la ccaa\En el centro	1	2	1	1	2	2	2	2
A16C: Utilizas la lengua de la ccaa\Con los amigos	1	2	2	1	2	2	2	2
A16D: Utilizas la lengua de la ccaa\No la uso, sé hablarla	2	2	2	2	1	2	2	2
A16E: Utilizas la lengua de la ccaa\No sé hablarla	2	2	2	2	2	2	2	1

Tabla 64. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 8 del grupo 1



Gráfica 10. Valores de escala del conglomerado 8 del grupo 1

Observando las gráficas y tablas anteriores se puede concluir que en el caso del conglomerado 4 se producen veintinueve cruces, es decir que coinciden en estas ocasiones los distintos grupos. Para el conglomerado 5 el número de cruces que se produce es de cuarenta y dos por lo que en principio es preferido el conglomerado 4 al 5. Por último, en el conglomerado 8 se producen un total de ochenta coincidencias o cruces por lo que también se prefiere en este caso el conglomerado 4. No obstante con el último de los criterios reforzaremos lo mencionado aquí.

d). Criterio de parsimonia

Este criterio indica que en igualdad de condiciones se preferirá siempre el conglomerado con menor número de iteraciones.

Así, teniendo en cuenta los resultados anteriores y aplicando este criterio la conclusión final a la que llegamos es que el mejor es el **conglomerado 4** dado que es el que mejor cumple los cuatro criterios que se han analizado. En este conglomerado la distancia máxima en la que se ha cambiado cada centro es 0.000 y la iteración actual es la 6. La distancia mínima entre los centros iniciales es 2,449

B) Grupo 2: Resultados del análisis de conglomerados para el grupo Características del Hogar categorial

Observando los resultados obtenidos en el SPSS que se presentan en el Anexo IV.2. Análisis de conglomerados para el grupo Características del Hogar categorial, y aplicando los cuatro criterios indicados para este capítulo, tal y como se hizo para el grupo anterior, se van a ir descartando los números de conglomerados que paulatinamente dejen de cumplir alguno de éstos.

a). Criterio de no existencia de grupos residuales:

Observando la tabla 61, podemos decir que este criterio se verifica para todos los conglomerados, excepto para el conglomerado 8, que en uno de sus grupos no alcanza los 22,98 casos que se precisan, así pues, descartamos dicho conglomerado.

Conglomerado	1	640,000	Conglomerado	1	126,000
	2	126,000		2	280,000
Válidos		766,000		3	360,000
Perdidos		516,000	Válidos		766,000
			Perdidos		516,000
Conglomerado	1	252,000	Conglomerado	1	280,000
	2	388,000		2	54,000
	3	90,000		3	360,000
	4	36,000		4	35,000
Válidos		766,000	Válidos	5	37,000
Perdidos		516,000	Perdidos		516,000
Conglomerado	1	289,000	Conglomerado	1	243,000
	2	27,000		2	102,000
	3	37,000		3	185,000
	4	62,000		4	59,000
	5	212,000		5	37,000
	6	139,000		6	110,000
Válidos		766,000		7	30,000
Perdidos		516,000	Válidos		766,000
			Perdidos		516,000
	Conglomerado	1	55,000		
		2	123,000		
		3	136,000		
		4	31,000		
		5	149,000		
		6	10,000		
		7	30,000		
		8	232,000		
	Válidos		766,000		
	Perdidos		516,000		

Tabla 65. Casos válidos de los conglomerados 2-8 del grupo características del hogar categorial

b). Criterio de diferencia significativa entre grupos

A partir de las tablas de ANOVAS obtenidas en el análisis realizado con el SPSS y que se presentan íntegramente en el Anexo IV.2, se presenta la tabla 66. De dicha tabla, obtenemos que en el conglomerado 4 y el 6 todas las variables son significativas mientras que en el conglomerado 2 un total de 11 de las 13 no son significativas y en el conglomerado 3, 5 y 7, una de las variables no es significativa, por lo que atendiendo a este criterio se prescindirá de aquí en adelante de los conglomerados 2, 3, 5 y 7 debiéndose escoger el mejor entre el 4 y el 6 en base al cumplimiento de los restantes criterios.

Variables	Nivel de Significación de los conglomerados					
	2	3	4	5	6	7
A11: ¿Dónde estudias normalmente?	,000	,000	,000	,000	,000	,000
A13A: Ordenador	,491	,000	,000	,000	,000	,000
A13B: Internet	,195	,000	,000	,000	,000	,000
A13C: Antena parabólica	,318	,000	,050	,000	,001	,055
A13E: Libros de lectura (lit,relat,poemas,cómics)	,004	,013	,002	,000	,000	,000
A13F: Revistas especializadas	,854	,000	,000	,000	,000	,000
A13G: Prensa	,536	,000	,000	,000	,000	,000
F02A: Tienen/Ordenador	,475	,000	,000	,000	,000	,000
F02B: Tienen/Internet	,108	,000	,000	,000	,000	,000
F02C: Tienen/Antena parabólica	,381	,000	,008	,000	,000	,036
F02E: Tienen/Libros de lectura (literatura...)	,667	,089	,015	,072	,022	,005
F02F: Tienen/Revistas especializadas	,353	,000	,000	,000	,000	,000
F02G: Tienen/Prensa	,830	,000	,000	,000	,000	,000

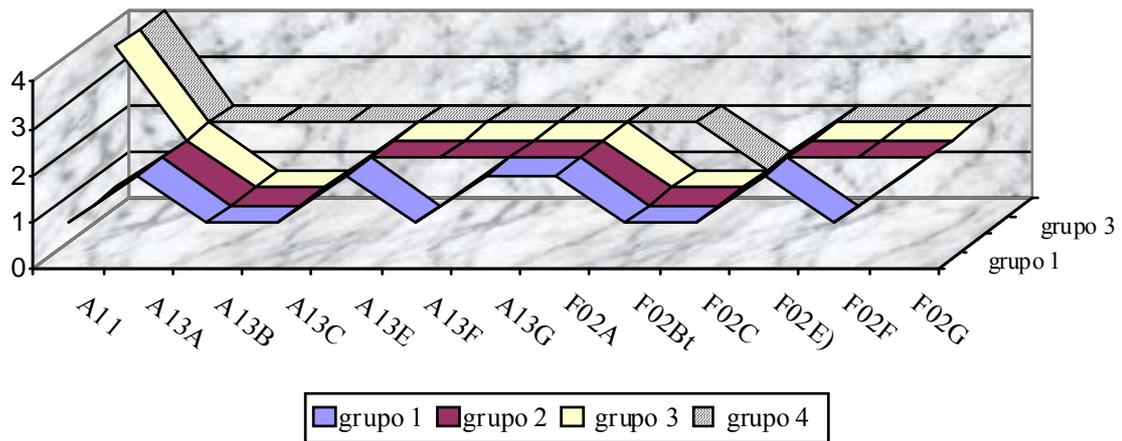
Tabla 66. Variables significativas de los conglomerados 2, 3, 4, 5, 6, y 7 del grupo características del Hogar categorial

c). Criterio de Valores de escala

Con el objetivo de seleccionar aquella gráfica en la que se observen menores cruces entre los grupos y partiendo de las tablas del SPSS de “Centros de conglomerados finales” se van a representar gráficamente para cada conglomerado los diferentes grupos del mismo.

Variables	Conglomerado			
	1	2	3	4
A11: ¿Dónde estudias normalmente?	1	1	4	4
A13A: Ordenador	2	2	2	2
A13B: Internet	1	1	1	2
A13C: Antena parabólica	1	1	1	2
A13E: Libros de lectura (lit,relat,poemas,cómics)	2	2	2	2
A13F: Revistas especializadas	1	2	2	2
A13G: Prensa	2	2	2	2
F02A: Tienen/Ordenador	2	2	2	2
F02B: Tienen/Internet	1	1	1	2
F02C: Tienen/Antena parabólica	1	1	1	1
F02E: Tienen/Libros de lectura (literatura...)	2	2	2	2
F02F: Tienen/Revistas especializadas	1	2	2	2
F02G: Tienen/Prensa	2	2	2	2

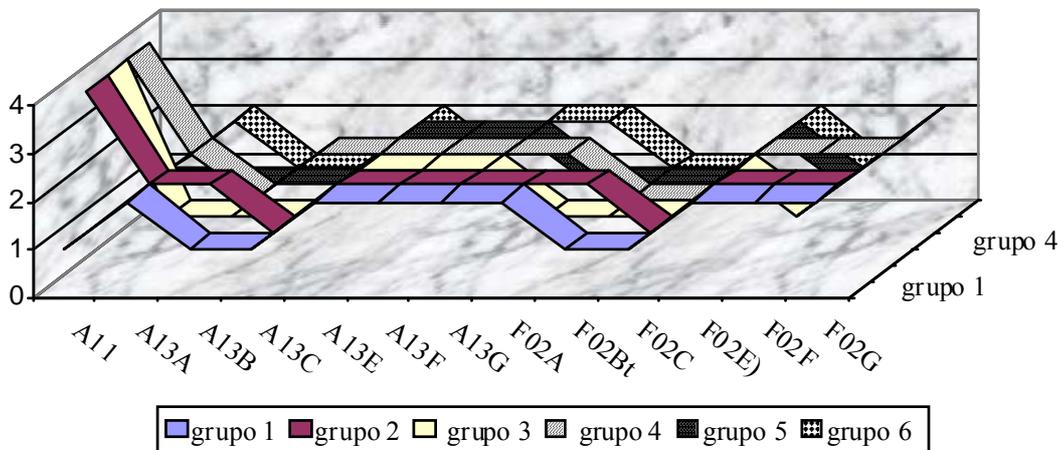
Tabla 67. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 del grupo 2



Gráfica 11. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 2

Variables	Conglomerado					
	1	2	3	4	5	6
A11: ¿Dónde estudias normalmente?	1	4	4	4	1	1
A13A: Ordenador	2	2	1	2	1	2
A13B: Internet	1	2	1	1	1	1
A13C: Antena parabólica	1	1	1	2	1	1
A13E: Libros de lectura (lit,relat,poemas,cómics)	2	2	2	2	2	2
A13F: Revistas especializadas	2	2	2	2	2	1
A13G: Prensa	2	2	2	2	2	2
F02A: Tienen/Ordenador	2	2	1	2	1	2
F02B: Tienen/Internet	1	2	1	1	1	1
F02C: Tienen/Antena parabólica	1	1	1	1	1	1
F02E: Tienen/Libros de lectura (literatura...)	2	2	2	2	2	2
F02F: Tienen/Revistas especializadas	2	2	1	2	1	1
F02G: Tienen/Prensa	2	2	2	2	2	2

Tabla 68. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 6 del grupo 2



Gráfica 12. Valores de escala del conglomerado 6 del grupo 2

Observando las gráficas y tablas anteriores se puede concluir que en el caso del conglomerado 4 se producen treinta y tres cruces, es decir que coinciden en estas ocasiones los distintos grupos. Para el conglomerado 6 el número de cruces que se produce es de cincuenta y siete por lo que en principio es preferido el conglomerado 4 al 6 dado que la similitud entre los grupos del conglomerado 6 es mayor a la similitud de los grupos del conglomerado 4. No obstante con el último de los criterios reforzaremos lo mencionado aquí.

d). Criterio de parsimonia

Se preferirá el conglomerado 4 por tener menor número de iteraciones.

Así, teniendo en cuenta los resultados anteriores y aplicando este criterio la conclusión final a la que llegamos es que el mejor es el **conglomerado 4**. En este conglomerado la distancia máxima en la que se ha cambiado cada centro es 0.000 y la iteración actual es la 11. La distancia mínima entre los centros iniciales es 3,162. Cabe incluir aquí también la información sobre el conglomerado 6 al obtenerse en el 4 que la iteración es la 11; así, para el **conglomerado 6** la distancia máxima en la que se ha cambiado cada centro es 0.000 y la iteración actual es la 7. La distancia mínima entre los centros iniciales es 2,828

C) Grupo 3: Resultados del análisis de conglomerados para el grupo Centro-alumno categorial

Observando los resultados obtenidos en el SPSS que se presentan en el Anexo IV.3. Análisis de conglomerados para el grupo Centro-alumno categorial, y aplicando nuevamente los cuatro criterios indicados para este capítulo, se obtiene que:

a). Criterio de no existencia de grupos residuales:

Observando la tabla 69, se ve que en el conglomerado 2 y en el 3 se verifica el criterio dado que en cualquier grupo existen más del 3% de los casos válidos. En el caso del conglomerado 4 el grupo cuatro sólo recoge 10 de los casos por lo que no se verifica

el criterio; tampoco se verifica para el conglomerado 5 donde aparece un grupo residual. En el conglomerado 6 son dos los grupos residuales y en el 7 éstos ascienden a tres y, finalmente en el conglomerado 8 aparecen cuatro grupos residuales. Así, siguiendo el presente criterio se eliminarían ya de nuestro estudio el conglomerado 4, 5, 6, 7 y 8.

Conglomerado	1	587,000	Conglomerado	1	345,000
	2	296,000		2	56,000
Válidos		883,000		3	482,000
Perdidos		399,000	Válidos		883,000
			Perdidos		399,000
Conglomerado	1	519,000	Conglomerado	1	518,000
	2	68,000		2	275,000
	3	276,000		3	50,000
	4	20,000		4	27,000
Válidos		883,000		5	13,000
Perdidos		399,000	Válidos		883,000
			Perdidos		399,000
Conglomerado	1	432,000	Conglomerado	1	432,000
	2	26,000		2	175,000
	3	187,000		3	185,000
	4	50,000		4	11,000
	5	176,000		5	50,000
	6	12,000		6	25,000
Válidos		883,000		7	5,000
Perdidos		399,000	Válidos		883,000
			Perdidos		399,000
	Conglomerado	1	432,000		
		2	174,000		
		3	18,000		
		4	8,000		
		5	6,000		
		6	187,000		
		7	8,000		
		8	50,000		
	Válidos		883,000		
	Perdidos		399,000		

Tabla 69. Casos válidos de los conglomerados 2-8 del grupo centro-alumno categorial

b). Criterio de diferencia significativa entre grupos

La tabla 70, recoge de manera comprimida, las tablas de ANOVAS, obtenidas en el análisis realizado con el SPSS y que se presentan íntegramente en el Anexo IV.3.

Variables	Nivel de Significación de los conglomerados	
	2	3
A18: ¿Cómo sueles ir al colegio /instituto?	,000	,000
A21: ¿Has repetido algún curso de ESO	,051	,000
Titularidad del centro	,353	,014

Tabla 70. Variables significativas del conglomerado 2 y 3 del grupo centro-alumno categorial

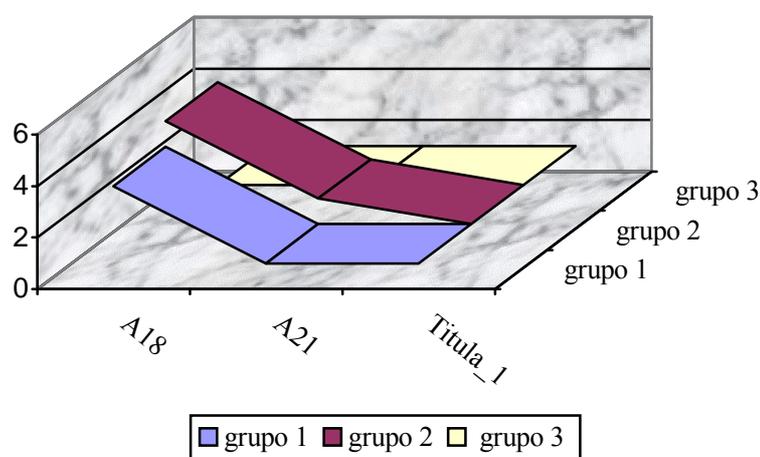
Se obtiene que en el conglomerado 2 hay dos de las tres variables no significativas mientras que en el conglomerado 3 todas son significativas, por tanto, se descarta el conglomerado 2 y proseguimos el análisis para verificar el cumplimiento de los restantes criterios con el conglomerado 3.

c). Criterio de Valores de escala

Con este tercer criterio en este caso únicamente se pretende observar si los grupos del conglomerado 3 presentan muchas coincidencias. Para ello se observará la tabla del SPSS de “Centros de conglomerados finales” y se representará gráficamente los datos de ésta.

Variables	Conglomerado		
	1	2	3
A18: ¿Cómo sueles ir al colegio /instituto?	4	5	1
A21: ¿Has repetido algún curso de ESO	1	2	1
Titularidad del centro	1	1	1

Tabla 71. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 3 del grupo 3



Gráfica 13. Valores de escala del conglomerado 3 del grupo 3

Se observan pocas coincidencias entre los grupos del conglomerado 3 por lo que se verifica el cumplimiento de éste criterio.

d). Criterio de parsimonia

Este criterio indica que en igualdad de condiciones se preferirá siempre el conglomerado con menor número de iteraciones, en este caso no es relevante su aplicación dado que desde el criterio dos sólo quedó un conglomerado que cumpliera los criterios; de todos modos al ser éste el conglomerado 3, únicamente sería preferible el conglomerado 2 si no se hubiese eliminado anteriormente.

Así, teniendo en cuenta los resultados la conclusión final a la que llegamos es que el mejor es el **conglomerado 3** dado que es el único que cumple los criterios que se han analizado. En este conglomerado la distancia máxima en la que se ha cambiado cada centro es 0.000 y la iteración actual es la 4. La distancia mínima entre los centros iniciales es 3.742

D) Grupo 4: Resultados del análisis de conglomerados para el grupo Entorno familiar categorial

A partir de los datos obtenidos en el SPSS que se presentan en el Anexo IV.4. Análisis de conglomerados para el grupo Entorno familiar categorial, se va a proceder al análisis de selección del conglomerado.

a). Criterio de no existencia de grupos residuales:

Como se observa atendiendo a los grupos sombreados en la tabla 72, en algunos de los conglomerados, únicamente cumplen el presente criterio de no existencia de grupos residuales el conglomerado 2, 3 y 4. El conglomerado 5 presenta en el grupo 5 veinte casos por lo que no cubre el 3% de los valores válidos que es de 23.88 casos; tampoco el conglomerado 6 lo cubre en el grupo 5 que también presenta veinte casos. En el caso del conglomerado 7 y del 8 aparecen tres grupos residuales en cada uno de ellos. Así pues descartamos ya de los análisis posteriores los conglomerados 5, 6, 7 y 8.

Conglomerado	1	426,000	Conglomerado	1	367,000
	2	370,000		2	266,000
Válidos		796,000		3	163,000
Perdidos		486,000	Válidos		796,000
			Perdidos		486,000
Conglomerado	1	241,000	Conglomerado	1	42,000
	2	152,000		2	381,000
	3	356,000		3	127,000
	4	47,000		4	226,000
Válidos		796,000		5	20,000
Perdidos		486,000	Válidos		796,000
			Perdidos		486,000
Conglomerado	1	124,000	Conglomerado	1	21,000
	2	133,000		2	145,000
	3	35,000		3	124,000
	4	228,000		4	230,000
	5	20,000		5	22,000
	6	256,000		6	234,000
Válidos		796,000		7	20,000
Perdidos		486,000	Válidos		796,000
			Perdidos		486,000
	Conglomerado	1	245,000		
		2	22,000		
		3	89,000		
		4	196,000		
		5	132,000		
		6	20,000		
		7	77,000		
		8	15,000		
	Válidos		796,000		
	Perdidos		486,000		

Tabla 72. Casos válidos de los conglomerados 2-8 del grupo entorno familiar categorial

b). Criterio de diferencia significativa entre grupos

Variables	Nivel de Significación de los conglomerados		
	2	3	4
A02: Sexo del alumno	,805	,000	,000
A05P: Nivel máximo de estudios de tu padre	,000	,000	,000
A05M: Nivel máximo de estudios de tu madre	,000	,000	,000
AO6: Profesión de tu padre	,000	,000	,000
A07: Profesión de tu madre	,000	,000	,000
A08M: Situación laboral de tu madre	,000	,000	,000
Sexo del alumno	,805	,000	,000
Nivel educativo de los padres	,000	,000	,000
F01: El hijo/a al que se refiere este cuestionario es:	,864	,000	,000
F41: Madre/¿Qué estudios realizó?	,000	,000	,000
F44: Padre/¿Qué estudios realizó?	,000	,000	,000
F49M: La madre vive en el hogar	,330	,430	,609

Tabla 73. Variables significativas del conglomerado 2, 3 y 4 del grupo entorno familiar categorial

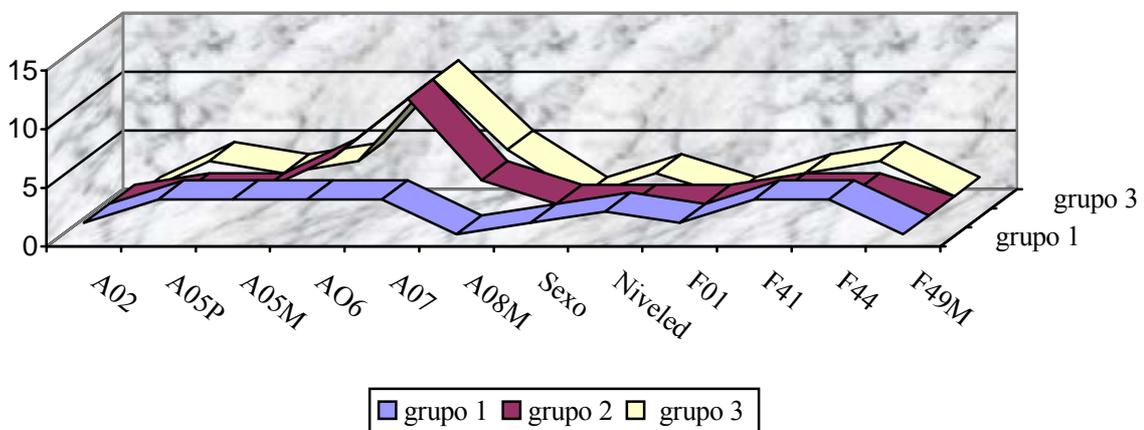
Como se puede observar en el caso del conglomerado 2 aparecen un total de 4 variables no significativas mientras que en el resto de los conglomerados tan sólo hay una variable no significativa por lo que nos vamos a quedar con el conglomerado 3 y 4 y descartamos ya el conglomerado 2 al satisfacer en menor medida este criterio.

c). Criterio de Valores de escala

Con este tercer criterio se pretende escoger entre el conglomerado 3 y el 4 aquel en el que menores sean las coincidencias en sus grupos. Para ello se observará la tabla del SPSS de “Centros de conglomerados finales” y se representará gráficamente los datos de ésta.

Variables	Conglomerado		
	1	2	3
A02: Sexo del alumno	2	2	1
A05P: Nivel máximo de estudios de tu padre	4	3	4
A05M: Nivel máximo de estudios de tu madre	4	3	3
AO6: Profesión de tu padre	4	6	4
A07: Profesión de tu madre	4	11	11
A08M: Situación laboral de tu madre	1	4	5
Sexo del alumno	2	2	1
Nivel educativo de los padres	3	2	3
F01: El hijo/a al que se refiere este cuestionario es:	2	2	1
F41: Madre/¿Qué estudios realizó?	4	3	3
F44: Padre/¿Qué estudios realizó?	4	3	4
F49M: La madre vive en el hogar	1	1	1

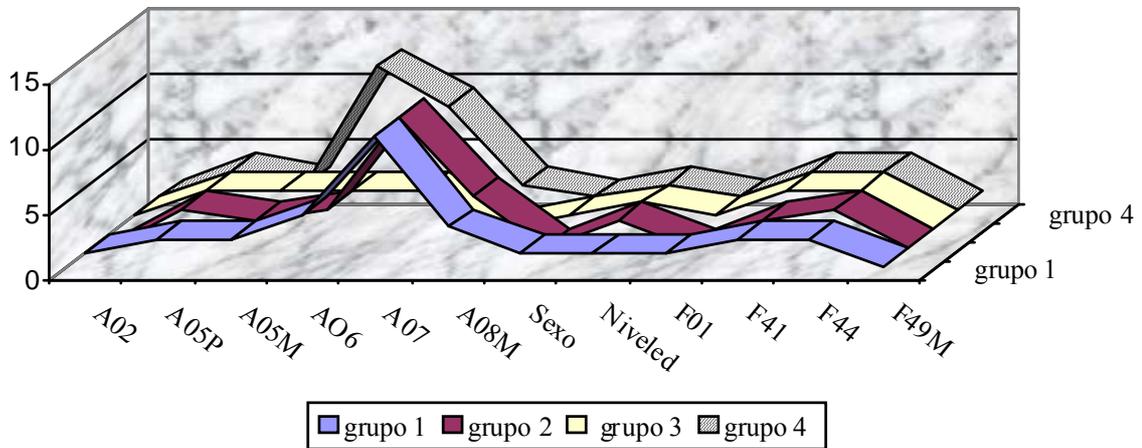
Tabla 74. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 3 del grupo 4



Gráfica 14. Valores de escala del conglomerado 3 del grupo 4

Variables	Conglomerado			
	1	2	3	4
A02: Sexo del alumno	2	1	2	2
A05P: Nivel máximo de estudios de tu padre	3	4	4	4
A05M: Nivel máximo de estudios de tu madre	3	3	4	3
AO6: Profesión de tu padre	5	4	4	12
A07: Profesión de tu madre	11	11	4	9
A08M: Situación laboral de tu madre	4	5	1	3
Sexo del alumno	2	1	2	2
Nivel educativo de los padres	2	3	3	3
F01: El hijo/a al que se refiere este cuestionario es:	2	1	2	2
F41: Madre/¿Qué estudios realizó?	3	3	4	4
F44: Padre/¿Qué estudios realizó?	3	4	4	4
F49M: La madre vive en el hogar	1	1	1	1

Tabla 75. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 del grupo 4



Gráfica 15. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 4

Observando las tablas y gráficas anteriores, se puede decir que en el conglomerado 3 existen un total de doce coincidencias mientras que en el conglomerado 4 los cruces ascienden a veintiuna. Aunque en general no son muchas las similitudes que se dan en ninguno de los dos conglomerados, cumple mejor el criterio el conglomerado 3. De todos modos, el último criterio nos ayudará a seleccionar el mejor conglomerado para este grupo.

d). Criterio de parsimonia

En este caso nos quedamos con el conglomerado 3 frente al 4.

Así, teniendo en cuenta los resultados la conclusión final a la que llegamos es que el mejor es el **conglomerado 3** dado que es el que mejor cumple los criterios que se han analizado. En este conglomerado la distancia máxima en la que se ha cambiado cada centro es 0.000 y la iteración actual es la 12. La distancia mínima entre los centros iniciales es 13.528. No obstante incluiremos también aquí la información del **conglomerado 4** que indica que la distancia máxima en la que se ha cambiado cada centro es 0.000 y la iteración actual es la 11. La distancia mínima entre los centros iniciales es 12.649

E) Grupo 5: Resultados del análisis de conglomerados para el grupo Entorno familiar escalar

Observando los resultados obtenidos en el SPSS que se presentan en el Anexo IV.5. Análisis de conglomerados para el grupo Entorno familiar escalar, y aplicando los cuatro criterios indicados para este capítulo, tenemos que:

a). Criterio de no existencia de grupos residuales:

Conglomerado	1	279,000	Conglomerado	1	269,000
	2	574,000		2	1,000
Válidos		853,000		3	583,000
Perdidos		429,000	Válidos		853,000
			Perdidos		429,000
Conglomerado	1	139,000	Conglomerado	1	286,000
	2	365,000		2	1,000
	3	348,000		3	195,000
	4	1,000		4	73,000
Válidos		853,000		5	298,000
Perdidos		429,000	Válidos		853,000
			Perdidos		429,000
Conglomerado	1	1,000	Conglomerado	1	352,000
	2	254,000		2	1,000
	3	42,000		3	209,000
	4	97,000		4	1,000
	5	286,000		5	138,000
	6	173,000		6	71,000
Válidos		853,000		7	81,000
Perdidos		429,000	Válidos		853,000
			Perdidos		429,000

Tabla 76. Casos válidos de los conglomerados 2-8 del grupo entorno familiar escalar

Conglomerado	1	307,000
	2	1,000
	3	35,000
	4	254,000
	5	125,000
	6	1,000
	7	59,000
	8	71,000
Válidos		853,000
Perdidos		429,000

Continuación Tabla 76. Casos válidos de los conglomerados 2-8 del grupo entorno familiar escalar

Como se observa mirando los grupos que aparecen sombreados en las tablas anteriores únicamente el conglomerado 2 no presenta grupos residuales por lo que sólo con este criterio se eliminan todos los conglomerados excepto el 2 que de ahora en adelante vamos a comprobar si verifica los criterios restantes.

b). Criterio de diferencia significativa entre grupos

A partir de la tabla de ANOVA obtenida en el análisis realizado con el SPSS y que se presentan íntegramente en el Anexo IV.5, podemos indicar que en el caso del conglomerado 2 aparecen un total de 2 variables no significativas por lo que a priori y dado que el resto de conglomerados no cumplieron el primer criterio consideraremos aquí que aunque se podría mejorar el cumplimiento de este criterio, es suficientemente válido el cumplimiento del mismo que presenta el conglomerado 2.

VARIABLES	Nivel de Significación
A03: ¿Cuántos hermanos /as tienes, sin incluirte tú?	,000
A27I: Frecuencia /Hablar con mis padres	,549
A27L: Frecuencia /Ayudar al trabajo familiar	,798
F40: Madre/¿Puede decirnos su año de nacimiento?	,000
F43: Padre/¿Puede decirnos su año de nacimiento?	,000
F47: Número total de hijos de la unidad familiar:	,000
F48: Número total de personas que viven en el hogar:	,000

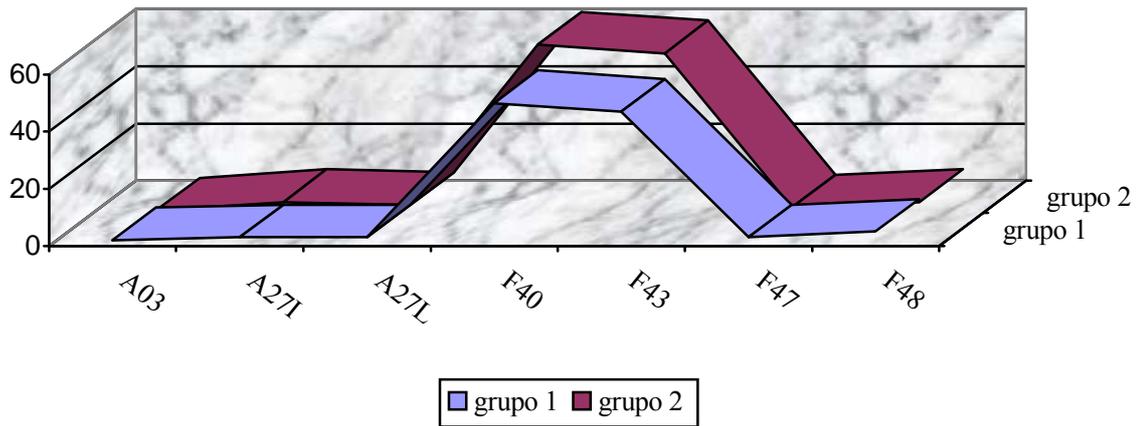
Tabla 77. Variables significativas del conglomerado 2 del grupo entorno familiar escalar

c). Criterio de Valores de escala

Con este tercer criterio se pretende observar las coincidencias que se dan e los grupos del conglomerado 2. Para ello se observará la tabla del SPSS de “Centros de conglomerados finales” y se representará gráficamente los datos de ésta.

Variables	Conglomerado	
	1	2
A03: ¿Cuántos hermanos /as tienes, sin incluirte tú?	2	1
A27I: Frecuencia /Hablar con mis padres	3	4
A27L: Frecuencia /Ayudar al trabajo familiar	3	3
F40: Madre/¿Puede decirnos su año de nacimiento?	50	59
F43: Padre/¿Puede decirnos su año de nacimiento?	47	56
F47: Número total de hijos de la unidad familiar:	3	2
F48: Número total de personas que viven en el hogar:	5	4

Tabla 78. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 2 del grupo 5



Gráfica 16. Valores de escala del conglomerado 2 del grupo 5

Observando las tabla y gráfica anterior, se puede decir que en el conglomerado 2 casi no existen coincidencias por lo que dicho conglomerado satisface el presente criterio.

d). Criterio de parsimonia

En nuestro caso el único conglomerado que satisface todos los criterios anteriores es el 2 que además es siempre el preferido según este criterio de parsimonia.

Así, teniendo en cuenta los resultados la conclusión final a la que llegamos es que el mejor es el **conglomerado 2** dado que es el único que cumple los criterios que se han analizado. En este conglomerado la distancia máxima en la que se ha cambiado cada centro es 0.000 y la iteración actual es la 10. La distancia mínima entre los centros iniciales es 69,793.

F) Grupo 6: Resultados del análisis de conglomerados para el grupo Actividades extraescolares categorial

Partiendo de los resultados obtenidos en el SPSS que se presentan en el Anexo IV.6. Análisis de conglomerados para el grupo Actividades extraescolares categorial, se obtiene que:

a). Criterio de no existencia de grupos residuales:

Conglomerado	1	131,000	Conglomerado	1	102,000
	2	268,000		2	145,000
Válidos		399,000		3	152,000
Perdidos		883,000	Válidos		399,000
			Perdidos		883,000
Conglomerado	1	51,000	Conglomerado	1	41,000
	2	79,000		2	77,000
	3	111,000		3	138,000
	4	158,000		4	35,000
Válidos		399,000		5	108,000
Perdidos		883,000	Válidos		399,000
			Perdidos		883,000
Conglomerado	1	66,000	Conglomerado	1	58,000
	2	32,000		2	61,000
	3	60,000		3	114,000
	4	83,000		4	25,000
	5	118,000		5	18,000
	6	40,000		6	16,000
Válidos		399,000		7	107,000
Perdidos		883,000	Válidos		399,000
			Perdidos		883,000

Tabla 79. Casos válidos de los conglomerados 2- 8 del grupo actividades extraescolares categorial

Conglomerado	1	38,000
	2	41,000
	3	85,000
	4	15,000
	5	73,000
	6	45,000
	7	12,000
	8	90,000
Válidos		399,000
Perdidos		883,000

Continuación Tabla 79. Casos válidos de los conglomerados 2- 8 del grupo actividades extraescolares categorial

Se puede extraer de la tabla 79 que en todos los conglomerados y para todos los grupos no existe ningún grupo vacío dado que todos ellos superan los 11.97 casos que para los 399 casos válidos suponen el 3%; por tanto no podemos descartar por ahora ninguno de los conglomerados.

b). Criterio de diferencia significativa entre grupos

Variables	Nivel de Significación de los conglomerados						
	2	3	4	5	6	7	8
A29A: Realiza /Ballet o danza	,494	,472	,370	,579	,617	,326	,136
A29B: Realiza /Deportes	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
A29C: Realiza /Idiomas	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
A29D: Realiza /Informática	,000	,001	,001	,000	,001	,001	,000
A29G: Realiza /Clases de recuperación y/o apoyo	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
F06A: Realiza/Ballet o danza	,243	,340	,369	,365	,562	,599	,122
F06B: Realiza/Deportes	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
F06C: Realiza/Idiomas	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
F06G: Realiza/Clases de recuperación y/o apoyo	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
F06I: No realiza ninguna actividad	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

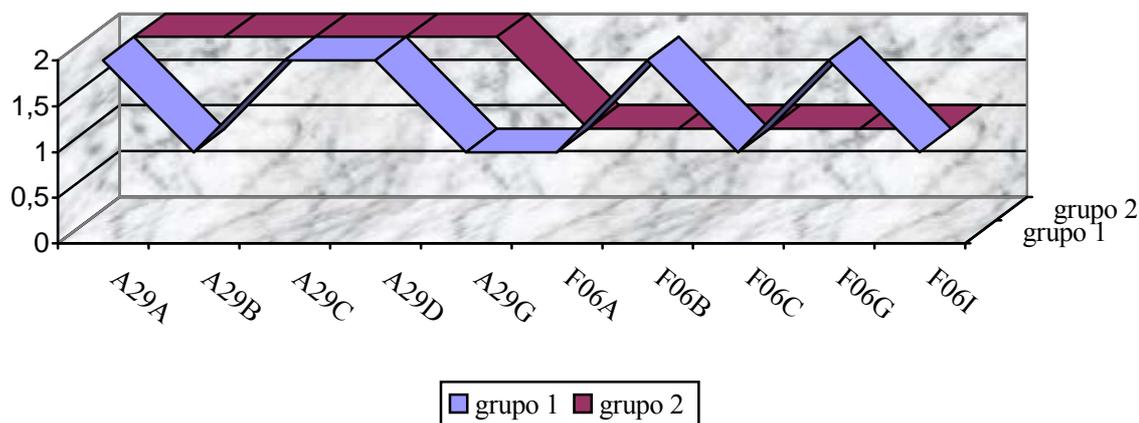
Tabla 80. Variables significativas del conglomerado 2-8 del grupo actividades extraescolares categorial

Al igual que nos pasó con el criterio anterior, tras observar la tabla anterior, vemos que en todos los conglomerados hay dos variables no significativas y además éstas siempre coinciden por tanto seguimos sin poder eliminar ningún conglomerado dado que los resultados hasta ahora obtenidos no nos hacen preferir ninguno de ellos.

c). Criterio de Valores de escala

Variables	Conglomerado	
	1	2
A29A: Realiza /Ballet o danza	2	2
A29B: Realiza /Deportes	1	2
A29C: Realiza /Idiomas	2	2
A29D: Realiza /Informática	2	2
A29G: Realiza /Clases de recuperación y/o apoyo	1	2
F06A: Realiza/Ballet o danza	1	1
F06B: Realiza/Deportes	2	1
F06C: Realiza/Idiomas	1	1
F06G: Realiza/Clases de recuperación y/o apoyo	2	1
F06I: No realiza ninguna actividad	1	1

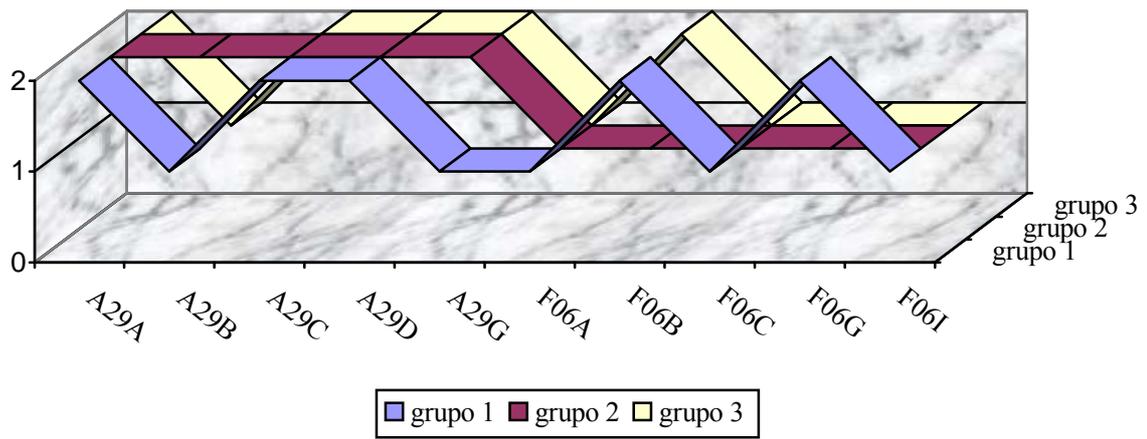
Tabla 81. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 2 del grupo 6



Gráfica 17. Valores de escala del conglomerado 2 del grupo 6

Variables	Conglomerado		
	1	2	3
A29A: Realiza /Ballet o danza	2	2	2
A29B: Realiza /Deportes	1	2	1
A29C: Realiza /Idiomas	2	2	2
A29D: Realiza /Informática	2	2	2
A29G: Realiza /Clases de recuperación y/o apoyo	1	2	2
F06A: Realiza/Ballet o danza	1	1	1
F06B: Realiza/Deportes	2	1	2
F06C: Realiza/Idiomas	1	1	1
F06G: Realiza/Clases de recuperación y/o apoyo	2	1	1
F06I: No realiza ninguna actividad	1	1	1

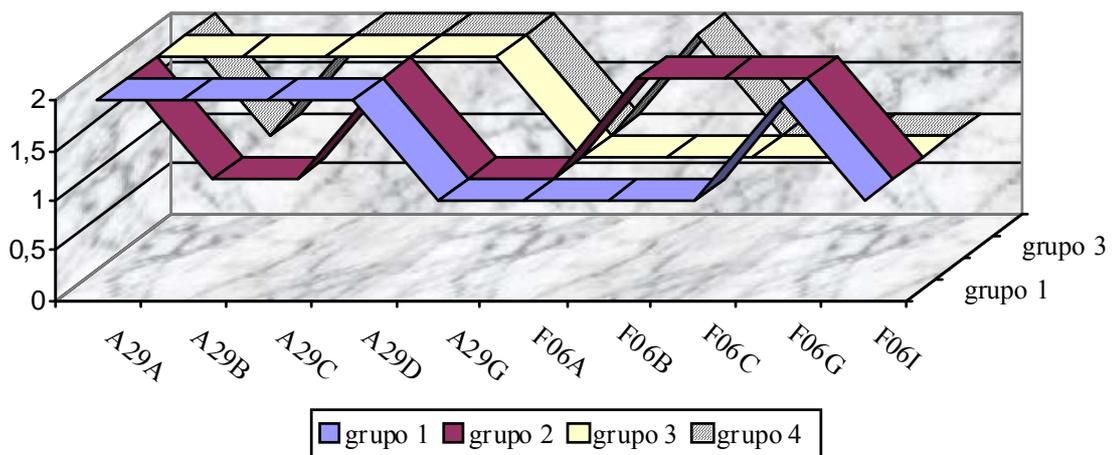
Tabla 82. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 3 del grupo 6



Gráfica 18. Valores de escala del conglomerado 3 del grupo 6

Variables	Conglomerado			
	1	2	3	4
A29A: Realiza /Ballet o danza	2	2	2	2
A29B: Realiza /Deportes	2	1	2	1
A29C: Realiza /Idiomas	2	1	2	2
A29D: Realiza /Informática	2	2	2	2
A29G: Realiza /Clases de recuperación y /o apoyo	1	1	2	2
F06A: Realiza/Ballet o danza	1	1	1	1
F06B: Realiza/Deportes	1	2	1	2
F06C: Realiza/Idiomas	1	2	1	1
F06G: Realiza/Clases de recuperación y/o apoyo	2	2	1	1
F06I: No realiza ninguna actividad	1	1	1	1

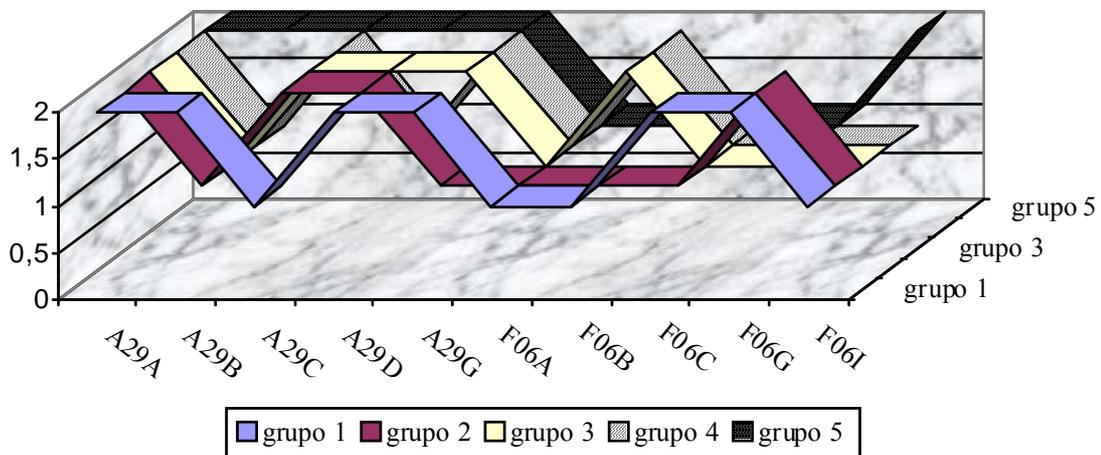
Tabla 83. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 del grupo 6



Gráfica 19. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 6

Variables	Conglomerado				
	1	2	3	4	5
A29A: Realiza /Ballet o danza	2	2	2	2	2
A29B: Realiza /Deportes	2	1	1	1	2
A29C: Realiza /Idiomas	1	2	2	2	2
A29D: Realiza /Informática	2	2	2	1	2
A29G: Realiza /Clases de recuperación y /o apoyo	2	1	2	2	2
F06A: Realiza/Ballet o danza	1	1	1	1	1
F06B: Realiza/Deportes	1	1	2	2	1
F06C: Realiza/Idiomas	2	1	1	1	1
F06G: Realiza/Clases de recuperación y/o apoyo	2	2	1	1	1
F06I: No realiza ninguna actividad	1	1	1	1	2

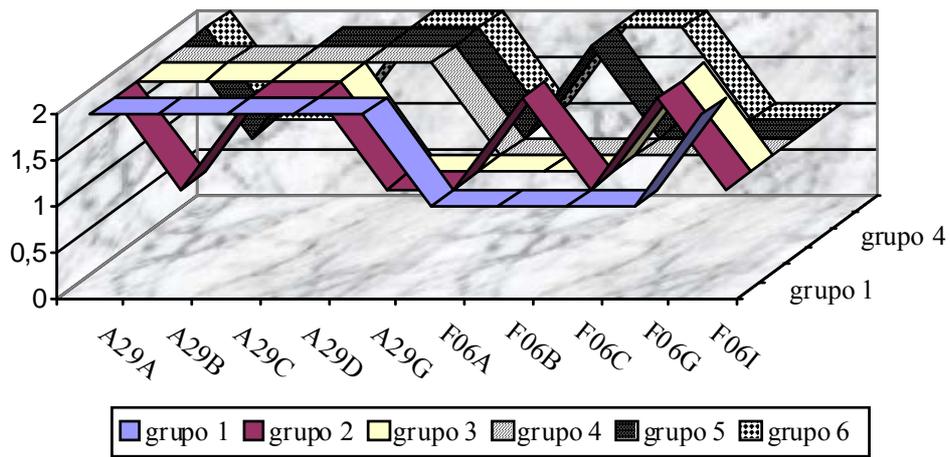
Tabla 84. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 5 del grupo 6



Gráfica 20. Valores de escala del conglomerado 5 del grupo 6

Variables	Conglomerado					
	1	2	3	4	5	6
A29A: Realiza /Ballet o danza	2	2	2	2	2	2
A29B: Realiza /Deportes	2	1	2	2	1	1
A29C: Realiza /Idiomas	2	2	2	2	2	1
A29D: Realiza /Informática	2	2	2	2	2	2
A29G: Realiza /Clases de recuperación y /o apoyo	2	1	1	2	2	2
F06A: Realiza/Ballet o danza	1	1	1	1	1	1
F06B: Realiza/Deportes	1	2	1	1	2	2
F06C: Realiza/Idiomas	1	1	1	1	1	2
F06G: Realiza/Clases de recuperación y/o apoyo	1	2	2	1	1	1
F06I: No realiza ninguna actividad	2	1	1	1	1	1

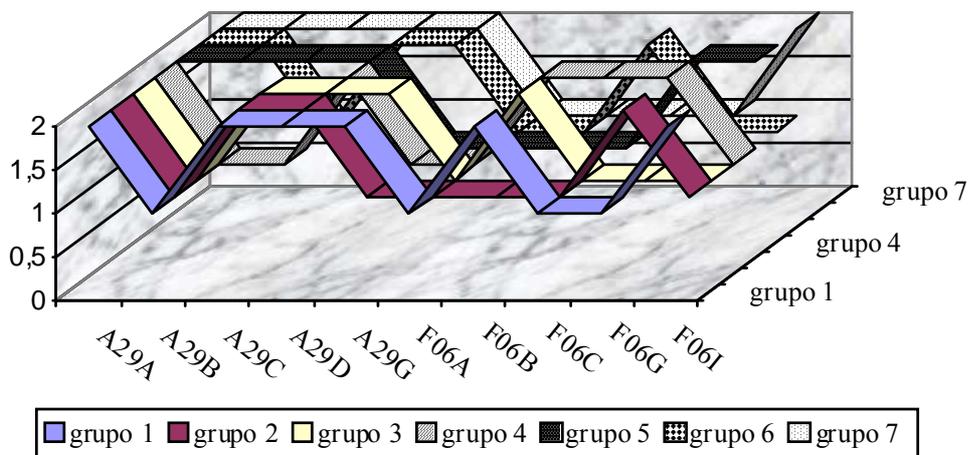
Tabla 85. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 6 del grupo 6



Gráfica 21. Valores de escala del conglomerado 6 del grupo 6

Variables	Conglomerado						
	1	2	3	4	5	6	7
A29A: Realiza /Ballet o danza	2	2	2	2	2	2	2
A29B: Realiza /Deportes	1	1	1	1	2	2	2
A29C: Realiza /Idiomas	2	2	2	1	2	1	2
A29D: Realiza /Informática	2	2	2	2	2	2	2
A29G: Realiza /Clases de recuperación y /o apoyo	2	1	2	1	1	2	2
F06A: Realiza/Ballet o danza	1	1	1	1	1	1	1
F06B: Realiza/Deportes	2	1	2	2	1	1	1
F06C: Realiza/Idiomas	1	1	1	2	1	2	1
F06G: Realiza/Clases de recuperación y/o apoyo	1	2	1	2	2	1	1
F06I: No realiza ninguna actividad	2	1	1	1	2	1	2

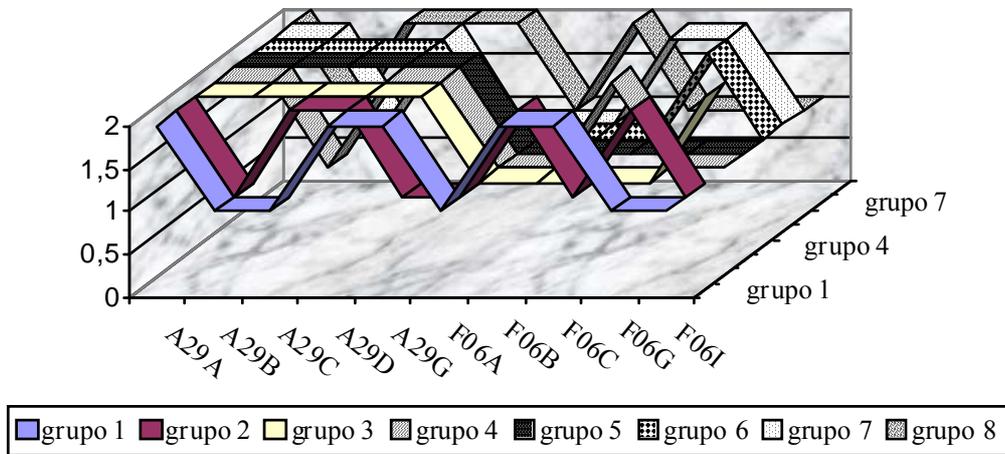
Tabla 86. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 7 del grupo 6



Gráfica 22. Valores de escala del conglomerado 7 del grupo 6

Variables	Conglomerado							
	1	2	3	4	5	6	7	8
A29A: Realiza /Ballet o danza	2	2	2	2	2	2	2	2
A29B: Realiza /Deportes	1	1	2	2	2	2	2	1
A29C: Realiza /Idiomas	1	2	2	1	2	2	1	2
A29D: Realiza /Informática	2	2	2	2	2	2	2	2
A29G: Realiza /Clases de recuperación y /o apoyo	2	1	2	2	2	1	1	2
F06A: Realiza/Ballet o danza	1	1	1	1	1	1	1	1
F06B: Realiza/Deportes	2	2	1	1	1	1	1	2
F06C: Realiza/Idiomas	2	1	1	2	1	1	2	1
F06G: Realiza/Clases de recuperación y/o apoyo	1	2	1	1	1	2	2	1
F06I: No realiza ninguna actividad	1	1	2	1	1	1	1	1

Tabla 87. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 8 del grupo 6



Gráfica 23. Valores de escala del conglomerado 8 del grupo 6

A partir de los datos presentados en las tablas anteriores se selecciona el conglomerado 2 como el mejor al ser el que menor número de cruces presenta, es decir un total de 6, mientras que el conglomerado 3 tiene 16, el 4 un total de 24, el 5 tiene 32, el 6 presenta 43, el 7 y el 8 tienen 53 y 63 respectivamente.

d). Criterio de parsimonia

En nuestro caso aunque todos los conglomerados satisfacen los criterios anteriores, el que mejor cumple este último criterio es el conglomerado 2.

Así, teniendo en cuenta los resultados la conclusión final a la que llegamos es que el mejor es el **conglomerado 2** dado que es el que mejor satisface los criterios que se han analizado. En este conglomerado la distancia máxima en la que se ha cambiado

cada centro es 0.000 y la iteración actual es la 5. La distancia mínima entre los centros iniciales es 3.000.

G) Grupo 7: Resultados del análisis de conglomerados para el grupo Actividades extraescolares escalar

Observando los resultados obtenidos en el SPSS que se presentan en el Anexo IV.7. Análisis de conglomerados para el grupo Actividades extraescolares escalares, vamos a aplicar:

a). Criterio de no existencia de grupos residuales:

Conglomerado	1	240,000	Conglomerado	1	122,000
	2	352,000		2	198,000
Válidos		592,000		3	272,000
Perdidos		690,000	Válidos		592,000
			Perdidos		690,000
Conglomerado	1	217,000	Conglomerado	1	195,000
	2	82,000		2	145,000
	3	202,000		3	67,000
	4	91,000		4	61,000
Válidos		592,000		5	124,000
Perdidos		690,000	Válidos		592,000
			Perdidos		690,000
Conglomerado	1	122,000	Conglomerado	1	157,000
	2	29,000		2	146,000
	3	171,000		3	63,000
	4	92,000		4	24,000
	5	65,000		5	26,000
	6	113,000		6	105,000
Válidos		592,000		7	71,000
Perdidos		690,000	Válidos		592,000
			Perdidos		690,000
	Conglomerado	1	46,000		
		2	100,000		
		3	59,000		
		4	135,000		
		5	22,000		
		6	98,000		
		7	48,000		
		8	84,000		
	Válidos		592,000		
	Perdidos		690,000		

Tabla 88. Casos válidos de los conglomerado 2-8 del grupo actividades extraescolares escalar

Como se deduce a partir de las tabla 88, por ahora no se va a eliminar ningún conglomerado dado que todos ellos poseen en todos sus grupos más del 3% de los casos válidos, 592, y, por tanto, no existen grupos residuales.

b). Criterio de diferencia significativa entre grupos

Variables	Nivel de Significación de los conglomerados							
	2	3	4	5	6	7	8	
A24B: Tiempo en ver la televisión	,001	,001	,000	,000	,000	,000	,000	
A24C: Tiempo en practicar un deporte	,000	,418	,000	,000	,000	,000	,000	
A24D: Tiempo con videojuegos	,000	,038	,000	,000	,000	,000	,000	
A24E: Tiempo en otros juegos	,000	,030	,000	,000	,001	,000	,000	
A26A: Ir al cine	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
A26B: Ir a conciertos	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
A26C: Visitar museos y exposiciones	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
A26D: Ir al teatro	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
A26E: Salir de excursión al campo	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
A27A: Frecuencia /Leer	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
A27C: Frecuencia /Escuchar música	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
A27D: Frecuencia /Ir al cine	,495	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
A27F: Frecuencia /Visitar museos y exposiciones	,106	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
A27G: Frecuencia /Hacer colecciones	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
F07C: Tiempo/Practicar un deporte	,000	,003	,000	,000	,000	,000	,000	
F07D: Tiempo/Divertirse con videojuegos	,000	,038	,000	,000	,000	,000	,000	
F08A: Frecuencia/Leer	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
F08C: Frecuencia/Escuchar música	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
F08F: Frecuencia/Visitar museos y exposiciones	,221	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
F08G: Frecuencia/Hacer colecciones	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
F08H: Frecuencia/Ir al teatroHablar con sus padres	,329	,000	,000	,001	,000	,000	,000	
F08J: Frecuencia/Salir o conversar con amigos/as	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
F08L: Frecuencia/Ayudar al trabajo familiar	,131	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

Tabla 89. Variables significativas del conglomerado 2-8 del grupo actividades extraescolares escolar

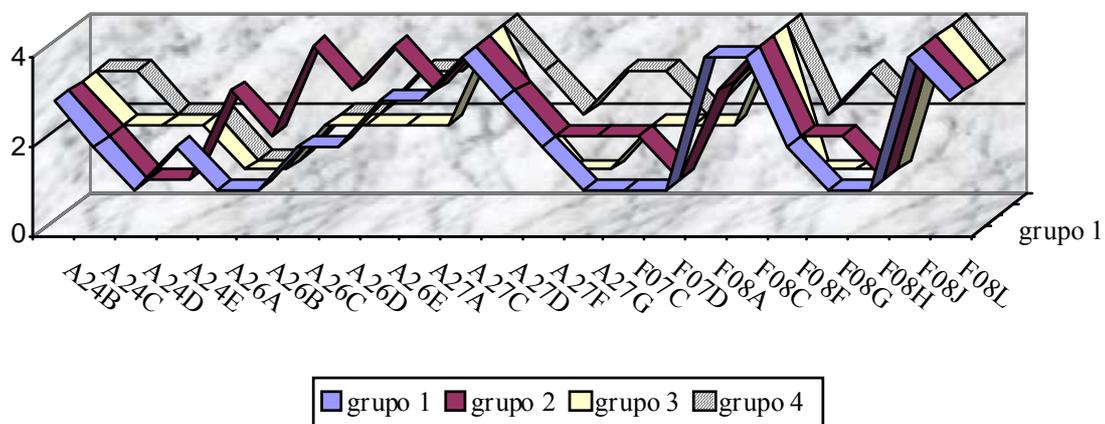
A partir de los datos expuestos en las tabla anterior, al poseer el conglomerado 2 un total de 5 variables no significativas y el conglomerado 3 una variable no significativa, a partir de ahora se va a prescindir de éstos conglomerados continuándose así con los restantes que han cumplido a la perfección los dos criterios estudiados.

c). Criterio de Valores de escala

Con este tercer criterio se pretende observar las coincidencias que se dan en los grupos de los conglomerados 4 el 5, el 6, el 7 y el 8.

Variables	Conglomerado			
	1	2	3	4
A24B: Tiempo en ver la televisión	3	3	3	3
A24C: Tiempo en practicar un deporte	2	2	2	3
A24D: Tiempo con videojuegos	1	1	2	2
A24E: Tiempo en otros juegos	2	1	2	2
A26A: Ir al cine	1	3	1	1
A26B: Ir a conciertos	1	2	1	1
A26C: Visitar museos y exposiciones	2	4	2	2
A26D: Ir al teatro	2	3	2	2
A26E: Salir de excursión al campo	3	4	2	3
A27A: Frecuencia /Leer	3	3	2	3
A27C: Frecuencia /Escuchar música	4	4	4	4
A27D: Frecuencia /Ir al cine	3	3	2	3
A27F: Frecuencia /Visitar museos y exposiciones	2	2	1	2
A27G: Frecuencia /Hacer colecciones	1	2	1	3
F07C: Tiempo/Practicar un deporte	1	2	2	3
F07D: Tiempo/Divertirse con videojuegos	1	1	2	2
F08A: Frecuencia/Leer	4	3	2	3
F08C: Frecuencia/Escuchar música	4	4	4	4
F08F: Frecuencia/Visitar museos y exposiciones	2	2	1	2
F08G: Frecuencia/Hacer colecciones	1	2	1	3
F08H: Frecuencia/Ir al teatro	1	1	1	2
F08J: Frecuencia/Salir o conversar con amigos/as	4	4	4	4
F08L: Frecuencia/Ayudar al trabajo familiar	3	3	3	3

Tabla 90. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 4 del grupo 7



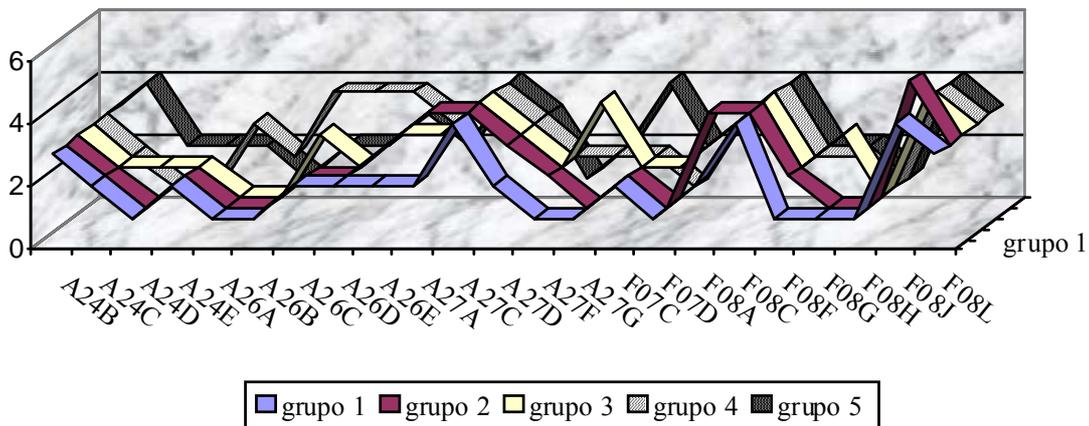
Gráfica 24. Valores de escala del conglomerado 4 del grupo 7

Variables	Conglomerado				
	1	2	3	4	5
A24B: Tiempo en ver la televisión	3	3	3	3	3
A24C: Tiempo en practicar un deporte	2	2	2	2	4
A24D: Tiempo con videojuegos	1	1	2	1	2
A24E: Tiempo en otros juegos	2	2	2	1	2
A26A: Ir al cine	1	1	1	3	2

Tabla 91. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 5 del grupo 7

Variables	Conglomerado				
	1	2	3	4	5
A26B: Ir a conciertos	1	1	1	2	1
A26C: Visitar museos y exposiciones	2	2	3	4	2
A26D: Ir al teatro	2	2	2	4	2
A26E: Salir de excursión al campo	2	3	3	4	3
A27A: Frecuencia /Leer	2	4	3	3	2
A27C: Frecuencia /Escuchar música	4	4	4	4	4
A27D: Frecuencia /Ir al cine	2	3	3	3	3
A27F: Frecuencia /Visitar museos y exposiciones	1	2	2	2	1
A27G: Frecuencia /Hacer colecciones	1	1	4	2	2
F07C: Tiempo/Practicar un deporte	2	2	2	2	4
F07D: Tiempo/Divertirse con videojuegos	1	1	2	1	2
F08A: Frecuencia/Leer	2	4	3	3	3
F08C: Frecuencia/Escuchar música	4	4	4	4	4
F08F: Frecuencia/Visitar museos y exposiciones	1	2	2	2	2
F08G: Frecuencia/Hacer colecciones	1	1	3	2	2
F08H: Frecuencia/Ir al teatro/Hablar con sus padres	1	1	1	1	1
F08J: Frecuencia/Salir o conversar con amigos/as	4	5	4	4	4
F08L: Frecuencia/Ayudar al trabajo familiar	3	3	3	3	3

Continuación Tabla 91. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 5 del grupo 7



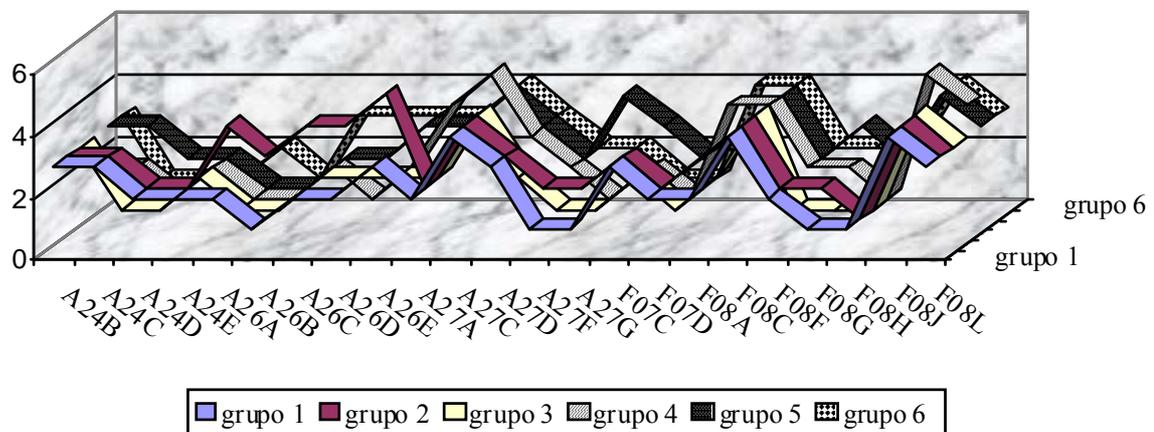
Gráfica 25. Valores de escala del conglomerado 5 del grupo 7

Variables	Conglomerado					
	1	2	3	4	5	6
A24B: Tiempo en ver la televisión	3	3	3	2	3	3
A24C: Tiempo en practicar un deporte	3	3	1	2	3	1
A24D: Tiempo con videojuegos	2	2	1	1	2	1
A24E: Tiempo en otros juegos	2	2	2	2	2	1
A26A: Ir al cine	2	4	1	1	1	2
A26B: Ir a conciertos	1	3	1	1	1	1
A26C: Visitar museos y exposiciones	2	4	2	2	2	3
A26D: Ir al teatro	2	4	2	1	2	3
A26E: Salir de excursión al campo	3	5	2	2	3	3
A27A: Frecuencia /Leer	2	2	2	4	3	3
A27C: Frecuencia /Escuchar música	4	4	4	5	4	4

Tabla 92. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 6 del grupo 7

Variables	Conglomerado					
	1	2	3	4	5	6
A27D: Frecuencia /Ir al cine	3	3	2	3	3	3
A27F: Frecuencia /Visitar museos y exposiciones	1	2	1	2	2	2
A27G: Frecuencia /Hacer colecciones	1	2	1	1	4	2
F07C: Tiempo/Practicar un deporte	3	3	2	2	3	1
F07D: Tiempo/Divertirse con videojuegos	2	2	1	1	2	1
F08A: Frecuencia/Leer	2	3	2	4	3	4
F08C: Frecuencia/Escuchar música	4	4	4	4	4	4
F08F: Frecuencia/Visitar museos y exposiciones	2	2	1	2	2	2
F08G: Frecuencia/Hacer colecciones	1	2	1	2	3	2
F08H: Frecuencia/Ir al teatro	1	1	1	1	2	2
F08J: Frecuencia/Salir o conversar con amigos/as	4	4	4	5	4	4
F08L: Frecuencia/Ayudar al trabajo familiar	3	3	3	4	3	3

Continuación Tabla 92. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 6 del grupo 7



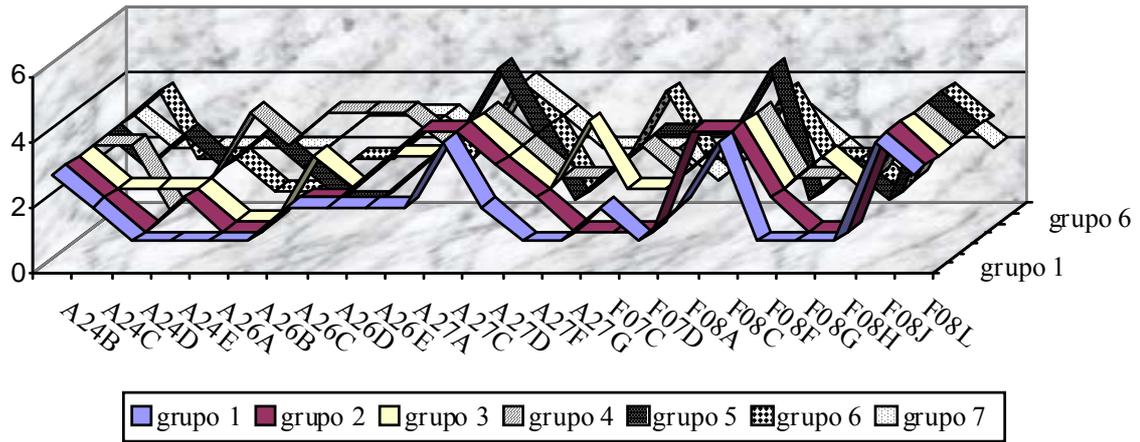
Gráfica 26. Valores de escala del conglomerado 6 del grupo 7

Variables	Conglomerado						
	1	2	3	4	5	6	7
A24B: Tiempo en ver la televisión	3	3	3	3	3	3	3
A24C: Tiempo en practicar un deporte	2	2	2	3	2	4	2
A24D: Tiempo con videojuegos	1	1	2	1	3	2	2
A24E: Tiempo en otros juegos	1	2	2	2	2	2	2
A26A: Ir al cine	1	1	1	4	3	1	2
A26B: Ir a conciertos	1	1	1	3	2	1	2
A26C: Visitar museos y exposiciones	2	2	3	4	1	2	3
A26D: Ir al teatro	2	2	2	4	1	2	3
A26E: Salir de excursión al campo	2	3	3	4	2	3	3
A27A: Frecuencia /Leer	2	4	3	3	3	2	2
A27C: Frecuencia /Escuchar música	4	4	4	4	5	4	4
A27D: Frecuencia /Ir al cine	2	3	3	3	3	3	3
A27F: Frecuencia /Visitar museos y exposiciones	1	2	2	2	1	1	2
A27G: Frecuencia /Hacer colecciones	1	1	4	2	2	2	2
F07C: Tiempo/Practicar un deporte	2	1	2	3	3	4	2
F07D: Tiempo/Divertirse con videojuegos	1	1	2	2	3	2	1
F08A: Frecuencia/Leer	2	4	3	3	3	2	2
F08C: Frecuencia/Escuchar música	4	4	4	4	5	4	3

Tabla 93. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 7 del grupo 7

Variables	Conglomerado						
	1	2	2	2	1	2	2
F08F: Frecuencia/Visitar museos y exposiciones	1	2	2	2	1	2	2
F08G: Frecuencia/Hacer colecciones	1	1	3	2	2	2	1
F08H: Frecuencia/Ir al teatroHablar con sus padres	1	1	2	2	1	1	1
F08J: Frecuencia/Salir o conversar con amigos/as	4	4	4	4	4	4	3
F08L: Frecuencia/Ayudar al trabajo familiar	3	3	3	3	3	3	2

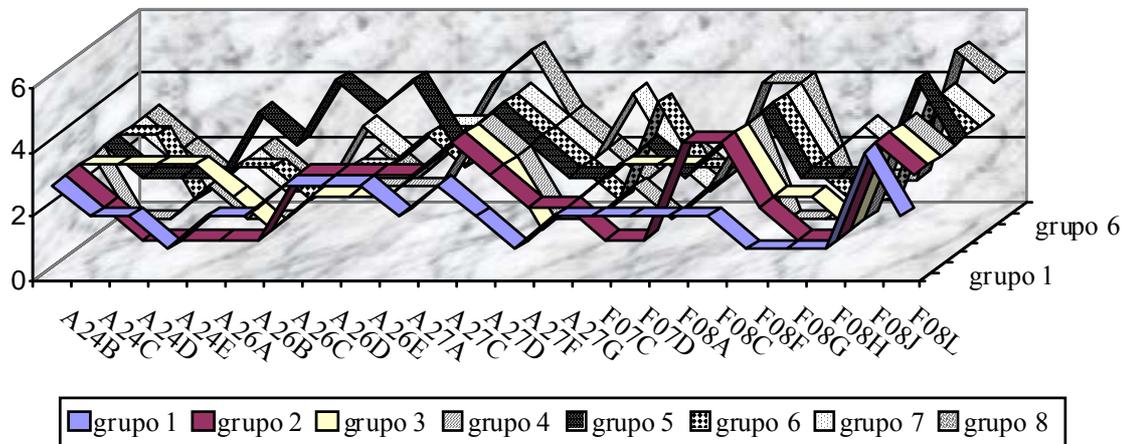
Continuación Tabla 93. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 7 del grupo 7



Gráfica 27. Valores de escala del conglomerado 7 del grupo 7

Variables	Conglomerado							
	1	2	3	4	5	6	7	8
A24B: Tiempo en ver la televisión	3	3	3	3	3	3	3	3
A24C: Tiempo en practicar un deporte	2	2	3	1	2	3	2	2
A24D: Tiempo con videojuegos	2	1	3	1	2	1	1	1
A24E: Tiempo en otros juegos	1	1	3	2	2	2	2	2
A26A: Ir al cine	2	1	2	1	4	2	1	1
A26B: Ir a conciertos	2	1	1	1	3	1	1	1
A26C: Visitar museos y exposiciones	3	3	2	2	5	2	3	2
A26D: Ir al teatro	3	3	2	2	4	2	2	1
A26E: Salir de excursión al campo	3	3	2	2	5	3	3	2
A27A: Frecuencia /Leer	2	3	3	2	3	2	3	4
A27C: Frecuencia /Escuchar música	3	4	4	4	4	4	4	5
A27D: Frecuencia /Ir al cine	2	3	3	3	3	3	3	3
A27F: Frecuencia /Visitar museos y exposiciones	1	2	1	1	2	2	2	2
A27G: Frecuencia /Hacer colecciones	2	2	2	1	2	1	4	1
F07C: Tiempo/Practicar un deporte	2	1	3	2	3	4	2	2
F07D: Tiempo/Divertirse con videojuegos	2	1	3	1	2	2	1	1
F08A: Frecuencia/Leer	2	4	3	2	3	2	3	4
F08C: Frecuencia/Escuchar música	2	4	4	4	4	4	4	4
F08F: Frecuencia/Visitar museos y exposiciones	1	2	2	1	2	2	2	1
F08G: Frecuencia/Hacer colecciones	1	1	2	1	2	1	3	1
F08H: Frecuencia/Ir al teatroHablar con sus padres	1	1	1	1	2	1	2	1
F08J: Frecuencia/Salir o conversar con amigos/as	4	4	4	4	5	4	4	5
F08L: Frecuencia/Ayudar al trabajo familiar	2	3	3	3	3	3	3	4

Tabla 94. Centro de los conglomerados finales del conglomerado 8 del grupo 7



Gráfica 28. Valores de escala del conglomerado 8 del grupo 7

Observando las gráficas y tablas anteriores podemos observar que las mayores diferencias entre los grupos se dan en los conglomerados 4 y 5 que presentan 47 y 67 coincidencias respectivamente por lo que descartamos ahora el conglomerado 6, el 7 y el 8 al presentar estos mayores similitudes entre sus grupos.

d). Criterio de parsimonia

El que mejor cumple este último criterio es el conglomerado 4.

Así, teniendo en cuenta los resultados la conclusión final a la que llegamos es que el mejor es el **conglomerado 4** dado que es el que mejor satisface los criterios que se han analizado. En este conglomerado la distancia máxima en la que se ha cambiado cada centro es 0.000 y la iteración actual es la 16. La distancia mínima entre los centros iniciales es 10.247.

Para concluir esta parte del análisis que tenía por objeto seleccionar el mejor conglomerado para cada grupo, se presenta la esencia de lo obtenido en la tabla 95, para seguir avanzando en el análisis en el siguiente epígrafe.

Nombre	Grupo de variables	Conglomerado seleccionado
G1	Idiomas categorial	Conglomerado 4
G2	Características del hogar categorial	Conglomerado 4
G3	Características del centro-alumno categorial	Conglomerado 3
G4	Características del entorno familiar categorial	Conglomerado 3
G5	Características del entorno familiar escalar	Conglomerado 2
G6	Actividades extraescolares categorial	Conglomerado 2
G7	Actividades extraescolares escalar	Conglomerado 4

Tabla 95. Selección de conglomerados

II.2.2.4.- Análisis univariado de los conglomerados seleccionados

Para concluir la parte empírica de este estudio, una vez se han seleccionado los mejores resultados en cuanto al número de conglomerados de cada uno de los siete grupos analizados, se va a realizar un análisis de la varianza de los conglomerados reseñados en la tabla 95.

El objetivo es conocer si es significativo el hecho de que los alumnos/as estén incluidos en uno u otro conglomerado, en cada una de las áreas estudiadas, incluida la media.

Para llevar a cabo el análisis, se va a realizar ahora un estudio idéntico en su estructura, al ya elaborado en el capítulo anterior (análisis univariado), utilizando ahora los conglomerados obtenidos en vez de las variables iniciales.

Al igual que se hizo en el capítulo de análisis univariado, se van a presentar unas tablas en las que se recogen un total de nueve columnas que contendrán:

-  En la primera columna el nombre de la variable-grupo, así tendremos G1, G2, G3, G4, G5, G6 y G7. Se identifica también el número de conglomerado que se seleccionó para dicho grupo, tal y como recoge la tabla 95.
-  En la segunda columna se refleja el número de categorías que presenta cada grupo.
-  En la tercera, el tipo de análisis estadístico que le corresponde según el número de alternativas de respuesta.

-  En la cuarta, quinta y sexta columna se resume la información referente a la media indicándose en la cuarta si existe diferencia en medias.
-  En la quinta columna se indica el nivel de significación (se considera que existe diferencia en medias para niveles inferiores al 0,05). Todos los resultados pueden verse en el Anexo V. Grupos de conglomerados
-  En la sexta se realiza una interpretación de la tendencia de la diferencia, en el caso de que exista.
-  En la séptima y octava columnas se sintetiza la información referente a la varianza en las que, al igual que para la media, se indica en la séptima columna si existe diferencia en varianzas.
-  En la octava columna se explicita el nivel de significación (nuevamente, se considera que existe diferencias al 95% en los conglomerados para niveles inferiores al 0,05 de las varianzas).
-  En la novena y última columna se analiza, sólo para las variables a las que se les ha aplicado un análisis Anova, el hecho de ser significativo el análisis de comparaciones múltiples par a par, resumiéndose en ésta los rasgos más distintivos de los contrastes realizados par a par entre las diferentes alternativas de dicho grupo.

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
G1 Conglomerado 4	4	Anova	No	0.098	-	No	0.458	-
G2 Conglomerado 4	4	Anova	No	0.324	-	No	0.719	-
G3 Conglomerado 3	3	Anova	No	0.273	-	No	0.596	-
G4 Conglomerado 3	3	Anova	Si	0.000	Tendencia global: existe mejor rendimiento en matemáticas a mayor presencia tenga el grupo entorno familiar categorial si el alumno/a es un chico, si los padres están parados o son empresario/a u oficial técnico/a, a mayor sea el nivel educativos de los padres, excepto en los niveles universitarios superiores y si la madre es ama de casa.	Si	0.040	Son significativos todos los contrastes par a par, es decir el conglomerado 1 con el 2 y 3, el 2 con el 3.
G5 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.445	-	No	0.814	-
G6 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.507	-	No	0.557	-
G7 Conglomerado 4	4	Anova	No	0.244	-	Si	0.013	-

Tabla 96. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de MATEMÁTICAS

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
G1 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.002	Tendencia global: existe mejor rendimiento en lenguaje a mayor presencia tenga el grupo idiomas categorial, es decir, si habla la lengua castellana en casa, en el centro y con sus amigos y dice saber hablar aunque no la usa, la lengua valenciana	No	0.515	Es significativo solo el contraste entre las categorías de 1 y 3 conglomerados
G2 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.025	Tendencia global: existe mejor rendimiento en lenguaje a mayor presencia tenga el grupo características del Hogar categorial, es decir, si estudia en la cocina, si dispone de ordenador, internet, libros de lectura, revistas especializadas y prensa en el hogar	No	0.194	Es significativo solo el contraste entre las categorías mas bajas, es decir entre 1 y 2 conglomerados
G3 Conglomerado 3	3	Anova	No	0.458	-	No	0.898	-
G4 Conglomerado 3	3	Anova	No	0.283	-	No	0.875	-
G5 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.300	-	No	0.307	-
G6 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.118	-	No	0.807	-
G7 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.000	Tendencia global: existe mejor rendimiento en lenguaje a mayor presencia tenga el grupo actividades extraescolares escalar, es decir, si realiza unas 2 horas de deporte, si lee con bastante frecuencia , si va al cine, visita museos y exposiciones, va al teatro, habla con los padres con bastante frecuencia y a menor sea el tiempo dedicado a ayudar al trabajo familiar	No	0.232	Son significativos los contraste par a par entre las categorías que corresponden a 1, 3 y 4 conglomerados

Tabla 97. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de LENGUAJE

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
G1 Conglomerado 4	4	Anova	No	0.055	-	No	0.144	-
G2 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.07	Tendencia global: existe mejor rendimiento en naturales a mayor presencia tenga el grupo características del Hogar categorial, es decir, si dispone de ordenador, internet, revistas especializadas, libros de lectura y prensa en el hogar	No	0.439	Es significativo solo el contraste entre las categorías mas bajas, es decir entre 1 y 2 conglomerados
G3 Conglomerado 3	3	Anova	No	0.069	-	No	0.682	-
G4 Conglomerado 3	3	Anova	Si	0.000	Tendencia global: existe mejor rendimiento en naturales a mayor presencia tenga el grupo entorno familiar categorial si el alumno/a es un chico, si los padres están parados o jubilados y a mayor sea el nivel educativo de los padres.	No	0.511	Son significativos todos los contrastes en los que uno de los pares sea la alternativa de 2 conglomerados de las categorías ficticias usadas
G5 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.804	-	No	0.139	-
G6 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.378	-	Si	0.031	-
G7 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.019	Tendencia global: existe mejor rendimiento en naturales a mayor presencia tenga el grupo actividades extraescolares escalar, es decir, si dedica unas 2 horas a jugar a videojuegos, si lee con bastante frecuencia y si no va mucho al cine, si visita museos y exposiciones moderadamente, si sale al campo y realiza colecciones con mucha frecuencia, si sale poco con sus amigos y si a menor sea el tiempo dedicado a ayudar al trabajo familiar	No	0.575	Son significativos los contrastes entre las categorías mas altas, es decir entre 2, 3 y 4 conglomerados

Tabla 98. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de NATURALES

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
G1 Conglomerado 4	4	Anova	No	0.088	-	No	0.611	-
G2 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.020	Tendencia global: existe mejor rendimiento en sociales a mayor presencia tenga el grupo características del Hogar categorial, es decir, si dispone de ordenador, internet, revistas especializadas, libros de lectura y prensa en el hogar.	No	0.543	Es significativo solo el contraste entre las categorías mas bajas, es decir entre 1 y 2 conglomerados
G3 Conglomerado 3	3	Anova	Si	0.015	Tendencia global: existe mejor rendimiento en sociales a mayor presencia tenga el grupo características del Hogar escalar, es decir, a menos colabore el alumno/a en el trabajo familiar, a menor sea el número de hermanos que tiene y menor también el número de ellos que viven en el hogar, a más jóvenes sean sus padres y a mayor número de personas vivan en el hogar.	No	0.944	Es significativo solo el contraste entre las categorías mas extremas, es decir entre 1 y 3 conglomerados
G4 Conglomerado 3	3	Anova	No	0.46	-	No	0.198	-
G5 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.081	-	No	0.677	-
G6 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.991	-	No	0.812	-
G7 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.000	Tendencia global: existe mejor rendimiento en sociales a mayor presencia tenga el grupo actividades extraescolares escalar, es decir, si dedica menos de 1 hora al día a ver la TV, no va al cine, hace colecciones, visita con museos y exposiciones, va al teatro y habla con sus padres, lee frecuentemente, sale poco con sus amigos y a menor sea el tiempo dedicado a ayudar al trabajo familiar	No	0.717	Son significativos todos los contrastes en los que uno de los pares sea el conglomerado 4

Tabla 99. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de SOCIALES

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
G1 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.00	Tendencia global: existe mejor rendimiento en valenciano a mayor presencia tenga el grupo idiomas categorial, es decir si en su casa, en el centro, y con sus amigos habla en valenciano, si habla en valenciano pese a conocer la lengua castellana e inclusive en el caso de no utilizar el castellano por no saber hablarlo	No	0.884	Son significativos todos los contrastes par a par excepto el contraste entre las categorías de 1 y 3 conglomerados
G2 Conglomerado 4	4	Anova	No	0.112	-	No	0.114	-
G3 Conglomerado 3	3	Anova	No	0.946	-	Si	0.001	-
G4 Conglomerado 3	3	Anova	No	0.480	-	No	0.186	-
G5 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.695	-	No	0.824	-
G6 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.673	-	No	0.199	-
G7 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.000	Tendencia global: existe mejor rendimiento en valenciano a mayor presencia tenga el grupo actividades extraescolares escalar, es decir, si dedica poco tiempo a otros juegos, si no va al cine, si visita frecuentemente museos y exposiciones, si lee mucho, si dedica menos de 1 hora realizar deporte y si va poco al teatro y habla poco con ellos	No	0.248	Son significativos los contrastes par a par entre las categorías que corresponden a los conglomerados 1, 3 y 4

Tabla 100. Influencia de los grupos en el rendimiento del área de VALENCIANO

Nombre de la Variable	Número de categorías	Tipo de análisis	Diferencias en medias SI / NO	Nivel de sig	Tendencia de la diferencia	Diferencias Varianzas SI / NO	Nivel de sig	Comparaciones múltiples Post / Hoc
G1 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.031	Tendencia global: existe mejor rendimiento en la media a mayor presencia tenga el grupo idiomas categorial, es decir si utiliza la lengua castellana en el centro y reconoce saber hablar la lengua valenciana	No	0.615	Son significativos los contraste entre las categorías mas bajas, 1,2 y 3 conglomerados
G2 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.04	Tendencia global: existe mejor rendimiento en la media a mayor presencia tenga el grupo características del Hogar categorial, es decir, si el alumno/a estudia en la cocina, si dispone de ordenador, internet, no tiene antena parabólica, tiene revistas especializadas, libros de lectura y prensa en el hogar	No	0.360	Es significativo solo el contraste entre las categorías mas bajas, es decir entre 1 y 2 conglomerados
G3 Conglomerado 3	3	Anova	No	0.201	-	No	0.872	-
G4 Conglomerado 3	3	Anova	Si	0.002	Tendencia global: existe mejor rendimiento en la media, a mayor presencia tenga el grupo entorno familiar categorial si el alumno/a es un chico, si el padre está parado y la madre es una pequeña empresaria y a mayor sea el nivel educativos de los padres	No	0.138	Es significativo solo el contraste entre las categorías de 2 y 3 conglomerados
G5 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.476	-	No	0.939	-
G6 Conglomerado 2	2	T-Student	No	0.739	-	No	0.304	-
G7 Conglomerado 4	4	Anova	Si	0.001	Tendencia global: existe mejor rendimiento en la media a mayor presencia tenga el grupo actividades extraescolares escalar, es decir, si no va al cine, si visita frecuentemente museos y exposiciones, si lee mucho, si realiza colecciones, si sale poco con sus amigos, si va al teatro y habla con sus padres con bastante frecuencia y a menor sea el tiempo dedicado al trabajo familiar	No	0.058	Son significativos los contraste par a par entre las categorías que corresponden a los conglomerados 1 y 3, 2 y 4 y 3 y 4

Tabla 101. Influencia de los grupos en el rendimiento de la MEDIA

Atendiendo a las tablas 96-101, se obtienen los resultados finales del proyecto que de modo aun más sintético se proyectan en la siguiente tabla 102.

Significatividad y tendencia de los grupos												
Grupos	Matemáticas		Lenguaje		Naturaleza		Sociales		Valenciano		Media	
G1 Conglomerado 4			si	+					si	+	si	+
G2 Conglomerado 4			si	+	si	+	si	+			si	+
G3 Conglomerado 3							si	+				
G4 Conglomerado 3	si	+			si	+					si	+
G5 Conglomerado 2												
G6 Conglomerado 2												
G7 Conglomerado 4			si	+	si	+	si	+	si	+	si	+

Tabla 102. Influencia en el rendimiento de las diferentes áreas de las variables-grupos

Como se puede observar, del total de los siete grupos de variables aglomerativas que se habían establecido al principio de este análisis, sólo 5 resultan ser significativos a la hora de determinar el rendimiento en alguna de las áreas analizadas, concretamente, y si se realiza el estudio por filas para seguir con la estructura de análisis de este capítulo, es decir analizando cada uno de los grupos, tendríamos que:

A).- Grupo 1: Idiomas categorial

El presente grupo que en sus inicios presentaba un total de 13 variables y que se aglomeran en la variable-grupo llamada idiomas categorial, presenta un total de 4 categorías ficticias que equivalen a los cuatro conglomerados seleccionados y resulta ser significativo para explicar la mejora del rendimiento en las áreas de Lenguaje, Valenciano y en la Media de todas ellas. Así pues la presencia del mencionado grupo se puede decir que determina mejores rendimientos en las áreas explicitadas

B).- Grupo 2: Características del Hogar categorial

En este caso, el grupo presentaba un total de 13 variables que se aglomeraban en la variable-grupo que se ha llamado Características del Hogar categorial y que al igual que el Grupo 1, presenta un total de 4 niveles que equivalen a los cuatro conglomerados seleccionados. Aquí se obtiene que el grupo 2 es significativo para explicar el rendimiento de los alumnos en las áreas de Lenguaje, Naturales, Sociales y en la Media de todas ellas.

C).- Grupo 3: Características del Hogar escalar

En lo que a este grupo se refiere, el total de las variables iniciales ascendía a 3. El número de niveles o categorías ficticias resulta ser también de 3 y este grupo, que se ha llamado Características del Hogar escalar, incide en el rendimiento de los alumnos únicamente en el área de Sociales.

D).- Grupo 4: Entorno Familiar categorial

Este cuarto grupo lo constituyen un total de 12 variables que se aglomeran en la variable-grupo llamada Entorno familiar Categorial y dispone de 3 categorías ficticias que equivalen a los tres conglomerados seleccionados. Concretamente este cuarto grupo es significativo y por tanto su presencia mejora el rendimiento en las áreas de Matemáticas, Naturales y en la media.

E).- Grupo 5: Entorno Familiar escalar

Este grupo, inicialmente compuesto por 7 variables no resulta significativa para determinar el rendimiento en ninguna de las áreas analizadas, no obstante interesa mencionar que presentaba dos categorías ficticias y que su análisis precisamente por presentar solo dos categorías se realizó mediante la T-Student, tal y como puede verse en el Anexo V

F).- Grupo 6: Actividades extraescolares categorial

En este caso, el grupo presentaba un total de 10 variables y al igual que el Grupo 5, presenta un total de 2 niveles que equivalen a los dos conglomerados seleccionados. Aquí se obtiene que el grupo 6, no es significativo para explicar el rendimiento de los alumnos en ninguna de las áreas estudiadas, al igual que ocurría con el Grupo 5.

G).- Grupo 7: Actividades extraescolares escalar

Para concluir, este último grupo que en sus inicios presentaba un total de 23 variables y que se aglomeran en la variable-grupo llamada Actividades extraescolares escalar, presenta un total de 4 categorías ficticias que equivalen a los cuatro conglomerados seleccionados y resulta ser significativo para una gran mayoría de las

áreas analizadas, concretamente para Lenguaje, Naturales, Sociales, Valenciano y en la Media de todas ellas.

Como síntesis, se puede decir que las áreas cuyos resultados resultan ser más sensibles debido a aspectos socioeconómicos y socioculturales son respectivamente la Media, Lenguaje, Naturales y Sociales, Valenciano y la menos influenciada por dichas variables, en su rendimiento, es Matemáticas.

En cuanto a las variables más influyentes se destacan todas aquellas que componen el Grupo 7 y 2 fundamentalmente y también las del grupo 4 y 1; se descarta el grupo 3 por influir únicamente en un área y también el grupo 5 y 6 por no resultar significativo en ninguna. Como resumen se presenta la siguiente figura 12.

Cabe mencionar, que a lo largo de este capítulo y en general de toda la parte empírica del presente trabajo, la intención que se ha tenido es la de exponer los resultados que han arrojado los análisis estadísticos realizados y que, será en el capítulo siguiente, en el que se valorará la concordancia de los datos obtenidos, frente a otros estudios similares que permitirán así realizar una validación del presente análisis.

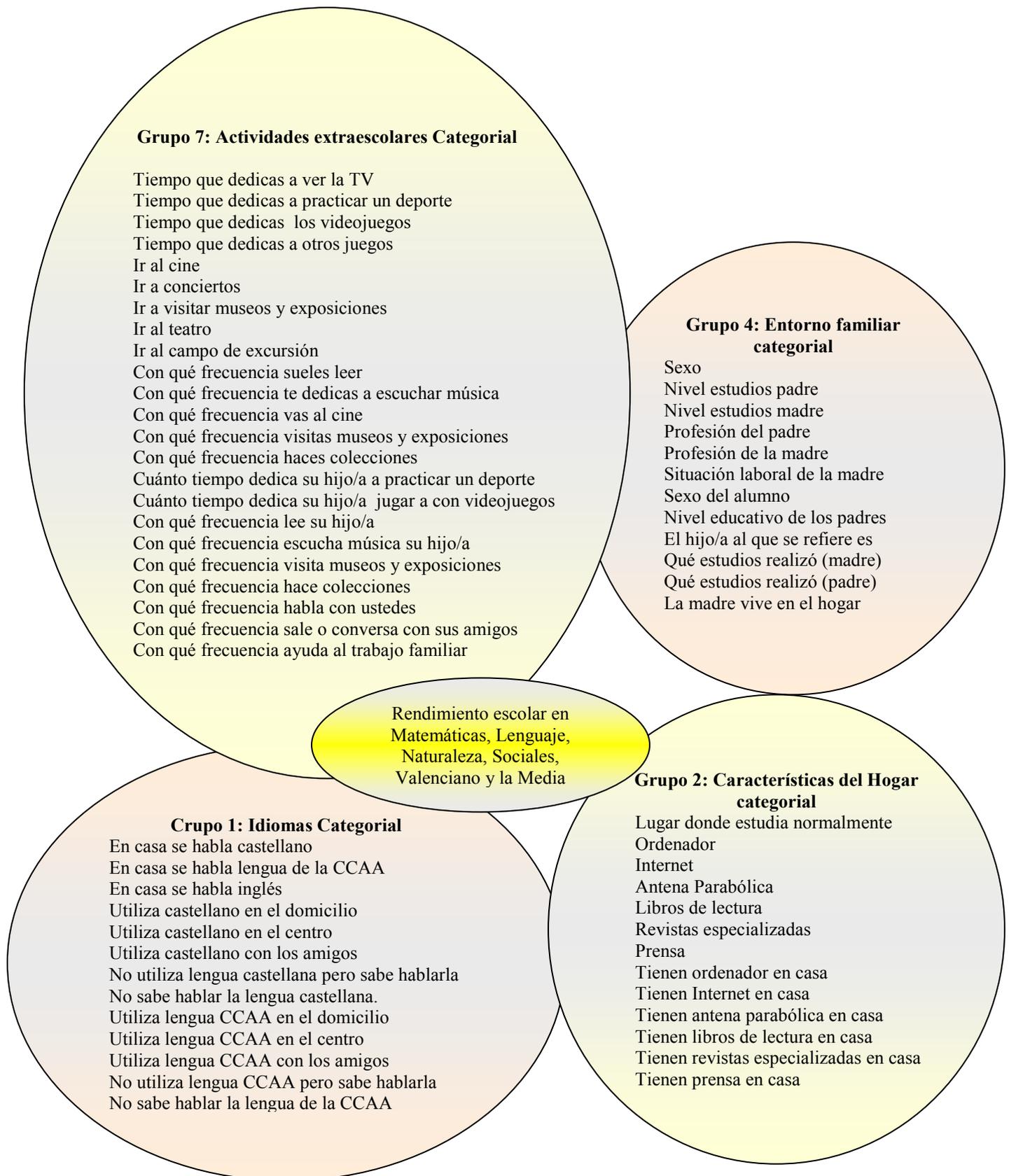


Figura 12. Variables socioeconómicas y culturales de los conglomerados significativos en el rendimiento escolar

III. Síntesis y conclusiones

III.- SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Una vez realizada la revisión teórica y el posterior estudio empírico, ahora, se va a concluir respondiendo a los objetivos primarios y secundarios planteados, exponiéndose no sólo los resultados extraídos en el análisis, sino también la relación de éstos con otros estudios ya existentes, que se han revisado en la revisión bibliográfica, para validar así los resultados obtenidos y para realizar aportaciones significativas en el campo del diagnóstico educativo.

A).- Contextualización y descripción del estudio.

▣ Selección del modelo de clasificación de los indicadores considerados en el estudio global

El modelo que nos ayuda a distribuir las variables y a clasificarlas, se extrae a partir de la propuesta de Jornet, González Such, Pérez Carbonell, Perales, Sánchez Delgado, Ramos, Chiva y Gastaldo (2000), que utilizan una adaptación del modelo CIPP de Stufflebean y Shinkfield (1987). Dicho modelo, clasifica las variables en: de contexto, de entrada, de proceso y de producto. En nuestro estudio, la representación de cada uno de los diferentes tipos de variables es:

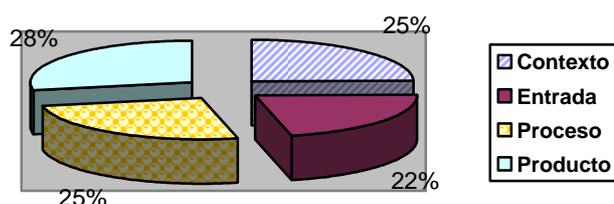


Gráfico 29. Reparto proporcional del tipo de variables

▣ Selección de las variables objeto de estudio: recogida de información.

La recogida de información, se realiza a través de los cuestionarios de opinión (realizados a los alumnos, familias, tutores, equipos directivos y coordinadores) y de las pruebas estandarizadas de rendimiento, que se realizan sobre el área de Matemáticas, Lenguaje, Naturaleza, Sociales, Valenciano y en la media de estas cinco áreas.

La selección de variables es la que se recoge en las tablas 1-4. En dichas tablas, se presentan las variables socioeconómicas y culturales que tienen como fuente de información a los alumnos y a las familias.

■ *Elaboración de los grupos de variables del análisis.*

La realización de grupos, se lleva a cabo con la intención de facilitar la comprensión de los resultados y de poder validarlos con otras investigaciones. Se establecen un total de cinco grupos, cuyos ítems se presentan en las tablas 5, 6, 13, 20, 27 y 35. De modo sintético, se presenta a continuación el título de cada grupo del que se puede esclarecer el contenido del mismo, y las variables que lo componen.

Nombre del grupo	Variabes del grupo
Idiomas	A14A, A14B, A14C, A14D, A14E, A15A, A15B, A15C, A15D, A15E, A16A, A16B, A16C, A16D, A16E
Características del Hogar	A09, A10, A1, A12, A13A, A13B, A13C, A13D, A13E, A13F, A13G, F02A, F02B, F02C, F02D, F02E, F02F, F02G, F03, F04, F05
Características del Alumno-centro	A17, A18, A220, A21, Titula_1
Entorno familiar	A02, A03, A04, A05P, A05M, A06, A07, A08P, A08M, A27I, A27L, Sexo, Niveled, F01, F40, F41, F43, F43, F44, F45, F46P, F46M, F46H, F46O, F47, F48
Actividades extraescolares	A24A, A24B, A24C, A24D, A24E, A26A, A26B, A26C, A26D, A26E, A27A, A27B, A27C, A27D, A27E, A27F, A27G, A27H, A29A, A29B, A29C, F29D, A29E, F29F, A29G, A29H, A29I, F06A, F06B, F06C, F06D, D06E, F06F, F06G, F06H, F06I, F07A, F07B, F07C, F07D, F07E, F08A, F08C, F08D, F08E, F08F, F08G, F08H, F08I, F08J, F08K, F08L

Tabla 103. Variables de los cinco grupos iniciales

Como aportación en esta parte, nos gustaría señalar que si bien en la Comunidad Valenciana, así como en otras con lengua propia, resulta de interés el primero de los grupos realizados (Idiomas), en otros lugares de España carecería de sentido la realización de dicho grupo tal cual se plantea aquí. No obstante sí se podría configurar un grupo bajo este título que fuese más generalista y que pretendiese conocer el uso que de otras segundas lenguas que pudiese tener el alumnado y su relación con el rendimiento escolar.

B).- Análisis univariado de exploración. Estudio individual de la significatividad de las variables socioeconómicas y culturales sobre el rendimiento académico.

- ✚ *Selección de las variables significativas y la tendencia de su influencia sobre el rendimiento educativo.*

A partir de los grupos anteriores de variables y realizados los estudios estadísticos univariados de correlaciones (para variables continuas), T-Student (para variables con dos categorías) y Anova (para variables con más de dos alternativas de respuesta), en las tablas 42-46, se expusieron los resultados obtenidos respecto a la significatividad de cada una de las variables, respecto al rendimiento escolar, en las cinco áreas objeto de estudio, es decir: Matemáticas, Lenguaje, Naturaleza, Sociales Valenciano y la Media de todas ellas.

Los resultados obtenidos, para cada uno de los grupos son:

Grupo idiomas:

- 🖨 En general, son pocas las variables incluidas en este grupo que resulten significativas, excepto en el caso del área de valenciano en la que, el entorno cercano del alumno, su familia, sus amigos... influyen sustancialmente en el rendimiento de dicha área, por lo que podríamos decir que, cuando el alumno tiene como lengua materna el valenciano y sus amigos hablan en valenciano y, por tanto, vive en un lugar de habla valenciana, el rendimiento en dicha área de estos alumnos, será mejor que el de otros que no tengan dicha particularidad.
- 🖨 Por otro lado, el rendimiento parece ser mejor en todas las áreas, excepto en valenciano, cuando en el centro escolar se utiliza el castellano, lo que no deja en muy buen lugar las conocidas líneas en valenciano que existen hoy en día en casi todos los centros.
- 🖨 Es también interesante, que resulte significativo, para el área de Naturaleza, el hecho de que en casa se hable en Inglés.

- 📖 Por último resulta interesante indicar que, saber hablar la lengua de la comunidad autónoma, tanto si se utiliza como si no, mejora el rendimiento en todas las áreas estudiadas.

Características del hogar:

- 📖 Para este conjunto de variables, se observa que son relevantes, el lugar donde estudia el alumno, el número de libros que hay en la casa, la existencia de ordenador, de conexión a Internet, de revistas especializadas, de libros de lectura, y de prensa (tanto cuando lo indica el alumno/a como los padres). Resultan por tanto relevantes los recursos de los que disponga el alumno/a, aspectos estos ya valorados en igual dirección en los trabajos de Coleman (1988), Duncan y Brooks-Gunn (1997) y Entwile y Astone (1994) entre otros.
- 📖 También, resulta significativa la existencia de antena parabólica pero, la tendencia de la misma sobre el rendimiento académico es inversa. Evidentemente la disponibilidad de la misma si a su vez no va parejo al control o supervisión de un adulto, actuaría más como una distractor que como un recurso enfocado a la educación.
- 📖 Uno de los rasgos más distintivo seguramente es el del número de libros que hay en el hogar, que es una variable muy fácil de identificar y resulta muy relevante. Además, no sólo es relevante la presencia de estos sino otros aspectos colaterales que indica Redding (2005) en su estudio como sería los comentarios en familia sobre libros, noticias de periódico, revistas..., el interés de la familia en pasatiempos culturales o con valor educativo...
- 📖 Otro aspecto curioso es que se mejore el rendimiento cuando el alumno/a estudia en la cocina lo que en gran parte podría deberse a que en este habitáculo de la casa es fácil que uno de los padres se halle desempeñando alguna tarea del hogar, pudiendo así controlar de cerca que el alumno/a efectivamente está estudiando mientras que en el resto de espacios de la casa podrían aparecer elementos que fácilmente distraerían a los alumnos/as como por ejemplo el televisor, videoconsola, equipo de música...y además el adulto podría no estar en el mismo

espacio, al menos la mayor parte del tiempo que el alumno/a dedica al estudio.

Características del Centro-Alumno:

-  En general los resultados obtenidos en todas las áreas son muy similares. Destaca el hecho de que el rendimiento que obtienen los alumnos/as sea superior si estudian en centros privados, lo que nos hace pensar que el nivel socioeconómico de las familias influye significativamente en el rendimiento de alumnos/as. Pese a nuestros claros resultados a este respecto, Calero y Escardíbul (2007) concluyen sin embargo que en el informe PISA, los alumnos/as españoles que acuden a centros públicos obtienen mejores resultados, por lo que, consideran que la supuesta calidad de los centros de titularidad privada no es tal sino que, son los padres que mandan a sus hijos/as a centros privados, los que la poseen. Por otro lado Pérez Serrano (1978) confirma en su estudio que la hipótesis el rendimiento escolar de los alumnos/as que asiste a centros privados es superior al de los estatales, sólo se confirma en parte.
-  A su vez también destaca el hecho de ser significativo el modo en que los alumnos/as acuden al centro escolar con los rendimientos obtenidos en las diferentes áreas, cabe mencionar que los peores resultados los obtienen los alumnos/as que acuden al centro escolar en moto y los mejores, si utilizan el transporte público o les llevan en coche.

Entorno familiar:

-  Algunos resultados de los obtenidos que resultan curiosos son los referentes a la ocupación de los padres. Resulta extraño y por ahora difícil de entender que los rendimientos de los alumnos/as sean mejores en prácticamente todas las áreas cuando sus padres están parados o jubilados. La única justificación que por ahora se encuentra es el hecho de que los padres en esta situación pasen muchas más horas en el hogar y por tanto observen de cerca las actividades y horas de estudio que

realizan sus hijos/as y además podría ser por esto, que los alumnos/as hablen más con sus padres y dediquen menos tiempo a colaborar en el trabajo familiar. Los resultados obtenidos, obviamente no son corroborados por ningún estudio, puesto que en general, se obtiene que, la ocupación de los padres informa sobre la situación social y económica del hogar, informando sobre los ingresos, el prestigio social y cultural del estrato social al que se pertenece... (Hauser (1994)) y, a partir de los resultados obtenidos resulta imposible fijar todas las relaciones mencionadas.

- 📖 Por otro lado, otras variables como el número de hermanos/as nos llevan a la conclusión de que a menor sea el número de hermanos/as que tenga el alumno/a, mejores son los resultados en todas las áreas y en la media de éstas. Estos resultados son avalados por algunos de los estudios como Elices et al (1989) que además añade que, los rendimientos son mejores en el caso de los primogénitos, al igual que para Lindert (1974), Codina (1984), Boat, Campbell y Ramey (1986). También en esta línea, aunque sin destacar la supremacía del primogénito se encuentran los estudios de Wright (1977), Olneck y Hill (1979), Balke (1981) y Hauser y Sewell (1985).
- 📖 Claramente, se obtienen también, que los resultados académicos son mejores cuando el nivel de estudios del padre y de la madre resulta ser universitario medio. A esta conclusión llegan también los estudios de Fernández González et al (1984), Morales et al (1999), Bernstein (1989), Bourdieu y Passeron (2001), aunque otros, como Codina (1984), señalan el nivel educativo del padre como variable de escasa influencia. También los estudios de Pérez Serrano (1981) y Carabaña (1987), en esta línea concluyen que conforme se asciende en la escala social, los resultados académicos o las expectativas de rendimiento mejoran.
- 📖 Se obtiene también que a más moderno sea el año de nacimiento de la madre y del padre, mejores son los rendimientos de los alumnos/as, es decir que a más jóvenes sean los padres mejores son los resultados de los alumnos/as.
- 📖 También resulta de interés conocer que, se obtienen mejores rendimientos, a menor sea el número de hijos/as que viven en la unidad

familiar, excepto en el área de valenciano que se obtienen mejores rendimientos a mayor sea el número de hijos/as que vivan en la unidad familiar. Esta particularidad, resulta evidente al mencionarse antes, que el rendimiento mejoraba conforme fuese menor el número de hermanos/as del alumno/a y además la presencia de menos hijos/as en el hogar determina también la existencia de mayores recursos para cada uno. Aspectos como la disponibilidad de sala de estudio o de un espacio íntimo y personal en el que estudiar y leer, son considerados por muchos autores como influyentes sobre el rendimiento escolar. Algunos de los estudios que avalan lo explicado son: Alañon (1990), Coleman (1988), Duncan y Brooks-Gunn (1997) y Entwisle y Astone (1994) entre otros.

 Por otra parte, se obtiene que se mejora el rendimiento en todas las áreas y también en la media a mayor sea el número de personas que viven en el hogar. Unas de las posibles explicaciones que se podrían dar a este resultado es que, si algún tío/a, abuelo/a u otro familiar allegado, vive en la unidad familiar, el alumno/a se encuentra más controlado y quizá converse con miembros familiares con bastante frecuencia, lo que además también podría suponer un mayor interés o repuesta de la familia en la educación del alumno/a, aunque no sean directamente los padres los que manifiesten o asuman ese papel, que para Alañón (1990), Morales et al (1999), Thorndike (1973), Fernández González et al (1984), Iverson, Brownlee y Walberg (1981), condicionarían unos mejores resultados escolares.

 Otros resultados que en principio no son de especial interés para este trabajo pero que sí lo son en si mismos, es que en todas las áreas excepto en valenciano, mejora el rendimiento si el alumno es un chico, tanto si este datos lo confirman el alumno/a como sus familiares.

Actividades extraescolares- ocio:

 El resultado más consistente de todos los obtenidos para este grupo de variables, es que se mejoran los resultados en todas las áreas a mayor sea la frecuencia con la que el alumno/a se dedica a leer. Son varios los

estudios que señalan en la lectura una de las aficiones o pasatiempos más favorecedores de la mejora en el rendimiento escolar, tal es el caso de Morrow (1983), Redding (2005), y Morales et al. (1999) entre otros.

- 🖼 Si las visitas a museos y exposiciones son frecuentes, así como la realización de colecciones, el rendimiento académico mejora en algunas áreas. En esta línea el estudio de Redding (2005) señala la importancia de las visitas en familia a bibliotecas, museos, zoológicos, lugares históricos y actividades culturales.
- 🖼 Por el contrario, la asistencia al cine, la realización de clases de ballet o danza, así como el recibir clases de recuperación y/o apoyo inciden negativamente en los resultados de casi todas las áreas. Este último dato resulta muy curioso y de gran interés ya que como indica Martínez García (2007), en España las políticas educativas que compensarían la desigualdad social actúan en dos líneas y una de ellas se centra concretamente en utilizar profesores de apoyo para los jóvenes que presentan desigualdades de partida. A la luz de los resultados aquí presentados no serían muy eficaces dichas políticas y sería por tanto acudir a las otras medidas propuestas que irían en la línea de proponer diseños curriculares o métodos didácticos adecuados. En este sentido se están desarrollando en los centros educativos programas como el PASE (programa de acompañamiento escolar)..., compensatoria... en sus diferentes versiones.
- 🖼 En cuanto a la realización de idiomas y deportes, ambas inciden positivamente en casi todas las áreas pero más, en el caso de los idiomas. Téngase en cuenta que estos resultados positivos lo son siempre y cuando no se sobrepase un número de horas semanales de dedicación a dichas actividades.
- 🖼 La incidencia de la variable con qué frecuencia sale y conversa con sus amigos no se puede estudiar al ser, en algunas áreas positivas y en otras negativas y no poderse extraer ninguna conclusión excepto que su incidencia es moderada. No obstante algunos estudios si inciden en la importancia que conlleva el controlar el grupo de amistades de los alumnos/as, con los resultados académicos.

- 📄 Respecto a la repercusión de la variable Frecuencia con la que habla con sus padres, se obtiene que en general el rendimiento mejora a mayor sea dicha frecuencia, sobre todo en el área de Lenguaje y Sociales. En esta línea concluyen también Coleman (1966) y el trabajo de Redding (2005), que indican que existe una gran repercusión entre la relación de los padres-hijos, las rutinas familiares y las expectativas y el control familiar con el rendimiento escolar.
- 📄 Otro resultado relevante es que el rendimiento académico empeora a mayor tiempo dediquen los alumnos/as a ayudar al trabajo familiar. Cuestión esta avalada por algunos estudios pero que aquí, se pone en duda. La realidad social cambiante, manifiesta buenos resultados en algunos colectivos de alumnos inmigrantes, como en el de los chinos, sobre todo a nivel de educación secundaria, en los que casi todos los alumnos/as realizan trabajos familiares. También es verdad, que inciden otras variables de índole cultural en dicho colectivo, además de la del trabajo familiar puesto que estos alumnos/as son mucho más disciplinados, trabajadores y respetuosos que la mayoría de los jóvenes de su edad, siendo fundamentalmente sus valores culturales y su entorno familiar las variables más representativas, dada su influencia, en el rendimiento académico. Valga también señalar, que en estos casos, tampoco son especialmente relevantes las relaciones de la familia con el centro escolar.

📌 *Agrupamiento de variables descriptivas de las diferentes áreas objeto de análisis.*

Como síntesis final del análisis univariado, la siguiente tabla reseña las variables analizadas, que inciden positiva o negativamente en el rendimiento escolar, entendiendo éste como la media de las diferentes áreas.

Pregunta	Tendencia positiva	Tendencia negativa
Utiliza castellano en el centro	✗	
Sabe hablar la lengua de la comunidad autónoma	✗	
Lugar donde estudia normalmente	Cocina	
Nº libros en tu casa	✗	
Ordenador	✗	
Internet	✗	
Antena Parabólica		✗
Revistas especializadas	✗	
Prensa	✗	
Tienen ordenador en casa	✗	
Tienen Internet en casa	✗	
Tienen libros de lectura (literatura...) en casa	✗	
Tienen revistas especializadas en casa	✗	
Tienen prensa en casa	✗	
Aproximadamente cuantos libros hay en su casa	✗	
Cómo va al colegio/instituto	Transporte Público o le llevan en coche	
Has repetido algún curso de la ESO		✗
Titularidad del centro	Privado	
Sexo	Chico	
Nº hermanos		✗
Nivel estudios padre	Estudios universitarios medios	
Nivel estudios madre	Estudios universitarios medios	
Profesión del padre	En paro	
Profesión de la madre	Pequeña empresaria o comerciante	
Nivel educativo de los padres	Estudios universitarios	
Puede decirnos su año de nacimiento (madre)	Mejor cuanto más joven	
Qué estudios realizó (madre)	Estudios universitarios	
Puede decirnos su año de nacimiento (padre)	Mejor cuanto más joven	
Qué estudios realizó (padre)	Estudios universitarios	
Número total de hijos de la unidad familiar		✗
Número total de personas que viven en el hogar	✗	
Ir al cine		✗
Ir a visitar museos y exposiciones	✗	
Con qué frecuencia sueles leer	✗	
Con qué frecuencia visitas museos y exposiciones	✗	
Realiza clases de recuperación y/o apoyo		✗
Realiza su hijo/a idiomas	✗	
Realiza su hijo/a clases de recuperación y/o apoyo		✗
Con qué frecuencia lee su hijo/a	✗	
Con qué frecuencia visita museos y exposiciones	✗	
Con qué frecuencia hace colecciones	✗	
Con qué frecuencia sale o conversa con sus amigos	Alguna o pocas veces	
Con qué frecuencia ayuda al trabajo familiar		✗

Continuación Tabla 104. Variables significativas del análisis univariado

Al hilo de lo explicado y partiendo de los resultados obtenidos, realizamos aquí, como aportación, algunas mejoras a realizar en los cuestionarios de contexto, en cuanto a lo que a la inclusión determinadas cuestiones se refiere.

Nuestra propuesta, sería la inclusión de cuestiones relacionadas con las actividades extraescolares que han resultado relevantes en este estudio y que, como ya se ha mencionado resultan relevantes para la construcción de un indicador del nivel socioeconómico y cultural de los alumnos/as que ayudara a prever su rendimiento escolar. Concretamente, se propone la inclusión de las cuestiones planteadas, entre otras, por las variables A26A, A26C, A27A, A27F, A27G, F08A, F08F, F08G, F08J Y F08L que se refieren, fundamentalmente a la asistencia y frecuencia con la que se realizan determinadas actividades como leer, ir al cine, ir a exposiciones y museos, hacer colecciones, conversar con sus amigos, ayudar en el trabajo familiar....

C).- Análisis multivariado. Estudio grupal de la significatividad de las variables socioeconómicas y culturales sobre el rendimiento económico.

■ *Elaboración de variables aglomerativas.*

A partir de los resultados obtenidos y seleccionando las variables significativas se realiza un análisis de la distribución de las variables (escalares y categoriales) que se presenta en la Adenda. Dicho análisis, arroja diez nuevos grupos, de los cuales, siete son viables. Los mencionados grupos y las variables que cada uno de ellos incluye son:

Nombre del grupo	Variables incluidas en el grupo
Grupo 1 Idiomas categoriales	A14A, A14B, A14C, A15A, A15B, A15C, A15D, A15E, A16A, A16B, A16C, A16D, A16E
Grupo 2 Características del Hogar categoriales	A11, A13A, A13B, A13C, A13E, A13F, A13G, F02A, F02B, F02C, F02E, F02F, F02G.
Grupo 3 Centro-alumno categorial	A18, A21, Titula_1
Grupo 4 Entorno familiar categorial	A02, A05P, A05M, A06, A07, A08M, Sexo, Niveled, F01, F41, F44, F46M
Grupo 5 Entorno familiar escalar	A03, A27I, A27L, F40, F43, F47, F48
Grupo 6 Actividades extraescolares categorial	A29A, A29B, A29C, F29D, A29G, F06A, F06B, F06C, F06G, F06I
Grupo 7 Actividades extraescolares escalar	A24B, A24C, A24D, A24E, A26A, A26B, A26C, A26D, A26E, A27A, A27C, A27D, A27F, A27G, F07C, F07D, F08A, F08C, D08F, F08G, F08H, F08J, F08L

Tabla 105. Variables de los siete grupos definitivos

▣ *Selección del conglomerado para cada variable aglomerativa.*

Haciendo uso de los nuevos grupos de variables, se elabora el análisis de conglomerados de K medias que conlleva la selección del conglomerado más adecuado para cada uno de los grupos, tras la aplicación de los criterios selectivos de:

- ▣ No existencia de grupos residuales.
- ▣ Diferencia significativa entre grupos
- ▣ Valores de escala.
- ▣ Criterio de parsimonia.

Los resultados a los que se llega, se presentan en la Tabla 95, que resume la selección de conglomerados realizada para cada grupo, esto es: el conglomerado 4 para el primero, segundo y séptimo grupo, el conglomerado 3 para el grupo tercero y cuarto, y el conglomerado 2 para el grupo quinto y sexto.

▣ *Análisis de significatividad de los conglomerados*

Esta última parte, que es en realidad, un paso más del anterior análisis multivariado, pretende identificar la significatividad de los conglomerados seleccionados, como medidores de aspectos socioeconómicos y culturales y la incidencia de éstos sobre el rendimiento escolar.

De los siete grupos analizados, el grupo 5 y 6 no presentan significatividad en ninguna de las áreas y el grupo 3, tan sólo en Naturaleza, por lo que resultan significativos los grupos 1, 2, 4 y 7 en al menos tres de las áreas estudiadas, es decir, en Matemáticas, Lenguaje, Naturaleza, Sociales, Valenciano y la Media.

Para finalizar el análisis multivariado, se presenta la tabla 106 que indica, cuáles son las variables que componen cada uno de los cuatro grupos-variables seleccionados como significativos.

En dicha tabla, en la tercera columna, se identifica cuáles de las variables que componen cada uno de los cuatro grupos, son también, las que resultaron significativas en el análisis univariado y en qué sentido lo fueron, por tanto, ésta, aporta una

información muy relevante, al unificar los datos obtenidos con el análisis univariado y el multivariado, es decir que no solo se presentan los datos referentes a la última parte del análisis que supondría recoger las variables que forman los grupos significativos, sino que, además se retiran de las conclusiones aquellas variables que, aun formando parte del grupo significativo, no lo fueron en su análisis individual, reestructurándose así finalmente los grupos obtenidos.

Grupos	VARIABLES DEL GRUPO SIGNIFICATIVAS EN EL ANÁLISIS UNIVARIADO	TENDENCIA DE LA SIGNIFICATIVIDAD
Grupo 1 Idiomas Categorial	Utiliza castellano en el centro	Positiva
	No sabe hablar la lengua de la CCAA	Positiva
Grupo 2 Características del Hogar categorial	Lugar donde estudia normalmente	Positiva
	Ordenador	Positiva
	Internet	Positiva
	Antena Parabólica	Negativa
	Revistas especializadas	Positiva
	Prensa	Positiva
	Tienen ordenador en casa	Positiva
	Tienen Internet en casa	Positiva
	Tienen libros de lectura (literatura...) en casa	Positiva
Tienen revistas especializadas en casa	Positiva	
Grupo 4 Entorno familiar categorial	Sexo	Positiva (Chico)
	Nivel estudios padre	Positiva (Estudios universitarios medios)
	Nivel estudios madre	Positiva (Estudios universitarios medios)
	Profesión del padre	Positiva (Paro)
	Profesión de la madre	Positiva (Pequeña empresaria)
	Nivel educativo de los padres	Positiva (Estudios universitarios)
	El hijo/a al que se refiere es	Positiva (Chico)
	Qué estudios realizó (madre)	Positiva (Estudios universitarios)
	Qué estudios realizó (padre)	Positiva (Estudios universitarios)

Tabla 106. Variables significativas de cada grupo significativo

Grupos	VARIABLES del grupo significativas en el análisis univariado	Tendencia de la Significatividad
Grupo 7 Actividades extraescolares Categorical	Ir al cine	Negativa
	Ir a visitar museos y exposiciones	Positiva
	Con qué frecuencia sueles leer	Positiva
	Con qué frecuencia visitas museos y exposiciones	Positiva
	Con qué frecuencia haces colecciones	Positiva
	Con qué frecuencia lee su hijo/a	Positiva
	Con qué frecuencia visita museos y exposiciones	Positiva
	Con qué frecuencia hace colecciones	Positiva
	Con qué frecuencia sale o conversa con sus amigos	Positiva <i>(Poca frecuencia)</i>
	Con qué frecuencia ayuda al trabajo familiar	Negativa
Continuación Tabla 106. Variables significativas de cada grupo significativo		

Una vez presentados y comentados los resultados obtenidos, podemos decir que efectivamente sí **existe vinculación entre el rendimiento académico y determinadas variables socioeconómicas y culturales**. Además, tal y como se ha ido explicando muchos de los resultados obtenidos en nuestro estudio, en cuanto a la significatividad de las variables en el análisis univariado, están avalados por otros estudios.

Para completar el estudio y, observar los resultados desde otro punto de vista, a continuación, se plantea, desde las áreas de conocimiento analizadas, indicar cuantas y cuales son las variables que han resultado significativas en el análisis.

Como se puede ver en la tabla siguiente, son muchas menos las variables que resultan significativas a la hora de determinar el rendimiento en matemáticas que en el resto de las áreas analizadas. Nos planteamos y aportamos aquí, que puede resultar de interés tener en cuenta el área objeto de análisis, para describir las variables socioeconómicas y culturales que influyen en el rendimiento de la misma, y adecuar así al máximo los ítems del análisis.

Áreas	VARIABLES Significativas ²⁶	Nº de variables
-------	--	-----------------

²⁶ Puede consultarse el contenido de las variables en el capítulo II.1 del presente estudio.

		significativas
Matemáticas	A02, A05P, A05M, A06, A07, A08M, Sexo, Niveled, F01, F41, F44, F46M	12
Lenguaje	A14A, A14B, A14C, A15A, A15B, A15C, A15D, A15E, A16A, A16B, A16C, A16D, A16E, A11, A13A, A13B, A13C, A13E, A13F, A13G, F02A, F02B, F02C, F02E, F02F, F02G, A24B, A24C, A24D, A24E, A26A, A26B, A26C, A26D, A26E, A27A, A27C, A27D, A27F, A27G, F07C, F07D, F08A, F08C, D08F, F08G, F08H, F08J, F08L.	49
Naturaleza	A11, A13A, A13B, A13C, A13E, A13F, A13G, F02A, F02B, F02C, F02E, F02F, F02G, A02, A05P, A05M, A06, A07, A08M, Sexo, Niveled, F01, F41, F44, F46M, A24B, A24C, A24D, A24E, A26A, A26B, A26C, A26D, A26E, A27A, A27C, A27D, A27F, A27G, F07C, F07D, F08A, F08C, D08F, F08G, F08H, F08J, F08L	48
Sociales	A11, A13A, A13B, A13C, A13E, A13F, A13G, F02A, F02B, F02C, F02E, F02F, F02G, A18, A21, Titula_1, A24B, A24C, A24D, A24E, A26A, A26B, A26C, A26D, A26E, A27A, A27C, A27D, A27F, A27G, F07C, F07D, F08A, F08C, D08F, F08G, F08H, F08J, F08L	39
Valenciano	A14A, A14B, A14C, A15A, A15B, A15C, A15D, A15E, A16A, A16B, A16C, A16D, A16E, A24B, A24C, A24D, A24E, A26A, A26B, A26C, A26D, A26E, A27A, A27C, A27D, A27F, A27G, F07C, F07D, F08A, F08C, D08F, F08G, F08H, F08J, F08L	36
Media	A14A, A14B, A14C, A15A, A15B, A15C, A15D, A15E, A16A, A16B, A16C, A16D, A16E, A11, A13A, A13B, A13C, A13E, A13F, A13G, F02A, F02B, F02C, F02E, F02F, F02G, A02, A05P, A05M, A06, A07, A08M, Sexo, Niveled, F01, F41, F44, F46M, A24B, A24C, A24D, A24E, A26A, A26B, A26C, A26D, A26E, A27A, A27C, A27D, A27F, A27G, F07C, F07D, F08A, F08C, D08F, F08G, F08H, F08J, F08L	61

Tabla 107. Variables significativas por área estudiada

Por otra parte, a lo largo del trabajo y con la finalidad de identificar y analizar la influencia que ejercen las variables socio-económicas y culturales en el rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria, se han realizado análisis que van un poco más allá, al estudiar el efecto agregado de las diferentes variables (recordemos los resultados obtenidos en el análisis de significatividad de los conglomerados).

En esta línea de trabajo, nos hemos intentado aproximar a la **construcción de un indicador** que, a la luz de los resultados obtenidos, debería agregar las variables presentadas en la figura 12 y en la tabla 106. Como se observa, éstas, se centran en aspectos fundamentalmente relacionados con las actividades extraescolares realizadas por los alumnos/as, nivel educativo y profesión de los padres, sexo del alumno/a, algunos recursos del hogar del alumno/a y el uso del castellano como lengua de aprendizaje.

Partiendo de los datos anteriores, podemos valorar, como una aportación que realiza este trabajo, el hecho de que además de incluirse para la construcción del mencionado indicador cuestiones del entorno familiar como son los estudios, ocupación e ingresos de los padres, y determinadas características del hogar, como la disponibilidad de habitación propia, libros, ordenador, prensa..., resulta de gran interés estudiar qué tipo de actividades extraescolares realizan los alumno/as y durante cuanto tiempo, así como también considerar cuál es la lengua en la que se estudia en el centro escolar, es decir si es en castellano o en la de lengua propia de la Comunidad Autónoma.

Considerando la propuesta anterior, podrían realizarse perfiles de alumnado, que a priori, obtendrían mejores rendimientos académicos para, a partir de ahí, desarrollar políticas educativas que dotasen o facilitasen, a los alumnos más alejados de los perfiles exitosos, de programas, ayudas, actividades... que acortasen las diferencias. El objetivo, nuevamente sería intentar limar las posibles desigualdades sociales existentes en la situación de partida de los alumnos/as.

Por otro lado, también resulta de interés manifestar, como **posible línea de investigación**, que pese a la amplitud del estudio, los resultados obtenidos podrían haber sido aun más completos si se hubiese planteado la medición del rendimiento escolar en función de otras variables que incluyesen conceptos más amplios como el de clima familiar que, tal y como se ha visto en la revisión teórica permite describir y analizar en más profundidad la influencia de las variables catalogadas como socioeconómicas y culturales a la hora de determinar el rendimiento académico. A partir de la figura 6 y teniendo en cuenta lo mencionado, podrían ser muchas y extensas las posibles investigaciones. Debe considerarse además, las diversas alternativas de análisis (análisis mediante modelos jerárquicos lineales...) que se podrían llegar a utilizar y que generarían otros resultados divergentes o quizás complementarios a los obtenidos.

Bibliografía

1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alañón, M. T. (1990). *Análisis de los factores determinantes del fracaso escolar en formación profesional*. Tesis Doctoral, Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

Álvaro, M. (1990). *Hacia un modelo causal de rendimiento*. Madrid: CIDE.

Álvaro, M. (1993). Los indicadores de calidad de educación. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46(2), 221-232.

Barca, A. (1986). El proceso psicodidáctico de enseñanza/aprendizaje en la dificultad de aprendizajes escolares. En Barca, A. (ed.), *Psicopatología del lenguaje. (Vol II). Los síndromes disléxicos en el proceso de enseñanza/aprendizaje*. Santiago: Tórculo Textos.

Beeby, C. E. (1977). The meaning of evaluation. En *Current Issues in Education, Vol. 4, Evaluation* (pp. 68-78). Wellington, New Zealand: Department of Education.

Bernstein, B. (1989). *Clases, códigos y control*. Madrid: Akal.

Bidwell, C. E. y Kasarda, J. D. (1980). Conceptualizing and measuring the effects of school and schooling. *American Journal of Education*, 88, 401-430.

Blake, J. (1981). Family size and the quality of children. *Demography*, 18, 421-442.

Blank, E. K. (1991). *Developing and implementing educational indicators*. Ponencia presentada al seminario de Evaluación de Sistemas e Indicadores Educativos. Madrid: CIDE.

- Boat, B. W., Campbell, F. A. y Ramey, C. T. (1986). Preventive education and birth order as co.determinants of IQ un disadvantaged 5-year-olds. *Chile Carehealth & Development*, 12, 25-36.
- Bornstein, M. C. y Bradley, R. H. (Eds.). (2003). *Socioeconmic status, parenting, and child development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (1964). *Les héritiers*. Paris: Minuit.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (2001). *La reproducción*. Madrid: Editorial Popular.
- Brembeck, C. S. (1977). *Sociología de la Educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Brengelmann, J. C. (1975). Determinantes personales del rendimiento escolar. *Primer Simposium sobre Aprendizaje y Modificación de Conducta en Ambientes Educativos* (pp. 155-170). Madrid: INCE.
- Brooks-Gunn, J., y Duncan, G. J. (1997). The effects of poverty on children. *The future of children*, 7(2), 55-71.
- Cabrera, F. (1986). *Proyecto docente sobre técnicas de medición y evaluación educativas*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Calero, J. y Bonal, X. (2004). La financiación de la educación en España. En V. Navarro (coord.), *El estado del bienestar en España*. Madrid: Tecnos.
- Calero, J. (2006). *La equidad en educación. Informe analítico del sistema educativo español*. Madrid: CIDE.
- Calero, J. y Escardíbul, J. O. (2007). Políticas educativas y ámbitos de desigualdad en la educación española. En V, Navarro (dir.), *La situación social de España, II* (pp. 341-381). Madrid: Biblioteca Nueva.

- Campbell, D. y Stanley J. (1970). *Diseños Experimentales en la investigación social*. B. Aires: Amorrortu.
- Carabaña, J. (1987). Origen Social, inteligencia y rendimiento académico al final de la EGB. En C. Lerena (ed.), *Educación y sociología en España* (pp. 262-290). Madrid: Akal.
- Carabaña, J. (1988). En primero de enseñanzas medias el nivel sociocultural no explica el rendimiento académico. *Revista de Educación*, nº 287, 71-95.
- Carabaña, J. (2006). Una nueva ley de educación. De males inexistentes y remedios ineficaces. *Claves de razón práctica*, nº 159, 26-35.
- Castejón, J. L., Navas, L. y Sampascual, G. (1993). Modelos estructurales sobre la teoría atribucional de la motivación. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46(3), 293-306.
- Castejón, J. L. y Pérez, A. M. (1998). Un modelo causal-explicativo sobre la influencia de las variables psicosociales en el rendimiento académico. *Revista Bordón*, 50(2), 171-185.
- Centra, J. y Potter, D. (1980). School and teacher effects: an interrelational model. *Review of Educational Research*, 58(2), 273-291.
- Codina Bas, J. B. (1983). Influjo de algunas variables sociológicas en el éxito-fracaso académico. *Revista Bordón*, nº 35, 439-482.
- Coleman, J. S. et al. (1966). *Report on equality of educational opportunity*. Washington, US: Government Printing Office for Department of Health Education and Welfare.
- Coleman, J. S. (1988). *Social capital in the creation of human capital*. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.

- Consejo Escolar del Estado. (2004). *Informe sobre el estado y situación del sistema educativo. Curso 2002/2003*. Madrid: MEC.
- Creemers, B. P. M. y Scheerens, J. (Eds.). (1989). Developments in school effectiveness research. *International Journal of Educational Research*, 13. Numero monográfico.
- Cronbach, L. J. (1963). Course improvement through evaluation. *Teachers College Record*, 64, 672-683.
- Cronbach, L. J., Ambros, S. R., Dornbusch, S. M., Hess, R. D., Harnik, R. C., Phillpis, D. C., Walter, D. F., y Weinert, S. S. (1980). *Toward Reform of Program Evaluation*. San Francisco: Jossey- Bass Publisher.
- De La Orden, A. (1993). La escuela en la perspectiva del producto educativo. Reflexiones sobre evaluación de centros docentes. *Bordón: Revista de orientación pedagógica*, 45, nº 3, 263-270.
- De Miguel, M. (1989). Modelos de investigación sobre organizaciones educativas, *Revista de Investigación Educativa*, 7(13), 21-56.
- De Miguel, M., Madrid, V., Noriega, J. y Rodríguez, B. (1994). *Evaluación para la calidad de los institutos de educación secundaria*. Madrid: Escuela Española.
- De Miguel, M. (1995). La calidad de la Educación y las variables de proceso y producto. *Cuadernos de la Sección de Educación*, 8, 29-51.
- Duncan, G. J. y Brooks-Gunn, J. (1997). Income effects across the life span: Integration and interpretation. En G. J. Duncan y J. Brooks-Gunn (Eds.), *Consequences of growing up poor* (pp. 596-610). NY: Russell Sage Foundation Press.

- Dunkin, M. J. (1978). Student characteristics, classroom process and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 70(6), 998-1009.
- Duverger, M. (1969). *Métodos de las Ciencias Sociales*. Barcelona: Ariel.
- Elices, J. A., González, C., Riberas, F. y Crespo, M. A. (1999). Clase social y situación dentro de la Fratría: Interacción y efectos sobre el desarrollo del individuo. *Revista infancia y aprendizaje*, nº 46, 37-47.
- Entwisle, D. R. y Astone, N. M. (1994). Some practical guidelines for measuring youth's race/ethnicity and socioeconomic status. *Child Development*, 65(6), 1521-1540.
- Escudero, T. (1980). *¿Se pueden evaluar los centros educativos y sus profesores?*. Zaragoza: Educación Abierta, 10, ICE-Universidad de Zaragoza.
- Escudero, T. (2000). Evaluación de centros e instituciones educativas. En González, D., Hidalgo, E. y Gutiérrez, J. (Coords.), *Innovación en la escuela y mejora de la calidad educativa* (pp. 57-76). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Fernández González, G., Fernández Ucha, M., García Rodríguez, F., Posada Ramos, J. M., Prado González, J. L. y Vázquez Portomeñe, A. S. (1984). Repetidores del ciclo medio. Trabajo experimental acerca de su perfil aptitudinal y variables socioambientales. *Revista Bordón*, nº 254, 859-900.
- Gambetta, D. (1987). *They push or the jump?*. Oxford: Oxford University Press.
- García García, M. (2000). Evaluación de sistemas educativos. En T. González Ramírez (Coord.), *Evaluación y gestión de la calidad educativa. Un enfoque metodológico* (pp. 227-267). Málaga: Aljibe.

- García Garrido, J. L. (1996). *Diccionario europeo de la educación*. Madrid: Dykinson.
- García Ramos, J. M. (1989). *Los estilos cognitivos y su medida: estudios sobre la dependencia e independencia de campo*. Madrid: CIDE.
- Gil Traver, F. (1999). *Indicadores sobre entorno y procesos OCDE. Perspectiva española en el marco del proyecto de indicadores de los sistemas educativos de la OCDE*. Madrid: INCE.
- Gil Traver, F. (2004). *Indicadores internacionales de calidad en los procesos escolares*. Huelva, (Documento policopiado).
- Gille, R. (1954). *Le niveau intellectuel des enfants d'âge scolaire. La détermination des aptitudes. L'influence des facteurs constitutionnelles, familiaux et sociaux*. Paris: Presses universitaires de France.
- Goldthorpe, J. H. (2000). *On Sociology*. Oxford: Oxford University Press.
- Gómez Dacal, G. (1992). *Centros educativos eficaces y eficientes*. Barcelona: Promoción de publicaciones universitarias.
- González, C. (2003). *Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria*. Tesis Doctoral, Madrid, Universidad Complutense de Madrid.
- González, T. y García, M. (2000). *Evaluación y gestión de la calidad educativa: un enfoque metodológico*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Good, Th. y Brophy, J. (1986). School effects. En M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*. Nueva York: Macmillan.

- Gottfried, A. (1985). Measures of socioeconomic status in child development research: Data and recommendations. *Merrill-Palmer Quarterly*, 31(1), 85-92.
- Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. Newbury Park, Ca.: Sage Publications.
- Hernichsfeger, A. y Wiley, D. C. (1978). Conceptual issues in models of school learning. *Curriculum Studies*, 10(3).
- House, E. R. (1993). *Professional Evaluation. Social Impact and Political Consequences*. Newbury Park, London & New Delhi: SAGE.
- Hauser, R. M. (1971). *SocioEconomic Background and Educational Performance*. Washington: ASA.
- Hauser, R. M. y Sewell, W. H. (1985). Birthorder and Educational Attainment in Full Sibships. *American Educational Research Journal*, 22, 1-23.
- Hauser, R. M. (1994). Measuring socioeconomic status in studies of child development. *Child Development*, 65(6), 1541-1545.
- Hauser, R. M., y Warren, J. R. (1997). Socioeconomic Indexes of Occupational Status: A Review, Update, and Critique. In A. Raftery (Ed.), *Sociological Methodology 1997* (pp. 177-298). Cambridge: Blackwell Publishers.
- Ibañez, J. (2004). Estadísticas de educación y el proyecto INES de la OCDE: Nuevos temas. *Revista indice*, nº 8, 16-17.
- Instituto Nacional de Calidad y Evaluación. (2002). *Sistema Estatal de Indicadores de la Educación 2002*. Madrid: Subdirección General de Información y Publicaciones.

- Instituto Nacional de Calidad y Evaluación. (2004). *Sistema Estatal de Indicadores de la Educación 2004*. Madrid: Subdirección General de Información y Publicaciones.
- Instituto Nacional de Calidad y Evaluación. (2006). *Sistema Estatal de Indicadores de la Educación 2006*. Madrid: Subdirección General de Información y Publicaciones.
- Iverson, B. K., Brownlee, G. D. y Walberg, H. J. (1981). Parent-teacher contacts and student learning. *Journal of Educational Research*, 74, 394-396.
- Jaeger, R. M. (1978). *A proposal for setting a standard on the North Carolina High School Competency Test*. Paper presented at the Spring meeting of the North Carolina Association for Research in Education, Chapel Hill.
- Jenks, C. S. (1972). *Inequality: a reassessment of the effect of family on schooling in America*. Nueva York: Basic Books.
- Jennings, J. F. (1998). *Why National Standards and Tests?. Politicis and the quest for better schools*. London: Sage.
- Jiménez Jiménez, C. (1987). *Influencia de la condición socioeconómica de la familia en el rendimiento escolar de sus hijos*. Córdoba: Departamento de Ciencias de la Conducta.
- Jornet, J. M. (2005). *Análisis de Variables de Contexto: Diseño de cuestionarios de contexto para la evaluación de sistemas educativos. Proyecto AVACO*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Jornet, J. M. (2008). *Consideraciones metodológicas en la evaluación de escuelas*. Valencia: Universidad de Valencia.

- Jornet, J. M., Suárez, J. y Belloch, C. (1998). *Metodología de Evaluación de Programas de Formación Profesional, Ocupacional y Continua*. Valencia: Adeit.
- Jornet, J. M., González Such, J., Pérez Carbonell, A., Sánchez Delgado, P., Chiva, I. Ramos, G., Perales, M. J. y Gastaldo, I. (2000). *Informe sobre Evaluación del Rendimiento de la Educación Primaria de la Comunidad Valenciana*. Valencia: Consellería de Cultura i Educació de la Generalitat Valenciana, Instituto Valenciano de Evaluación y Calidad Educativa.
- Joreskog, K. G. (1978). Structural analysis of covariance and correlation matrices. *Psychometrika*, (43), 443-477.
- Juif, P. y Legrand, L. (1980). *Didáctica y renovación pedagógica*. Madrid: Narcea.
- Kenny, D. A. (1979). *Correlation causality*. Nueva York: Willy.
- Kurdek, L. A. y Sinclair, R. J. (1988). Adolescent adjustment in two-parent nuclear, another-custody, and stepfather families. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 91-96.
- Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. (1998, Noviembre). *Primer Informe del Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Unesco-Santiago.
- Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. (2000, Octubre). *Segundo Informe del Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados para alumnos de Tercer y Cuarto Grado de la Educación Básica*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Unesco-Santiago.

Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. (2001, Abril). *Informe Técnico del Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados para alumnos de Tercer y Cuarto Grado de la Educación Básica*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Unesco-Santiago.

Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (2002, Septiembre). *Estudio cualitativo de escuelas con resultados destacables en siete países latinoamericanos*. Santiago de Chile: UNESCO.

Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. (2005). *Segundo estudio regional comparativo y explicativo (SERCE) Análisis curricular*. Santiago, Chile: OREALC/ UNESCO Santiago con la colaboración del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES).

Lafourcade, P. D. (1977). *Evaluación de los aprendizajes*. Madrid: Cincel.

Landsheere, G. De (1996). *El pilotaje de los sistemas educativos*. Madrid: La Muralla.

Lindert, P. H. (1974). *Family inputs and inequality among children (Discusión Papaer no.128-74)*. Madison: Institute for Research on poverty, University of Wisconsin-Madison.

Linn, R. L. (1986). Quantitative methods. En M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 92-118). Nueva York: Macmillan.

Loehlin, J. C. (1987). *Latent variable models: An Introduction to Factor, Path and Structural Analysis*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

- Long, J. S. (1987). *Covariance structure models. An introduction to LISREL*. Beverly Hills, CA: SAGE.
- Madaus, G. F., Kellaghan, T., Rakow, E. A. y King, D. J. (1979). The sensitivity of measures of school effectiveness. *Harvard Educational Review*, 49(2), 207-230.
- Madaus, G. F. et al. (1991). *Evaluation Models. Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation*. Hingham, Mass: KluwerNijhoff Publishing.
- Maravall, J. M. (1984). *La Reforma de la Enseñanza*. Barcelona: Laia/Divergencias.
- Marchesi, A., Pérez E. M. y Lucena, R. (2002). La comunidad educativa. En A. Marchesi y E. Martín, *La evaluación de la Educación Secundaria. Fotografía de una Etapa Polémica*. Madrid: Editorial SM.
- Marchesi, A. y Lucena, R. (2003). La representación social del fracaso escolar. En Marchesi, A y Hernández Gil, C., *El fracaso escolar*. Madrid: Alianza.
- Marín, A. (1993). *El entorno sociocultural y su influencia en el Rendimiento Educativo*. Tesis Doctoral, Valencia, Universidad de Valencia.
- Martín Criado, E. (2004). El idealismo como programa y como método de las reformas escolares. *El nudo de la red*. nº 3-4, 18-32.
- Martín Del Buey, F. y Campo Mon, M. A. (1994). Percepciones del clima social escolar: Diferencias tipológicas entre colegios públicos y colegios privados. *Aula abierta*, nº 63, 57-76.
- Martínez García, J. S. (2007b). Fracaso escolar, clase social y política educativa. *Viejo Topo*, nº 238, 44-49.

- Martínez Rodríguez, F. F. (2003). *Presentación a la evaluación de los Sistemas Educativos*. México: INEE.
- Marsh, H. W. (1984). Relations among dimensions of self-attribution, dimensions of self-concept, and academic achievements. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1291-1308.
- Marsh, H. W. (1990). Causal ordering of academic self-concept and academic achievement: A multiwave, longitudinal panel analysis. *Journal of Educational Psychology*, 82, 646-656.
- Mayeskee, G. et al. (1969). *A study of the achievement of our nations's student*. Washington, D.C.: U.S. Department of H.E.W., Office of Education.
- McLoyd, V. (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. *American Psychologist*, 53, 185-204.
- MEC. (2004). *Las cifras de la educación en España. Estadísticas e indicadores*. Madrid: Oficina de Estadística del MEC.
- MEC. (2006a). Pisa en detalle, características del estudio P.I.S.A. 2003, primera parte. *Apuntes del instituto de evaluación*, nº 3, 1-12.
- MEC. (2006b). Pisa en detalle, características del estudio P.I.S.A. 2003, segunda parte. *Apuntes del instituto de evaluación*, nº 4, 1-12.
- MEC. (2006c). Indicadores educativos nacionales e internacionales. *Apuntes del instituto de evaluación*, nº 5, 1-8.
- MEC. (2006d). Evaluaciones educativas de la I.E.A.. *Apuntes del instituto de evaluación*, nº 6, 1-12.

- MEC. (2006e). Evaluaciones y proyectos educativos de la O.C.D.E. *Apuntes del instituto de evaluación*, nº 7, 1-16.
- MEC. (2007). Evaluaciones y proyectos educativos de la Unión Europea. *Apuntes del instituto de evaluación*, nº 9, 1-12.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2001). *Evaluación de la educación Secundaria Obligatoria 2000*. Madrid: MEC-CD-INCE.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2002). *El Sistema Educativo Español*. Madrid: Subdirección General de Información y Publicaciones.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2003): *Sistema Estatal de Indicadores de la Educación 2003*. Madrid: MEC-CD/INCE.
- Moos, R. F (1974). *Evaluating treatment environments: a social ecological approach*. New York: Wiley.
- Morales, A. M. (Coord.), Arcos, P., Ariza, E., Cabello, M.A., López, M.C., Pacheco, J., Palomino, A.J., Sánchez, J. y Venzalá, M.C. (1999). *El entorno familiar y el rendimiento escolar*. Andalucía: Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía.
- Morán, C. (2002). Problemas en nuestro sistema educativo. *El País*. Madrid.
- Morduchowicz, A. (2006). *Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran*. Buenos Aires: Editorial.
- Morrow, L. M. (1983). Home and school correlates of early interest in literature. *Journal of Educational Research*, 76, 221-230.
- Mueller, C. W. y Parcel, T. L. (1981). Measures of socioeconomic status: Alternatives and recommendations. *Child Development*, 52, 13-30.

- Muñoz-Repiso, M. (1996). La calidad como meta. *Cuadernos de pedagogía*, 246, 52-57.
- Nash, R. (2003). Inequality/difference in education: is a real explanation of primary and secondary effects possible? *British Journal of Sociology*, 54, 433-451.
- Navas Martínez, L., Sampascual Maicas, G. y Castejón Costa, J. L. (1993). Investigación sobre la eficacia de centros de enseñanza secundaria. Un modelo de identificación y funcionamiento. *Revista de Educación*, nº 301, 221-244.
- Naylor, J. C. (1979). *A theory for judgements in organizations*. Paper presented at the meeting of the International association of Applied Psychology, Agosto, Munich.
- Olnek, M. R. y Bills, D. B. (1979). Family configuration and achievement: Effects of birth order and family size in a sample of brothers. *Social Psychology Quarterly*, 42, 135-148.
- Oakes, J. (1986). *Education indicators. A guide for policymakers*. Santa Monica (CA): The Rand Corporation /Center for Policy Research in Education.
- OCDE. (2006). *Panorama de la educación, indicadores de la OCDE 2006 (Education at a glance 2006)*. Madrid: Santillana, MEC.
- Oroval, E. (ed.). (1995). *Planificación, evaluación y financiación de sistemas educativos*. Madrid: Civitas.
- Patton, M. Q. (1980). *Qualitative Evaluation methods*. Beverly Hills, Ca.: Sage.
- Pedhazur, E. J. (1982). *Multiple regression in behavioral research: Explanations and prediction*. Nueva York: Rinehart and Winston.

- Pelechano, V. (dir.). (1977). *Personalidad, inteligencia, motivación y rendimiento académico en BUP*. Tenerife: ICE Universidad de la Laguna.
- Pelechano, V. (1989). Informe del proyecto de investigación de la EGB y BUP. *Análisis y modificación de Conducta*, 15. Número monográfico.
- Perales, M. J. (2000). *Enfoques de evaluación de formación ocupacional y continua: estudio de validación de un modelo*. Tesis Doctoral, Valencia, Facultad de Filosofía i Ciencias de la Educación, Universidad de Valencia.
- Pérez Carbonell, M. A. (1998). Tesis Doctoral *Metodología de la evaluación de programas: evaluación de programas de postgrado en la Universidad de Valencia*. Valencia: Facultad de Filosofía i Ciencias de la Educación, Universidad de Valencia.
- Pérez Juste, R. (1998). *Calidad de los Centros Educativos. Documentos del curso a distancia sobre Modelo Europeo de Calidad Total*. Madrid: Ite-CECE-UNED.
- Pérez Juste, R. (Dir.). (2005). *Calidad en educación, calidad de la educación. Documentos para una concepción integral e integrada*. Madrid: AEC.
- Pérez Juste, R. y Martínez Aragón, L. (1989). *Evaluación de centros y calidad educativa*. Madrid: Cincel.
- Pérez Juste, R. et al. (2003). *Hacia una educación de calidad*. Madrid: Narcea.
- Pérez Serrano, G. (1978). *Definición del Rendimiento Escolar y su relación con el nivel socio-cultural*. Tesis Doctoral, Madrid, Universidad Complutense.
- Pérez Serrano, G. (1981). *Origen social y rendimiento escolar*. Madrid: Centro de investigaciones sociológicas.

- Purkey, S. C. y Smith, M. S. (1983a). Effective schools: a review. *The Elementary School Journal*, 83 (4), 427-452.
- Purkey, S. C. y Smith M. S. (1983b). School reform: The district policy implications of the effective school literature. *Elementary School Journal*, 85, 97-105.
- Purkey, S. C. y Smith M. S. (1985). Educational policy and school effectiveness. En G. Austin y M. Garber (Eds.), *Research on exemplary schools*. Nueva York: Academic Press.
- Raudenbush, S. W. y Willms, J. D. (1995). The estimation of school effects. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 20 (4), 307-335.
- Redding, S. (2005). *Familias y Escuelas. Serie de prácticas educativas 2*. Bruselas, Bélgica: Academia Internacional de Educación.
- Reimers Arias, F. (2000). Educación, desigualdad y opciones de política en América Latina en el siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 23, 21-50.
- Rodríguez Espinar, S. (1982). *Factores de Rendimiento Escolar*. Barcelona: Oikos-Tau.
- Salvador, L. (1992). *Proyecto docente*. Cantabria: Universidad de Cantabria.
- Santorum Paz, M. R., Barca Lozano, A., Valle Arias, A. y Porto Rioboo, A. (1990). Variables de carácter familiar y su incidencia en las dificultades de aprendizaje escolar. *Revista de ciencias de la educación*, nº 144, 427-453 .

- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En R.E. Stack (Comp.), *Perspectives of Curriculum Evaluation* (pp. 39-83). AERA Monograph 1. Chicago : Rand McNally and Company.
- Selden, R. W. (1990). Developing educational indicators: a state nacional perspective. *Internacional journal of Education Research*, 66, 383-389.
- Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. y Cook, S. (1965). *Métodos de investigación en las Relaciones Sociales*. Madrid: Rialp.
- Shavelson, R. J., MCDonnell, L. M. y Oakes, J. (1991). What are educational indicators and indicator systems?. *American Institutes for Research*. ERIC-EDO-TM-91-5.
- Shulman, L. S. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. En M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching (third edition)*, (pp. 3-36). New York: Macmillan.
- Sirin, S. (2005). Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research. *New York University Review of Educational ResearchFall 2005*, 75, nº 3, 417-453.
- Song, I. G. y Hattie, J. (1984). Home environment, self-concept and academic achievement: A causal modeling approach. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1269-1281.
- Stufflebeam, D. L. (1994). Introduction: Recommendations for improving evaluations in U. S. public schools. *Studies in Educational Evaluation*, 20, nº 1, 3-21.
- Stufflebeam, D. L. (2003). *The CIPP Model for Evaluation: An update, a review of the model's development, a checklist to guide implementation*. Trabajo

presentado en la 2003 Annual Conference of the Oregon Program Evaluators Network (OPEN), Marzo, Portland, Oregon.

Stufflebeam, D. L. y Shinkfield, A. J. (1987). *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós/MEC.

Tejedor, F. J. y Caride, J. A. (1988) Influencia de las variables contextuales en el rendimiento académico. *Revista de Educación, sep-dic*, 112-145.

Thorndike, E. L. (1973). *Reading comprehension education in fifteen countries: An empirical study*. New York: Wiley.

Tiana, A. (1993). Evaluación de centros y evaluación del sistema educativo. *Bordón*, 45(3), 283-293.

Tiana, A. y Muñoz, F. (1997). Indicadores educativos. *Cuadernos de Pedagogía*, 256, 49-76.

Tiana Ferrer, A y Gil Escudero, G. (2002). Oportunidades regionales en la participación en estudios comparativos internacionales de evaluación educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 28, 159-193.

Toranzos, L. V. (1997). El problema de la calidad en el primer plano de la agenda educativa. *Actas I reunion del Comité ejecutivo del programa de Evaluación de la Calidad de la Educación*. Buenos Aires: OEI/Ministerio de Cultura y Educación Rep.Argentina.

Tyler, R. W. (1950). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press.

Tyler, R. W. (1967). Changing concepts of educational evaluation. En R.E. Stack (Comp.), *Perspectives of curriculum evaluation*. AERA Monograph Series Curriculum Evaluation, 1. Chicago: Rand McNally.

- Tyler, R. W. (Ed.). (1969). *Educational evaluation: New roles, new means*. Chicago: University of Chicago Press.
- Vos, R. (1996). Educational indicators; What's to be measured?. En *INDES Working Papers*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Walberg, H. J. (1976). Psychology of learning environments: Behavioral, structural or perceptual?. En S.L. Schulman (Ed.), *Review of Research on Education*, (4). Itaska, IL: Peacock.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer-Verlag.
- Worthen, B. R. y Sanders, J. R. (1991). The changing face of educational evaluation. *Theory into Practice*. 30(1), 3-12.
- Wright, A. (1977). *The effects of sibship size and birth order on education, occupations and earnings*. Madison: University of Wisconsin-Madison.

2. REFERENCIAS DE INTERNET

- Charbonnier, E. (2006, Septiembre 12). El gasto español en educación crece menos que su PIB. *La Vanguardia*. Consultado el día 21 noviembre de 2007 en:
http://www.lavanguardia.es/premium/publica/publica?COMPID=51282913304&ID_PAGINA=22088&ID_FORMATO=9&turbourl=false
- Comisiones Obreras (2.008). *Tablas resumen de la LOE vs LOGSE y calendario de aplicación*. Consultado el día 20 de diciembre de 2007 en:
<http://www.pv.ccoo.es/ensenyament>

Consellería de Educación (2.008). *Tablas resumen de la LOGSE y objetivos de cada etapa educativa*. Consultado el día 15 de diciembre de 2007 en: <http://www.edu.gva.es>

Escudero, T. (1997). Enfoques modélicos y estrategias en la evaluación de centros educativos. *RELIEVE*, 3, nº 1. Consultado el día 22 de diciembre de 2007 en: http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_1.htm

Escudero, T. (2003). Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 9(1). Consultado el día 8 de enero de 2008 en: http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm

FIDA (2002). *Guía para el SyE de proyectos. Gestión orientada al impacto en el desarrollo rural*. Consultado el día 12 febrero de 2008 en: http://www.fidamerica.org/fida_old/getdoc.php?docid=1129

Fernández Díaz, M. J. (1997). Evaluación de centros educativos. *RELIEVE*, vol. 3, nº 1. Consultado el día 22 de diciembre de 2007 en: http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_0.htm

Gil Escudero, G. (1997). *El proyecto PISA de la OCDE*. Consultado el día 15 de Septiembre del 2007 en: <http://www.ince.mec.es/pub/pisa.htm>.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2007). *Panorama Educativo de México 2007. Indicadores del Sistema Educativo Nacional*. Consultado el día 10 de Febrero del 2008 en: http://www.inee.edu.mx/images/stories/documentos_pdf/Publicaciones/panorama2007/panorama2007completo.pdf

Marchesi, A. (2003). *El fracaso escolar en España*. Consultado el día 15 de febrero de 2008 en: http://www.falternativas.org/base/download/024f_29-07-05_11_2003.pdf

Martínez García, J.S. (2007a). Clase social, género y desigualdad de oportunidades educativas. *Revista de educación*, nº 342, 287-306. Consultado el día 17 de enero de 2008 en: <http://webpages.ull.es/users/josamaga/>

Ministerio de Educación y Ciencia (2.005). *Leyes que regulan el Sistema Educativo y relaciones entre las mismas*. Consultado el día 10 de enero de 2008 en:
<http://www.mec.es/mecd/jsp/plantillaAncho.jsp?id=1&area=legislacion>

OCDE. (2005). *School factors related to quality and equity. Results from PISA 2000: OCDE*. Consultado el día 16 de febrero de 2008 en:
<http://www.oecd.org/dataoecd/15/20/34668095.pdf>

Prats, J. y Raventós, F. (dir.). et al. (2005). Los sistemas educativos europeos: ¿crisis o transformación?. *Colección de estudios sociales nº 18, Fundación La Caixa*. Consultado el día 10 de enero de 2008 en:
<http://www.es.lacaixa.comunicacions.com/es/pfes.php?idioma=esp&llibre=18>

Simon, P. (2005). El contenido de la reforma. Las claves de la Ley Orgánica de Educación. *El mundo*. Consultado el día 12 de diciembre de 2007 en:
<http://www.elmundo.es/elmundo/2005/11/10/espana/1131625543.html>

3. REFERENCIAS LEGALES

Anteproyecto de ley Orgánica de Educación, 30 de marzo de 2005.

Decreto 47/1992, de 30 de marzo, del Gobierno Valenciano, por el que se establece el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad Valenciana. DOGV nº 1759, de 6 de abril de 1.992.

Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del derecho a la educación (LODE). BOE nº 159, de 4 de julio de 1.985.

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo (LOGSE). BOE nº 238, de 4 de octubre de 1.990.

Ley Orgánica 9/1995, de 20 de noviembre, sobre participación, evaluación y gobierno de los centros docentes (LOPEG). BOE nº 9, de 21 de noviembre de 1.995.

Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y de la formación profesional. BOE nº 147, de 20 de junio de 2.002.

Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de calidad de la educación (LOCE). BOE nº 307, de 24 de diciembre de 2.002.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación (LOE). BOE nº 106, de 4 de mayo de 2.006.

Orden del 19 de Mayo de 2008, de la Consellería de Educación, por la que se regulan los Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI), en la Comunidad Valenciana. DOC nº 5790, de 23 de junio de 2008.

Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria. BOE nº 152, de 26 de junio de 1991.

Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, por el que se establece el currículo de la educación secundaria obligatoria. BOE nº 220, de 13 de septiembre de 1.991.

Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria. BOE nº 45, de 21 de febrero de 1.996.

Real Decreto 3473/2000, de 29 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria. BOE nº 14, de 16 de enero de 2001.

Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, por el que se modifican el Real Decreto 1700/1991 (BOE nº 288, de 2 de diciembre de 1991), de 29 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato, y el Real Decreto 1178/1992 (BOE nº 253, de 21 de octubre de 1992), de 2 de octubre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del bachillerato. BOE nº 14, de 16 de enero de 2001.

Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. BOE nº 223, de 17 de septiembre de 2003.

Real Decreto 1318/2004, de 28 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 827/2003, de 27 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. BOE nº 130, de 29 de mayo de 2004.

Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación del nuevo sistema educativo, establecido por la LOE. BOE nº 167, de 14 de julio de 2007.

Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. BOE nº 3, de 3 de enero de 2007.

Real Decreto 1577/2006, de 22 de diciembre, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las enseñanzas profesionales de música reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE nº 18, de 20 de enero de 2007.

Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. BOE nº 5, de 5 de enero de 2007.

Real Decreto 1629/2006, de 29 de diciembre, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las enseñanzas de idiomas de régimen especial reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE nº 4, de 4 de enero de 2007.

Real Decreto 85/2007, de 26 de enero, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las enseñanzas profesionales de danza reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE nº 38, de 13 de febrero de 2007.

Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño. BOE nº 125, de 25 de mayo de 2007.

Real Decreto 1363/2007, de 24 de octubre, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas deportivas de régimen especial. BOE nº 268, de 8 de noviembre de 2007.

Resolución de 8 de julio de 2008, de la Dirección General de Ordenación y Centros Docentes y de la Dirección General de Personal, por la que se dictan y aprueban instrucciones para la organización y funcionamiento de los colegios de Educación Infantil de Segundo Ciclo y colegios de Educación Primaria para el curso 2008-2009. DOCV nº 5811, de 22 de julio de 2008.

Adenda



ADENDA

ESTUDIO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES ESCALARES

El objetivo que se persigue en esta adenda es determinar la forma de la distribución de las variables escalares que hemos estudiado en los capítulos anteriores, con la finalidad de utilizar estos resultados en la Fase IV.

Para alcanzar el mencionado objetivo se indicará:

- En primer lugar cuales de las variables que hemos estudiado en los grupos anteriores son escalares. Cabe indicar que lo serán todas las variables que se estudiaron con la correlación de Pearson y puede que también lo sean algunas Anovas siempre y cuando de sus alternativas se deduzca una escala o gradación y no una mera etiqueta.
- Una vez identificadas las variables escalares, se realizará el presente estudio sólo para aquellas en las que, en al menos una de las áreas estudiadas, se obtuvo que eran significativas, es decir que tenían una clara influencia en el rendimiento de dicha área o áreas.
- Una vez identificadas las variables escalares que influyen en el rendimiento de alguna de las áreas se procederá a estudiar la forma de la distribución de dichas variables utilizando el concepto de asimetría y el de curtósis.

Mediante el concepto de asimetría se pretende ver si la variable se distribuye de modo simétrico (valores comprendidos entre -0.2 y 0.2), de forma asimétrica negativa (valores inferiores a -0.2) o asimétrico positivo (valores superiores a 0.2), estos datos los obtenemos a partir de los análisis extraídos del SPSS que se pueden ver en el anexo II.3. El concepto de curtósis recoge a su vez si la distribución es mesocúrtica o normal (valores comprendidos entre -0.365 y 0.365), leptocúrtica (valores superiores a 0.365) o platicúrtica (valores inferiores a -0.365), como en el caso de la asimetría, estos datos los podemos obtener de Anexo III

Para cada grupo de variables se presentará en una tabla en la que constará en la primera y segunda columnas, el nombre de todas las variables que componen dicho grupo y el tipo de análisis estadístico empleado en el capítulo anterior. En la tercera columna se indicará si la variable en cuestión es escalar o no para lo que en el caso de las Anovas se habrá estudiado previamente si las categorías son etiquetas o constituyen una escala. En la cuarta columna se identificarán si las variables eran o no significativas en al menos una de las áreas analizadas. Las variables que sean escalares y significativas se sombreamán para facilitar su identificación. En la quinta y sexta columnas se indicará si la variable sombreada es simétrica o no y su valor. Finalmente en las séptima y octava columnas se indicará si la variable sombreada es mesocúrtica o no y su valor.

Posteriormente, en cada grupo de variables se representarán gráficamente aquellas variables que siendo escalares hayan sido también significativas en el rendimiento de al menos un área para que se observe cómodamente la diferencia entre aquellas variables sombreadas en la tabla que se distribuyen como una normal o no.

1.- Grupo de variables de idiomas.

En el presente grupo se trabaja con un total de quince variables que se analizan en la siguiente tabla:

Nombre variable	Tipo análisis	Vble Escalar Sí/ No	Significatividad Sí/ No	Simetría Sí/No Valor	Curtósis Sí/No Valor
A14A	T-Student	No	-	-	-
A14B	T-Student	No	-	-	-
A14C	T-Student	No	-	-	-
A14D	T-Student	No	-	-	-
A14E	T-Student	No	-	-	-
A15A	T-Student	No	-	-	-
A15B	T-Student	No	-	-	-
A15C	T-Student	No	-	-	-
A15D	T-Student	No	-	-	-
A15E	T-Student	No	-	-	-
A16A	T-Student	No	-	-	-
A16B	T-Student	No	-	-	-
A16C	T-Student	No	-	-	-
A16D	T-Student	No	-	-	-
A16E	T-Student	No	-	-	-

Tabla 108. Distribución de las variables escalares del grupo de variables Idiomas.

Como se puede observar ninguna de las variables anteriores es escalar por lo que no se extrae para este estudio ningún dato de interés.

2.- Grupo de variables características del hogar.

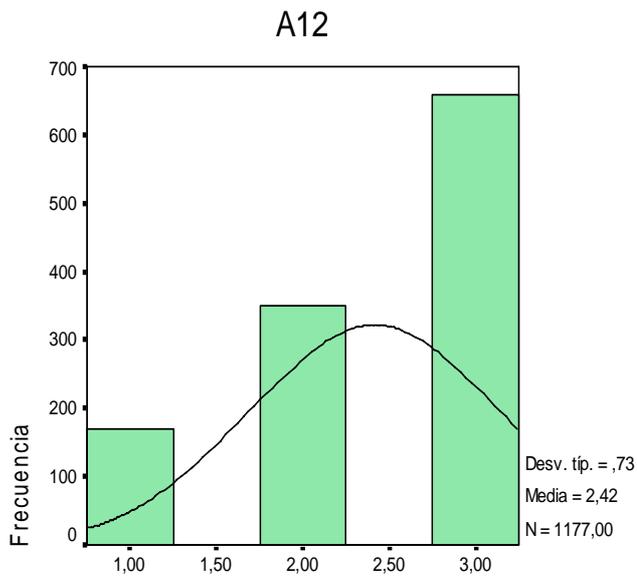
Como se puede observar en la tabla siguiente, en este grupo, se estudia la distribución de un total de veintiuna variables.

Nombre variable	Tipo análisis	VbleEscalar Sí/ No	Significatividad Sí/ No	Simetría		Curtósis	
				Sí/No	Valor	Sí/No	Valor
A09	Anova	Si	No	-	-	-	-
A10	Anova	No	-	-	-	-	-
A11	Anova	No	-	-	-	-	-
A12	Anova	Si	Si	No	-0.822	No	-0.682
A13A	T-Student	No	-	-	-	-	-
A13B	T-Student	No	-	-	-	-	-
A13C	T-Student	No	-	-	-	-	-
A13D	T-Student	No	-	-	-	-	-
A13E	T-Student	No	-	-	-	-	-
A13F	T-Student	No	-	-	-	-	-
A13G	T-Student	No	-	-	-	-	-
F02A	T-Student	No	-	-	-	-	-
F02B	T-Student	No	-	-	-	-	-
F02C	T-Student	No	-	-	-	-	-
F02D	T-Student	No	-	-	-	-	-
F02E	T-Student	No	-	-	-	-	-
F02F	T-Student	No	-	-	-	-	-
F02G	T-Student	No	-	-	-	-	-
F03	Anova	No	-	-	-	-	-
F04	Anova	No	-	-	-	-	-
F05	Anova	Si	Si	No	-0.624	No	-1.013

Tabla 109. Distribución de las variables escalares del grupo de variables características del hogar

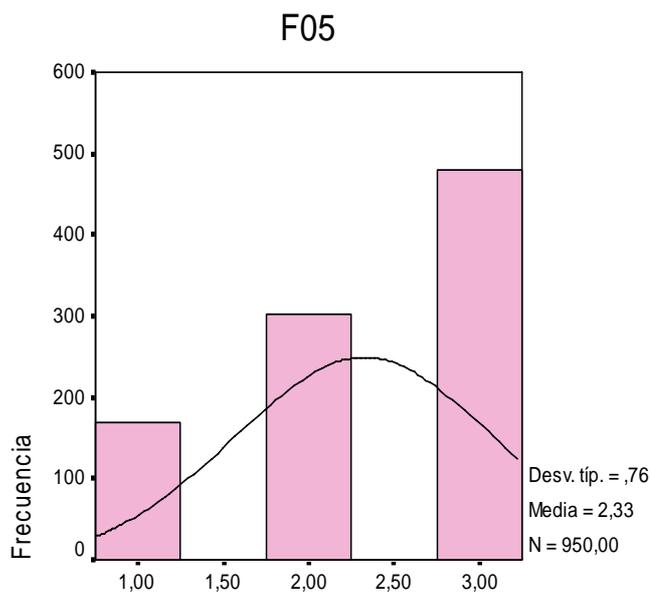
De las veintiuna variables recogidas en la tabla 2, únicamente tres de ellas son escalares y de éstas sólo dos tienen incidencia en el rendimiento de alguna de las áreas estudiadas en secundaria.

De estas dos variables de las que se estudia la distribución escalar, se observa que ninguna de ellas se distribuye como una normal, dado que sus valores de simetría y curtósis no lo indican así; seguidamente se representan dichas variables y se interpretan los resultados que en cada gráfica se pueden observar y que coinciden con los datos reseñados en la tabla anterior:



A12: Número de libros en tu casa

Gráfico 30. Distribución de la variable escalar A12



F05: Aproximadamente, ¿cuántos libros hay en su casa?

Gráfico 31. Distribución de la variable escalar F05

La variable escalar A12, presenta una distribución asimétrica negativa y una forma más plana que la de la distribución normal, es decir que es platicúrtica.

La variable escalar F05, presenta una distribución asimétrica negativa y una forma más plana que la de la distribución normal, es decir, que es platicúrtica.

3.- Grupo de variables actividades centro-alumno.

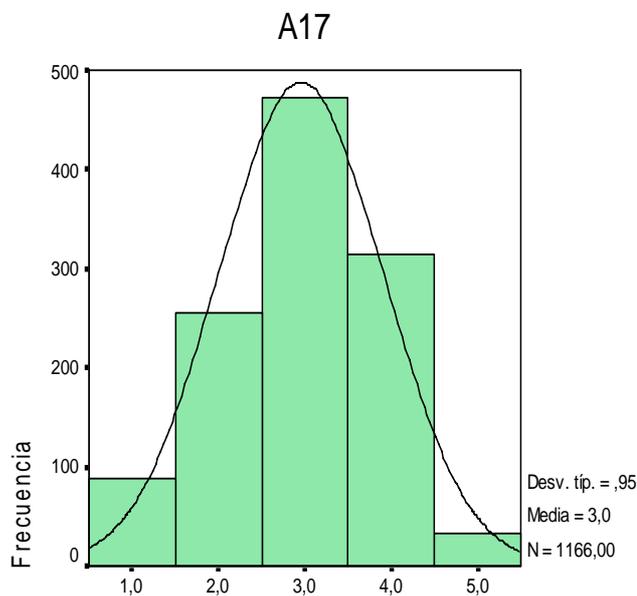
Componen este grupo de variables un total de cinco que son las que se recogen en la siguiente tabla:

Nombre variable	Tipo análisis	VbleEscalar Sí/ No	Significatividad Sí/ No	Simetría Sí/No	Simetría Valor	Curtósis Sí/No	Curtósis Valor
A17	Anova	Sí	Sí	No	-0.244	No	-0.422
A18	Anova	No	-	-	-	-	-
A202	T-Student	No	-	-	-	-	-
A21	Anova	No	-	-	-	-	-
Titula_1	T-Student	No	-	-	-	-	-

Tabla 110. Distribución de las variables escalares del grupo de variables centro-alumno

Como se observa sólo una de las variables recogidas en la tabla presenta una distribución escalar y, además dicha variable si en significativa en cuanto a la determinación del rendimiento en alguna de las áreas estudiadas por lo que es objeto de estudio en nuestro caso.

La variable A17, pese a ser escalar no se distribuye como una normal, es decir que no es mesocúrtica y simétrica. No obstante se recoge en el gráfico la distribución de la misma y su interpretación respectiva.



La variable escalar A17 tiene una distribución asimétrica negativa y platicúrtica pero, si observamos el gráfico vemos que, la variable se aproxima a la forma de una variable normal lo que se debe a la cercanía de sus valores a los de ésta distribución.

A17: Años empezaste a ir a la escuela infantil

Gráfico 32. Distribución de la variable escalar A17

4.- Grupo de variables del entorno familiar.

Para el entorno familiar se agrupan un total de veintiséis variables que se recogen en la siguiente tabla:

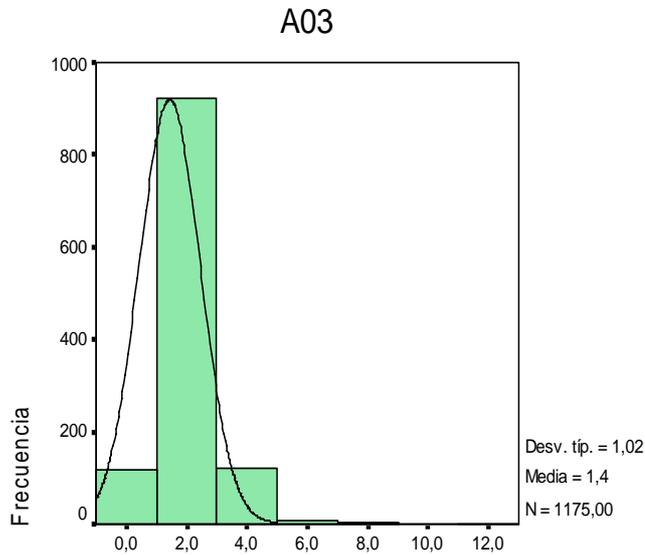
Nombre variable	Tipo análisis	VbleEscalar Sí/ No	Significatividad Sí/ No	Simetría Sí/No Valor	Curtósis Sí/No Valor
A02	T-Student	No	-	-	-
A03	Pearson	Si	Si	No 2.127	No 10.745
A04	Anova	No	-	-	-
A05P	Anova	No	-	-	-
A05M	Anova	No	-	-	-
A06	Anova	No	-	-	-
A07	Anova	No	-	-	-
A08P	Anova	No	-	-	-
A08M	Anova	No	-	-	-
A27I	Anova	Si	Si	No -0.413	No -0.467
A27L	Anova	Si	Si	No -0.279	No -0.549
Sexo	T-Student	No	-	-	-
Niveled	Anova	No	-	-	-
F01	T-Student	No	-	-	-
F40	Pearson	Si	Si	No -0.668	No 0.560
F41	Anova	No	-	-	-
F42	Anova	No	-	-	-
F43	Pearson	Si	Si	No -0.281	No 3.687
F44	Anova	No	-	-	-
F45	Anova	No	-	-	-
F46P	T-Student	No	-	-	-
F46M	T-Student	No	-	-	-
F46H	T-Student	No	-	-	-
F46O	T-Student	No	-	-	-
F47	Pearson	Si	Si	No 2.369	No 15.752
F48	Pearson	Si	Si	No 2.078	No 17.597

Tabla 111. Distribución de las variables escalares del grupo de variables entorno familiar

Observando la tabla podemos deducir fácilmente que un total de siete variables presentan una distribución escalar y que, todas ellas son además relevantes para determinar el rendimiento de los alumnos en alguna de las áreas de secundaria estudiadas en nuestro análisis.

Seguidamente se presentará un gráfico de la distribución de cada una de estas variables para facilitar la identificación de aquellas que presentan una distribución

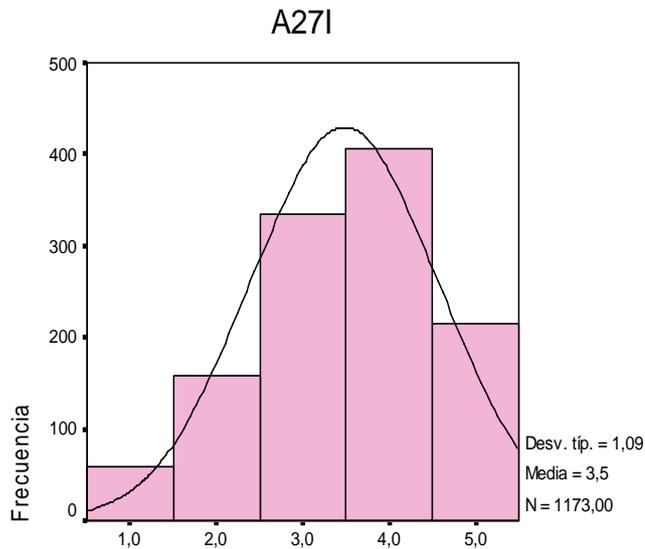
normal, es decir que son mesocúrticas y simétricas. Observando los datos recogidos en la tabla se podría adelantarte que ninguna de ellas tiene una distribución normal.



A03: ¿Cuántos hermanos /as tienes, sin incluirte tú?

Gráfico 33. Distribución de la variable escalar A03

La variable escalar A03 tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica. si observamos el gráfico vemos que, la variable se distribuye enteramente en la parte positiva del eje de las X y alcanza valores superiores a los de la normal en el eje de las Y



A271: Frecuencia /Hablar con mis padres

Gráfico 34. Distribución de la variable escalar A271

La variable escalar A271 tiene una distribución asimétrica negativa y platicúrtica, aunque en el concepto de simetría se aproxima bastante al de una normal.

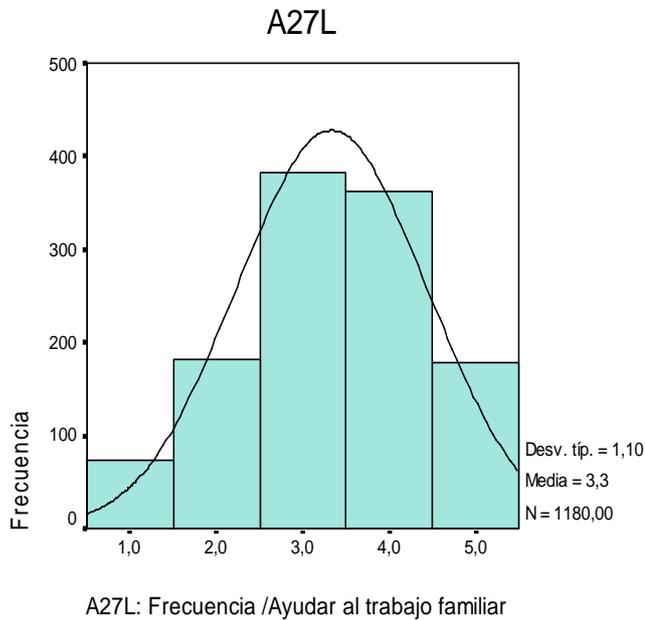


Gráfico 35. Distribución de la variable escalar A27L

La variable escalar A27L tiene una distribución asimétrica positiva y platicúrtica por lo que se no se distribuye como una normal.

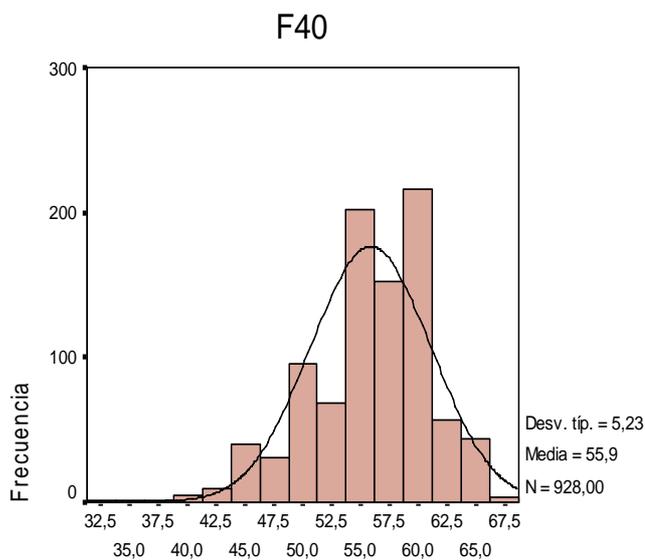
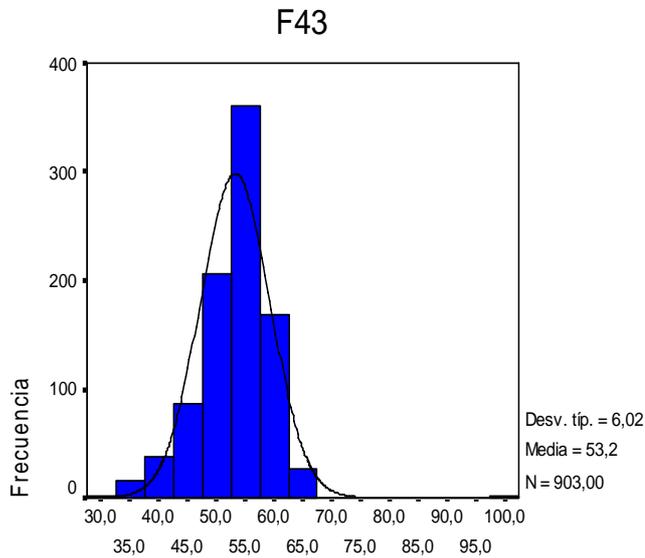


Gráfico 36. Distribución de la variable escalar F40

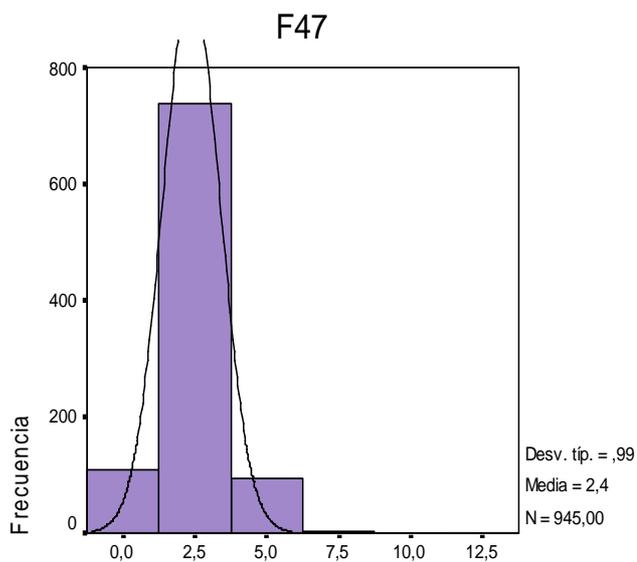
La variable escalar F40 tiene una distribución asimétrica negativa y leptocúrtica y, por tanto su distribución dista bastante de la de una normal.



F43: Padre/¿Puede decirnos su año de nacimiento?

Gráfico 37. Distribución de la variable escalar F43

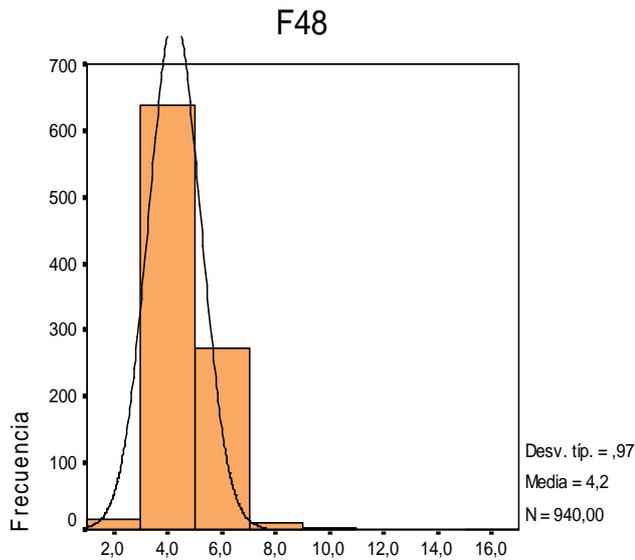
La variable escalar F43 tiene una distribución asimétrica negativa, aunque muy próxima a la de una normal en cuanto al concepto de asimetría, y leptocúrtica



F47: Número total de hijos de la unidad familiar:

Gráfico 38. Distribución de la variable escalar F47

La variable escalar F47 tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica. La distribución como vemos se produce en la parte positiva del eje de las X y, la curva representada es mucho más puntiaguda que la de una normal.



F48: Número total de personas que viven en el hogar:

Gráfico 39. Distribución de la variable escalar F48

La variable escalar A48 tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica. La distribución como vemos se produce en la parte positiva del eje de las X y, la curva representada es mucho más puntiaguda que la de una normal.

5.- Grupo de variables actividades extraescolares.

En este último grupo de variables se incluyen un total de cincuenta y dos variables; los datos de interés para el presente estudio se sintetizan en la siguiente tabla:

Nombre variable	Tipo análisis	VbleEscalar Sí/ No	Significatividad Sí/ No	Simetría Sí/No Valor	Curtósís Sí/No Valor
A24A	Anova	Si	No	-	-
A24B	Anova	Si	Si	No -0.399	No -0.916
A24C	Anova	Si	Si	No 0.426	No -1.113
A24D	Anova	Si	Si	No 1.771	No 2.124
A24E	Anova	Si	Si	No 1.224	No 0.427
A26A	Anova	Si	Si	No 1.706	No 2.220
A26B	Anova	Si	Si	No 2.356	No 5.337
A26C	Anova	Si	Si	No 0.553	Si 0.006
A26D	Anova	Si	Si	No 0.821	Si 0.335
A26E	Anova	Si	Si	No 0.259	No -0.469
A27A	Anova	Si	Si	No 0.280	No -0.609
A27B	Anova	Si	No	-	-
A27C	Anova	Si	Si	No -1.299	No 1.658
A27D	Anova	Si	Si	No 0.234	No -0.489
A27E	Anova	Si	No	-	-
A27F	Anova	Si	Si	No 1.249	No 1.415
A27G	Anova	Si	Si	No 1.349	No 1.303
A27H	Anova	Si	No	-	-
A29A	T-Student	No	-	-	-

Tabla 112. Distribución de las variables escalares del grupo de variables actividades extraescolares

Nombre variable	Tipo análisis	VbleEscalar Sí/ No	Significatividad Sí/ No	Simetría		Curtósis	
				Sí/No	Valor	Sí/No	Valor
A29B	T-Student	No	-	-	-	-	-
A29C	T-Student	No	-	-	-	-	-
A29D	T-Student	No	-	-	-	-	-
A29E	T-Student	No	-	-	-	-	-
A29F	T-Student	No	-	-	-	-	-
A29G	T-Student	No	-	-	-	-	-
A29H	T-Student	No	-	-	-	-	-
A29I	T-Student	No	-	-	-	-	-
F06A	T-Student	No	-	-	-	-	-
F06B	T-Student	No	-	-	-	-	-
F06C	T-Student	No	-	-	-	-	-
F06D	T-Student	No	-	-	-	-	-
F06E	T-Student	No	-	-	-	-	-
F06F	T-Student	No	-	-	-	-	-
F06G	T-Student	No	-	-	-	-	-
F06H	T-Student	No	-	-	-	-	-
F06I	T-Student	No	-	-	-	-	-
F07A	Anova	Si	No	-	-	-	-
F07B	Anova	Si	No	-	-	-	-
F07C	Anova	Si	Si	No	0.439	No	-1.161
F07D	Anova	Si	Si	No	1.698	No	2.031
F07E	Anova	Si	No	-	-	-	-
F08A	Anova	Si	Si	Si	0.133	No	-0.668
F08B	Anova	Si	No	-	-	-	-
F08C	Anova	Si	Si	No	-0.992	No	0.682
F08D	Anova	Si	No	-	-	-	-
F08E	Anova	Si	No	-	-	-	-
F08F	Anova	Si	Si	No	0.997	Si	0.320
F08G	Anova	Si	Si	No	1.373	No	1.221
F08H	Anova	Si	Si	No	2.165	No	5.069
F08J	Anova	Si	Si	No	-1.068	No	0.946
F08K	Anova	Si	No	-	-	-	-
F08L	Anova	Si	Si	Si	0.013	No	-0.656

Continuación Tabla 112. Distribución de las variables escalares del grupo de variables actividades extraescolares

De las cincuenta y dos variables incluidas en el grupo de actividades extraescolares un total de treinta y cuatro son escalares pero, de éstas sólo veintitrés son ejercen influencia en el rendimiento de alguna de las áreas estudiadas por lo que aquí no vamos a centrar en el estudio de la distribución de estas veintitrés variables.

Con la finalidad de observar la distribución de las mencionadas variables escalares, se van a representar, en forma de histogramas con curva normal, cada una de ellas para ver cuantas de ellas se distribuyen como una normal.

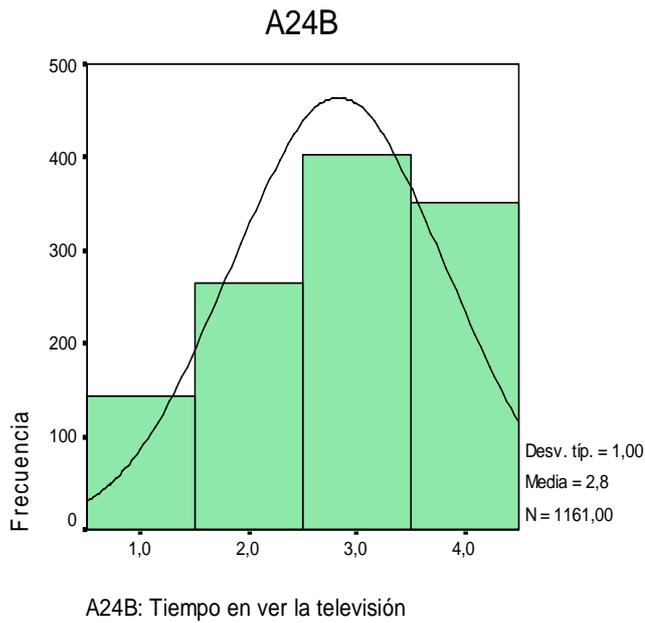


Gráfico 40. Distribución de la variable escalar A24B

La variable escalar A24B tiene una distribución asimétrica negativa aunque próxima a la de una normal y en cuanto al concepto de curtosis es platicúrtica, es decir más plana que la curva normal.

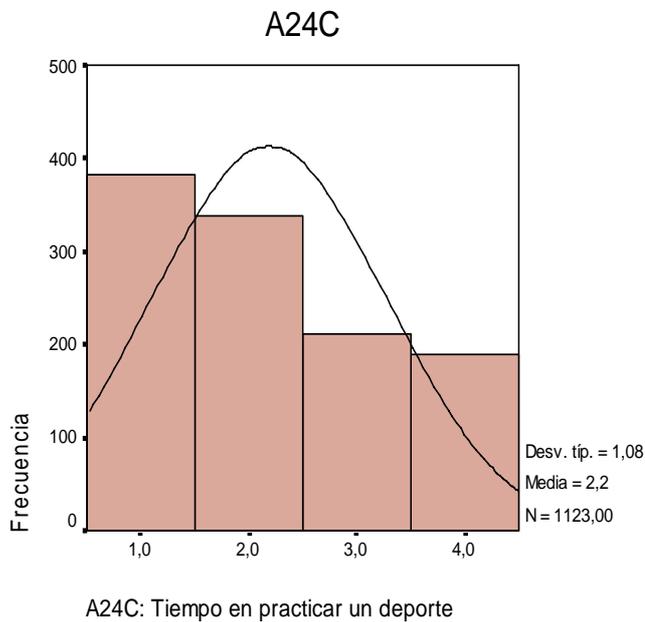


Gráfico 41. Distribución de la variable escalar A24C

La variable escalar A24C tiene una distribución asimétrica positiva y platicúrtica, es decir más plana que la de una curva normal, lo que se debe al elevado valor de curtosis que presenta la variable y que se puede ver en la tabla II.3.5

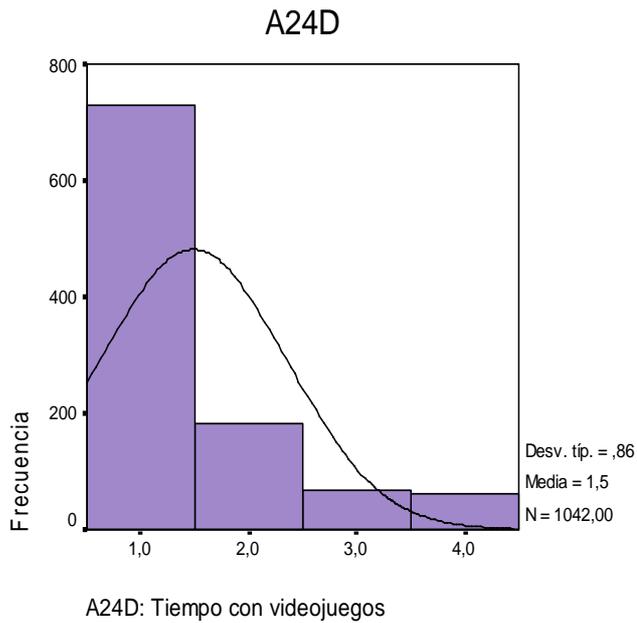


Gráfico 42. Distribución de la variable escalar A24D

La variable escalar A24D tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica, es decir que se distribuye en la parte positiva del eje de las X y es más puntiaguda que la curva normal.

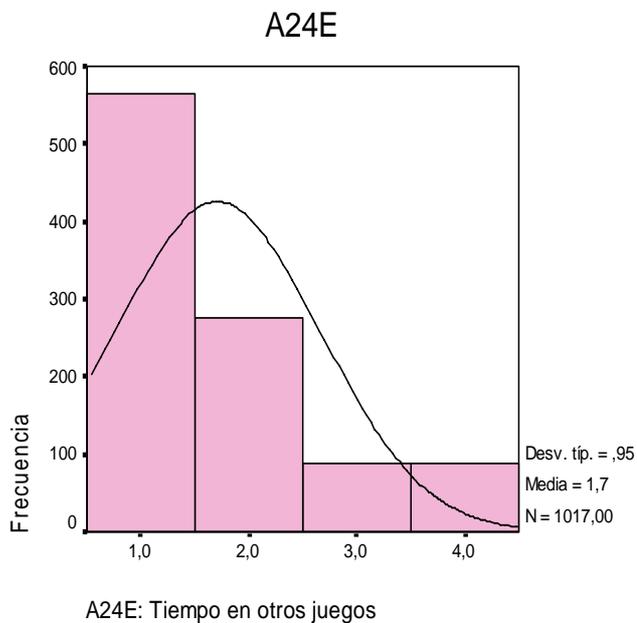


Gráfico 43. Distribución de la variable escalar A24E

La variable escalar A24E tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica aunque en este caso el valor se haya muy cercano al de una distribución normal en cuanto a este último criterio.

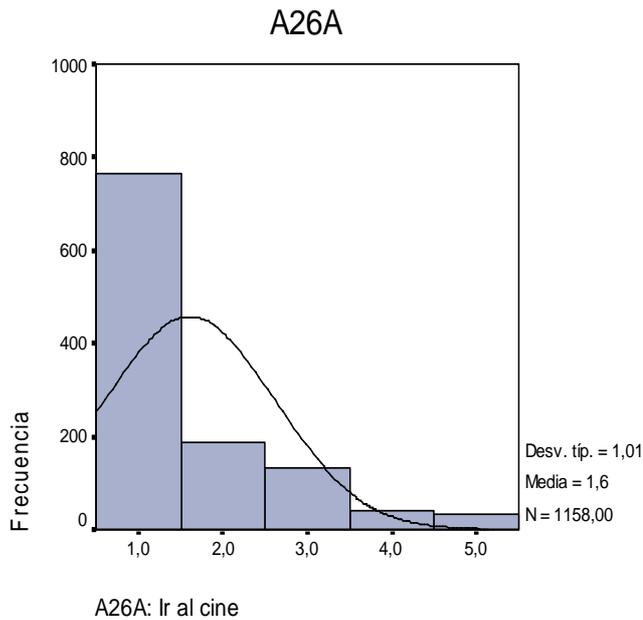


Gráfico 44. Distribución de la variable escalar A26A

La variable escalar A26A tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica, lo que se desprende de los valores de simetría y curtosis recogidos en la tabla II.3.5.

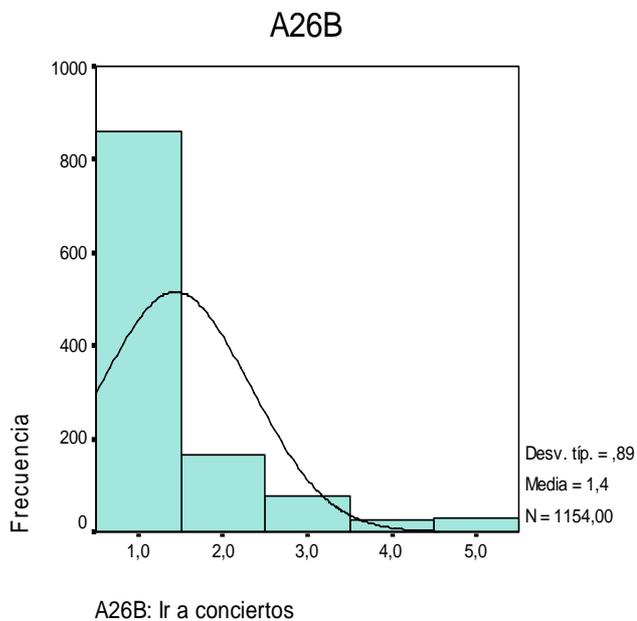


Gráfico 45. Distribución de la variable escalar A26B

La variable escalar A26B tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica, es decir que la distribución es bastante más puntiaguda que la que corresponde a una variable normal.

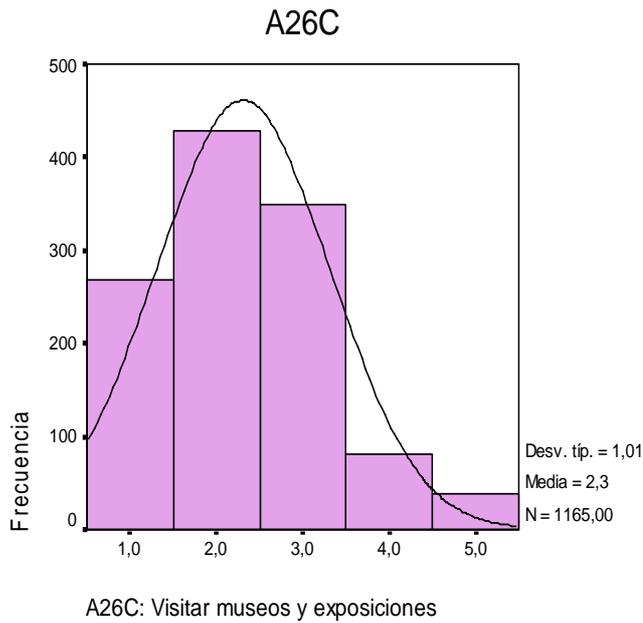


Gráfico 46. Distribución de la variable escalar A26C

La variable escalar A26C tiene una distribución asimétrica positiva, aunque muy cercana a una distribución normal, y una distribución mesocúrtica, es decir como la de la curva normal en cuanto a este último criterio.

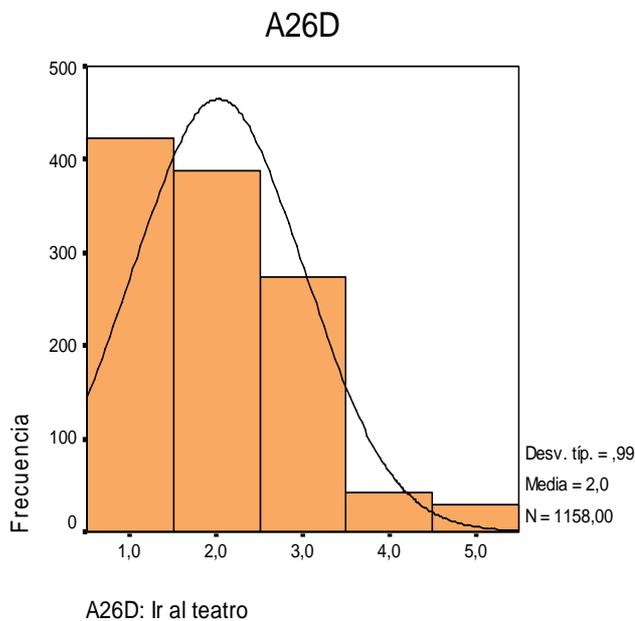


Gráfico 47. Distribución de la variable escalar A26D

La variable escalar A26D tiene una distribución asimétrica positiva y mesocúrtica, es decir como la de una curva normal en cuanto a este último criterio.

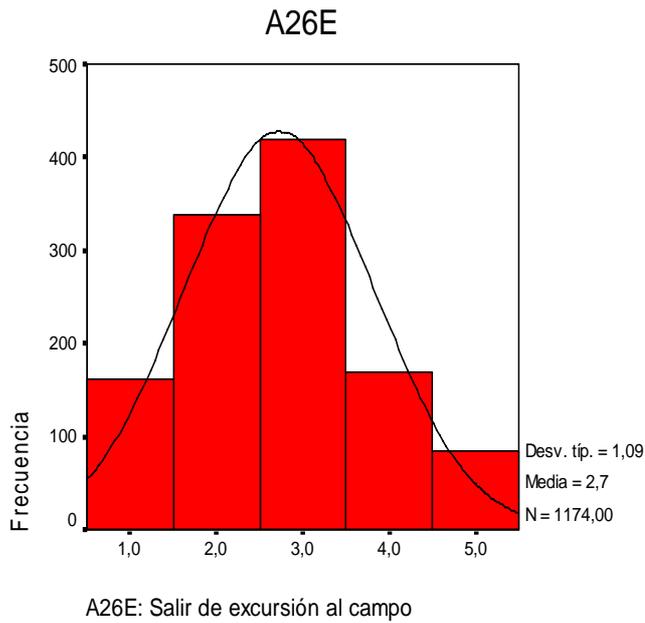


Gráfico 48. Distribución de la variable escalar A26E

La variable escalar A26E tiene una distribución asimétrica positiva aunque muy próxima a la simétrica y platicúrtica.

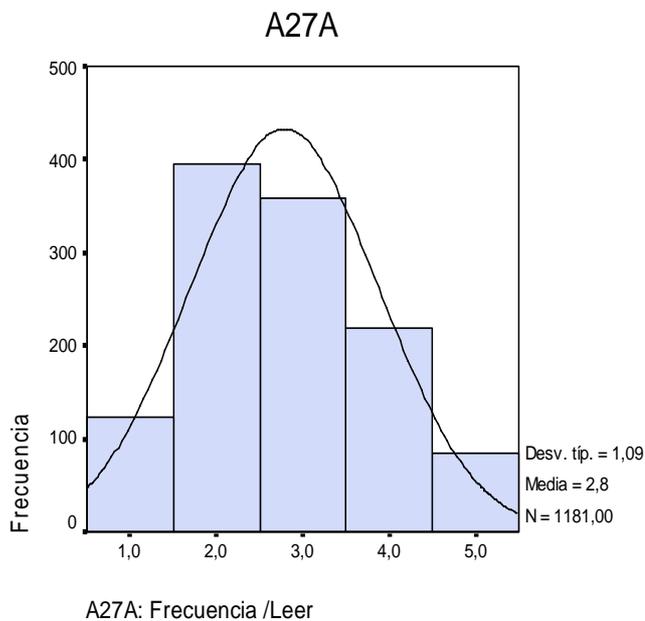


Gráfico 49. Distribución de la variable escalar A27A

La variable escalar A27A tiene una distribución asimétrica positiva pero cercana a la simétrica y platicúrtica, es decir más plana que la de una distribución normal.

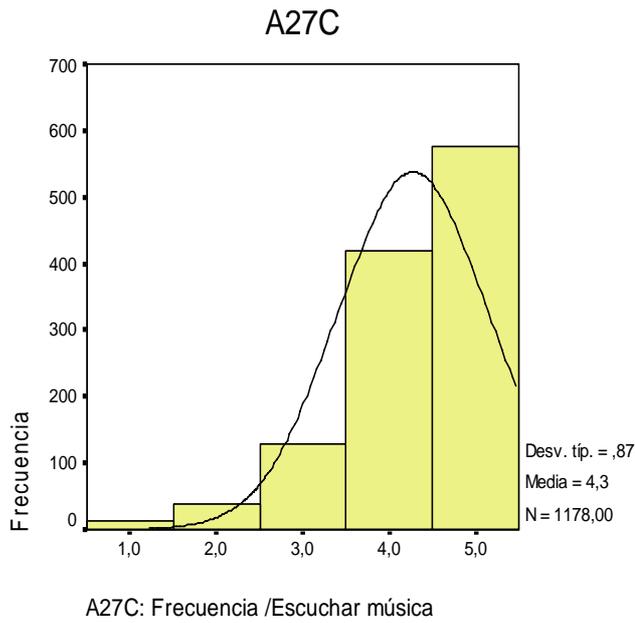


Gráfico 50. Distribución de la variable escalar A27C

La variable escalar A27C tiene una distribución asimétrica negativa y leptocúrtica y, en ambos valores difiere mucho de lo que correspondería a una distribución normal.

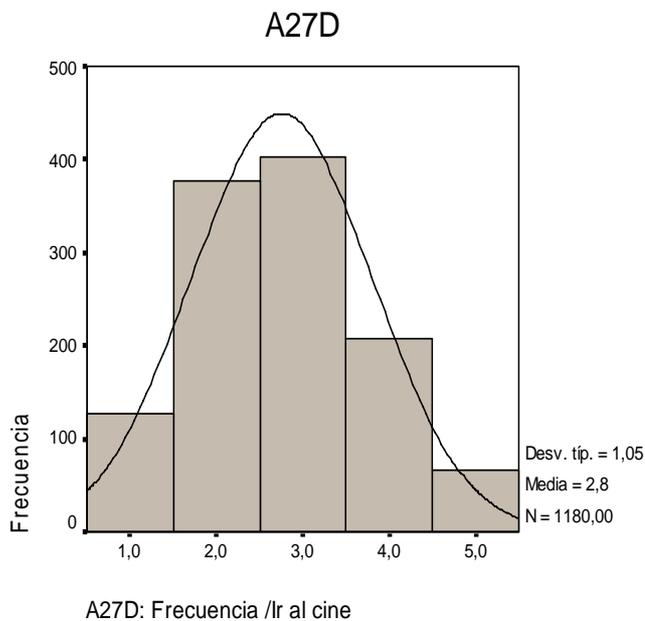
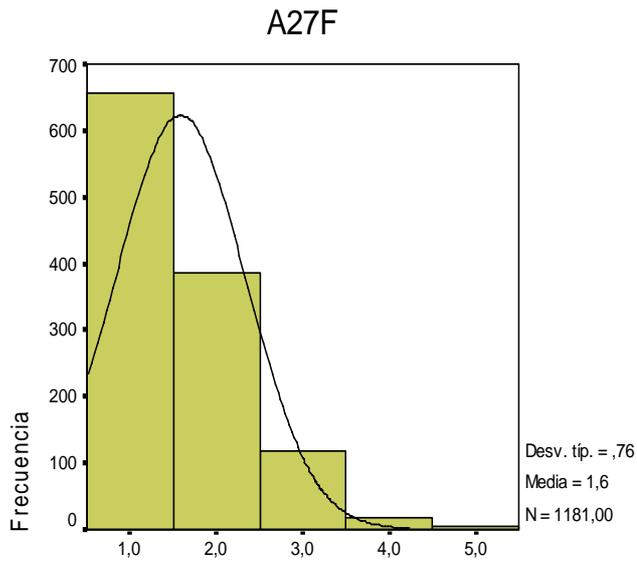


Gráfico 51. Distribución de la variable escalar A27D

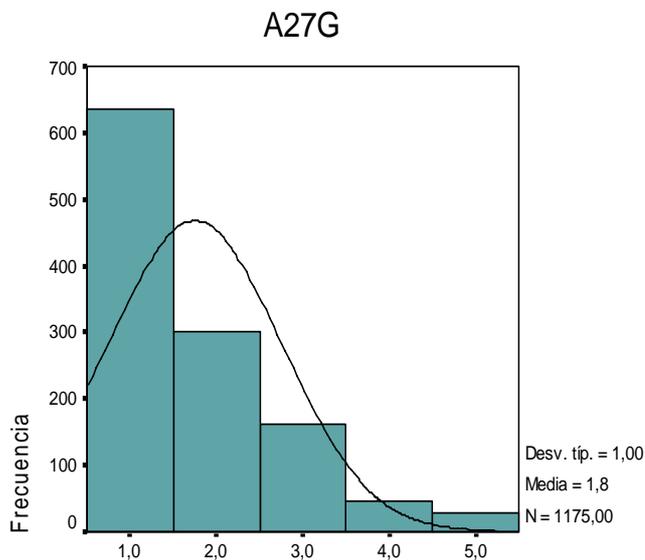
La variable escalar A27D tiene una distribución asimétrica positiva aun que muy próxima al valor de una simétrica y platicúrtica aunque también en este caso próxima al de una mesocúrtica.



A27F: Frecuencia /Visitar museos y exposiciones

Gráfico 52. Distribución de la variable escalar A27F

La variable escalar A27F tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica. En ambos criterios los valores difieren sustancialmente a los que corresponderían con una distribución normal.



A27G: Frecuencia /Hacer colecciones

Gráfico 53. Distribución de la variable escalar A27G

La variable escalar A27G tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica. En ambos criterios los valores difieren sustancialmente a los que corresponderían con una distribución normal .

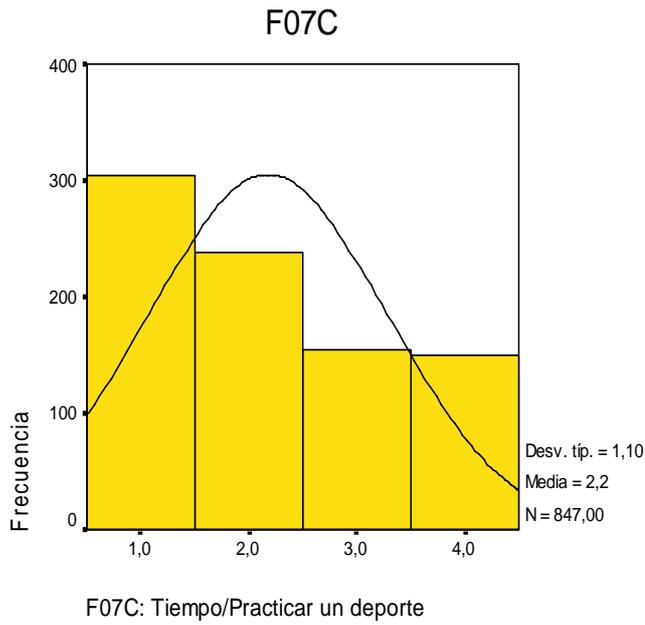


Gráfico 54. Distribución de la variable escalar F07C

La variable escalar F07C tiene una distribución asimétrica positiva aunque cercana a los valores de la normal en este criterio y platicúrtica.

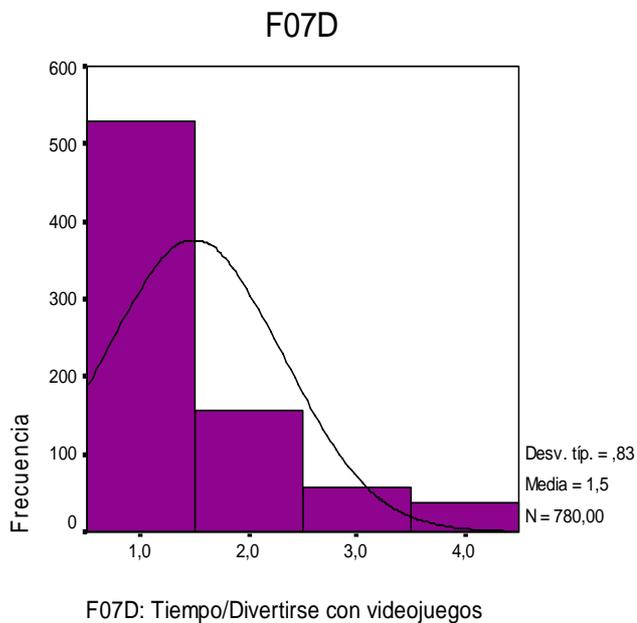


Gráfico 55. Distribución de la variable escalar F07D

La variable escalar F07D tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica. En ambos criterios los valores difieren sustancialmente a los que corresponderían con una distribución normal.

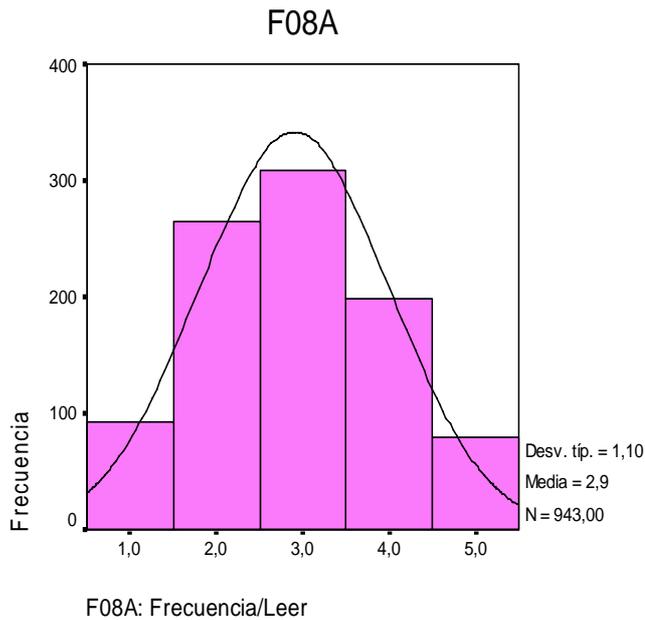


Gráfico 56. Distribución de la variable escalar F08A

La variable escalar F08A tiene una distribución simétrica y platicúrtica, es decir que se distribuye como una normal en cuanto al primer criterio pero, en cuanto al segundo resulta más plana la curva de lo que sería una curva normal.

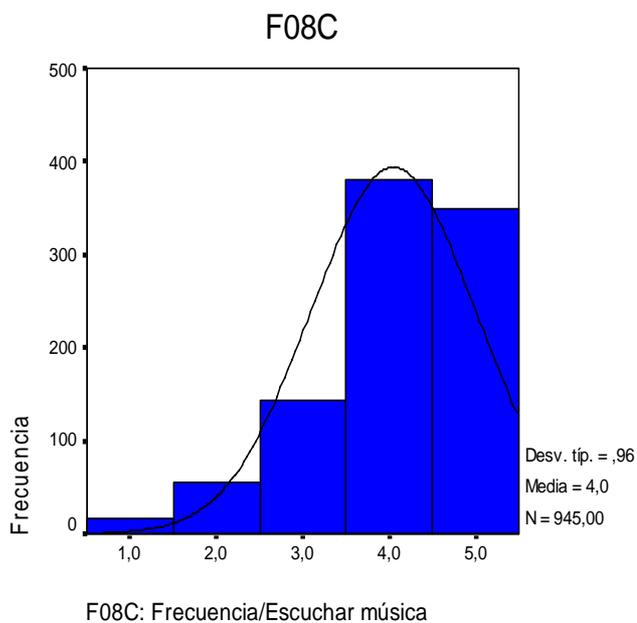
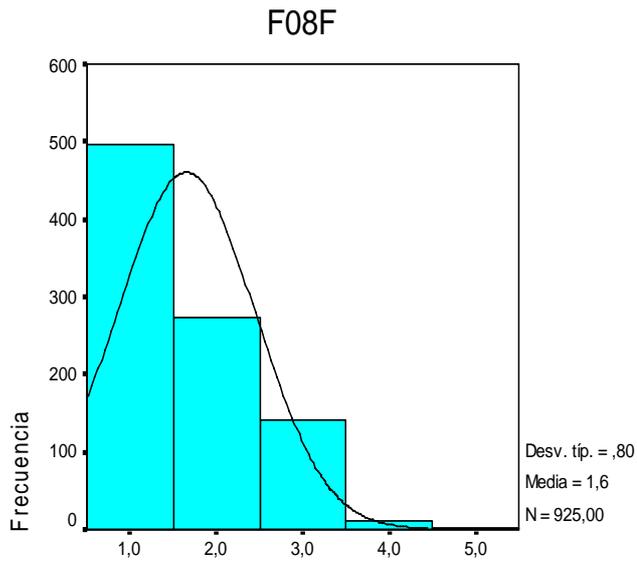


Gráfico 57. Distribución de la variable escalar F08C

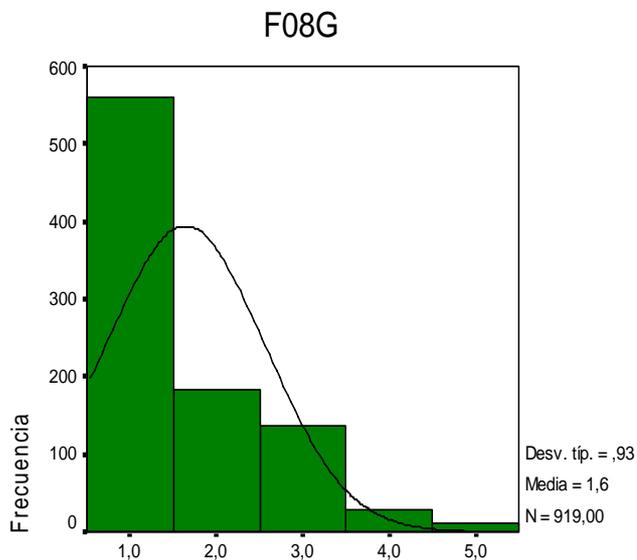
La variable escalar F08C tiene una distribución asimétrica negativa y leptocúrtica. Sus valores difieren bastante en cuanto a los dos criterios de la distribución de una variable normal.



F08F: Frecuencia/Visitar museos y exposiciones

Gráfico 58. Distribución de la variable escalar F08F

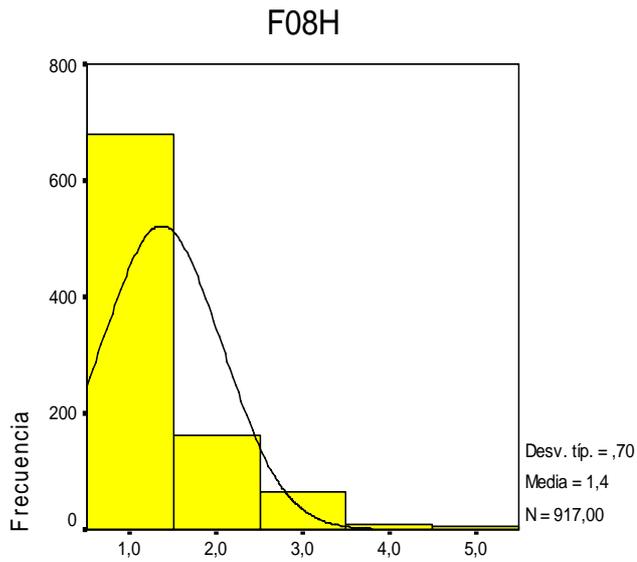
La variable escalar F08F tiene una distribución asimétrica positiva y mesocúrtica, es decir como una normal en cuanto al segundo criterio.



F08G: Frecuencia/Hacer colecciones

Gráfico 59. Distribución de la variable escalar F08G

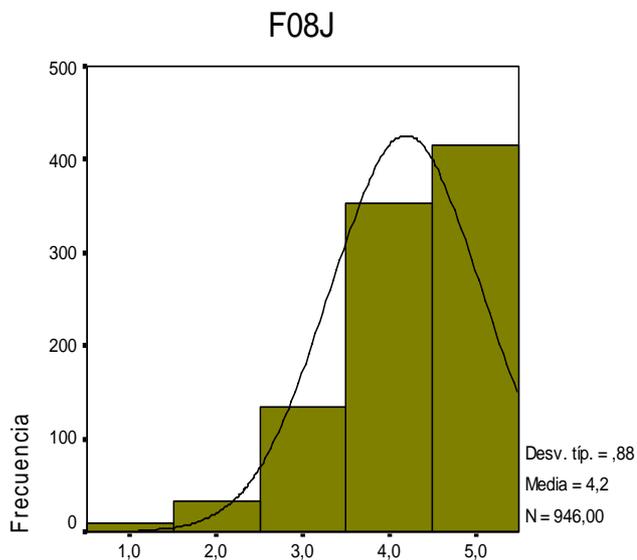
La variable escalar F08G tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica. En ambos criterios los valores difieren sustancialmente a los que corresponderían con una distribución normal.



F08H: Frecuencia/lr al teatroHablar con sus padres

Gráfico 60. Distribución de la variable escalar F08H

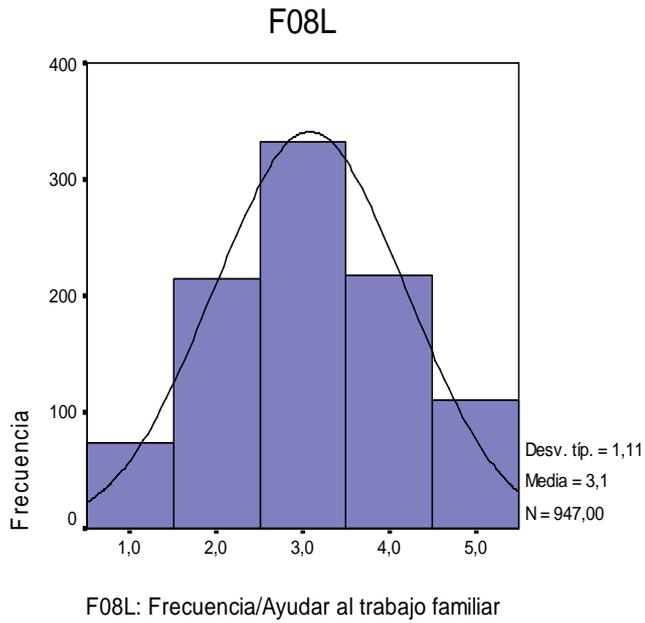
La variable escalar F08H tiene una distribución asimétrica positiva y leptocúrtica. En ambos criterios los valores difieren mucho de los que se corresponderían con una distribución normal



F08J: Frecuencia/Salir o conversar con amigos/as

Gráfico 61. Distribución de la variable escalar F08J

La variable escalar F08J tiene una distribución asimétrica negativa y leptocúrtica por lo que en ambos criterios se distancia de los valores de una distribución normal.



La variable escalar F08L tiene una distribución simétrica, es decir como la de una variable normal y platicúrtica, es decir más plana que la de una distribución normal.

Gráfico 62. Distribución de la variable escalar F08L

IV. Anexos

- Anexo I: Base de datos
- Anexo II: Análisis Univariado
 - Anexo II.1. Idiomas T-Student sec
 - Anexo II.2.A. Hogar T-Student sec
 - Anexo II.2.B. Hogar Anova sec
 - Anexo II.3.A. Centro Alumno T-Student sec
 - Anexo II.3.B. Centro Alumno Anova sec
 - Anexo II.4.A. Entorno familiar T-Student sec
 - Anexo II.4.B. Entorno familiar Anova sec
 - Anexo II.4.C. Influencia del grupo de variables características del entorno familiar en el rendimiento de las cinco áreas analizadas y en su media. (Tablas 28-33)
 - Anexo II.5.A. Extraescolares T-Student sec
 - Anexo II.5.B. Extraescolares Anova sec
 - Anexo II.5.C. Influencia del grupo de variables actividades extraescolares en el rendimiento de las cinco áreas analizadas y en su media. (Tablas 36-41)
- Anexo III: Variables escalares y categoriales
 - Anexo III.1. Variables escalares grupo características del hogar.
 - Anexo III.2. Variables escalares grupo actividades centro-alumno.
 - Anexo III.3. Variables escalares grupo entorno familiar.
 - Anexo III.4. Variables escalares grupo actividades extraescolares.
- Anexo IV: Conglomerados
 - Anexo IV.1. Conglomerado Idiomas categorial
 - Anexo IV.2. Conglomerado Hogar categorial
 - Anexo IV.3. Conglomerado Centro-alumno categorial
 - Anexo IV.4. Conglomerado Entorno familiar categorial
 - Anexo IV.5. Conglomerado Entorno familiar escalar
 - Anexo IV.6. Conglomerado Actividades extraescolares categorial
 - Anexo IV.7. Conglomerado Actividades extraescolares escalar
- Anexo V: Grupos Conglomerados.