

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author

**PROPUESTA CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS,
DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA
DEL PAISAJE EN CIUDADES DE MEDIA MONTAÑA ANDINA
Experimentación en Manizales, Colombia**

ADRIANA GÓMEZ ALZATE

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA
DOCTORADO EN SOSTENIBILIDAD, TECNOLOGÍA Y HUMANISMO
BARCELONA
Abril 2010**

**PROPUESTA CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS,
DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA
DEL PAISAJE EN CIUDADES DE MEDIA MONTAÑA ANDINA
Experimentación en Manizales, Colombia**

ADRIANA GÓMEZ ALZATE

**Tesis doctoral presentada como requisito
para optar al título de Doctora en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo**

Dirigida por:
**Ph. D. LUZ STELLA VELÁSQUEZ BARRERO
Ph. D. JAVIER ÁLVAREZ DEL CASTILLO**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA
DOCTORADO EN SOSTENIBILIDAD, TECNOLOGÍA Y HUMANISMO
BARCELONA
Abril 2010**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	12
INTRODUCCIÓN GENERAL.....	14
DESARROLLO Y CONTENIDO	20
1. CONTEXTO Y PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA	
1.1 INTRODUCCIÓN.....	23
1.2 EL PAISAJE URBANO DE MONTAÑA Y SU SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	25
1.2.1 La sostenibilidad del paisaje en las culturas prehispánicas	26
. Conocimiento y sabiduría en la observación constante de la naturaleza.....	26
. El sentido de lugar en los conjuntos urbanos prehispánicos	27
. Manejo sostenible de recursos y relación armónica con la naturaleza	30
1.2.2 El impacto del modelo de cuadrícula en la fundación de ciudades hispanoamericanas.....	33
. La fundación de ciudades hispanoamericanas.....	33
. Referentes e influencias previas al modelo de cuadrícula española.....	35
1.2.3 La planificación urbana del paisaje y su desarrollo sostenible.....	38
. El paisaje urbano	40
. Ecología urbana	41
. Ciudades sostenibles.....	44
1.2.4 Proyectos y acciones para la sostenibilidad del paisaje en Manizales	48
. Ecoregión Eje Cafetero.....	50
. Paisaje Cultural Cafetero	52
. Planes y proyectos especiales	54
. El Plan Biomanizales.....	57
. El paisaje urbano de Manizales y la calidad ambiental del Centro Histórico y Tradicional	64
1.3 CALIDAD AMBIENTAL URBANA DEL PAISAJE	67
1.3.1 Aproximación conceptual para la sostenibilidad urbana del paisaje.....	67
. Interacción entre ambiente y espacio.....	68
. El espacio visual del ambiente urbano	70
. Paisaje, vacío urbano y superficie envolvente.....	71
a. Paisaje	71
b. Vacío urbano.....	73
c. Superficie envolvente	74
1.3.2 Aproximación metodológica de análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje	77
. Aplicación experimental.....	78
2. PAISAJE Y VACÍO URBANO	
PROPUESTA CONCEPTUAL PARA SU SOSTENIBILIDAD.....	80
2.1 EL PAISAJE COMO SISTEMA VISUAL Y HOLÍSTICO DE LA CIUDAD..	80
2.1.1 Introducción.....	80
2.1.2 Conceptualización del paisaje	82
. El concepto de paisaje	82
a. El paisaje desde la cultura.....	82
b. La ciencia del paisaje.....	85

. La visualización del paisaje.....	88
a. La realidad objetiva del paisaje	89
b. La percepción del paisaje	93
c. La apreciación estética del paisaje.....	95
d. La actitud ética frente al paisaje	98
2.1.3 Descripción del paisaje.....	100
. Estructura del paisaje como sistema.....	100
. Elementos del sistema visual.....	104
a. Los elementos espaciales: subsistema geográfico/subsistema urbano	106
b. Elementos temporales: subsistema natural/subsistema cultural	110
. Interfaces del sistema visual.....	115
2.1.4 Interpretación del paisaje.....	116
. La percepción del paisaje	116
a. Los estímulos visuales	118
b. Teorías de la percepción visual	119
. La teoría de la inferencia	119
. La teoría de la “Gestalt”	119
. La teoría del estímulo	120
2.1.5 Valoración del paisaje	122
. El significado y la valoración del paisaje	122
. Valoración del comportamiento del sistema visual del paisaje.....	125
. La identidad del paisaje	129
2.2 EL VACÍO URBANO COMO SISTEMA VISUAL GENERADOR DEL PAISAJE	132
2.2.1 Introducción.....	132
2.2.2 Conceptualización del vacío urbano.....	135
. El vacío como lugar público urbano.....	135
a. La idea de vacío	137
b. Confluencias y analogías en el concepto de vacío	140
. La identidad visual del vacío urbano.....	143
a. La forma visual como espacio vital	145
b. La actividad humana como espacio existencial.....	148
c. El sentido de lugar como espacio simbólico.....	152
. La superficie envolvente y su expresión visual.....	157
2.2.3 Descripción del vacío urbano.....	158
. Estructura, forma y superficie urbana	158
. El color en el paisaje y la superficie urbana	161
a. Cualidades del color	162
b. Escala y proporción	164
c. Variaciones atmosféricas y de luz	165
. La información visual en el ambiente urbano	167
a. Gráfica ambiental.....	167
b. Identidad y función de la información en el ambiente urbano	168
2.2.4 Interpretación del vacío urbano.....	169
. Percepción espacial y visual del vacío urbano	169
a. La percepción espacial.....	169
b. El proceso de la visión.....	172
. Percepción, apreciación y adaptación.....	174

. Visión y conocimiento.....	175
. Carácter perceptivo del color.....	177
a. La percepción del color en la ciudad y la arquitectura	177
b. Percepción del color	180
c. La abstracción del color	183
. Información, percepción e interpretación.....	186
a. La calidad de la información visual en los espacios públicos	186
b. Percepción de la información visual en el ambiente urbano	187
2.2.5 Valoración del vacío urbano.....	192
. Espacio simbólico de la ciudad y comunicación ciudadana.....	192
. Valoración del color	192
a. Simbolismo y valores cromáticos	192
b. La intencionalidad del color	196
c. Interacciones cromáticas.....	198
. La ciudad como soporte comunicativo y su valoración visual.....	203
a. La comunicación en la ciudad contemporánea	203
b. El ambiente urbano como medio para el intercambio de símbolos.....	204
3. CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA	
DEL PAISAJE.	208
PROPUESTA METODOLÓGICA PARA SU SOSTENIBILIDAD	208
3.1 INTRODUCCIÓN	208
3.2 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL	
PAISAJE	210
3.2.1 Descripción del paisaje.....	210
. Contexto geográfico	211
a. Características morfológicas.....	211
b. Estructura visual del paisaje	211
c. Unidades homogéneas del paisaje	212
. Unidades de paisaje	212
a. Cuenca visual.....	213
b. Ángulos de visión	213
c. Distancia	213
d. Tipos de paisaje	214
3.2.2 Análisis interpretativo del paisaje	214
. Clasificación visual del paisaje.....	215
a. Profundidad del paisaje.....	215
b. Ángulos de visión y visibilidad del paisaje	215
c. Atmósfera y luz.....	215
d. Denominación de los elementos identificables del paisaje	215
. Escalas visuales de percepción y relación	216
a. Paisaje centrípeto	216
b. Paisaje centrífugo	216
c. Paisaje implícito.....	216
3.2.3 Valoración del paisaje	217
. Calidad visual	217
. Fragilidad visual	218
. Impacto visual.....	219
a. Fuerza visual.....	219

b. Perturbación visual	219
. Tendencias en las relaciones visuales.....	219
a. Cambios y mutaciones	219
b. Dinámicas o tendencias detectables	219
c. Coherencia paisajística	219
d. Actuaciones y evoluciones	219
3.3 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS PARA EL DISEÑO DEL VACÍO	
URBANO	220
3.3.1 Descripción del vacío urbano	221
. Configuración del vacío urbano	222
a. Formas de crecimiento.....	222
b. Topología.....	222
c. Tipología.....	222
. Ámbito de estudio.....	223
a. Sectorización.....	223
b. Morfología.....	223
. El cromatismo en la ciudad y el paisaje	224
a. Color y paisaje	224
b. Escala y proporción	224
c. Variaciones atmosféricas y de luz	225
. Tipos de información visual	226
a. Información visual identificativa.....	226
b. Información visual funcional.....	226
c. Información visual persuasiva	227
d. Información visual simbólica	227
3.3.2 Interpretación del vacío urbano	227
. Componentes visuales	228
a. Los elementos	228
b. La forma visual.....	228
. Categorías visuales	230
a. Interacción	230
b. Flujos	230
c. Calidad visual	230
d. Movimiento	231
e. Direccionalidad.....	231
. Secuencias visuales	231
a. Recorrido	231
b. Ángulo visual	232
c. Campo visual	232
d. Proporciones	232
. Patrones de color	232
a. Síntesis visual del color	233
b. Relaciones estructurales	233
. Densidad de la información visual	234
. Conflictos visuales y ambientales	234
a. Ubicación.....	234
b. Proporción	235
c. Diseño	235

d. Color	235
e. Materiales.....	236
3.3.3 Valoración del vacío urbano.....	235
. Comportamiento visual y espacial.....	236
a. Relaciones espacio-temporales	237
b. Siluetas.....	237
. Simultaneidad de acontecimientos	237
a. Flujo vehicular	237
b. Flujo peatonal	238
c. Edificaciones.....	238
d. Vendedores ambulantes	238
e. Avisos comerciales	238
f. Vallas y señalización.....	238
. Interacciones cromáticas.....	239
a. Armonía	239
b. Contextualización del color	239
c. Color y forma.....	239
d. Dinámica del color.....	239
. Tendencias en la gráfica ambiental	240
a. Gráfica ambiental espontánea.....	240
b. Gráfica ambiental diseñada	240
3.4 APLICACIÓN EXPERIMENTAL EN MANIZALES.....	241
3.4.1 Contextualización del problema en Manizales.....	241
. Manizales, paisaje y geografía urbana del territorio.....	241
a. La ocupación del territorio.....	243
b. El paisaje regional	245
. La conformación del vacío urbano en Manizales.....	246
a. Transformación del paisaje comercial	246
b. Transformación del tejido urbano.....	248
c. Períodos de formación urbana	251
d. El paisaje urbano	258
3.4.2 Análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje en Manizales	263
. El paisaje.....	263
a. Análisis descriptivo del paisaje en Manizales	263
b. Análisis interpretativo del paisaje en Manizales	268
c. Análisis valorativo del paisaje en Manizales	269
. El vacío urbano	273
a. Análisis descriptivo del vacío urbano en Manizales.....	273
b. Análisis interpretativo del vacío urbano en Manizales.....	281
c. Análisis valorativo del vacío urbano en Manizales	289
3.4.3 Conclusiones del análisis y de la aplicación de la metodología en Manizales	295
3.4.4 Fichas de análisis experimental en Manizales.....	298
4. CONCLUSIONES: RESULTADOS Y REFLEXIONES	
LA CALIDAD DEL PAISAJE Y SU SOSTENIBILIDAD EN CIUDADES DE MEDIA MONTAÑA ANDINA.....	375
4.1 DISEÑO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL PAISAJE EN CIUDADES DE MEDIA MONTAÑA ANDINA	377

4.1.1 El paisaje como patrimonio ambiental, cultural y productivo.....	377
4.1.2 Planificación para el desarrollo de la sostenibilidad urbana del paisaje	379
4.1.3 Parámetros desde el diseño para el mejoramiento de la calidad ambiental urbana del paisaje	381
4.2 ESTRATEGIAS PARA LA SOSTENIBILIDAD URBANA DEL PAISAJE.	386
4.2.1 Estrategias para la sostenibilidad del paisaje desde la complejidad urbana.	386
4.2.2 Estrategias para la sostenibilidad del paisaje desde la educación Ciudadana	387
4.2.3 Estrategias para la sostenibilidad del paisaje desde la gestión ambiental	390
4.3 FUTURAS INVESTIGACIONES Y PROYECTOS.....	393
BIBLIOGRAFÍA.....	296
ANEXOS.....	412

LISTA DE FICHAS

FICHAS DE ANÁLISIS EXPERIMENTAL EN MANIZALES

1. EL PAISAJE

A. FICHAS DE ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL PAISAJE EN MANIZALES

Ficha 1.1 Contexto geográfico. Características morfológicas.....	302
Ficha 1.2 Contexto geográfico. Estructura visual del paisaje	303
Ficha 1.3 Contexto geográfico. Unidades homogéneas del paisaje	304
Ficha 1.4 Observatorios paisajísticos. Cuenca visual.....	305
Ficha 1.5 Observatorios paisajísticos. Distancia	306
Ficha 1.6 Observatorios paisajísticos. Ángulos de visión	307
Ficha 1.7 Observatorios paisajísticos. Ángulos de visión	308

B. FICHAS DE ANÁLISIS INTERPRETATIVO DEL PAISAJE EN MANIZALES

Ficha 1.8 Clasificación visual del paisaje.....	309
Ficha 1.9 Clasificación visual del paisaje.....	310
Ficha 1.10 Escalas visuales de percepción y relación	311

C. FICHAS DE ANÁLISIS VALORATIVO DEL PAISAJE EN MANIZALES

Ficha 1.11 Paisaje en dirección occidente: Lejano de depresión	312
Ficha 1.12 Paisaje en dirección norte: Cercano de depresión	313
Ficha 1.13 Paisaje en dirección sur: Lejano de elevación	314
Ficha 1.14 Paisaje en dirección oriente: Medio de elevación	315

2. EL VACÍO URBANO

A. FICHAS DE ANÁLISIS VISUAL DESCRIPTIVO DEL VACÍO URBANO

Ficha 2.1 Configuración del vacío urbano. Tejido urbano. Formas de crecimiento .	316
Ficha 2.2 Configuración del vacío urbano. Topología. Relación lleno-vacío.....	317
Ficha 2.3 Configuración del vacío urbano. Tipos de tejidos.....	318
Ficha 2.4 Configuración del vacío urbano. Trazado de las calles	319
Ficha 2.5 Configuración del vacío urbano. Parques y plazas.....	320
Ficha 2.6 Configuración del vacío urbano. Zonas verdes perimetrales	321
Ficha 2.7 Ámbito de estudio. El Eje Estructural. Sectorización	322
Ficha 2.8 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 1. Trayecto 1	323
Ficha 2.9 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 1. Trayecto 2	324
Ficha 2.10 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 2. Trayecto 3	325
Ficha 2.11 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 2. Trayecto 4	326
Ficha 2.12 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 3. Trayecto 5	327
Ficha 2.13 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 3. Trayecto 6	328
Ficha 2.14 El cromatismo en la ciudad y el paisaje. Panorámica Norte y Sur.....	329
Ficha 2.15 El cromatismo en la ciudad y el paisaje. Panorámica Occidente y Oriente.....	330
Ficha 2.16 Tipos de información. Sector 1.....	331
Ficha 2.17 Tipos de información. Sector 2.....	332
Ficha 2.18 Tipos de información. Sector 3.....	333

B. FICHAS DE ANÁLISIS VISUAL INTERPRETATIVO DEL VACÍO URBANO

Ficha 2.19	Componentes visuales. Lugares, trayectos, sitios de interés visual	334
Ficha 2.20	Componentes visuales. La forma visual. Sector 1	335
Ficha 2.21	Componentes visuales. La forma visual. Sector 2	336
Ficha 2.22	Componentes visuales. La forma visual. Sector 3	337
Ficha 2.23	Categorías visuales. Lugares. Sector 1. Parque Olaya Herrera	338
Ficha 2.24	Categorías visuales. Lugares. Sector 1. Plaza de Bolívar	339
Ficha 2.25	Categorías visuales. Lugares. Sector 1. Parque Caldas	340
Ficha 2.26	Categorías visuales. Lugares. Sector 1. Parque Los Fundadores	341
Ficha 2.27	Categorías visuales. Lugares. Sector 2. Parque Rafael Arango Villegas	342
Ficha 2.28	Categorías visuales. Lugares. Sector 3. Parque Antonio Nariño	343
Ficha 2.29	Secuencias visuales. Sector 1. Trayecto 1	344
Ficha 2.30	Secuencias visuales. Sector 1. Trayecto 2	345
Ficha 2.31	Secuencias visuales. Sector 2. Trayecto 3	346
Ficha 2.32	Secuencias visuales. Sector 2. Trayecto 4	347
Ficha 2.33	Secuencias visuales. Sector 3. Trayecto 5	348
Ficha 2.34	Secuencias visuales. Sector 3. Trayecto 6A	349
Ficha 2.35	Secuencias visuales. Sector 3. Trayecto 6B	350
Ficha 2.36	Patrones de color. Sector 1. Trayecto 1	351
Ficha 2.37	Patrones de color. Sector 1. Trayecto 2	352
Ficha 2.38	Patrones de color. Sector 2. Trayecto 3	353
Ficha 2.39	Patrones de color. Sector 2. Trayecto 4	354
Ficha 2.40	Patrones de color. Sector 3. Trayecto 5	355
Ficha 2.41	Patrones de color. Sector 3. Trayecto 6A	356
Ficha 2.42	Patrones de color. Sector 3. Trayecto 6B	357
Ficha 2.43	Densidad de información. Sector 1	358
Ficha 2.44	Densidad de información. Sector 2	359
Ficha 2.45	Densidad de información. Sector 3	360
Ficha 2.46	Conflictos visuales y ambientales. Sector 1, sector 2, sector 3	361

C. FICHAS DE ANÁLISIS VISUAL VALORATIVO DEL VACÍO URBANO

Análisis valorativo del vacío urbano en Manizales

Ficha 2.47	Comportamiento visual y espacial. Sector 1	362
Ficha 2.48	Comportamiento visual y espacial. Sector 2	363
Ficha 2.49	Comportamiento visual y espacial. Sector 3	364
Ficha 2.50	Simultaneidad de acontecimientos. Sector 1. Trayecto 1	365
Ficha 2.51	Simultaneidad de acontecimientos. Sector 1. Trayecto 2	366
Ficha 2.52	Simultaneidad de acontecimientos. Sector 2. Trayecto 3	367
Ficha 2.53	Simultaneidad de acontecimientos. Sector 2. Trayecto 4	368
Ficha 2.54	Simultaneidad de acontecimientos. Sector 3. Trayecto 5	369
Ficha 2.55	Simultaneidad de acontecimientos. Sector 3. Trayecto 6	370
Ficha 2.56	Interacciones cromáticas. Panorámica 1	371
Ficha 2.57	Interacciones cromáticas. Panorámica 2	372
Ficha 2.58	Tendencias en la gráfica ambiental. Gráfica ambiental espontánea	373
Ficha 2.59	Tendencias en la gráfica ambiental. Gráfica ambiental diseñada	374

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 Relación ciudad-región	50
Gráfico 1.2 Interfaces del sistema visual	69
Gráfico 1.3 Sistema Visual del Paisaje	72
Gráfico 2.1 Estructura del paisaje	86
Gráfico 2.2 Geosistema	86
Gráfico 2.3 Elementos espaciales y temporales	101
Gráfico 2.4 Estructura del sistema visual del paisaje.....	103
Gráfico 2.5 Elementos del sistema visual del paisaje	105
Gráfico 2.6 Subsistema geográfico	106
Gráfico 2.7 Subsistema urbano	108
Gráfico 2.8 Elementos temporales	111
Gráfico 2.9 Culturemas	113
Gráfico 2.10 Paisaje cultural	113
Gráfico 2.11 Interfaces del sistema visual	116
Gráfico 2.12 Principios básicos del comportamiento general de los sistemas.....	126
Gráfico 2.13 Comportamiento de los sistemas.....	127
Gráfico 2.14 Comportamiento del sistema visual del paisaje	128
Gráfico 2.15 Delfos Grecia y Machu Picchu, Perú	131
Gráfico 2.16 El vacío como sistema visual generador	136
Gráfico 2.17 Observación de la “realidad”	139
Gráfico 2.18 La identidad visual del vacío urbano	144
Gráfico 2.19 Relaciones espaciales del vacío urbano	161
Gráfico 2.20 Proceso del color.....	163
Gráfico 2.21 Percepción temporal y espacial.....	178
Gráfico 2.22 Producción de la información y la comunicación en el ambiente.....	187
Gráfico 2.23 Universo perceptivo y universo asociativo	207
Gráfico 3.1 Metodología de análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje.....	208

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1 Templo maya en Tikal.....	29
Ilustración 1.2 Machu Picchu	30
Ilustración 1.3 Ciudad Perdida, Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia.	32
Ilustración 1.4 Foto aérea de Machu Picchu, Perú, ciudad incaica (año 1500).....	35
Ilustración 1.5 Plano de la fundación de la ciudad de Concepción Chile	37
Ilustración 1.6 Ciudades y municipios del Eje Cafetero	51
Ilustración 1.7 Fotografía panorámica de la ciudad de Manizales	56
Ilustración 1.8 Plan Físico del Biomanizales: Estructura, verde, construida y circulatoria	59
Ilustración 1.9 Sistema de Observatorios para el Desarrollo Sostenible del Municipio de Manizales. Semáforo de la Calidad Ambiental.	60
Ilustración 2.1 Dimensiones del color	163
Ilustración 2.2 Saturación visual en el ambiente urbano	189
Ilustración 2.3 Expresión popular del color	194
Ilustración 2.4 Arquitectura popular Latinoamericana.....	197
Ilustración 2.5 Arquitecto Luís Barragán	197
Ilustración 2.6 Legibilidad en el contraste cromático	200
Ilustración 2.7 Asociación entre color y forma	202
Ilustración 2.8 Publicidad en el ambiente.....	206
Ilustración 3.1 Vista panorámica de Manizales.....	242
Ilustración 3.2 Montaña sagrada (representación indígena).....	244
Ilustración 3.3 Selva Tropical Andina en Manizales.....	245
Ilustración 3.4 Foto aérea de la ciudad de Manizales.....	247
Ilustración 3.5 Centro Histórico de Manizales. Conjunto de inmuebles de Arquitectura Republicana	248
Ilustración 3.6 Manizales pasado y presente	249
Ilustración 3.7 Plano de Manizales Períodos de formación	250
Ilustración 3.8 Manizales: primero, segundo y tercer períodos de formación	254
Ilustración 3.9 Cuarto Período 1950-1970. Consolidación del "Modernismo". Palacio de Bellas Artes	255
Ilustración 3.10 Quinto Período 1970-2000. La ciudad Contemporánea.....	256
Ilustración 3.11 Conjuntos urbanos en Manizales.....	258
Ilustración 3.12 Arquitectura en Bahareque de guadua.....	260
Ilustración 3.13 Arquitectura Republicana.....	261
Ilustración 3.14 Arquitectura de Transición	261
Ilustración 3.15 Arquitectura Contemporánea	262
Ilustración 3.16 Arquitectura Compuesta.....	263

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1 Síntesis cronológica de momentos del proceso de gestión ambiental compartida en el Biomanizales	61
Tabla 1.2 Esquema general de la propuesta metodológica de análisis visual	77
Tabla 3.1 Esquema metodológico general	209
Tabla 3.2 Metodología de análisis visual del paisaje	210
Tabla 3.3 Descripción del paisaje	211
Tabla 3.4 Interpretación del paisaje	215
Tabla 3.5 Valoración del paisaje	217
Tabla 3.6 Metodología de análisis visual del vacío urbano	220
Tabla 3.7 Descripción del vacío urbano.....	221
Tabla 3.8 Interpretación del vacío urbano.....	227
Tabla 3.9 Valoración del vacío urbano	236

RESUMEN

La ciudad se ve enfrentada, cada vez con mayor urgencia, a abordar una tendencia contemporánea de pensarla e intervenirla en el horizonte del paradigma de la sostenibilidad, entendida en su totalidad no sólo bajo parámetros medioambientales, económicos y sociales, sino también estructurales, morfológicos y paisajísticos. Analizar la calidad ambiental urbana del paisaje, bajo criterios de sostenibilidad, es entender el paisaje como un fragmento espacio-temporal que incluye, de manera sistémica, el contexto geográfico, los lugares abiertos de la ciudad, el color, la luz y la gráfica ambiental.

Si bien el discurso sobre el paisaje se presenta hoy con mucha fuerza en la planificación urbana de las grandes ciudades, debido a la tendencia que existe de mejorar la calidad del espacio público tanto en áreas construidas como en áreas libres perimetrales, este tema no ha estado incluido con suficiente fuerza en ciudades latinoamericanas, debido a la urgencia primaria de solucionar las necesidades básicas de la población. Sin embargo, y como se demuestra en esta tesis, hoy existe una tendencia de promover la cultura de la ciudad tanto en su configuración y su historia como en su innovación y su conservación, para reforzar su identidad con acciones que integren criterios de sostenibilidad, como una opción indispensable que posibilita el mejoramiento de la calidad de vida y del capital social y medioambiental.

Los aspectos funcionales, psicológicos y estéticos del paisaje pueden ser estudiados de manera integral y es primordial encontrar soluciones que permitan cambiar el rumbo devastador que ha caracterizado en los últimos años las actuaciones urbanas en el paisaje, principalmente en ciudades latinoamericanas, que por carecer de los mecanismos de protección y gestión necesarios para su adecuado desarrollo y conservación, han sufrido el deterioro del paisaje por falta de regulación de la cultura informal y por los abusos de los intereses mercantilistas de las grandes empresas.

La tesis plantea, a partir de la definición conceptual general del ambiente urbano como sistema, tres fases de estudio que constituyen la propuesta metodológica de análisis visual:

- Fase de descripción.
- Fase de interpretación.
- Fase de valoración.

Cada fase se estudia en el paisaje como sistema visual holístico y en el vacío urbano como sistema visual generador. Este enfoque de la propuesta integra dos tendencias en los estudios del paisaje: la visión sistémica a escala geográfica y el análisis de la configuración urbana, lo cual posibilita un acercamiento metodológico de análisis visual del paisaje y del vacío urbano, que observados de manera secuencial a escala del peatón, integran lo particular y lo general para identificar sus posibilidades de intervención e interacción urbana sostenible en diferentes ámbitos de actuación.

Esta tesis plantea dos escenarios posibles para la toma de decisiones sobre las medidas y las acciones para el mejoramiento de la calidad del paisaje y su sostenibilidad urbana en ciudades de media montaña andina: el primero de ellos se refiere al proceso de diseño urbano para el desarrollo sostenible del paisaje, que parte de la determinación del paisaje como patrimonio ambiental, cultural y productivo, lo que posibilita no solo su conservación, sino también su aprovechamiento y disfrute ciudadano. El segundo, se relaciona con la definición de estrategias para la sostenibilidad urbana del paisaje, y propone, desde la comunicación para la educación ciudadana, acciones encaminadas a educar visualmente a la comunidad, como una estrategia que permite el reconocimiento de deberes y derechos ciudadanos.

La aplicación de la metodología de análisis se realiza en Manizales, ciudad de media montaña andina en Colombia, con el fin de verificar sus posibilidades para el diseño y la planificación de los aspectos analizados en el eje estructural de la ciudad. La metodología de análisis propuesta ofrece herramientas de diseño para intervenciones locales eco-eficientes, que sumadas en el espacio-tiempo, se pueden transformar en globales, como una alternativa natural de actuación y como estrategia de sostenibilidad urbana del paisaje que posibilite potenciar su calidad ambiental, mantener la estabilidad en su metabolismo urbano y mejorar la calidad de vida en la ciudad. Para avanzar hacia una sostenibilidad urbana, el paisaje debe considerarse como patrimonio ambiental, cultural y productivo, como una fuente inagotable de conocimiento en constante transformación que se debe conservar e intervenir de forma integral para interactuar adecuadamente con los grupos sociales que lo habitan.

INTRODUCCIÓN GENERAL

El estudio de la calidad ambiental urbana del paisaje se presenta en el contexto de las ciudades de media montaña andina como un aspecto fundamental para su conservación, mejoramiento y adecuada evolución, puesto que la relación simbiótica entre paisaje natural y construido es un factor estructural de gran valor social y ambiental. Lo anterior posibilita la toma de decisiones para una planificación sostenible consecuente con los hechos geomorfológicos, medioambientales y de identidad cultural, que se ven seriamente amenazados por falta de criterios de intervención, aplicados en los planes de desarrollo. El estudio de la calidad ambiental urbana propone cualificar el paisaje como un asunto vital y de interés patrimonial, con el objeto de planificar las acciones necesarias para su adecuada sostenibilidad urbana.

Las ciudades andinas, que se han desarrollado en topografías difíciles y han crecido rápido y de manera poco consecuente con sus características geomorfológicas, presentan una inapropiada ocupación del territorio debido a una fuerte modificación de la topografía, tanto por obras de infraestructura vial, como por conjuntos masivos de vivienda planificada. Además, la excesiva explotación del suelo y la alta especulación inmobiliaria debido a la escasez de terrenos aptos para la construcción, sumado a la urgencia de ocupación de viviendas que crecen de manera espontánea en las periferias sobre terrenos de fuerte topografía, han llevado a una situación de insostenibilidad por la destrucción del paisaje natural, el consecuente incremento de la vulnerabilidad del terreno y el deterioro de las condiciones originales de habitabilidad y aprovechamiento del paisaje.

Esta insostenibilidad en el crecimiento de las ciudades andinas, se ha incrementado con el deterioro general del espacio público que sufren las ciudades latinoamericanas contemporáneas, por una visión equivocada de desarrollo, en la que la construcción de vías vehiculares prima frente al crecimiento, control y regulación de los espacios verdes y de uso peatonal, pues en esta visión son más importantes los intereses particulares y comerciales de unos pocos, que el bien común de los ciudadanos. El deterioro de la calidad urbana del paisaje ha aumentado, además, por la saturación y mal manejo de la información y la comunicación en el medio ambiente urbano, que sumado al rápido crecimiento de la cultura informal y a la falta de mejoramiento de las edificaciones en los centros urbanos, han llevado a la consecuente pérdida de las calidades deseables del paisaje urbano para un adecuado disfrute de los espacios de encuentro ciudadano.

El tema de la sostenibilidad urbana del paisaje en ciudades de media montaña andina, se contextualiza a partir del análisis del origen y las particularidades en la transformación del paisaje en el nuevo continente, donde se pasó de una visión sostenible en el desarrollo de los asentamientos que tenían las culturas prehispánicas, gracias a la tradición y al conocimiento ancestral que favoreció una apropiación armónica y de respeto frente a la naturaleza y el paisaje, a una visión insostenible con la irrupción de la conquista por parte de la cultura europea, en la cual la imposición de la cuadrícula española que aún persiste en muchas ciudades y el crecimiento indiscriminado sobre el

territorio que no se adecua a las características propias de los lugares, han llevado a las ciudades andinas a una constante destrucción del paisaje y a un deterioro de la calidad ambiental urbana en los espacios públicos.

El acercamiento a los estudios urbanos para la sostenibilidad del paisaje en Latinoamérica, permite vislumbrar un futuro en el que si bien son necesarias las miradas especializadas para la conservación del medio ambiente y las acciones para mejorar el nivel de vida de los ciudadanos, es también necesario involucrar aspectos relacionados con la calidad del paisaje, para evitar el rápido deterioro de un patrimonio natural y cultural, frágil y de difícil recuperación.

Diferentes estudios sobre ciudad, imagen y percepción¹ han demostrado la interrelación de los espacios urbanos con los comportamientos sociales, y han comprobado la determinación de tasas óptimas de densidad de actividades simultáneas y de información en los espacios urbanos, con estímulos perceptivos adecuados, como factores importantes en la planificación urbana. Sin embargo, los planes urbanísticos en ciudades andinas no han tenido en cuenta la cualificación del paisaje urbano como una prioridad en su desarrollo. Es por esto que, bajo una visión integral de paisaje, las ciudades deberán presentar ofertas de espacios públicos de calidad para el encuentro y el disfrute cotidiano, que posibiliten una relación más armónica con el entorno paisajístico y mejoren las cualidades de la experiencia urbana, para así propiciar una cultura urbana más segura y pacífica.

A la luz de la tendencia en los estudios urbanísticos actuales y la problemática social del contexto colombiano, por la inseguridad y la continua confrontación armada a la que se ve sometida la población, el tema planteado en la investigación, sobre el diagnóstico de las cualidades visuales del paisaje urbano, puede aparentemente parecer un problema secundario. Sin embargo, debido a que la actividad de la vida urbana en Colombia se ha intensificado y en los últimos años un mayor número de habitantes se concentran en las ciudades como consecuencia del conflicto armado por el desplazamiento forzado de la población campesina y por la inseguridad que se vive en el campo, se requieren intervenciones que cualifiquen el espacio urbano y ofrezcan mejores y mayor cantidad de lugares de uso público que integren el paisaje natural a la vida urbana.

Esta tesis plantea dos escenarios posibles para la toma de decisiones sobre las medidas y las acciones para el mejoramiento de la calidad del paisaje y su sostenibilidad urbana en ciudades de media montaña andina:

¹ Ver, por ejemplo: MOLES, Abraham. *La Imagen. Comunicación Funcional*. México: Trillas, 1991; DEBRAY, Régis. *Vida y Muerte de la Imagen. Historia de la mirada en occidente*. Barcelona: Paidós, 1994 (Título original: *Vie et Mort de l'Image. Une Histoire de Regard en Occident*. París: Editions Gallimard, 1992. Traducción: Ramón Hervás); HOFFMAN, D. D. *Inteligencia Visual. Cómo creamos lo que vemos*. Barcelona: Paidós, 2000 (Ed. orig.: *Visual Intelligence*. New York: W. W. Norton & Company, 1998); KEPES, G. *El Lenguaje de la Visión*. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1969 (Ed. orig.: *Language of Vision*. Chicago, Paul Theobald, 1944); VANNONI, D. "La Lampada di Psiche: Percezione e Sincretismo della Forma". En: ROBOTTI, C. *Punto di Vista. Forma, Percezione e Comunicazione Visiva*. Leche, Italia: Edizioni del Grifo, 1999.

- **El primer escenario** se refiere al proceso de diseño urbano para el desarrollo sostenible del paisaje, que parte de la determinación del paisaje como patrimonio ambiental, cultural y productivo, lo cual posibilita no sólo su conservación, sino también su aprovechamiento y disfrute ciudadano. Este escenario propone acciones desde la planificación con criterio de sostenibilidad urbana, que permiten valorar el paisaje en su integralidad, con intervenciones puntuales y con desarrollos eco-eficientes que garanticen el mejoramiento y la recuperación de los espacios de uso público.

- **El segundo escenario** se relaciona con la definición de estrategias para la sostenibilidad urbana del paisaje. La complejidad urbana requiere miradas diferentes a las convencionales para la formulación de políticas y normativas de planificación de los problemas físicos y funcionales del ambiente, que integren aspectos como los psicológicos y los estéticos. Este escenario propone, desde la comunicación para la educación ciudadana, acciones encaminadas a educar visualmente a la comunidad, como una estrategia que permite el reconocimiento de deberes y derechos ciudadanos, que confronten la explotación del paisaje y que fomenten, en la comunidad y los individuos, los valores de un paisaje de calidad y los beneficios presentes y futuros del mejoramiento de las condiciones ambientales del entorno.

La aplicación experimental de la investigación se realizó en Manizales, ciudad de media montaña andina en la zona cafetera colombiana, la cual presenta características especiales, tanto urbanas como paisajísticas, debido a su compleja trama urbana, que ha evolucionado como respuesta a una abrupta topografía, dentro de un entorno natural de gran valor. La importancia de la realización de la investigación de la calidad ambiental urbana del paisaje en Manizales se centra en la necesidad de conocer el estado actual y la configuración de los espacios abiertos públicos de la ciudad, que por su complejidad formal y funcional y por sus características paisajistas, requieren de un estudio detallado para analizar su problemática visual y espacial, su sistema relacional y sus cualidades ambientales, con el fin de definir estrategias de intervención para integrarlas a planes urbanísticos y proyectos especiales; la particularidad del estudio está dada por las características mismas de interrelación entre ciudad y paisaje que se presentan en Manizales.

El estudio de caso de Manizales muestra cómo, a partir de la visión de *Ecoregión y Biomanizales*, se dan las bases necesarias para iniciar un proceso de cualificación del paisaje, que posibilite su desarrollo sostenible, con la voluntad de ofrecer herramientas de análisis y actuación para mejorar, conservar e incrementar la calidad urbana del paisaje. La ciudad de Manizales tiene un ecosistema con un potencial enorme por su importante patrimonio ambiental, integrado a un territorio eco-altitudinal y de diversidad climática, que por sus características geológicas y topográficas, se perfila como un territorio estratégico de desarrollo sostenible en la denominada Eco-región del Eje Cafetero. En el Perfil Ambiental Urbano de Colombia se definió el desarrollo sostenible de Manizales, derivado de la importante biodiversidad de su ecosistema urbano y rural, cuyo potencial ambiental constituye la principal alternativa para su

desarrollo económico y social². Además, en el Plan de Desarrollo Manizales Calidad Siglo XXI, se integró la política ambiental de *Bio-manizales* como la visión de desarrollo sostenible del municipio y su *Bioregión*.

Esta investigación aporta parámetros conceptuales y metodológicos de análisis, diseño y planificación para la sostenibilidad urbana del paisaje de media montaña andina, con el fin de mejorar las condiciones de interacción entre espacio construido y ambiente natural y propender por una mejor calidad ambiental de la vida urbana. La propuesta se enfoca en ofrecer instrumentos de análisis e intervención del paisaje a pequeña y mediana escala, con criterio de sostenibilidad visual-ambiental, que inciden en el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad urbana y en el bienestar de los ciudadanos.

El estudio fundamenta la actuación del diseño visual ambiental como disciplina que se proyecta en el ámbito del desarrollo sostenible de las ciudades, donde la calidad de la habitabilidad urbana requiere la visión especializada a partir de instrumentos metodológicos de análisis y actuación para una adecuada planificación visual del paisaje de media montaña andina, con el fin de evitar el rápido deterioro y la fragmentación sufrida en los espacios públicos abiertos de las ciudades. Con este propósito, la investigación se orienta a la aplicación de la metodología de análisis visual del paisaje y crea las bases para la inclusión de los aspectos analizados dentro de la planificación urbana a escala de barrio, comuna, sectores específicos de estudio y pequeños municipios, con el propósito de ofrecer alternativas de acciones desde el diseño para intervenciones puntuales que sumadas posibiliten un impacto global a escala metropolitana y regional.

Al tener como ejes fundamentales el paisaje y el vacío urbano, se recurre al análisis visual de su calidad ambiental urbana, como instrumento que posibilita el cruce de sus relaciones; a partir de allí, se conceptualiza en cada escala de actuación la interrelación dentro del sistema visual y holístico del paisaje, y se establece su condición de sistema en cuanto a la estructura de sus partes constitutivas, sus diferentes componentes perceptivos, la valoración en su comportamiento como sistema y la dinámica en su desarrollo sostenible.

El sistema visual del paisaje engloba su función estructural, su visualización y su dinámica constante de transformación y cambio, y requiere una interpretación integral para estudiar tanto su realidad objetiva, su percepción visual, como también la valoración de su imagen como una fuente importante de conocimiento. Estos tres aspectos estudiados integralmente, lo objetivo, lo sensorial y lo simbólico, ofrecen una visión holística en las actuaciones en el paisaje, pues al entenderlos como aspectos complementarios, se evitan las acciones especializadas que no favorecen su desarrollo integral sostenible.

La metodología de análisis de la calidad ambiental urbana de paisaje es una forma de acercamiento a su conocimiento desde la percepción y la visualización. Se trata de

² Perfil Ambiental Urbano de Colombia. Estudio de Caso Ciudad de Manizales IDEA-COLCIENCIAS, 1995.

sinetizar de forma esquemática una realidad que en el proceso de análisis visual, permite encontrar los elementos fundamentales de su configuración y vislumbrar los problemas que deben ser controlados, como también las posibilidades visuales que deben ser intensificadas con el fin de garantizar su sostenibilidad urbana.

Los criterios metodológicos para el análisis de la calidad del paisaje en ciudades de media montaña andina, que propone la tesis doctoral, parten de la combinación de instrumentos cuantitativos que identifican el nivel de saturación visual, de acuerdo a las capacidades humanas de percepción y de instrumentos cualitativos que valoran la imagen que integra el paisaje y el espacio urbano, como sistema unitario desde la cultura. La lectura visual del vacío urbano es una forma de describir un lugar para conocer cómo es, cómo ha dejado de ser y qué necesita, de una manera objetiva, con una visión relacional general y de identidad particular.

La investigación propone una metodología de análisis visual de la calidad ambiental urbana del paisaje, como instrumento para su identificación, clasificación espacial, descripción de sus características geométricas espaciales, geomorfológicas del lugar e históricas de transformación y significación. Además, la propuesta metodológica es útil para interpretar y valorar la configuración visual y espacial del paisaje y sus posibilidades de cambio y adaptación, que integra aspectos específicos de aplicación cromática y de gráfica ambiental, acordes con la cultura y el contexto donde sucede la habitabilidad urbana.

Se propone el diseño como herramienta para el desarrollo visual del ambiente urbano, a partir de la definición de parámetros de diseño y planificación, que contemplen la dinámica del paisaje para su rescate como patrimonio ambiental, cultural y productivo, y la comprensión del espacio visual relacional para la necesaria cualificación del ambiente urbano y el conocimiento de la expresión visual en la ciudad, como principios esenciales de las actuaciones en el entorno, basados en los instrumentos del Diseño Visual Ambiental como disciplina proyectual.

El tipo de investigación que aborda la tesis doctoral es de carácter cualitativo, con una intención de ordenamiento sistémico, que integra mediante un conocimiento objetivo de la realidad, la fenomenología del ambiente urbano y su relación con el paisaje en un nivel de conocimiento analítico. Por el propósito, la investigación se clasifica como mixta porque es una propuesta tanto conceptual como metodológica y de aplicación experimental; es básica deductiva porque, a partir de las principales teorías de los elementos básicos del diseño, la ciencia del paisaje y la percepción del entorno, parte de la teoría para formular una metodología experimental que aplicada por medio del trabajo de campo, en el caso de estudio de Manizales, propone una visión inductiva que describe, interpreta y valora la calidad visual del paisaje en un ámbito específico, para, a partir de allí, proponer alternativas de aplicación en otros contextos y a diferentes escalas paisajísticas con características similares.

Como conclusión, esta investigación define diversas estrategias para la sostenibilidad del paisaje desde la complejidad urbana, desde la educación ciudadana y desde la gestión ambiental. Estas estrategias son:

- Estrategias para la sostenibilidad del paisaje desde la complejidad urbana:
 - Reconocer la complejidad de la forma urbana a través de la percepción de patrones simples.
 - Integrar los conocimientos del comportamiento de los sistemas a las aplicaciones estéticas en todos los ámbitos de actuación en el paisaje.
 - Partir del análisis cualitativo del conjunto y no únicamente de elementos aislados o de datos técnicos establecidos.
 - Tener en cuenta la escala de observación y el contexto, para medir el grado de complejidad visual de un paisaje.
 - Definir grados de saturación visual y establecer rangos óptimos de acuerdo con una escala valorativa relativa al carácter cultural y visual de cada lugar.
 - Centrar fundamentalmente los estudios del paisaje, en la educación visual-ambiental del público.
 - Conocer la identidad de los lugares e incentivar la participación ciudadana como factores que permiten un desarrollo armónico en el tiempo.
 - Integrar en el desarrollo de los planes, la participación de diversos tipos de actores como artistas, diseñadores o ciudadanos del común, con otra sensibilidad y apreciación diferente de la visión experta y científica de los profesionales.

- Estrategias para la sostenibilidad del paisaje desde la educación ciudadana:
 - Formación **de público como instrumento para el cambio y el desarrollo armónico y sostenible del entorno.**
 - Creación de espacios que posibiliten la interacción de la colectividad con el medio natural y el creado.
 - Educar al público para el adecuado uso y aprecio de los espacios públicos, pues el solo cambio físico no garantiza un cambio de actitud.
 - Fomentar la educación ciudadana para el conocimiento de deberes y derechos.
 - Propiciar nuevas formas de encuentro ciudadano.
 - Encontrar nuevas alternativas de información, comunicación e interacción ciudadana, para aprovechar el evidente potencial educador que tiene la ciudad.
 - Recuperar la capacidad de interpretación y de reacción positiva del individuo y la colectividad frente a su entorno paisajístico.
 - Dar prioridad a los principios éticos de educación y de convivencia ciudadana y restringir el uso de la ciudad para la publicidad comercial o política.
 - Búsqueda y rescate de un verdadero espacio que no sea más escenario publicitario, sino el lugar de la cultura y la identidad local.
 - Lograr niveles perceptivos adecuados y evitar la saturación visual de la ciudad.
 - Exploración de hipótesis sobre la existencia de tasas perceptivas óptimas.

- Estrategias para la sostenibilidad de paisaje urbano desde la gestión ambiental:

- Elaborar propuestas de planificación y gestión del paisaje urbano que garanticen su conservación y mejoramiento.
- Establecer un marco legal de protección del paisaje urbano, en el que se definan derechos y deberes para lograr el bienestar individual y colectivo de sus habitantes.
- Analizar las funciones que cumple el espacio verde para la ciudad y cuál es su valor dentro de la memoria personal o colectiva de la gente que lo frecuenta.
- Observación de formas regulares de equilibrio o conflicto, resultado de la coexistencia temporal o espacial en puntos muy concretos del verde urbano.
- Fomentar el compromiso institucional y ciudadano para la búsqueda de recursos económicos.
- Establecer mecanismos apropiados para lograr armonía en el espacio público, sin perjudicar las expectativas de información que requieren los ciudadanos.
- Encontrar soluciones acordes con las necesidades informativas de los comerciantes, sin perjudicar la calidad arquitectónica de las edificaciones y del entorno patrimonial.

La tesis propone, finalmente, investigaciones futuras y posibles proyectos derivados que se pueden realizar, no sólo en la ciudad de Manizales, como lugar de experimentación de la propuesta, sino también en otros municipios y ciudades andinas con características similares, que requieren lineamientos y acciones para el mejoramiento de la calidad ambiental del paisaje. Los proyectos propuestos son:

- Experimentación para la validación del instrumento metodológico de análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje.
- Sistematización de las categorías para el análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje.
- Observatorio de la calidad ambiental urbana del paisaje

En síntesis, el conocimiento y la divulgación de los valores patrimoniales del paisaje mejoran la conciencia ciudadana que, unida a una visión profesional consecuente, favorece la sostenibilidad de la calidad ambiental urbana del paisaje y aporta beneficios sociales, económicos y ambientales. Para avanzar hacia una sostenibilidad urbana, el paisaje debe considerarse como patrimonio ambiental, cultural y productivo, y como una fuente inagotable de conocimiento en constante transformación que se debe conservar e intervenir de forma integral para interactuar adecuadamente con los grupos sociales que lo habitan.

DESARROLLO Y CONTENIDO

Al establecer una lectura integral del paisaje, para una adecuada cualificación de sus componentes a diversas escalas en una aproximación holística de la realidad compleja del paisaje, se superan las visiones especializadas aisladas. La interacción de elementos espacio-temporales en el análisis visual descriptivo, interpretativo y valorativo del paisaje, el vacío urbano y la superficie envolvente, posibilita la visión integral y el conocimiento del comportamiento del paisaje como sistema en constante transformación, donde lo objetivo, lo sensorial y lo simbólico de la realidad del ambiente urbano ofrecen una postura ética para el conocimiento, valoración y diseño del paisaje urbano en diferentes escalas. En ese sentido, la tesis propone el diseño y la aplicación de una metodología integral, de lectura visual del paisaje desde los espacios urbanos, para evaluar objetivamente la calidad ambiental urbana del paisaje en ciudades de media montaña andina y formular alternativas para un adecuado diseño de sus componentes visuales y espaciales, con el fin de garantizar la sostenibilidad de la calidad ambiental urbana del paisaje.

El primer capítulo, como antecedente general, introduce un acercamiento al conocimiento de la sostenibilidad del paisaje en las culturas prehispánicas, a partir del reconocimiento de la adecuada adaptación y respeto que tenían las antiguas culturas ancestrales con el entorno natural, y cómo la posterior irrupción en la fundación de ciudades, con base en la imposición de la cuadrícula española y la apropiación indiscriminada del territorio, modificó la relación original entre paisaje natural y construido y la forma de ocupación del suelo, que aún persiste en la configuración espacial de las ciudades latinoamericanas. Este marco contextual permite entender el futuro crecimiento de ciudades de media montaña andina a la luz de los actuales estudios urbanos del paisaje, que plantean el futuro de las ciudades sostenibles en la era del conocimiento. El concepto de calidad ambiental urbana del paisaje conforma el marco teórico para la comprensión del problema bajo un nuevo enfoque sobre la sostenibilidad urbana del paisaje, donde la interacción entre espacio construido y ambiente natural, de manera integral, ofrece una alternativa para el mejoramiento del paisaje urbano contemporáneo, principalmente en ciudades de media montaña andina.

El paisaje como sistema visual y holístico de la ciudad se define en el capítulo dos, a partir del concepto de paisaje y de vacío urbano que identifica su integralidad como objeto de estudio que, desde la planificación y el diseño, posibilite actuaciones para su sostenibilidad urbana. La conceptualización del paisaje como sistema identifica su estructura visual, la percepción y el significado que la colectividad tiene de su comportamiento como sistema. El vacío urbano como sistema visual generador y la expresión visual de la superficie envolvente, como el lugar público de la escena urbana, se definen a partir de la forma, la identificación visual y espacial y su valoración, como soporte de actividades simultáneas.

Lo anterior conforma el fundamento conceptual para el planteamiento metodológico de análisis integral de la calidad ambiental del paisaje que se desarrolla en el capítulo tres,

y surge a partir de la experiencia misma del paisaje de media montaña andina en Manizales. En este capítulo se establecen los criterios metodológicos para el análisis de la calidad del paisaje en ciudades de media montaña andina, a partir de las categorías de análisis descriptivo, interpretativo y valorativo. Se explica la metodología de análisis y se ilustra y verifica la propuesta metodológica, mediante la aplicación de fichas de análisis experimental contextualizado en la ciudad de Manizales. La experimentación del análisis se centra en el eje estructural de la ciudad, lo cual posibilita un acercamiento al conocimiento detallado de las tendencias en las relaciones visuales y espaciales, para plantear alternativas de solución desde la planificación y el diseño, evitar conflictos e intensificar aspectos relevantes de calidad ambiental urbana del paisaje para su adecuada sostenibilidad.

En el capítulo cuatro se concluye el estudio con los resultados obtenidos del enfoque integral metodológico, y se propone el diseño desde la planificación para el desarrollo de la sostenibilidad urbana del paisaje en ciudades de media montaña andina, a partir de la definición de parámetros que contemplan no sólo la dinámica del paisaje para su rescate como patrimonio ambiental, cultural y productivo, sino además los instrumentos del Diseño Visual Ambiental como disciplina proyectual. Finalmente, y como resultado de la reflexión conceptual, se proponen algunas estrategias desde la complejidad urbana, desde la comunicación y educación ciudadana y desde la gestión ambiental, que son necesarias implementar en los planes de acción municipal de ciudades de media montaña andina, donde la propuesta conceptual y metodológica de análisis, diseño y planificación integral, posibilitan la conservación de la calidad ambiental urbana del paisaje.

1. CONTEXTO Y PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

1.1 INTRODUCCIÓN

Los criterios en los cuales se fundamenta la sostenibilidad urbana del paisaje se basan principalmente en considerarlo como un hecho de interés general que demanda cada vez mayor compromiso social, puesto que el paisaje es un elemento determinante de la calidad de vida urbana, un componente fundamental en la conservación del patrimonio natural y construido y un recurso productivo de interés para la generación de riqueza, de turismo y de oportunidades de trabajo. Esto ha llevado a una tendencia contemporánea de asumir derechos y responsabilidades individuales y colectivas, para el control de su constante degradación con acciones encaminadas a su conservación y mejoramiento constantes.

En el conocimiento sobre la transformación del paisaje en las ciudades de media montaña andina, se identifica en las culturas prehispánicas la sostenibilidad de sus técnicas de producción como un aspecto fundamental de equilibrio y armonía con la naturaleza, y cómo, a partir de la cosmovisión indígena y de la concepción del mundo y de la vida, se logró un conocimiento profundo y una admiración constante hacia el paisaje, lo cual se ve reflejado en el emplazamiento, el trazado y la distribución espacial de las ciudades de las culturas andinas. Este criterio fue opuesto a la posterior irrupción de la fundación de ciudades en América, las cuales obedecieron en sus trazados iniciales a la imposición de la cuadrícula española, sin ningún tipo de consideración ni de respeto hacia el paisaje, sino como una forma de apropiación indiscriminada que aún perdura en muchas ciudades andinas con el consecuente deterioro del paisaje y de la geografía que le dio origen.

Se resalta la importancia del acercamiento a los diferentes enfoques sobre los estudios urbanos del paisaje que con criterios de sostenibilidad urbana, proponen acciones de protección, gestión y ordenamiento del paisaje desde aspectos paisajísticos, ecológicos y ambientales, para el control de los impactos negativos de las actuaciones en el paisaje, debido a la explotación indiscriminada y al crecimiento desmesurado de las ciudades contemporáneas. Las actuaciones del diseño, en las diferentes escalas espaciales del paisaje, se convierten en piezas urbanas importantes que generan impactos que requieren instrumentos para la planificación visual urbana sostenible, con un sentido ético y de compromiso social con la colectividad. De allí la necesidad de proponer lineamientos generales de intervención y ofrecer metodologías que, aplicadas puntualmente, propongan acciones que se conviertan en semillas de una transformación cultural necesaria para educar visualmente a la colectividad e inducir a los ciudadanos para que sean partícipes y responsables del cambio, bajo criterios amplios en que primen más los intereses colectivos que los individuales.

En la ciudad de Manizales, el paisaje natural es el referente visual principal en la percepción de sus espacios abiertos, es el telón de fondo que sirve como marco a la posibilidad de apertura visual que ofrece su fuerte topografía en lo alto de una colina; la

ciudad es lugar y a la vez objeto paisajístico, en sus secuencias y recorridos visuales; lo construido se integra a lo natural, configurando un paisaje diverso y estimulante. El referente paisajístico en la conformación de los espacios abiertos de la ciudad ha tenido especial interés, y se ha tenido en cuenta en algunos planes y proyectos que ofrecen resultados importantes en la conservación de la calidad paisajística en los alrededores de la ciudad; sin embargo, este aspecto no ha sido lo suficientemente estudiado en sus planes urbanos, teniendo en cuenta que Manizales es una ciudad con características privilegiadas de ubicación en lo alto de una colina, en un entorno natural de gran valor, lo cual convierte el paisaje en un patrimonio de altísimo interés en la configuración de los espacios colectivos.

Dentro de la visión sistémica del paisaje como sistema visual y holístico y el vacío urbano como sistema visual generador, la definición de la estructura del paisaje en sus componentes tanto espaciales, que se transforman por procesos, como temporales, que se transforman por ciclos, se estudia en la relación de sus elementos para dimensionar sus posibilidades de intervención que garanticen su sostenibilidad urbana, por medio del diseño de sus componentes. A partir de este concepto se puede establecer que el espacio es susceptible de diseñar por medio de procesos de planificación, pero el medio ambiente urbano no puede ser estructurado de manera racional, por ser efímero, cambiante en el tiempo y producto de diversas circunstancias, las cuales se pueden inducir pero no proyectar, pues al ser el producto de la naturaleza y de la cultura, responden a patrones individuales que sumados configuran la totalidad del paisaje.

El estudio del paisaje, por medio del vacío urbano y su superficie envolvente, ofrece una escala de aplicación visual y espacial, que se integra a los acontecimientos y a la vida ciudadana, para valorar tanto la presencia humana como la geografía de los lugares donde se genera la interacción y la comunicación en el ambiente urbano. El paisaje natural y construido adquiere importancia por sus contrastes y potencialidades en la dinámica de la habitabilidad urbana; para ello el estudio de su forma, su función y su significado, y el de las relaciones entre estos aspectos, ofrece un conocimiento integral de la calidad urbana del paisaje, que bajo una visión sistémica, posibilita los instrumentos para futuras intervenciones que garanticen su desarrollo sostenible. Estos tres aspectos –la forma, la función y el significado– estudiados integralmente permiten una actuación más responsable en el paisaje, pues al entenderlos como aspectos complementarios, se evitan las acciones especializadas, ya sean exclusivamente economicistas, funcionalistas o formalistas, las cuales no han favorecido el desarrollo integral y sostenible del paisaje.

El paisaje entendido como un sistema visual cambiante y el vacío urbano como espacio relacional, son aspectos en los cuales el diseño puede intervenir de manera positiva a partir del análisis visual de impactos y diagnóstico de tendencias para aportar a la ciudad lineamientos generales de intervención que contribuyan al mejoramiento de la calidad urbana del paisaje; estos son temas que, en la ciudad, requieren estudiarse integralmente para generar una cultura visual más enriquecida, proyectar soluciones de manera consecuente con las preexistencias ambientales y con las tendencias actuales de información y comunicación, con el fin de obtener las cualidades visuales deseables para la sostenibilidad del entorno habitable.

1.2 EL PAISAJE URBANO DE MONTAÑA Y SU SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

“Desde la inclusión de los paisajes culturales como categoría de valoración por parte de UNESCO en 1992, este concepto se ha enriquecido constantemente y ha adquirido un sentido patrimonial cada vez más sólido y completo. Se ha entendido que el paisaje, como una unidad integral que aglutina diversos aspectos naturales y culturales, es el resultado de las formas de actuar de una sociedad en el espacio territorial que se le ha atribuido. Las diferentes prácticas dejan una huella permanente en el paisaje y su análisis abre expectativas de alta repercusión en los ámbitos patrimonial, de planificación del territorio y de la participación comunitaria”³.

El paisaje constituye la intersección entre naturaleza, cultura y sociedad forjada a través del tiempo, y representa no solamente un elemento de identidad de una región, sino también un factor que contribuye a estructurar procesos en la evolución adecuada del paisaje mismo y sus interfases.

“El patrimonio cultural, natural y paisajístico, constituye un elemento clave de afirmación de identidades y para la cohesión social, además de ser un factor esencial para el desarrollo económico. El nuevo paradigma de lo patrimonial reafirma la idea del patrimonio como riqueza y asume un alcance socio-económico y de compromiso con el pluralismo y la diversidad. Su tratamiento requiere enfoques integrales y multidisciplinarios y plantea desafíos para hallar el equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación”⁴.

A pesar de que el paisaje urbano como patrimonio se ha reconocido como recurso, básicamente para el turismo, todavía hace falta desarrollar un sistema de indicadores tal y como lo ha hecho el sector cultural. Esto ha implicado muchas dificultades, principalmente por la enorme complejidad que supone tanto su concepción como su reconocimiento integral; sin embargo, la necesidad de enfrentarlo ha llevado a la realización de planes y proyectos de desarrollo que involucran el paisaje urbano como tema central, que permiten la identificación y clasificación del problema, en busca de los aspectos relevantes de análisis, con el propósito de poder realizar un seguimiento posterior y una planificación que garantice su sostenibilidad.

La riqueza y diversidad del patrimonio cultural, natural y paisajístico de la región andina, lo sitúan entre los más importantes del mundo. Su puesta en valor que requeriría de una gestión adecuada podría constituirse en una base importante para el desarrollo sostenible capaz de generar sinergias de desarrollo tanto en ámbitos urbanos como rurales, en donde el uno tuviera un efecto multiplicador sobre el otro y viceversa. En este sentido, el paisaje elevado a la condición de patrimonio podría constituirse como la herramienta idónea para superar la tradicional dualidad entre patrimonio natural y cultural, al incorporar un marco integrador.

³ Ver Sistema de Información Regional, SIR: www.sirideec.org.co/paisaje/2007.

⁴ *Ibíd.*

1.2.1 La sostenibilidad del paisaje en las culturas prehispánicas

La amplitud y la riqueza del territorio que ocuparon las comunidades indígenas en América y el diálogo apropiado entre lo humano y la naturaleza, donde lo trascendente hacía parte del diario vivir, fueron principios con los cuales las culturas prehispánicas lograron integrarse con su ambiente de forma respetuosa; ellos enaltecieron los fenómenos naturales dentro de su mundo simbólico, manifiesto en sus maneras de representar e interpretar la naturaleza, desde los tejidos y la cerámica, hasta la construcción de templos y complejos urbanos.

La visión holística e integradora de la vida de las comunidades de la Antigua América estuvo desde siempre al servicio de las comunidades hermanas, tanto humanas como naturales y divinas, que transmitieron su conocimiento como una urdimbre y buscaron en cada experiencia del presente su relación espacial y temporal. La armonía del conocimiento fue ampliamente expresada en el arte de las culturas prehispánicas, las cuales recrearon la estética y el sentido del cosmos unido a la arquitectura y el urbanismo, mediante símbolos básicos del ordenamiento vertical y horizontal del mundo, y en ese concepto del arte americano, unido a la vida y a lo cotidiano, aprendieron de la naturaleza y tuvieron una relación de respeto y admiración con el paisaje.

. Conocimiento y sabiduría en la observación constante de la naturaleza

“La ciencia de la observación se constituyó en la fuente básica de conocimiento desde Alaska hasta la Patagonia en aquel tiempo, entre histórico y mítico, en el que se desarrollaron las principales culturas americanas, un lapso de casi 3.000 años de experimentación y búsqueda”⁵.

La observación constante y metódica de la naturaleza permitió, a las antiguas culturas de América, adquirir la sabiduría necesaria para comprender que somos parte de un tejido de la vida, entrelazados entre tramas y urdimbres, en ciclos de expansión y contracción, fundamentados en el principio de la complementariedad para asumir lo que le es propio a cada ser en el mundo como algo incompleto que necesita unirse para conformar un conjunto; este conocimiento profundo se expresa en la sacralidad y la poesía de los hechos de la vida cotidiana y en la consideración de las personas no como individuos, sino como partes de una comunidad.

La aparente simplicidad de un tejido logra explicar la compleja relación de la sociedad con la naturaleza y permite comprender la historia en su relación espacio-temporal, para lo cual se considera el pasado como un futuro, en el sentido de algo que va adelante y muestra el camino; el tejido de hilos complementarios parte de una estructura básica

⁵ RESTREPO, Roberto Arturo. “Conocimiento y educación en la Antigua América”. En: AA.VV. *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en América prehispánica*. Bogotá: UNESCO, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 108.

similar para cada espacio y para cada tiempo, entrecruzada por la diversidad de hilos que dialogan entre sí y reproducen el acontecer del mundo; de esta manera se puede observar cómo la comunidad humana se ha transformado o si se ha convertido en una espiral cíclica de repeticiones continuas.

El conocimiento en las antiguas culturas de América está basado en tres principios que se complementan recíprocamente: emoción, intuición y razón, tal como se estructura el cuerpo humano en tres grandes centros: el ombligo, el corazón y la cabeza, y como se estructura el mundo en su sentido vertical. “...emoción sin intuición es impulso sin encuentro; intuición sin razón es conocimiento sin ancla; pero razón sin emoción es conocimiento frío y generalmente vano”⁶. La herencia de la Ilustración, basada en la razón, ha llevado a la sociedad a no tener segura su supervivencia y a tener el conocimiento en contra de nosotros mismos, para lo cual se requiere de la intuición y de la emoción y así devolverle al arte su papel protagónico en la sociedad.

El conocimiento y la sabiduría común de los pueblos indígenas de América prehispánica, son enseñanzas de vida y de relación armónica con la naturaleza, las cuales se deben recuperar desde una perspectiva contemporánea, para asimilarlas adecuadamente como ideas fundamentales de la sociedad actual, tan necesarias para un cambio en la mentalidad utilitaria y consumista de la época contemporánea. En el modelo de vida indígena, lo material no era el objetivo principal, sino vivir cada instante plenamente buscando siempre el ser, la integración, la plenitud y la solidez. Como lo plantea G. López Ospina:

“El nuevo esplendor de la vida en la Tierra pasará por una gran alianza entre cultura y naturaleza, sobre la cual se deberán afirmar valores universales insustituibles que amplíen la creatividad y la solidaridad... uno de los desafíos más difíciles de nuestros tiempos será el de modificar las formas de pensar, el de hacer lecturas de nuestras realidades para enfrentar de forma eficaz las complejidades crecientes, la velocidad de los cambios y, ante todo, lo imprevisible que caracteriza el mundo de hoy”⁷.

El goce de la naturaleza enriquecida y el diálogo apropiado entre lo humano y la naturaleza, donde lo trascendente hacía parte del diario vivir, fueron principios con los cuales las culturas prehispánicas se integraron con su ambiente de forma respetuosa, enalteciendo los fenómenos naturales dentro de su mundo simbólico, manifiesto en sus maneras de representar e interpretar la naturaleza, desde los tejidos y la cerámica, hasta la construcción de templos y complejos urbanos.

. El sentido de lugar en los conjuntos urbanos prehispánicos

“Puesto que el paisaje con todos sus componentes fue creado por seres ancestrales y todas las áreas acuáticas, terrestres y del cosmos se encuentran

⁶ *Ibíd.*, p.112.

⁷ LÓPEZ OSPINA, Gustavo. “Presentación”. En: AA.VV. *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en América prehispánica*. Bogotá: UNESCO, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 8.

habitadas por una variedad de seres sobrenaturales..., es de suponer que cualquier tipo de uso que se haga de la naturaleza se encuentra mediado por un sinnúmero de pautas y controles que de ninguna manera permiten un uso indiscriminado, y menos el abuso de los recursos, toda vez que se crearían desequilibrios difíciles de manejar”⁸.

La antigua civilización Maya (100-900 d. de C.), la más avanzada de las grandes culturas de América Central, ocupó gradualmente las tierras bajas calizas y las sabanas herbáceas al este de México, en medio de las selvas tropicales, y estuvo rodeada por montañas volcánicas; esta cultura supo acondicionar su producción agrícola en un entorno difícil por las condiciones de humedad del suelo y cuando pudieron optimizar la producción tuvieron la posibilidad de crear ciudades y centros ceremoniales de altísima importancia, no sólo por las características arquitectónicas y monumentales de los templos ceremoniales, sino también por su distribución espacial y su relación con el entorno natural. La tradición precolombina de las superposiciones llevó a esta civilización a reedificar templos de gran altura en un mismo lugar, como una forma de dominar visualmente la selva. “Un ordenado microcosmos de las montañas y valles circundantes, construido con arreglo a relaciones geométricas”⁹.

La relación estrecha con la naturaleza y su preocupación por el tiempo permitió a esta gran civilización desarrollar un calendario de una predicción sorprendente, que permitía volver un millón de años atrás y predecir los fenómenos futuros del cielo, como los eclipses. Así mismo, la explotación del bosque tropical por parte de los mayas tuvo notable éxito, por la buena administración de recursos tropicales en un período extenso; ellos reconocieron los mecanismos y las consecuencias de la perturbación ambiental y tuvieron la habilidad suficiente para controlar la producción de un conjunto de cultivos a escala regional; además, supieron explotar recursos de diversas zonas ecológicas o micro-ambientes con recursos florísticos y faunísticos diversos, dentro de una misma región¹⁰.

La orientación norte-sur en la distribución de los centros mayas, compuestos por tres elementos principales: pirámide, patio para el juego de pelota y cuadrilátero o plaza principal, domina la composición ortogonal en la conformación espacial de sólidas construcciones y lugares abiertos enmarcados por estelas o altares y elementos monumentales, simbólico-religiosos; la relación lleno-vacío en la configuración de los asentamientos denota un refinamiento de las reglas de funcionamiento de los centros ceremoniales, y afirma la continuidad de los temas en diversidad de formas, manifiestas en decenas de ciudades, el uso de explanadas, la perspectivas simétricas, plazas y cuadriláteros, enmarcadas en palacios, pirámides y observatorios que denotan un

⁸ RODRÍGUEZ, C. y VAN DER HAMMEN, M.C. “Biodiversidad y manejo sustentable del bosque tropical, por los indígenas Yakuna y Matapi de la Amazonía colombiana”. En: AA.VV. *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en América prehistórica*. Bogotá: UNESCO, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 86.

⁹ JELLICOE, Geoffrey. *El Paisaje del Hombre*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 1995, p. 100.

¹⁰ QUEZADA, Ricardo Delfín. “La sociedad maya prehistórica, una relación sociedad-naturaleza”. En: AA.VV. *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en América prehistórica*. Bogotá: UNESCO, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 34.

lenguaje plástico y urbanístico complejo, opuesto a la naturaleza, pero integrado con ella en un respeto y admiración por el entorno y los fenómenos naturales¹¹.

Ilustración 1.1 Templo maya en Tikal.

Fotografías: Stierlin, Henri. Los Mayas, Editorial Tacschen.



Las sagradas ciudades y los centros ceremoniales de las culturas de México tienen sus antecedentes más remotos en la cultura de los olmecas, que establecieron centros ceremoniales como Teotihuacan (año 100 aC.), primera gran ciudad en el centro de México con veinte kilómetros cuadrados de extensión y una población de cerca de cien mil habitantes. Dichas ciudades marcaron el inicio de una urbanización que llegará a su máxima expresión en ciudades posteriores como Tenochtitlan, ciudad azteca, fundada en 1325, de gran similitud con la antigua metrópoli, en cuanto a su patrón de asentamiento¹².

El trazado y distribución espacial de Tenochtitlan sobre una isla en el lago Texcoco estaba basado en un laberinto de canales, conectados con tierra firme, planeado de tal manera que la gran calle principal forma un eje de composición que permite, a través de su recorrido, abarcar con la vista la alineación de templos, terrazas y jardines y la relación mimética de las formas piramidales con las montañas lejanas de fondo, tal como lo describió H.M. Prescott (1843 *The Conquest of México*)¹³.

Las antiguas culturas de México tuvieron una relación estrecha con el entorno natural, que se manifiesta en la configuración espacial de sus ciudades, como la zapoteca de Oaxaca, de Monte Albán, al sur de México, la cual consta de una plaza rectangular rodeada de monumentos construidos a lo largo de siglos; el aterramiento es un

¹¹ STIERLIN, Henri. *Los Mayas, palacios y pirámides de la selva virgen*. Colonia: Benedikt Taschen, 1998, p. 62.

¹² MATOS MOCTEZUMA, Eduardo. "Teotihuacan y Tenochtitlan, agricultura y guerra". En: AA.VV. *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en América prehispánica*. Bogotá: UNESCO, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 20.

¹³ JELLICOE. Op. cit., p. 101.

elemento repetido en la cultura precolombina, que integra la visual del paisaje a soluciones arquitectónicas monumentales; el lugar es una especie de observatorio de la relación de la tierra con el sol, el eje de la pirámide del sol que rige la distribución de los demás edificios y su calendario agrario.

Ilustración 1.2 Machu Picchu.



Conjunto urbano inca donde se aprecia gran sentido de lugar y veneración por el entorno natural.

Los Andes discurren paralelamente a la costa del Pacífico y atraviesan el continente americano de sur a norte. En el Perú, los estrechos y fértiles valles, comprendidos entre la montaña y el mar, fueron ocupados por la civilización Inca, que supo sabiamente integrar tanto las construcciones civiles como las ciudades y los cultivos a la abrupta topografía de los lugares ocupados, a una altitud media de 3.000 m.s.n.m. Los incas veneraban las montañas que los rodeaban, en la cuales veían fuerzas sobrenaturales, su organización era de tipo comunal y no tuvieron construcciones monumentales. La armonía con el entorno fue la mayor cualidad de esta civilización.

El valor paisajístico y el sentido de lugar adquieren gran interés en el conjunto urbano de Machu Picchu, el cual, partiendo de una distribución ortogonal, se adapta geoméricamente a la topografía. Tanto las terrazas escalonadas para cultivos como los lugares públicos de reunión, los recintos religiosos y la zona de vivienda con atrios y terrazas paralelas, se integran armónicamente a un entorno rodeado de un exuberante paisaje y enaltecen la montaña sagrada del Guaina Picchu; los incas supieron, además, desarrollar una técnica constructiva de encaje en piedra, la obra de sillería, que resistía los fuertes sismos de la zona andina.

. Manejo sostenible de recursos y relación armónica con la naturaleza

“Lo que debemos rescatar, y es lo que hemos heredado los pueblos indígenas, es el contenido profundo, la filosofía profunda que le daba sustento a la sostenibilidad de sus técnicas de producción, hondamente arraigadas en su

cultura, en su concepción del mundo y de la vida; en la forma de relacionarse con la Madre Tierra, con la naturaleza; en la forma de relacionarse unos con otros; en el mantenimiento de un equilibrio armónico entre el hombre y la naturaleza. Porque para las culturas indígenas, el hombre es solamente una parte más de la naturaleza”. (Rigoberta Menchú Tum)¹⁴.

En la Amazonía colombiana, las estrategias indígenas del uso del bosque se han desarrollado a partir de una concepción simbólica muy elaborada, que regula el intercambio con la naturaleza; bajo la visión humanizada de los seres, las plantas y los animales son considerados personas, lo cual implica una relación de respeto y le resta el carácter utilitarista de explotación de los recursos, enmarcado en un uso restringido, ya que la trasgresión a la norma debe ser castigada por los “dueños”, quienes pueden enviar enfermedades a los miembros de una maloca o un grupo étnico completo.

El manejo del medio natural de los indígenas de la Amazonía colombiana es una tarea multiétnica, con responsabilidades propias para cada uno de los grupos que cohabitan la selva; en la mitología de su origen se cuenta que a cada grupo le corresponde un lugar determinado, grupo que debe guardar el equilibrio entre plantas, animales y hombres, ya que existe una energía básica que debe circular entre todos y su acumulación en los seres humanos alteraría el flujo del sistema.

Los patrones de distribución de los cultivos, al igual que la maloca, a pesar de ser un espacio continuo, se delimitan por áreas sagradas, rituales y domésticas, todas ellas cargadas de referentes simbólicos y basadas en oposiciones: centro-periferia, sagrado-profano, arriba-abajo, femenino-masculino, poniente-naciente; la eficiencia en el manejo del bosque ha sido comprobada durante cientos de años, además, muchas especies consideradas silvestres han sido manipuladas y seleccionadas a lo largo de varios milenios y los cultivos se planifican para la subsistencia de generaciones posteriores; así mismo, la cacería de animales se rige por normas de subsistencia de especies, con la conservación de frutales y sustento para los animales, que garantice su repoblamiento. Todos estos conocimientos ancestrales son necesarios para recuperar los bosques y lograr una adecuada sostenibilidad de los seres humanos basada en la naturaleza y sus recursos.

En la actualidad algunas comunidades indígenas de Colombia mantienen una relación armónica con la naturaleza como un legado de sus antepasados; este es el caso de los Kogi, una comunidad de aproximadamente 5.000 personas que habitan en la Sierra Nevada de Santa Marta, quienes pudieron, luego de los episodios desastrosos de la Conquista, reagruparse y mantenerse en su territorio. Cada valle tiene una configuración particular y generalmente contiene una serie de valles internos, con sus quebradas que a una corta distancia alcanzan una fuerte variación de altitud, con posibilidades de acceso a varios pisos térmicos en trayectos muy cortos. Las familias se movilizan a lo largo del año en los distintos pisos térmicos, para lo cual ocupan distintos asentamientos y

¹⁴ MENCHÚ TUM, Rigoberta. “El desarrollo sostenible, requisito para la pervivencia de la humanidad”. En: AA.VV. *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en América prehispanica*. Bogotá: UNESCO, Siglo del Hombre Editores, 2000, p.12.

explotan sabiamente la tierra, conservando laderas que garantizan la diversidad de los ecosistemas.

En este lugar, las montañas han sido el escenario de los eventos de la antigüedad y morada de los ancestros; para los Kogi, los ciclos de la naturaleza, el sol y los astros, les indican las actividades y el comportamiento de toda la comunidad a lo largo del año. “Allí cada río o laguna, cada accidente geográfico, y cada especie de fauna y flora, tiene su historia y es punto de referencia para las presentes generaciones; para ellos, cada montaña es morada de los antepasados y los movimientos del sol, la luna y las estrellas marcan los ciclos del comportamiento del mundo natural y de la sociedad indígena”¹⁵.

La Sierra Nevada de Santa Marta, declarada por la UNESCO Reserva del Hombre y la Biosfera, se eleva abruptamente desde la costa del Mar Caribe, y por la altura de sus nevados de 5.775 metros, constituye la montaña litoral más alta del mundo. La antigua civilización Tairona, la principal civilización que habitó este lugar, supo adaptarse a las particulares condiciones y las fuertes pendientes, mediante un complejo sistema de terrazas en piedra, de forma circular, donde construyeron sus viviendas; cada terraza recogía las aguas lluvias mediante canales y desagües, reducía su velocidad y las conducían hacia quebradas y ríos, evitando la erosión del suelo; ellos crearon una compleja red de caminos líticos que interconectaban numerosos asentamientos de diverso tamaño y extensión con un patrón único que fue la construcción de terrazas circulares en piedra, ubicadas en lugares estratégicos, con buena vista y cerca de una fuente de agua, de los cuales Ciudad Perdida constituye el principal de los asentamientos construidos en la Sierra.

Ilustración 1.3 Ciudad Perdida, Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia.
El vuelo de la serpiente. UNESCO.



En los relatos de los cronistas españoles, Juan de Castellanos dice:

“Y por si hay algún paraíso terreno en esta tierra de indios parece ser éste... está todo coronado de altas cumbres... espaldas y amagamientos poblados de crecidos

¹⁵ MAYR MALDONADO, Juan. “La Sierra Nevada de Santa Marta, una reserva filosófica que se proyecta al siglo XXI”. En: AA.VV. *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en América prehispánica*. Bogotá: UNESCO, Siglo del Hombre Editores 2000, p. 66.

pueblos de indios que se veían todos de todas partes con sus laderas con agradable vista... lo que más deleitaba la vista eran sus muchas plantas... limpieza y curiosidad, como la tenían en sus patios enlosados de grandísimas y pulidas piedras como también los caminos de lajas de a tercia”¹⁶.

Los indígenas que actualmente ocupan el territorio de la Sierra Nevada de Santa Marta son un ejemplo de cómo gracias a la conservación de la tradición en la forma de vida, la relación con la naturaleza y la cosmovisión de los pueblos prehispánicos, se ha logrado mantener un ecosistema armónico, un legado filosófico y un sistema tradicional de vida a lo largo de cientos de años.

1.2.2 El impacto del modelo de cuadrícula en la fundación de ciudades hispanoamericanas

La formación del vacío urbano en las ciudades hispanoamericanas, responde inicialmente a los primeros trazados que le dieron origen y a las respuestas formales de crecimiento que evolucionaron a través de los años, como consecuencia de decisiones de estado, profesionales o espontáneas, que reflejan una política de dominio territorial y expresan una ideología social y cultural, ligadas a condicionantes geográficas y climáticas. Para entender la configuración visual y espacial de los vacíos urbanos en ciudades de media montaña andina, es importante conocer los orígenes de los trazados y las tendencias en las formas de crecimiento de las ciudades, por medio del conocimiento de su historia y evolución como respuesta a los cambios propios de cada época y la adaptación a las necesidades funcionales, geográficas e ideológicas que las sustentan.

En el proceso de colonización del continente americano, la fundación de ciudades constituye el principal acto por medio del cual se realiza la apropiación del territorio, mientras que la cuadrícula urbana es el modelo que se impone como lógica de distribución del terreno y como forma de neutralización e imposición de un poder político y religioso; la idea de neutralización se da formalmente como dominio geográfico de un territorio inconmensurable, e ideológicamente como dominio social de una población.

. La fundación de ciudades hispanoamericanas

La fundación de ciudades hispanoamericanas es considerada la más grande empresa de creación de ciudades llevada a cabo en toda la historia de la humanidad; este proceso se prolongó por más de tres siglos y se constituyó en una experiencia única que determinó el desarrollo posterior de las ciudades en su conformación urbana y en la organización territorial del continente americano. Todo el proceso de colonización española en América se dio mediante una ocupación previa, o en algunos casos simultánea, a un proceso de ocupación del territorio, donde ocupó un papel fundamental los núcleos estables para la defensa, la explotación y la continuidad de penetración; se dio así una

¹⁶ Citado por MAYR MALDONADO, Juan. En: AA.VV. *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en América prehispánica*. Bogotá: UNESCO, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 68.

red de asentamientos de diferente rango, cuyos objetivos políticos y económicos eran externos al continente.

La “cuadrícula española”, con la manzana central libre, convertida en Plaza Mayor, fue el modelo clásico de las ciudades hispanoamericanas, y se constituyó en una normativa para todo un continente; este modelo, a pesar de su implantación en territorios tan diversos, con distintas situaciones políticas, económicas, culturales, geográficas, climáticas, y en períodos históricos distintos, resistió a su experimentación y puso en marcha una apropiación que reflejaba el deseo de un orden y de una lógica de dominio por parte de sus fundadores.

Este modelo clásico y sus características particulares lo hacen original históricamente; la cuadrícula rotunda, la plaza cuadrada y la parcelación en cuartos, sin escalas métricas, son las características principales de estas ciudades y a pesar de que existan analogías con modelos previos, las diferencias son enormes en cuanto a proporciones en la ocupación del suelo. Las ordenanzas de Felipe II en 1573 fueron un código político-urbanístico, que recoge una experiencia previa dada sin normativas oficiales; algunas de sus disposiciones no se llevaron a la práctica, pues éstas resultaban contradictorias con la claridad y simplicidad de la uniforme modulación de la cuadrícula y la plaza mayor como un vacío de manzana. Aunque las ordenanzas de Felipe II no se cumplieron en muchos aspectos, sí fueron el origen de la evolución posterior hacia esquemas de parcelas mucho menores, que se adaptaban al valor del suelo en constante incremento.

La plaza es el elemento ordenador de cada conjunto urbano, es el centro geométrico, simbólico y funcional, es el resultado del trazado urbano y a la vez su generador, y es el lugar de encuentro y de funciones sociales; la plaza es formalmente centrífuga y funcionalmente centrípeta; la plaza constituye el principal vacío urbano interior, es el simple resultado de dejar en negativo una de las cuadrículas, pero su ubicación estratégica en el centro y su carácter aglutinador lo identifican como el principal foco de actividad y constituye aún, a pesar del crecimiento y evolución de las ciudades, el lugar simbólico y el referente urbano principal; la plaza mayor, al ser el negativo dentro de la cuadrícula, adquiere valor por el énfasis en la diferencia y también por la discontinuidad dentro del tejido y rompe la secuencia de los paramentos; es en la plaza mayor donde la cuadrícula pierde neutralidad, para adquirir un sentido de lugar como generador y articulador del crecimiento y actividad urbana.

Dentro del plan de conquista y colonización del territorio americano por los españoles, la ciudad cumple un papel clave, la urbanización es una meta deseable en sí misma y se convierte en el elemento esencial de la colonización. “La consolidación de la colonización española en América está basada fundamentalmente en la fundación, formación y crecimiento de las ciudades”¹⁷. La fundación de ciudades se convirtió en un rito, se elaboraba un acta de fundación acompañada por un dibujo con la asignación de los terrenos; en los primeros 100 años se fundaron las principales ciudades y la organización territorial en ese momento ya estaba prácticamente definida en la América española, y es la que en parte perdura hasta nuestros días.

¹⁷ TERÁN, Fernando de. En: AA. VV. *La ciudad hispanoamericana. El sueño de un orden*. Madrid: Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo CEHOPU, 1989.

. Referentes e influencias previas al modelo de cuadrícula española

En el modelo de cuadrícula que se implementó en la fundación de ciudades hispanoamericanas no hubo una sola fuente de origen, allí se dio una mezcla entre las prácticas, experiencias y teorías europeas, junto a prácticas indígenas diversas. Las características modélicas de la cuadrícula fueron implícitamente asumidas, sin tener un patrón explícito previo a las fundaciones; el tipo de ciudad resultante es distinto a los modelos precedentes; éste surge por la disponibilidad de un inmenso territorio, donde se da la posibilidad de realizar utopías, con características propias y con continuidad experimental.

Los trazados regulares a lo largo de la historia se han dado sobre todo en ciudades que han sido previamente proyectadas, como las griegas y las romanas, llevando este modelo a territorios alejados del suyo propio; babilonios y egipcios construyeron también sus ciudades con trazado de calles rectilíneas, al igual que las principales ciudades mayas, aztecas e incas; el “modelo de ciudad” que se impuso puede tener sus antecedentes en las griegas y romanas, como también en la fundación medieval europea, y su antecedente más directo son los reinos cristianos en la península Ibérica, como signo de marca cristiana.

Ilustración 1.4 Foto aérea de Machu Picchu, Perú, ciudad incaica (año 1500).



Ordenada con retícula rectangular. Los principios urbanísticos incas sobre la base de una retícula cuadrada, se desarrollaron en el llano a lo largo de la costa; con el ascenso a las tierras altas de los Andes, las formas geométricas se debieron adaptar a la imponente topografía.

Los españoles que llegaron a América eran ciudadanos de una época en la cual la manifestación renacentista de aspiración al orden geométrico y a la racionalidad era el

sueño propio de ese tiempo; ellos venían de ciudades densas y estrechas, con callejuelas intrincadas y en América se presentaba la oportunidad de llevar a cabo un cambio total de vida en un continente de interminables horizontes y de suelo libre de propiedades; el modelo de cuadrícula se impuso como un sistema que por su sencillez facilitaba el control en un territorio amplio y diseminado, y aseguraba la transmisión de una ideología del poder.

Según C. Martínez Caro¹⁸, aunque el origen de los trazados urbanos lo podemos encontrar en la tradición europea, la aplicación en América de este código tuvo características muy especiales como son:

- No era un modelo en tres dimensiones, sino algo pensado para repartir la tierra.
- El trazado fue generoso e inútilmente amplio, tanto en las calles como en las plazas, mientras los edificios son bajos y modestos.
- La ciudad debe poder crecer, no hay límites, hay abundancia de espacios libres interiores.
- La uniformidad del damero es teórica y geométrica, no hay intentos de adaptación al carácter de los lugares.
- El paisaje urbano es genérico y precario por la incertidumbre del desarrollo imprevisible en el momento de su implementación.

Las diferentes posibilidades de aplicación de este código, en cuanto a dimensiones de las manzanas y ancho de las calles, determinan la identidad formal general de cada ciudad y de su espacio urbano particular. La cronología de la aparición del modelo de cuadrícula española como lo demuestra J. L. García Fernández¹⁹, se puede sintetizar así:

- Panamá, fundada en 1519, fue la primera ciudad con sistema vial casi ortogonal, su trazado refleja una gran libertad interpretativa de la “ciudad ordenada”.
- En la ciudad de México, pudo emplearse por vez primera la parcela cuadrada en todas sus manzanas, se implantó allí un sistema vial rectangular de malla ligeramente heterogénea, manteniendo la localización prehispánica y formando el espacio de la plaza mayor sobre el área del centro ceremonial.
- Puebla, fundada en 1531, es donde se lleva a efecto con absoluto rigor la manzana rectangular con superficies exactamente iguales.
- El modelo más antiguo considerado hasta ahora es el de Lima, fundada en 1535, y aunque es posible que se encuentre en el suelo mexicano el primer modelo cuadrangular perfecto, no existen pruebas suficientes que lo aseguren.

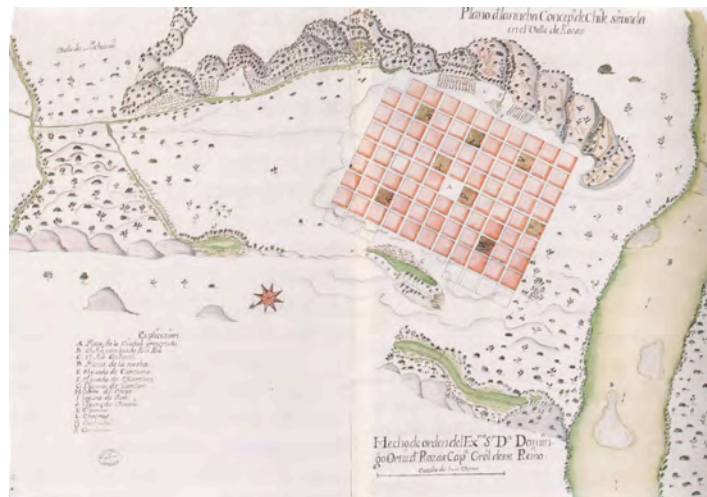
La cuadrícula es un sistema formal que da estructura, se extiende indiferente a las características del terreno, es una manera de neutralizar un territorio; este sistema

¹⁸ MARTÍNEZ CARO, Carlos y RIVAS, Juan Luis de las. *Arquitectura Urbana: elementos de teoría y diseño*. Madrid: Bellisco, Librería Editorial, 1990.

¹⁹ GARCÍA FERNÁNDEZ, José Luis. “Trazas urbanas Hispanoamericanas y sus antecedentes”. En: *La ciudad hispanoamericana, el sueño de un orden*. Madrid: Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, CEHOPU, 1989.

formal permite una elemental ley de crecimiento, basado en la simple agregación sucesiva de partes iguales; la propia ciudad es la fórmula de crecimiento.

Ilustración 1.5 Plano de la fundación de la ciudad de Concepción, Chile.



Se aprecia con absoluta precisión la implementación del modelo de cuadrícula con la Plaza Mayor como único vacío urbano, resultado del negativo de una de las manzanas. Tomado de: *La ciudad hispanoamericana, el sueño de un orden*. Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, CEHOPU. Madrid, 1989.

La cuadrícula es un sistema capaz de neutralizar un entorno y la neutralidad se convierte en un sistema de poder, facilita la especulación y despoja al lugar de sus características particulares; para Sennett, la cruz inscrita en el círculo es un signo tan representativo de la modernidad como lo fue del antiguo Egipto. “Representa las dos maneras en que vive el ser humano, amurallado y separado del mundo; el círculo confina sus experiencias dentro de los muros de la autoridad: la cuadrícula es una geometría del poder en la cual la vida interior carece de forma definida”²⁰.

La cuadrícula hispanoamericana constituye un modelo de ocupación territorial que se impuso en el nuevo continente, como una fórmula lógica, racional y sencilla que permitió un crecimiento sin límites definidos, una geometría que refleja tanto el poder como la necesidad de dominio de un entorno nuevo, de inmensas proporciones; las ideas de un nuevo orden propias del renacimiento pudieron llevarse a cabo en la fundación de ciudades hispanoamericanas y fue el modelo de cuadrícula el que logró materializar estas ideas.

Los poderes políticos, económicos y religiosos estaban representados en la ocupación del espacio más significativo de la cuadrícula, la plaza mayor, resultado del vacío de una de las manzanas, lugar de encuentro y de dominio, espacio que por su carácter formal y representativo deja de ser neutral por el énfasis y la diferencia. La plaza mayor

²⁰ *Ibíd.*

fue y sigue siendo aún el lugar más importante y el principal referente de las ciudades hispanoamericanas. En estas ciudades, la cuadrícula ha jugado un papel muy importante en el inicio y en el posterior crecimiento urbano, pero a la vez sirvió como unificación y neutralización que reflejaba una forma de poder en un continente tan extenso y diverso geográfica y culturalmente.

1.2.3 La planificación urbana del paisaje y su desarrollo sostenible

El paisaje urbano enfrenta nuevos desafíos en los inicios del siglo XXI, ocasionados por la rápida urbanización y el crecimiento descontrolado de las ciudades, los cambios sociales producidos por la fase de globalización de la economía mundial, la agudización de la problemática ambiental, el cambio climático y los desastres naturales, lo que deriva en urbanizaciones de periferias sin planificación y bajas calidades de hábitat urbano e informalidad. La organización ONU-HABITAT confirma estos desafíos en el Reporte Global sobre Asentamientos Humanos 2009, donde profundiza en temas relacionados con la planeación de ciudades sustentables²¹. Los contextos urbanos-rurales, los nuevos conceptos de sostenibilidad urbana, el surgimiento y propagación del planeamiento urbano moderno, la evaluación efectiva del mismo, los planes innovadores y las prácticas que dan respuesta a estos desafíos presentes y futuros de la urbanización, son tópicos que se abordan y que refuerzan la idea de realizar acciones efectivas, participativas e incluyentes que se vinculen a los procesos socio-políticos, sobre todo en los países en vía de desarrollo.

El estudio de la planificación urbana, a través de sus paisajes, puede llegar a ser un método válido para un nuevo reconocimiento de los espacios urbanos y un instrumento para la sostenibilidad del territorio. Las complejidades de los espacios urbanos y su dinamismo requieren de nuevas herramientas de análisis territorial, que sean flexibles para su comprensión con instrumentos de prospectiva eficientes y manejables. Una perspectiva de análisis del paisaje y la sostenibilidad es planteada por Magnaghi, quien propone, a partir de una crítica a las áreas metropolitanas socialmente insostenibles, nuevas pautas de urbanismo que tengan en cuenta indicadores de calidad territorial relacionados con la calidad del espacio biológico, la calidad de los sistemas territoriales y urbanos y la calidad del paisaje urbano y territorial. Este tipo de indicadores, dice Magnaghi, “permiten referir la calidad del desarrollo y su sostenibilidad a un concepto de relación entre la comunidad asentada y el ambiente, en el supuesto de que la producción de calidad territorial (y no solo de calidad ambiental) se convierta en el futuro en producción de riqueza en cuanto “capital fijo social” de un modelo de desarrollo sostenible”²². Afirma también que la ciudad sostenible rediseña el territorio entero como un sistema ambiental complejo y holístico donde el vacío urbano adquiere valor de paisaje y éste, a su vez, vuelve a tomar parte del proyecto urbano. Magnaghi dice que es necesario “proyectar el vacío” como una de las iniciativas para reconstruir las ciudades, para dar nueva pauta al territorio de las ciudades, en contraposición a los

²¹ Reporte Global 2009 de ONU-HABITAT: Planeando Ciudades Sustentables. En: <http://onuhabitat.org/>

²² MAGNAGHI, Alberto. “Megalopolis: presunción y estupidez”. En: *Ecología Política. Cuadernos de Debate Internacional*. No. 11. Barcelona: Icaria Editorial, 1996.

modelos de asentamiento de las metrópolis contemporáneas que se expanden de manera invasiva en los lugares, sin relación con la naturaleza y la historia.

El Convenio Europeo del Paisaje, redactado por los Estados Miembros del Consejo de Europa en el año 2000, define “paisaje” como cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales o humanos. Así mismo, definen “gestión de los paisajes” como las acciones encaminadas, desde una perspectiva de desarrollo sostenible, a garantizar el mantenimiento regular de un paisaje, con el fin de guiar y armonizar las transformaciones inducidas por los procesos sociales, económicos y medioambientales²³. Como medidas generales, este convenio se compromete a:

- Reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del entorno humano, expresión de la diversidad de su patrimonio común cultural y natural y como fundamento de su identidad.
- Definir y aplicar, en materia de paisajes, políticas destinadas a la protección, gestión y ordenación del paisaje mediante la adopción de las medidas específicas.
- Establecer los procedimientos para la participación pública, así como las autoridades locales y regionales y otras partes interesadas en la formulación y aplicación de las políticas en materia de paisaje.
- Integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística y en sus políticas en materia cultural, medioambiental, agrícola, social y económica, así como en cualesquiera otras políticas que puedan tener un impacto directo o indirecto sobre el paisaje.

Concordante con lo anterior, la Estrategia Territorial Europea: “Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE”, acordada en la reunión informal de Ministros responsables de ordenación del territorio en Potsdam, mayo de 1999, y publicada por la Comisión Europea, enuncia que el patrimonio natural y cultural de la UE está en peligro por los procesos de modernización económica y social; que forman parte de este patrimonio los paisajes humanizados, los pueblos y ciudades europeos, así como una multiplicidad de monumentos naturales y culturales, y que su conservación constituye actualmente una tarea de primera línea para la arquitectura, el urbanismo y la ordenación paisajística en todas las regiones de la UE²⁴.

El paisaje juega un papel esencial en la configuración de toda ciudad contemporánea, y es parte sustancial de la calidad de vida urbana, que a partir del paradigma de la sostenibilidad y de la ecología, se integra con mucha fuerza en la planificación de las ciudades de diversa magnitud y en distintas escalas. Existen en este sentido tres vertientes en la planificación de la sostenibilidad urbana del paisaje: los planes que asumen la planificación del paisaje urbano en cuanto configuración de sus componentes

²³ Convenio Europeo del Paisaje. En:

http://www.mma.es/portal/secciones/desarrollo_territorial/paisaje_dt/convenio_paisaje/

²⁴ Estrategia Territorial Europea: “Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE”. Reunión informal de Ministros responsables de ordenación del territorio. Potsdam, mayo de 1999. En:

http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_es.pdf

visuales y espaciales implícitos; los planes que tienen como eje fundamental el criterio de ciudades sostenibles en diversos ámbitos de actuación y de manera integral en todos los aspectos de la dinámica y el funcionamiento de la ciudad; y los planes que abordan el tema de la ecología urbana como visión sistémica de la vida y del metabolismo propio de las ciudades.

. El paisaje urbano

El paisaje, como elemento de análisis y diseño de la sostenibilidad urbana, ha sido poco tomado en cuenta en procesos de planificación. Tradicionalmente, las motivaciones ordenadoras con base en el paisaje se asocian a las demandas de sociedades de urbanización avanzada, y el interés por planificar con base en el paisaje, como lo afirma Lois G., es una situación reciente y asociada a “fines de disfrute y simple contemplación”²⁵. El valor del paisaje surge, en principio, como una respuesta a la mediocridad estética de gran cantidad de ciudades, sobre todo en el contexto de los países en desarrollo, donde prima la baja calidad urbana de los asentamientos humanos y donde la especulación y la acumulación no posibilitan en el ciudadano la necesaria apropiación de su espacio cotidiano. Así se cuida el paisaje, por la función restauradora y renovadora que acompaña a su visión, mientras algunos espacios se ordenan para favorecer su disfrute considerando las necesidades de la sociedad urbana.

La planificación del paisaje urbano se orienta al mejoramiento de la escena urbana con acciones que propenden por la calidad urbana y potencian la identidad de los ámbitos espaciales, en cuanto a configuración exterior de los edificios, diseño de ejes urbanos y recorridos de las calles, consolidación de miradores, recuperación del patrimonio histórico, implementación de mobiliario urbano, señalización, iluminación, manejo de los elementos de publicidad exterior y de las fachadas de las edificaciones, todas estas acciones generalmente encaminadas a recuperar el espacio público, debido al desorden y al caos de las ciudades que han crecido de forma poco planificada o en donde han primado acciones funcionalistas sin criterios de cualificación espacial.

Los planes que se enfocan en la calidad del paisaje urbano se proponen como una herramienta de gestión necesaria para dar coherencia a las políticas públicas orientadas a la mejora de la calidad de la vida urbana en cuanto a manejo en las conexión de los espacios verdes y libres de la ciudad, en la recuperación de áreas comerciales y residenciales deprimidas, en la cualificación de parques y zonas verdes perimetrales, en el mejoramiento de las estructuras de movilidad urbana y en el aprovechamiento de las intervenciones de arte público, instalaciones efímeras, etc., que permiten elevar los índices de pertenencia ciudadana y propiciar el turismo urbano.

Como ejemplo de este enfoque está el nuevo Plan de Calidad del Paisaje Urbano de Madrid, que constituye una herramienta de gestión innovadora y coordinada, orientada a mejorar el espacio público en el conjunto de la ciudad. El Plan considera que el

²⁵ LOIS G., Rubén C. “Fundamentos de la Ordenación del Territorio”. En: Fernández, Alonso; San Román, José María y Valbuena, María Luz. *Nuevos retos de la ordenación del medio natural*. España: Universidad de León, 2005.

paisaje urbano juega un papel esencial en la configuración de toda ciudad contemporánea, y es parte sustancial de la calidad de vida y la sostenibilidad de las grandes capitales. Para el cumplimiento del Plan se creó la Comisión de Calidad Urbana, órgano de participación que se constituyó en mayo de 2008, con el objetivo de establecer criterios coherentes y homogéneos para impulsar la cualificación y puesta en valor del paisaje urbano y el patrimonio edificado. El Plan se enmarca en el Convenio Europeo del Paisaje, acordado por el Consejo de Europa en el año 2000 y ratificado por España en 2007²⁶.

. Ecología urbana

En los años 80 surge una nueva rama de la ecología llamada la “ecología del paisaje”, con una nueva perspectiva acerca de la configuración en el espacio de los sistemas ecológicos y de las relaciones que se establecen entre ellos desde un enfoque pluriescalar²⁷. Esta disciplina, que sirve como base para la ordenación y planificación del medio natural, permite realizar estudios ecológicos a escalas amplias de análisis y se ha convertido en una ciencia del espacio y del tiempo, al integrar el cambio temporal como un elemento de interés para la misma. De acuerdo con Burel y Baudry, cuatro factores pueden definir la ecología del paisaje²⁸:

- Las estructuras y los procesos espaciales que relacionan naturaleza y sociedad.
- La agrupación de diferentes objetivos ambientales siguiendo una filosofía integradora.
- La operación en escalas locales y globales.
- Las oportunidades de investigación y desarrollo teórico.

La reestructuración urbano-ecológica integra ecología, gente, procesos económicos y funcionales, también contempla aspectos como el microclima, convivencia con el biosistema natural, ciclos naturales de energía, reciclaje de deshechos, producción de alimentos en espacios de ocio urbano y de recreación, y apunta a un enfoque de diversificación y diversidad urbana dentro del paradigma de la sostenibilidad.

La utopía de la Ciudad Ecológica se plantea como una alternativa en la planificación de las ciudades, para la liberación del ser humano a partir de su integración a los procesos del ambiente natural. Hoy vemos que más que una utopía es una necesidad urgente y una exigencia ineludible que debe asumirse con responsabilidad y compromiso. Es un reto complejo pero también una necesidad apremiante como un pacto universal que permite la viabilidad de la ciudad del futuro.

²⁶ www.munimadrid.es

²⁷ LOZANO, Javier. “El paisaje como base para la ordenación del medio natural”. En: Fernández, Alonso; San Román, José María y Valbuena, María Luz. *Nuevos retos de la ordenación del medio natural*. España: Universidad de León, 2005.

²⁸ BUREL, F. y BAUDRY, J. *Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones*. Madrid, España: Ediciones MundiPrensa, 2001.

La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona²⁹ es una organización integrada por entidades públicas que velan por el desarrollo de la ciudad como modelo urbano sostenible, donde se realizan estudios y proyectos en temas como ordenación territorial, urbanismo, movilidad, edificaciones, agua, energía, residuos, biodiversidad y gestión, entre otros temas relacionados con la Ecología Urbana como disciplina de análisis y planificación urbana. La Agencia tiene como propósito “promover acciones que conduzcan al despliegue de estrategias de desarrollo urbano más basadas en la información y el conocimiento y menos en el consumo de recursos”.

Bajo la visión integral de una estrategia que posibilitaría la sostenibilidad de los sistemas tanto naturales como sociales, F. Capra sintetiza así la urgencia de relacionar el conocimiento para comprender la vida y su evolución: “La definición operativa de sostenibilidad implica que el primer paso para construir comunidades sostenibles tiene que consistir en “alfabetizarnos ecológicamente”, es decir, dotarnos de la capacidad para comprender los principios de organización comunes a todos los sistemas vivos, para entender que los ecosistemas han ido evolucionando desde el principio para sustentar la vida”³⁰.

Los principios fundamentales de la ecología, según F. Capra, son el fundamento para la construcción de comunidades sostenibles.

“Esta comprensión sistémica de la vida nos permite formular una serie de principios de organización, que pueden ser identificados como los principios fundamentales de la ecología y que pueden ser utilizados como líneas maestras para la construcción de comunidades humanas sostenibles. Específicamente hay seis principios de ecología que son cruciales para el sostenimiento de la vida: redes, ciclos, energía solar, asociación, diversidad y equilibrio dinámico”³¹.

Se requiere, para un amplio espectro de aplicación de la simbología, buscar un enfoque más humano, sostenible y consecuente con el medio, donde las acciones que afectan el ambiente se planteen con una visión de eco-eficiencia humana, donde los principios de respeto por el entorno dan importancia fundamental al ser humano y su relación armónica con su contexto natural y cultural, donde se potencien las actividades y funciones propias de la ciudad de manera clara, legible y comprensible para de esta manera eliminar lo artificioso y dar paso a una expresión más auténtica de la complejidad urbana. Se plantea la ecología visual y la ecología sonora como mecanismos para encontrar un nuevo equilibrio en las relaciones entre el ser humano y su ambiente natural y creado, y de estos entre sí.

La ecología urbana se refiere al equilibrio entre el ambiente construido por el ser humano, su naturaleza misma y la de otras especies; el bienestar del ser humano y la calidad de su entorno deberá ser el principio de toda actuación en el ambiente urbano. Sin embargo, el cambio de valores sufrido en las sociedades ha hecho difícil la vida en

²⁹ www.bcnecología.net

³⁰ CAPRA, Fritjof. *Las conexiones ocultas. Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Barcelona: Anagrama, 2003, p. 291.

³¹ *Ibíd.*, p. 291.

las ciudades, donde priman los intereses económicos y políticos de unas minorías que acceden al poder.

La ciudad ha perdido su carácter primigenio de educación ciudadana, para convertirse en muchos casos en un campo de batalla entre la misma sociedad; la ecología urbana plantea un nuevo orden donde la justicia social, el acceso a los servicios básicos y la calidad del espacio propicien una nueva relación del ser humano con su entorno, de respeto pero también de aprendizaje, un entorno estimulante que ofrezca una nueva vitalidad ciudadana que propicie su sostenibilidad armónica.

Acerca del buen funcionamiento biológico de los individuos, Kevin Lynch habla de la consonancia necesaria para que un lugar sea vital, y dice que hay que mantener la temperatura interna, servir de soporte a los ritmos naturales y proporcionar un *input* sensorial óptimo. El espacio físico, afirma Lynch, debe estar adaptado a las destrezas y a las capacidades de los seres humanos, y fomentar el uso activo del cuerpo³², así mismo, fomentar y enriquecer sus capacidades mentales e imaginativas.

Para una adecuada educación ciudadana se requiere una mayor cualificación del ambiente, que contemple la cultura y la ecología urbanas como hechos fundamentales e involucre el arte y la comunicación como medios necesarios para un desarrollo sensible del espacio urbano; se trata de reflexionar sobre las posibilidades futuras del desarrollo sostenible del paisaje urbano contemporáneo de cara a los nuevos cambios tecnológicos y a las nuevas relaciones espacio-temporales.

Dentro del enfoque ecológico y de visión sistémica del desarrollo urbano de carácter participativo, existe un concepto propuesto por Michael Moradiellos sobre las *ciudades de código abierto*. El autor plantea la posibilidad de considerar la planificación de la ciudad como un sistema asimilable a un programa de software libre, para lograr que la participación ciudadana sea efectiva y se integre a la toma de decisiones que afectan la vida urbana.

“Cuando se hace referencia a la denominada actitud “*código abierto*” que proviene del ámbito del software libre, se trata de la capacidad de los ciudadanos y de los profesionales para entrar en el código fuente de la planificación urbana y poder rectificar errores que por tamaño la administración es incapaz de acometer en plazos cortos. El “*código abierto*” permite que pequeños grupos de profesionales o de ciudadanos accedan a las herramientas necesarias que les permitan corregir errores detectados e introducir rápidamente los cambios que los ciudadanos solicitan, casi en tiempo real”³³.

Una nueva concepción de la disciplina del diseño es indispensable para poder reglamentar ciertas decisiones urbanas que trasciendan el ámbito de lo estético y lo funcional. Estas sólo pueden ser justificadas si están referidas a parámetros en los que la naturaleza y sus elementos aparezcan como protagonistas³⁴. Las nuevas ciudades dentro

³² LYNCH, Kevin. *La buena forma de la ciudad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1985.

³³ www.laciudadviva.org

³⁴ CAPELLA, Bellbert. “Ecología: de las razones a los derechos”. Granada: Ed. Comares, 1994.

del enfoque ecológico posibilitarán un funcionamiento y unos criterios deferentes en la planificación urbana del paisaje, que deberá redundar en mayor equidad y bienestar humano y respeto por el ambiente y la biodiversidad. La concepción de los espacios urbanos y la articulación del paisaje en la ciudad sitúan los procesos naturales en el centro de la planificación actual. La oportunidad que brinda este tipo de desarrollo urbano ecológico reconoce sus propios recursos medioambientales y sirve para fundamentar una nueva perspectiva para el planeamiento y el diseño de la ciudad.

. Ciudades sostenibles

En la planificación de las ciudades sostenibles, como ciudades del futuro, se plantea una nueva dimensión del paisaje y el diseño urbano, donde el capital natural, el capital social y el capital construido son dependientes y se complementan mutuamente. “En la nueva ciudad sostenible está el futuro de la humanidad y una nueva forma de diseñar la ciudad”³⁵. Según este concepto, en la naturaleza las cosas pequeñas pueden crecer y transformarse en grandes después de un largo período de transición, tanto como lo permita el equilibrio del biosistemas en el cual se integran. Pero las gigantescas acciones crean impactos directos que por su escala y agresividad hacen imposible saber cuáles pueden ser sus últimas consecuencias.

Los estudios de paisaje tienen en cuenta, por lo general, diversos parámetros que abordan perspectivas multisectoriales y transdisciplinarias, que trascienden los aspectos básicos naturales. De acuerdo con los análisis citados por Fernando Prats, en los que presenta una “hipótesis de desarrollo no sostenible”, factores como el agua (en tanto consumo más que reposición), el aire (emisiones mayores que capacidad de asimilación) y otros relacionados con lo natural y el paisaje, determinan retos medioambientales que deben ser analizados en conjunto con perspectivas de, por ejemplo, la desigual redistribución de la riqueza, el crecimiento demográfico y otros desafíos económicos y sociales que impactan las ciudades y su medio ambiente³⁶.

Más allá de los conceptos de ciudad compacta (basada en los modelos mediterráneos de ocupación racional de los suelos urbanos) y ciudad difusa (en tanto lineamiento anglosajón de ciudad expandida sobre el territorio) de Salvador Rueda³⁷, el paisaje se presenta como una alternativa que posibilita la integración de los dos modelos en tanto permite la concentración de los servicios, la energía, las relaciones o el transporte, y a la vez, la expansión de lo visual y la valoración de cualidades que, sobre todo en determinadas zonas geográficas, pueden posibilitar desarrollos culturales, turísticos o

³⁵ ALBERTI, M. y SOLERA, G.L. Tsetsi, “La citta sostenibile. Analisi, scenari e proposte por una ecología urbana en Europa”. Roma: 1994

³⁶ PRATS, Fernando. “Sostenibilidad y políticas urbanas y locales: el caso de las ciudades españolas”. En: *Ciudades para un Futuro más Sostenible*. En: <http://habitat.aq.upm.es/cs/p3/a011.html#Piepag1>. Fecha de referencia: 30-06-1997.

³⁷ RUEDA, Salvador. “La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa”. En: *Ciudades para un Futuro más Sostenible*. <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a009.html>. Ver también: RUEDA, Salvador. “Modelos de ordenación del territorio más sostenibles”. En: <http://geobuzon.fcs.ucr.ac.cr/modelosurbanos.pdf>

recreativos. El paisaje urbano puede aumentar la calidad ambiental y reducir el estrés ambiental, y por tanto, mejorar la calidad de vida en conglomerados donde existan especiales condiciones geográficas y de territorio.

El concepto de sostenibilidad según F. Capra, se relaciona con los principios de los sistemas vivos y es esclarecedor en cuanto a su definición, pero principalmente en cuanto a la visión integral y de sus posibilidades de actuación.

“La clave para una definición operativa de sostenibilidad ecológica consiste en la constatación de que no hace falta inventar comunidades humanas sostenibles partiendo de cero, sino que para ello podemos utilizar como modelo los ecosistemas de la naturaleza, que son comunidades sostenibles de plantas, animales y microorganismos. Puesto que la característica más notable de nuestro hogar Tierra es su capacidad innata para sostener la vida, una comunidad humana sostenible estará diseñada de tal modo que sus formas de vida, de negocio, de economía, de estructura física y de tecnologías no interfieran con esa capacidad innata de la naturaleza para sustentar la vida. Las formas de vida de las comunidades sostenibles evolucionan en el tiempo en continua interacción con otros sistemas vivos, tanto humanos como no humanos. Sostenibilidad no significa que las cosas no cambien: más que un estado estático, implica un proceso dinámico de conevolución”³⁸.

Por su parte, Salvador Rueda nos habla de la sostenibilidad como la posibilidad de proyectarnos al futuro en condiciones adecuadas, para ser capaces de convivir con los ecosistemas y convivir dentro de los sistemas humanos. El estilo de vida, las ocupaciones y la participación son fundamentales en cada uno para hacer el diseño de la propia existencia, porque la esperanza está en nuestra acción. Para el autor se deben modificar las estructuras del poder, demostrar la capacidad y los límites, limitar y reorganizar de nuevo las estructuras y la acciones para encontrar medidas que favorezcan la regeneración de los sistemas.

“Reducir la presión sobre los sistemas de soporte es el primer eje de la sostenibilidad, es el camino para aumentar nuestra capacidad de anticipación hoy reducida por el aumento creciente de las incertidumbres fruto de la acción de transformación humana (sobre todo urbana) sobre los ecosistemas de la Tierra. La insostenibilidad se asienta en la creciente presión sobre los sistemas de soporte. La presión por explotación y/o impacto contaminante aumenta hoy, tal como se ha dicho, de manera explosiva debido a las lógicas inherentes al actual modelo de producir ciudad. Son lógicas que en lugar de reducir la presión sobre los sistemas de soporte (las propias en un proceso hacia la sostenibilidad), las aumentan puesto que son lógicas económicas y de poder que basan su estrategia competitiva en el consumo de recursos”³⁹.

En “Miradas a otros espacios urbanos: las ciudades intermedias”, Bellet y Llop avanzan en el estudio del impacto del paisaje en aglomeraciones urbanas medianas, dentro del

³⁸ CAPRA, Fritjof, Op.cit., p. 292.

³⁹ RUEDA, Salvador. *El libro verde del medioambiente urbano*. Ministerio del Medio Ambiente, 2007.

programa internacional Ciudades intermedias y urbanización mundial, que desarrollan desde 1996, en la Universidad de Barcelona. De acuerdo con los datos citados por los autores, “la mayoría de la población urbana habita en ciudades pequeñas y medias que son, así mismo, notablemente más numerosas: el 62,5% de la población urbana reside en ciudades con menos de un millón de habitantes”⁴⁰. Afirman, en las propuestas para el trabajo en la ciudad intermedia, que ellas requieren de un proceso de planificación que tome en cuenta el paisaje y que el plan físico o urbanístico debe adaptarse al territorio físico y al entorno natural de la ciudad: “Los planes de urbanismo deben potenciar y aplicar las ventajas ecológicas de las ciudades, a la vez que introducir el medio ambiente y el paisaje en el modelo de ordenación y desarrollo territorial”.

La planificación de la sostenibilidad urbana del paisaje es observada por Fariña Tojo como un problema de asimetrías entre la sociedad urbana y la sociedad rural, y entre los límites, cada vez más difusos, del urbanismo y la naturaleza. Para Fariña, más que la visión hacia una estética del paisaje urbano, los estudios deberían concentrarse en el diseño de las interfaces urbanas, entendidas como zonas de periferia donde hay mayor superficie de territorio urbanizado, para tender un puente entre la matriz de la naturaleza y la matriz urbanizada. Es necesario, afirma, pensar el paisaje desde la perspectiva de la reducción de la interfaz para restaurar el orden natural, es decir, “en cómo controlar la forma de lo construido para no tener que intervenir más que lo indispensable sobre las áreas escasamente antropizadas”. De esta forma, una visión del paisajismo desde el punto de vista de la sostenibilidad incidiría, básicamente, sobre las áreas ya antropizadas que intentan marcar los límites. Para ello, propone varias condiciones, entre las que se encuentran el tener en cuenta la dinámica de las escalas del territorio, la necesidad del pensamiento sistémico para entender los procesos de sostenibilidad y planificación, la participación interactiva de las personas, el análisis de los procesos asimétricos entre paisaje, urbanización, periferia y naturaleza, y, por último, la incertidumbre, como posibilidad de encontrar, en los cambios, posibilidades de desarrollos no deterministas⁴¹.

Los estudios analizados en torno a paisaje y sostenibilidad refieren a conceptos de paisajes planificados al interior de las ciudades que involucran el espacio público y las zonas verdes residuales de los asentamientos humanos. Escritos de Kaplan R.⁴², Kaplan S.⁴³, Ulrich RS.⁴⁴, Hull RB.⁴⁵ y González de Canales⁴⁶, entre otros, hablan de naturaleza

⁴⁰ BELLET, Carmen y LLOP, Josep M. “Miradas a otros espacios urbanos: las ciudades intermedias”. En: *Scripta Nova*. REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES Universidad de Barcelona. Vol. VIII, núm. 165, 15 de mayo de 2004.

http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-165.htm#_ftnref1

⁴¹ FARIÑA, Tojo, José. “Asimetría e incertidumbre en el paisaje de la ciudad sostenible”. En: *Revista Ingeniería y Territorio*. N. 75. Barcelona. 2006. <http://www.ciccp.es/revistaIT/textos/pdf/01-José%20Fariña%20Tojo.pdf>

⁴² KAPLAN, R. “Urban forestry and the workplace”. En: Gobster, PH. (ed.) *Managing urban and high use recreation settings*. 1993. p. 41-45.

⁴³ KAPLAN, R. & KAPLAN, S. *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge New York: University Press, 1989.

⁴⁴ ULRICH, RS. “Visual landscapes and psychological well-being”. *Landscape Research*, 4: 1976, p. 17-23. Ver también: ULRICH, RS. “View through a window may influence recovery from surgery”. *Science*. 224: 1984, p. 420-421.

en la ciudad y de los efectos de sus espacios verdes que, en lo significativo y perceptivo, son espacios de encuentro e intercambio que pueden cambiar los estados de ánimo de los ciudadanos al producir estados fisiológicos distendidos, disminuyendo los niveles de estrés, aumentando la satisfacción del trabajo y el bienestar personal y aminorando la fatiga mental.

En la misma línea, Cabrerizo analiza los paisajes urbanos e imaginarios a partir de sus unidades de paisaje, para favorecer la comprensión de la relación del ciudadano con el territorio urbano. La catalogación en unidades de paisaje, afirma, se sustenta en los imaginarios y en las prácticas sociales de los mismos y permite un conocimiento profundo de la ciudad, de sus debilidades y fortalezas. Los elementos más significativos que se obtienen para el estudio y que permiten esa profundización en el conocimiento de la ciudad son las percepciones, imaginarios, deseos y experiencias de quienes construyen y viven la ciudad, así como de los que la visitan⁴⁷. Así, los estudios sobre la ciudad profundizan en la materialidad de los procesos y percepciones, que en últimas dan forma a la vida social y dan paso a la investigación histórico-geográfica⁴⁸.

Por otra parte, Domènec Aran Guiu analiza, en su tesis doctoral⁴⁹, la utilidad del principio teórico ‘Agregados con Enclaves’ (‘Aggregated with Outliers’), para el análisis de las configuraciones internas de los usos del suelo, según los postulados de Forman⁵⁰. Este principio se desarrolla a partir del análisis espacial en Ecología del paisaje y se orienta, en diversos estudios, hacia la planificación.

El principio AWO, afirma Aran, “se formula desde una lógica deductiva, a partir de la propia experiencia y los conocimientos del autor en el terreno del análisis de las configuraciones óptimas del paisaje”. La capacidad sintética de AWO como herramienta analítica espacial tiene, según el autor, dos objetivos metodológicos principales: las claves configuracionales de los patrones y procesos permiten discernir las potencialidades y el déficit de composición del paisaje (macrodiagnóstico); y estas contrastan el momento evolutivo del territorio y caracterizan el fenómeno de la metropolización.

⁴⁵ HULL, RB. “Brief encounters with urban forests produce moodsthat matter”. *Journal of Arboriculture*, 18 (6), 1992, p. 322-324.

⁴⁶ GONZÁLEZ DE CANALES, Carlos. “El paisaje y los espacios públicos urbanos en el desarrollo de las sociedades. Centro Nacional de Educación Ambiental”. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, España. 2004. En:

http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/2004_05priego.pdf

⁴⁷ CABRERIZO SANZ, Casilda. “Paisajes urbanos e imaginarios: Herramientas para el conocimiento y la acción. Aplicación de una misma metodología en dos casos de aparente divergencia: Getafe y Roses”. En: *Topofilia, Revista de Arquitectura, Urbanismo y Ciencias Sociales*. Centro de Estudios de América del Norte, El Colegio de Sonora. Volumen I, Número 3, abril de 2009.

⁴⁸ HARVEY, David. *París, capital de la modernidad*. Madrid: Akal, 2008.

⁴⁹ ARAN GUIU, Domènec. *El Principio ‘Agregados con enclaves’ en el pensamiento territorial sostenible: análisis de cinco paisajes de Cataluña*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, 2007. En: <http://ddd.uab.cat/pub/tesis/2007/tdx-0807108-110829/dag1de1.pdf>

⁵⁰ FORMAN, R. T. T. *Land mosaics: the ecology of landscapes and regions*. Cambridge, USA: Cambridge University Press, 1995.

Como éste, otros estudios y escritos de Antrop⁵¹, Andersson⁵², Barthel, Colding, Elmqvist y Folke⁵³, Rafeq Jabareen⁵⁴, Opdam, Steingröver y van Rooij⁵⁵, Landry⁵⁶, Thomas y Fordham⁵⁷, Janoschka⁵⁸, Maurín A.⁵⁹ y Mattos⁶⁰, entre otros, analizan el impacto del paisaje y la sostenibilidad en los procesos de desarrollo en Europa y América, y dejan abiertos caminos de exploración en campos de ordenación territorial y desarrollos sostenibles, en busca de métodos que incorporen la integración de paisajes internos y externos, que enriquezcan el patrimonio cultural y mejoren el equilibrio territorial.

1.2.4 Proyectos y acciones para la sostenibilidad del paisaje en Manizales

El proceso de formación y desarrollo de ciudades en el territorio centro occidental de Colombia ha tenido gran importancia en el contexto nacional; las relaciones e influencias tanto económicas y sociales como morfológicas y culturales, que se dieron en este proceso, posibilitan comprender la ciudad de Manizales dentro de un marco geográfico e histórico determinante; el período histórico de fundación y formación de ciudades en la región es el punto de partida para analizar la situación previa del territorio antes de la “colonización antioqueña”, que se dio en la segunda mitad del siglo

⁵¹ ANTROP, Marc. “Sustainable landscapes: contradiction, fiction or utopia?”. En: *Landscape and Urban Planning*. Geography Department, Ghent University, Belgium. Volume 75, Issues 3-4, 15 March 2006. En:

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V91-4GG8VF2-3&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=c6bd7628da113312c578751eee909708

⁵² ANDERSSON, Erik. “Synthesis, part of Special Feature on Urban Sprawl Urban Landscapes and Sustainable Cities”. *Ecology and Society*. Vol. 11, No. 1. ART. 34.

⁵³ BARTHEL, Stephan; COLDING, Johan; ELMQVIST, Thomas; FOLKE, Carl. “Research, part of Special Feature on Strengthening adaptive capacity”. *History and Local Management of a Biodiversity-Rich, Urban Cultural Landscape*, Vol. 10, No. 2. ART. 10.

⁵⁴ RAFAQ JABAREEN, Yosef. Sustainable Urban Forms. Their Typologies, Models, and Concepts. *Journal of Planning Education and research*. Department of Urban Studies, Massachusetts Institute of Technology. Vol. 26, No. 1, 38-52. 2006.

⁵⁵ OPDAM, Paul; STEINGRÖVER, Eveliene y VAN ROOIJ, Sabine. Ecological networks: A spatial concept for multi-actor planning of sustainable landscapes, Alterra, Landscape group, Wageningen University Research Center, Landscape and Urban Planning. Volume 75, Issues 3-4, 15 March 2006. En:

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V91-4GFV5CD-1&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=10b0b1fc02d6a55fea4f0ef8d04781ee

⁵⁶ LANDRY, Charles. *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*. EarthScan, UK, 2008.

⁵⁷ THOMAS, Randall y FORDHAM, Max. *Sustainable urban design: an environmental approach*. Londres: SponPress, 2003.

⁵⁸ JANOSCHKA, Michael. “El modelo de ciudad latinoamericana. Privatización y fragmentación del espacio urbano de Buenos Aires: el caso Nordelta”. En: <http://michael-janoschka.de/PDF/publicacion10.pdf>

⁵⁹ MAURIN, Manuel. “Espacios naturales, ordenación territorial y desarrollo sostenible en la Asturias de hoy”. Universidad de Oviedo. En:

http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=34899&orden=0

⁶⁰ DE MATTOS, Carlos A. “Transformación de las ciudades latinoamericanas. ¿Impactos de la globalización?” En: EURE (Santiago). *Revista de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile*. En: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008500001&

XIX. A partir de allí se consolidaron y jerarquizaron en el tiempo los primeros asentamientos, y se concibieron los principales espacios públicos abiertos, que fueron creciendo en cada período histórico; su formalización y relación con el entorno paisajístico existente evolucionó según los criterios de cada época.

Las características del territorio donde se sucedieron los diferentes episodios, desde el desmonte, la ocupación, la fundación de ciudades durante el siglo XIX y su posterior desarrollo, han sido un factor fundamental y determinante de los aspectos morfológicos y significacionales de las ciudades de la región del Eje Cafetero en Colombia; la interrelación y transformación, conjuntamente con la cultura que evolucionó allí y las etapas que se dieron en su desarrollo, son la clave para comprender la situación actual y vislumbrar un futuro deseable para la ciudad de Manizales.

Las formas de crecimiento de las ciudades de la región tuvieron la cuadrícula como modelo urbano básico, dentro de contextos con particularidades diversas en cuanto a fuertes pendientes y localizaciones de difícil acceso, lo cual propició en su crecimiento posterior otras formas de crecimiento más acordes con su naturaleza geográfica, como respuesta a las características topográficas del lugar.

El desarrollo urbano regional que ha estado ligado al cultivo, explotación y comercialización del café, ha establecido diferentes relaciones y dependencias dentro del territorio, entre el campo y la ciudad, y sus conexiones y comunicaciones han transformado la jerarquía y el crecimiento de las ciudades de la región; el desarrollo regional futuro prevé, a pesar de las dificultades del manejo político, la integración de las ciudades de la región con una población cercana a dos millones de habitantes, lo cual podría ofrecer un protagonismo mayor a escala nacional y posibilitar la realización de proyectos conjuntos.

La delimitación y caracterización de la *Ecoregión*, bajo la denominación de *Paisaje Cultural Cafetero*, se puso a consideración ante la UNESCO, para su declaratoria como patrimonio de la humanidad; este proyecto permitirá a la región mejorar la calidad de vida de sus habitantes, beneficiará la actividad turística de la región y posibilitará desarrollar la venta de servicios ambientales, como la “belleza escénica” y la captura del bióxido de carbono, incluidos en el protocolo de Kyoto.

El entorno natural que rodea a la ciudad tiene un gran interés paisajístico y ecológico, esto ha sido valorado y tenido en cuenta por la municipalidad, que en algunos planes propone como elemento fundamental, la preservación y conservación del entorno natural de la ciudad y la región, el más importante de los cuales ha sido el Plan Ambiental *Bio-manizales*, que forma parte del Plan de Desarrollo Manizales Calidad Siglo XXI, que desde 1995 ha integrado esfuerzos institucionales para llevar a cabo una política ambiental que posibilite el desarrollo sostenible del territorio urbano y rural del Municipio⁶¹.

⁶¹ VELÁSQUEZ, “Manizales Sostenible, Biomanizales: sueño y realidad”. En: *Manizales de Frente al Futuro, Alcaldía Municipal 2002-2005*. Manizales: 2005, p. 166.

Estos proyectos de carácter regional y municipal requieren voluntad política, planes de manejo y acciones efectivas, pero principalmente la valoración, apropiación y compromiso de los habitantes que harán que en un futuro, la relación ciudad-paisaje, que hoy presenta serias dificultades, pueda ser viable como determinante en la conformación de los espacios de uso público.

. Ecoregión Eje Cafetero

Las ciudades en general mantienen una dinámica de relación e intercambio con la región que puede generalizarse de la siguiente manera: las ciudades son centrífugas en cuanto a redes de comunicación e información, al crecimiento hacia una forma resultante cada vez más dispersa, a la producción industrial y a las ofertas recreativas de ocio; a la vez las ciudades son centrípetas en sus funciones comerciales y de servicios, a la producción agrícola, a la cultura y el deporte; se establece de esta manera las condicionantes fundamentales de su crecimiento y desarrollo.

Gráfico 1.1 Relación ciudad-región



En la región denominada “Eje Cafetero” la relación entre campo y ciudad fue y sigue siendo muy estrecha, se han mantenido lazos no sólo de producción agrícola, sino también de relaciones humanas, de ocio y recreación. La relación de Manizales con las otras dos ciudades capitales de la zona cafetera, Pereira y Armenia, ha tenido un particular desenvolvimiento político, por las ideas separatistas que han creado problemas y atrasos en el desarrollo, pero a pesar de ello, la cohesión regional sigue siendo fuerte desde el punto de vista económico y cultural. Las tres ciudades capitales del “Eje Cafetero” son ciudades intermedias, cada una con una población promedio de 500.000 habitantes; se encuentran a una distancia aproximada de 50 kilómetros en dirección sur a la ciudad de Manizales y dentro de sus áreas metropolitanas se encuentran poblaciones con un promedio de 25.000 habitantes, a distancias entre 20 y 10 kilómetros.

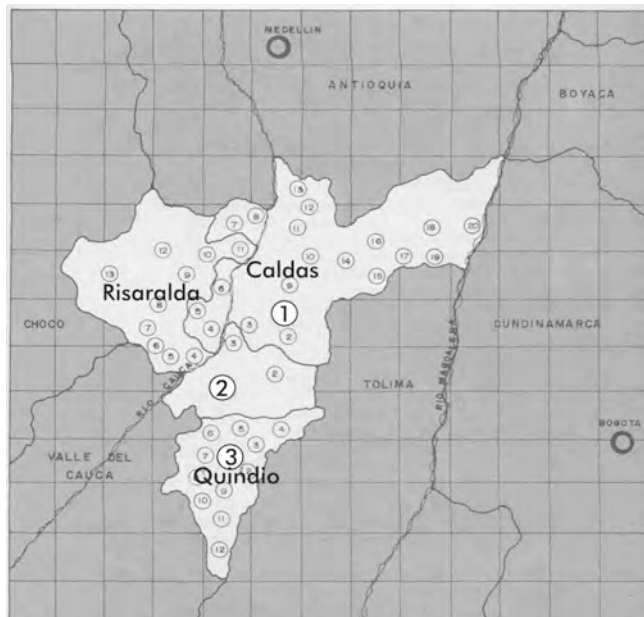
La división departamental de la región del “Eje Cafetero”, promovida por sectores políticos, tuvo lugar a mediados de los años sesenta, y ha llevado, en esta última etapa

del siglo, a una pérdida del sentido de región, a una desarticulación territorial y a una desestimación geoestratégica, con la consecuente pérdida del protagonismo nacional. La nueva concepción territorial propuesta en los últimos años plantea la consolidación de la “ciudad región del eje cafetero”, también denominada “*bioregión*”, conformada por las tres ciudades capitales y sus respectivas áreas metropolitanas, con una población cercana a dos millones de habitantes, lo cual configura un conjunto urbano homogéneo en cuanto a características geográficas, actividad productiva y espacio socio-cultural.

Las condicionantes físicas y naturales de la región hacen que ésta sea una de las más vulnerables del país, por los altos riesgos sísmicos, volcánicos y de deslizamientos de tierras; este factor es fundamental en el desarrollo y el crecimiento de las ciudades de la región, por lo cual se ha implementado en los últimos años, políticas de prevención ante los desastres naturales y evaluación de vulnerabilidad de las distintas áreas urbanas desarrolladas y por desarrollar, mediante sistemas de información geográfica.

La *bioregión* se concibe como un territorio capaz de insertarse en el mundo global, soporte de una sociedad cohesionada que sabe relacionarse con su medio natural y aprovecha al máximo sus posibilidades geoestratégicas.

Ilustración 1.6 Ciudades y Municipios del Eje Cafetero.



1. Manizales 2. Pereira 3. Armenia.

“Este nuevo modelo de desarrollo fundamentado en lo que debe depararnos el proceso legislativo que se está dando del ordenamiento territorial, la autonomía regional se caracterizará además como de “desarrollo endógeno”, bajo la tarea de que el desarrollo se promueve a partir de lo propio, de adentro hacia fuera. Y consecuente además con la consideración de que nuestro Eje Cafetero sea una “*bioregión*” de singularidades en cuanto al potencial ilimitado de producción de

nuevos bienes y servicios, los que deben desarrollarse a partir de la ilimitada riqueza natural”⁶².

La importante situación geoestratégica de la *Ecoregión* del Eje Cafetero, como lo plantea visionariamente Álvaro Gutiérrez, se explica a partir de las siguientes condiciones:

1. La región se localiza en el centro-occidente del país, definido como “Geocentro de la Gran Cuenca Oceánica”, donde casi se tocan los dos más grandes océanos.
2. El territorio es articulador de las Américas y de los tratados comerciales de todo el continente.
3. La región hace parte del Ecosistema Andino en estrecha relación con el Chocó, considerados ecosistemas estratégicos para la bioesfera.
4. La región se ubica en el centro del denominado “Triángulo Dorado” que conforman las tres ciudades más importantes de Colombia, donde se concentra el más grande mercado interno, paso obligado de los flujos físicos y de los tres corredores comerciales más importantes del país.

El desarrollo del modelo *Bioregional* propuesto como resultado de la investigación “Perfil Ambiental Urbano de Colombia”, realizada por el IDEA, de la Universidad Nacional de Colombia⁶³, propone, para consolidar el desarrollo sostenible en la región y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, las siguientes alternativas:

1. Desarrollo e inversión en investigación básica y aplicada en desarrollo sostenible.
2. Creación de pequeñas empresas biotecnológicas que faciliten la colaboración entre científicos y emprendedores.
3. Concertación frente al manejo adecuado del Parque Nacional Natural de los Nevados, como ecosistema estratégico para la sostenibilidad de la *bioregión*.
4. Red de eco-parques urbanos rur-urbanos y rurales que integren el potencial ambiental investigativo y turístico de la *bioregión*.
5. Mejoramiento de la calidad habitacional de los asentamientos rurales y urbanos.
6. Red de transporte sostenible con infraestructura que privilegie el transporte colectivo.
7. Revitalización de los Centros Históricos.
8. Disminución de la marginalidad urbana.

. Paisaje Cultural Cafetero

Actualmente está en proceso un importante proyecto para declarar a esta región como “Paisaje Cultural Cafetero”, ante la UNESCO, lo cual le otorga una categoría internacional por su interés turístico y patrimonial y mayores posibilidades de inversión

⁶² GUTIÉRREZ ARBELÁEZ, Álvaro. “El futuro de Manizales: La región”. En: *Manizales de Frente al Futuro*, Alcaldía Municipal 2002-2005. Manizales: 2005, p. 263.

⁶³ VELÁSQUEZ, Luz Stella. “Manizales Sostenible, Biomanizales: sueño y realidad”. En: *Manizales de Frente al Futuro*, Alcaldía Municipal 2002-2005. Manizales: 2005, p. 167.

y desarrollo en la recuperación de sus valores locales. El proyecto tiene como objetivo general, incluir el Paisaje Cultural Cafetero dentro de las lista de Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad de la UNESCO, con el propósito de generar y difundir estrategias de desarrollo regional, acceder a la Asistencia Internacional de Patrimonio Mundial, lo cual implica disponer de recursos financieros y de cooperación para la preservación del lugar y tener reconocimiento mundial para la difusión de los valores paisajísticos y culturales de la región.

Para llevar a cabo este proyecto se ha iniciado la formulación de lineamientos para un Plan de Manejo y Protección Especial para la preservación del Paisaje Cultural Cafetero, que de ser aprobado tendrá un monitoreo constante de la UNESCO, el Ministerio de Cultura y las demás instituciones y organizaciones involucradas. Para clasificar los elementos constitutivos del paisaje cultural, el proyecto define cuatro tipos de sistemas:

- **Biofísico:** relieve, vegetación, agrología, hidrología, fauna, amenazas naturales.
- **Visual:** asentamientos urbanos, poblados, sendas, nodos, hitos, mojones, bordes.
- **Sociocultural:** características sociales, económicas, históricas, políticas, culturales.
- **Perceptivo:** experiencias valorativas individuales y colectivas frente al paisaje.

En cuanto a la delimitación cartográfica precisa, se tiene la caracterización con base en atributos o “valores universales excepcionales”, y se está elaborando un instrumento metodológico para selección de piezas excepcionales del paisaje, con el cual se definen 16 variables ideales para aplicar en las áreas morfológicas homogéneas:

1. Altitud cafetera
2. Paisaje característico
3. Biodiversidad
4. Belleza escénica
5. Poblamiento denso
6. Hábitat humano e infraestructuras de vías y servicios
7. Tierras heredadas
8. Trazado urbano e infraestructuras viales (republicano y de la colonización antioqueña)
9. Arquitectura y tecnología constructiva
10. Arqueología
11. Cafés especiales
12. Valores culturales humanos
13. Expresiones culturales
14. Tecnologías en la cadena productiva del café
15. Declaratorias de bienes
16. Institucionalidad desarrollada por la cultura cafetera

La propuesta de elevar la región a la denominación de “Paisaje Cultural Cafetero” ante la UNESCO es una iniciativa que ha tenido mucha repercusión en las instancias gubernamentales y posibilita que la región sea valorada y reconocida por sus cualidades paisajísticas y culturales.

. Planes y proyectos especiales

A principios de la década de los años sesenta, el Consejo Municipal autorizó la creación de una oficina de Planeación Municipal, la cual sólo comenzó su funcionamiento en el año 1968. A partir de su creación se elaboró conjuntamente con el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID), de la Universidad Nacional de Colombia, el Plan Integral de Desarrollo Urbano de Manizales, denominado Plan 70, que fue realizado con el propósito de crear un plan en el que los aspectos físicos estuvieran ligados a los económicos y sociales, con una vigencia de 15 años. Este Plan de Desarrollo para Manizales fue aprobado en 1970 y a pesar de ser reconocido como uno de los más avanzados de su época, no se aplicó en su globalidad, pues a la dirigencia política local del momento sólo le interesaba el desarrollo de la infraestructura vial sin ningún otro tipo de interrelación sectorial, regional y nacional. Algunas de sus propuestas todavía tienen vigencia y es lamentable comprobar que el Plan contemplaba aspectos de protección ambiental y desarrollos de espacios públicos que en la ciudad aún no se han realizado⁶⁴.

Manizales está localizada en una de las regiones de mayor biodiversidad del mundo, la región andina tropical es una de las 25 regiones prioritarias para la conservación de la vida en la tierra; sin embargo, el grave estado de los ecosistemas originales, debido a la deforestación, ha llevado a considerarlo uno de los más amenazados del planeta; situación que debe alertar a la comunidad y a la administración pública por la consecuente pérdida de bienes y servicios ambientales. “El futuro de la biodiversidad en el Municipio dependerá en gran parte de nuestras actitudes frente a ella, a nuestra curiosidad por conocerla y estudiarla, a nuestro interés por conservarla y a que la tengamos en cuenta en los análisis del estado de nuestra región o en los planes de desarrollo”⁶⁵.

La biodiversidad de la ciudad se encuentra amenazada por la alta vulnerabilidad ambiental que se presenta como consecuencia de las altas precipitaciones, largas y fuertes pendientes, que ocasionan deslizamientos de tierra, por la erosión del suelo, la alta densidad de población y la intensa actividad agropecuaria e industrial. Existen actualmente algunos proyectos en curso que pueden mitigar la amenaza del actual ecosistema del Municipio. Ellos son:

- La creación del SIMAP (Sistema Municipal de Áreas Protegidas), instrumento que permite la conservación y restauración de la biodiversidad y puede llegar a convertirse en ejemplo nacional.
- La caracterización biológica y socioeconómica en la cuenca alta del Río Chinchiná, convenio de cooperación entre el Instituto Alexander von Humboldt e Infi-Manizales.
- Ampliación de la subcuenca de Río Blanco, que recoge una gran proporción del agua del Municipio, con lo cual su biodiversidad será enriquecida y mejorada.

⁶⁴ ESCOBAR, José Fernando. “El Plan 70: un recurso subestimado”. En: *Manizales de Frente al Futuro*, Alcaldía Municipal 2002-2005. Manizales: 2005, p. 22.

⁶⁵ BOTERO, Jorge Eduardo, “La biodiversidad en Manizales”. En: *Manizales de Frente al Futuro*, Alcaldía Municipal 2002-2005. Manizales: 2005, p. 110.

- El proyecto Procuena, financiado por la administración municipal, que tiene a su cargo la reforestación de la cuenca del Río Chinchiná y las laderas urbanas, el cual considera un programa integrado de manejo de microcuencas abastecedoras⁶⁶.

Las características topográficas del lugar y su vulnerabilidad física, por ser una zona de alto riesgo sísmico y volcánico, han sido abismos geográficos que la ciudad ha sabido superar y a pesar de las dificultades impuestas por el medio natural, la ciudad crece, aunque en forma relativamente lenta (la tasa de crecimiento intercensal en los últimos años ha sido de 2,56%), lo cual ha favorecido su calidad ambiental y espacial, morfológica y perceptiva.

A partir del Plan de Desarrollo de 1991, se comenzó a tener en cuenta el componente ambiental en la definición de áreas verdes protectoras y la propuesta de los *Ecoparques* como punto de partida del proyecto *Biomanizales*, el cual ha tenido continuidad y un desarrollo importante a lo largo de los últimos años.

En Manizales constantemente se visualiza el paisaje natural circundante y en su variedad de recorridos se pueden tener distintos puntos de vista de sus barrios y agrupaciones urbanas; el verde de las montañas siempre está presente visualmente y la dificultad de construir sobre algunos terrenos ha permitido la conservación de gran cantidad de bosques que se integran al tejido construido. La ciudad cuenta en la actualidad con siete *Ecoparques* unidos por corredores biológicos, considerados áreas verdes protectoras para la prevención de desastres y espacios de investigación, educación y recreación.

Estas cualidades únicas que presenta la ciudad son fortalezas que deben potenciarse para lograr que su crecimiento y necesaria apropiación del territorio se alcance de forma armónica dentro de un paisaje natural de gran valor; la fragilidad de esta relación entre ciudad y paisaje se ve amenazada por la creciente destrucción del espacio público, debido a los siguientes aspectos:

1. Los planes urbanísticos dan prioridad al trazado de vías vehiculares sin ningún tipo de consideración paisajística y de conservación ambiental.
2. El tráfico peatonal es subestimado, por lo cual la ciudad pierde su vitalidad y necesaria cualificación en las intervenciones de sus espacios abiertos.
3. La alta densidad de ocupación de áreas consideradas de interés visual hacia el paisaje es explotada por particulares, en detrimento del interés colectivo.
4. Las áreas libres comunitarias de obligatorio cumplimiento para los urbanizadores presentan dificultades topográficas y no tienen buena ubicación para su disfrute paisajístico.
5. La inadecuada aplicación de la información y la comunicación en el ambiente, debido a la falta de diseño, al excesivo tamaño y a la inapropiada ubicación de los elementos, han implicado altos niveles de saturación visual, lo cual ocasiona una pérdida constante de calidad visual del ambiente urbano.

⁶⁶ *Ibíd*, p.115.

A partir de la expedición de la ley 388 de 1997, todos los municipios de Colombia debían realizar en un plazo máximo de dos años, sus Planes de Ordenamiento Territorial, para lo cual la ley estableció entre sus objetivos generales, “el establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, el ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes”.

En la ciudad se han llevado a cabo planes de desarrollo que por su generalidad no han permitido una concreción específica en la solución de los problemas del espacio público abierto de la ciudad. Los planes anteriores al año 2004 han implementado principalmente la ejecución de vías vehiculares, quedando relegado el espacio del peatón a una degradación y minimización constante. No se han realizado estudios que cualifiquen los espacios abiertos públicos de la ciudad y este tema no fue prioritario en los planes y proyectos municipales.

En un diagnóstico previo a la elaboración del POT, “Visión punto de partida”, se citan algunos de los problemas que enfrenta el municipio para lograr un ordenamiento territorial que responda a los principios de la ley. Entre otros se destacan:

- El espacio público inseguro y la imposibilidad de disfrutarlo: incremento de la violencia y el vandalismo sobre los espacios públicos y su falta de mantenimiento.
- La falta de espacios para el encuentro y la participación comunitaria: bajos índices en áreas verdes estructuradas para la recreación de la población dentro del barrio.
- La poca valoración del paisaje natural en la construcción urbana: no se ha cumplido en su totalidad el propósito protector de áreas incluidas en el plan, lo que provoca un proceso acelerado de destrucción de bosques nativos. Gran parte de las urbanizaciones nuevas se ha construido en contraposición al paisaje natural y a las características de la topografía.

Ilustración 1.7 Fotografía panorámica de la ciudad de Manizales. *Foto Carlos Pineda.*



Actualmente, la ciudad tiene un relativo equilibrio en su crecimiento espacial; sin embargo, los efectos de fragmentación urbana y la falta de interés hacia la consolidación de los espacios públicos abiertos, aún persisten debido a la mala planificación vial y espacial, la cual no ha dado solución integral a los problemas de desintegración de barrios y sectores, y ha deteriorado la calidad espacial de la ciudad y la habitabilidad del ambiente urbano.

En un reciente informe municipal se enuncia que: “Por primera vez en el Municipio se diseña un Plan de Desarrollo que incluye los contenidos del Plan de Ordenamiento Territorial. Su estructura, tomada del plan anterior, concibe la dimensión ambiental como la simbiosis entre lo natural y lo construido, es decir, que un medio ambiente adecuado para la preservación de la especie es el resultado del trabajo del hombre en asocio con la naturaleza”⁶⁷. El actual Plan de Ordenamiento Territorial, en su normativa urbanística, busca entre algunos de sus objetivos⁶⁸:

- Que el espacio público sea suficiente y adecuado de tal forma que pueda ser usado y disfrutado por toda la ciudadanía y que cumpla a cabalidad su función de cohesionador social.
- Que la forma de la ciudad y los centros poblados sea armónica y se adapte a las condiciones particulares que caracterizan tanto el medio cultural como el natural y el construido, de tal forma que no se generen contradicciones entre ellos, sino que, por el contrario, se complementen en función del bienestar general.
- Que se conserve y se proteja tanto el patrimonio natural como el construido.
- Que el uso de los suelos en todo el territorio municipal sea el más indicado y conveniente, de acuerdo con sus características y localización, de tal manera que puedan ser aprovechados racionalmente sin detrimento del medio ambiente, la seguridad y el bienestar de los habitantes.

Por otra parte, el código de construcciones de la ciudad también contempla normativas para evitar la obstrucción visual del paisaje circundante, causada por las edificaciones y por los elementos publicitarios o de información dentro y fuera del perímetro urbano.

Sin embargo, todos estos planes no han tenido el respaldo suficiente para tratar de frenar definitivamente el creciente problema de deterioro de las potencialidades paisajísticas únicas que tiene la ciudad; a pesar de ello, el contexto urbano ha mantenido estable su relación con el entorno paisajístico, pero debido a la fragilidad del medio ambiente natural y al necesario crecimiento de la ciudad, este aparente equilibrio puede llegar a destruirse con facilidad.

. El Plan Biomanizales

En el Plan de Desarrollo Manizales Calidad Siglo XXI, realizado en 1995, como resultado de la práctica de investigación y gestión compartida en Manizales, se integró

⁶⁷ GUTIÉRREZ, Jorge Alberto. “Dimensión Ambiental”. En: *Manizales de Frente al Futuro, Alcaldía Municipal 2002-2005*. Manizales: 2005, p. 107.

⁶⁸ AA.VV. *Manizales de Frente al Futuro, Alcaldía Municipal 2002-2005*. Manizales: 2005, p. 150.

el *Biomanizales* como política ambiental y de desarrollo sostenible del Municipio, que como política ambiental, ha logrado trascender como buena práctica en el contexto nacional e internacional⁶⁹; este plan se referencia como alternativa de ciudad sostenible por ser un modelo de flexible aplicación en las ciudades de tamaño pequeño y mediano de Colombia propuesto como estudio de caso en Manizales⁷⁰.

En 1997 se definieron estrategias para desarrollar programas y proyectos prioritarios articulados al *Bioplan*⁷¹, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes y avanzar hacia el desarrollo sostenible.

“En Manizales y otras ciudades de Colombia el futuro ambiental urbano, no dependerá solamente de una determinada escala de la ciudad y de su relación con el entorno inmediato o regional, pero sí de las condiciones en que se den el intercambio tecnológico y la apropiación del conocimiento científico-técnico sobre el ecosistema y los sistemas socioculturales. Igualmente, será necesario evaluar el patrimonio natural y cultural de los sistemas urbanos, no sólo como un problema de contabilidad ambiental. Es determinante incorporar indicadores que permitan medir y direccionar el crecimiento de las ciudades hacia la planificación de su desarrollo sostenible”⁷².

En el Perfil Ambiental Urbano de Colombia se propone integrar mecanismos y modelos de Gestión Ambiental urbana y regional, para que las *bioregiones* y *biociudades* se vislumbren como alternativa para mejorar la calidad de vida de los asentamientos humanos. Con este fin, se definieron algunos aspectos necesarios para el logro de asentamientos humanos sostenibles en Colombia:

- La disminución de la marginalidad urbana
- La cualificación y mejoramiento de la infraestructura urbana
- Los controles de seguimiento indispensables para asegurar la sustentabilidad
- La calidad ambiental de los asentamientos humanos

Sobre la calidad ambiental, el Perfil Ambiental Urbano de Colombia explica que: “... es necesario avanzar en el concepto de calidad de los asentamientos hacia estadios mayores. En este sentido, es prioritario cualificar los espacios públicos urbanos para la recreación y las relaciones humanas y la responsabilidad social sobre el entorno y los recursos naturales y culturales”⁷³.

⁶⁹ Reconocimientos: Premio CORONA de arquitectura- Colombia 1995, Arias Gerardo y Luz Stella Velásquez, Política Ambiental Urbana de Colombia 1996,2000. Proyectos para la Sostenibilidad CEPAL Naciones Unidas, 1997,2000, 2005, Mejores prácticas Dubay 1999, 2001.

⁷⁰ Perfil Ambiental Urbano de Colombia, Caso Manizales. COLCIENCIAS, IDEA Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, COPOCALDAS, Universidad de Caldas, Municipio de Manizales.1994.

⁷¹ El Bioplan o Agenda Local 21 del Biomanizales integró los programas y proyectos prioritarios y definió como políticas estratégicas: el bio-turismo, el biotransporte, el manejo integral de bioservicios y el reciclaje y la educación ambiental recreativa en los eco-parques.

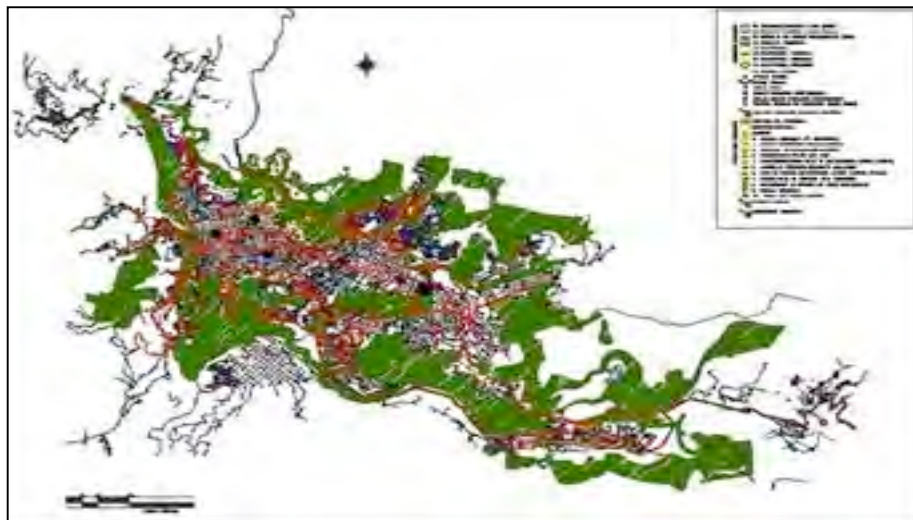
⁷² VELÁSQUEZ, Luz Stella. *BIOMANIZALES. Manual de Bioarquitectura y Biourbanismo*. Inédito.

⁷³ Op.cit., Perfil Ambiental Urbano de Colombia.

El *Biomanizales* como plan integrador, plantea tres tipos de estructuras fundamentales para el estudio: la verde, la construida y la circulatoria, acordes con las características del ecosistema que soporta las actividades económicas y su desarrollo sociocultural. Además, se plantea que en el estudio

“Debe reconocerse la importancia de aquellos aspectos tradicionalmente subvalorados por no ser fácilmente cuantificables, o cuyo valor no sea relacionado estrictamente con la producción pero que constituyen en valores de carácter ambiental. Un ejemplo puede ser el del patrimonio paisajístico construido o natural, siendo prioritario procurar su incorporación al patrimonio efectivo, para su reconocimiento y disfrute por toda la población”⁷⁴.

Ilustración 1.8 Plan Físico del Biomanizales: Estructura, verde, construida y circulatoria.



1995 actualizado 2000. *BIOMANIZALES. Manual de Bioarquitectura y Biourbanismo.*

Los ejes estratégicos que propone el Plan son retos que bajo el nuevo paradigma de *biociudad* deben enfrentar la habitabilidad urbana, la eficiencia energética, la innovación y la apropiación tecnológica, además de la participación ambiental democrática. Los principales aspectos que deben ser tenidos en cuenta en la construcción del *Biomanizales*⁷⁵ son:

- **Valoración del Medio Físico-biótico:** Destacar la importancia que tiene el conocimiento e investigación sobre el patrimonio natural para la sostenibilidad urbana.

⁷⁴ VELÁSQUEZ, *BIOMANIZALES*, Op.cit.

⁷⁵ *Ibíd.*

- **Habitabilidad Urbano-ambiental:** Resaltar aspectos que buscan mejorar la calidad de vida de las personas y optimizar el diseño urbano para el confort y el disfrute ciudadano.
- **La Eficacia Energética:** Buscar la reducción de la demanda de energía en lugar de aumentar la oferta energética, para optimizar la producción y el consumo de energía.
- **Tecnologías Eficientes, Innovadoras y Apropriadas:** Procurar que el desarrollo científico y tecnológico se aplique a los procesos de diseño con alternativas ambientales de construcción urbana.
- **Educación Ambiental para la Participación Ciudadana:** Socializar el concepto de calidad ambiental urbana y buscar la participación intersectorial en las políticas de planificación urbano-ambiental como compromiso colectivo para la gestión ambiental.

Ilustración 1.9 Sistema de Observatorios para el Desarrollo Sostenible del Municipio de Manizales. Semáforo de la Calidad Ambiental.



Ecoparque Bosque Popular.

El Semáforo de Calidad Ambiental ubicado en un parque público de la ciudad, se implementó a partir de la realización del Perfil Ambiental Municipal, que propuso la creación del Sistema de Observatorios para el Desarrollo Sostenible del Municipio de Manizales, con el fin de representar visualmente los problemas ambientales en las 11 comunas de la ciudad y hacer un seguimiento constante y útil para la administración local y la participación ciudadana en el programa de Gestión Ambiental Compartida.

El siguiente cuadro resume el proceso por medio del cual ha evolucionado en el municipio de Manizales, la gestión ambiental urbana con compromiso gubernamental y ciudadano.

Tabla 1.1 Síntesis Cronológica de momentos del proceso de Gestión Ambiental Compartida en el Biomanizales. Manizales: evolución de la gestión ambiental. Biomanizales. Manual de Bioarquitectura y Biourbanismo

1989	Perfil Ambiental Urbano de Colombia - COLCIENCIAS. Propone conocer la realidad ambiental de los centros urbanos y realizar procesos de gestión ambiental para la planificación urbana.
1992	Programa Nacional de Estudios Ambientales Urbanos. Inicia el debate teórico y metodológico de la relación ciudad y medio ambiente.
1993	Grupo de Estudios Ambientales Urbanos - GEUR Manizales. Desarrolla las bases de un programa de investigación-gestión para la construcción de la propuesta de <i>Biocidad</i> .
1994	Perfil Ambiental Urbano de Colombia. Estudio de caso Manizales. GEUR Manizales – COLCIENCIAS. Construcción de propuestas teóricas y metodológicas para abordar la problemática ambiental urbana. Creación de la metodología del semáforo ambiental.
1995	BIOCIUDAD. Modelo integrado al Plan de Desarrollo Municipal como la política ambiental del BIOMANIZALES. Implementación de la Agenda Local 21.
1995	Premio Corona a la Investigación en Arquitectura. Propuesta: El Barrio: Posibilidad de encuentro de la <i>Biocidad</i> y la <i>Bioarquitectura</i> .
1996	Agenda Ambiental Municipal. Programas que atendieron a las prioridades del municipio y su región ambiental o Bio-región.
1996	Proyecto Gestión Urbana en Ciudades Intermedias - GUCI. Proyecto de cooperación técnica de la CEPAL con la financiación del gobierno Italiano (Córdoba, Cuzco, Ouro Preto, Puerto España, Valdivia y Manizales).
1997	BIOPLAN. Plan Sectorial Ambiental del Biomanizales. Biotransporte – Bioturismo - Educación ambiental recreativa en los ecoparques – Manejo integral de residuos sólidos y líquidos – Plan de Acción Ambiental Local de la <i>Biocomuna</i> Olivares.
1998-1999	Investigación Universitaria y Participación Ciudadana. El <i>Biomanizales</i> se consolida a través de la participación ciudadana y los procesos educativos de la universidad.
2000	Construcción de Indicadores de Gestión Urbana. Los Observatorios Urbano-territoriales para el desarrollo Sostenible de Manizales Colombia. Proyecto de evaluación y monitoreo, apoyado por la CEPAL de las Naciones Unidas, el municipio de Manizales y la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.
2001	Sistema de Monitoreo, Control y Seguimiento del Plan de Desarrollo. Municipio de Manizales – IDEA Manizales. Diseño del Sistema de los Observatorios del Desarrollo Sostenible y Estaciones de monitoreo (modelo matemático – software).
2003	Observatorios para el Desarrollo Sostenible. Puesta en funcionamiento de los Observatorios de Desarrollo Sostenible del Municipio – Manizales Eje del Conocimiento.
2004-2006	Evaluación y ajuste de la base de datos de los Observatorios. Convenio interinstitucional Alcaldía de Manizales – Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
2007	Manizales Sostenible 2019 Lo Construimos Todos. Convenio interinstitucional Alcaldía de Manizales – Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Universidad Politécnica de Cataluña. Grupo de la Sociedad Civil - Manizales 2019

En Manizales existe uno los mayores potenciales para el desarrollo sostenible de la estructura verde productora-protectora, ya que en su área urbana y rural se han conservado áreas de interés ambiental, con localización equilibrada en diferentes zonas de vida y con alta singularidad paisajística. A partir la Ley 388 de 1997, que exige a los municipios de Colombia integrar la dimensión ambiental en sus Planes de Desarrollo Territorial, se crean los *Ecoparques Urbanos* y los *Bosques Productores Protectores*, con el fin de velar por el manejo adecuado y la conservación de áreas de interés ambiental que estén dentro del territorio municipal. Las Áreas de Interés Ambiental del municipio de Manizales tales como: *Ecoparques* urbanos, microcuencas rurales, áreas verdes protectoras y pequeños relictos de selva húmeda tropical, conforman una red de "ecosistemas estratégicos" de gran importancia para la conservación de la biodiversidad en la Subregión Oeste del "Macizo Cumanday"⁷⁶.

Es por esto que los Planes de Manejo Ambiental constituyen la principal herramienta para orientar el manejo adecuado de la estructura verde protectora-productora.

“Las Áreas de Interés Ambiental del Municipio de Manizales se integraron al Plan de Desarrollo Municipal desde 1989, y en tan sólo una década su área se incrementó en un 55,81%, equivalente a 6.398,53 Has. Si bien, Manizales cuenta hoy con este importante potencial ambiental, existen dificultades para su manejo integral. Por ello, es necesario promover alternativas económicas y sociales para la gestión de su Desarrollo Sostenible”⁷⁷.

Sin embargo, a pesar de la existencia de estos programas, la gestión integral y la conservación de estas áreas se han visto afectadas principalmente por los siguientes aspectos:

- Incompatibilidad de los usos del suelo
- Fragilidad ambiental de su ecosistema
- Presión urbanística y agropecuaria
- Falta de continuidad de programas de educación ambiental

Según lo planteado por Luz Stella Velásquez, los principios para un *BioManizales* Sostenible, con equilibrio ambiental, económico y social, son los siguientes⁷⁸:

1. **El principio del uso sustentable del patrimonio natural y cultural:** establece que en la producción de hoy no se deben comprometer recursos que serán escasos o no producibles mañana. Se trata de comprender que las soluciones deben ser durables y deben planificarse a corto, mediano y largo plazo en lo que se refiere al uso de fuentes de energía y recursos no renovables.
2. **El principio de responsabilidad:** consiste en que los responsables de la congestión y de la contaminación deben integrar los costos ambientales y avanzar hacia soluciones tecnológicas que disminuyan los impactos ambientales negativos y avancen hacia la producción limpia.

⁷⁶ *Ibíd.*

⁷⁷ *Ibíd.*

⁷⁸ *Ibíd.*

3. **El principio de prevención:** requiere de la evaluación y control permanente para que las soluciones a los problemas ambientales sean oportunas y adecuadas, y disminuyan los costos económicos y sociales de los desastres naturales y antrópicos.
4. **El principio de anticipación:** consiste en asegurar el conocimiento y la investigación permanente sobre la realidad ambiental del territorio para que las políticas y medidas sean coherentes y mitiguen los problemas y promuevan las potencialidades.

De acuerdo con este enfoque y a partir de estos principios, los actuales desafíos para un *Bio-manizales* sostenible son⁷⁹:

1. **De la desintegración a la integración rural-urbana:** Manizales es un municipio rural y urbano de gran potencial económico, social y ambiental que requiere integrarse alrededor de programas y proyectos en los que se asuma la totalidad del territorio físico y político-administrativo.
2. **De la improvisación a la investigación permanente:** Investigar los problemas y potenciales del ecosistema y las implicaciones sociales de su transformación, y aplicar el conocimiento sobre el entorno y sus recursos naturales y culturales.
3. **Del deterioro a la revitalización de su infraestructura:** Mejorar la calidad ambiental del espacio público y las áreas recreativas. Construir vivienda-entorno con responsabilidad social y sistemas tecnológicos que disminuyan la vulnerabilidad y los riesgos.
4. **De la marginalidad socio-espacial a la equidad urbana:** Integrar la población que por falta de oportunidad sociolaboral, se ha visto afectada por la exclusión y la desigualdad. Y mejorar su calidad de vida.
5. **De la congestión vial y la ineficiencia en el transporte a la movilidad:** Consolidar un sistema de transporte sostenible con infraestructura física, de servicios y vías apropiado a las condiciones topográficas de Manizales.
6. **De la contaminación ambiental a la producción limpia:** Integrar tecnologías eficientes y menos contaminantes y continuar con el reciclaje y los sistemas apropiados para el manejo de residuos.
7. **De la información tecnocrática a la información democrática:** Evaluar de forma permanente los indicadores de aspectos económicos, sociales y ambientales para que incidan en la información y la participación ciudadana y se avance hacia el control social.
8. **De la gestión gubernamental a la gestión compartida:** Compartir los procesos de gestión entre el gobierno, las instituciones y los ciudadanos para avanzar hacia la planificación concertada del territorio municipal.

⁷⁹ GALLEGO, José Humberto y VELÁSQUEZ, Luz Stella. Convocatoria proyectos de investigación e innovación conjuntos entre grupos de trabajo académico Universidad de Caldas y Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales, 2009.

. El paisaje urbano de Manizales y la calidad ambiental del Centro Histórico y Tradicional

La ciudad es la más importante manifestación de una cultura y su centro constituye el principal reflejo de su espíritu humano, pues en él se resume su historia y su presente; el centro de una ciudad es el motor que dinamiza la sociedad, es el espacio generador de múltiples acontecimientos y es el lugar democrático de encuentro ciudadano. El centro de la ciudad es el principal nodo que alimenta la red completa de una ciudad, allí se puede catalizar el estado general de su sociedad y es donde se debe comenzar a solucionar los problemas. Pensar en el centro de una ciudad es una visión humanista y la sociedad entera debe preocuparse por encontrar la manera de mejorar las condiciones de habitabilidad del principal espacio ciudadano de una colectividad.

En la actualidad, como una tendencia internacional principalmente en ciudades en vías de desarrollo y por motivos de seguridad y comodidad para los usuarios, los centros comerciales cerrados son los principales focos de atracción comercial, social y recreativa. El deterioro y degradación del centro, en las ciudades colombianas y latinoamericanas, es una tendencia creciente, debido al desplazamiento de un sector importante de la población, que traslada su residencia, el comercio y los servicios a sectores menos congestionados. Esto constituye una amenaza para el desarrollo integral y la diversidad del centro, puesto que la calle perdió en gran medida su valor jerárquico para la ubicación del principal comercio y el centro ya no es el lugar de encuentro social por excelencia en las ciudades en constante crecimiento. Esta situación afecta la calidad del espacio público abierto y contribuye a la rápida degradación del centro de la ciudad.

Los estudios e investigaciones sobre los aspectos visuales y perceptivos del ambiente urbano en Manizales, han sido abordados por el departamento de Diseño Visual de la Universidad de Caldas, los cuales han contribuido al mejoramiento de la calidad ambiental del Centro Histórico y Tradicional de la ciudad, que en épocas anteriores se encontraba fuertemente saturada por elementos publicitarios y crecimientos urbanos poco respetuosos del entorno, debido a que en las intervenciones han primado más los intereses privados que los colectivos⁸⁰. Las cualidades paisajísticas de la ciudad también han sido tema de estudio a fondo sobre continuidades y discontinuidades, de espacios abiertos y cerrados, y el estudio de las relaciones múltiples y complejas entre los límites y los bordes de las vías principales de la ciudad⁸¹. Estos temas si bien han tenido eco en las administraciones municipales, requieren de mayor interés y continuidad, para que se conviertan en proyectos y acciones, que estudiados a fondo puedan contribuir adecuadamente en la planificación de la sostenibilidad urbana del paisaje para el mejoramiento de los espacios de uso público de la ciudad.

⁸⁰ Algunas investigaciones realizadas son: Avisos comerciales en el Centro Histórico y Tradicional de Manizales (aplicada y finalizada en 2004), El Espacio Visual del Ambiente Urbano (finalizada en 2005), Interacción espacio público y nuevas tecnologías (finalizada en 2008).

⁸¹ Otras investigaciones del Departamento de Diseño visual son: Expresión visual en las ciudades del bahareque (finalizada y publicada en 1994), El mundo del diseño visual (finalizada en 1995), Patrones de Color en Caldas, Interpretación visual de los valores cromáticos regionales (finalizada y publicada en 2002).

El desarrollo sostenible de la ciudad debe enfrentar retos importantes que la ciudad no ha resuelto acertadamente y que requieren con urgencia ser solucionados, para evitar el rápido deterioro de la calidad ambiental del paisaje urbano, algunos de ellos son:

- La vulnerabilidad física por la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo.
- El trazado inadecuado de vías que afectan la estabilidad de las laderas.
- La fragmentación de los espacios públicos por dar prioridad a las soluciones viales.
- Las malas intervenciones arquitectónicas que afectan el disfrute colectivo del paisaje.
- El sistema inapropiado de transporte poco consecuente con las condiciones topográficas de la ciudad.
- El deterioro del patrimonio urbano arquitectónico.
- La saturación visual por la proliferación de publicidad exterior poco respetuosa del entorno.

Manizales ha tenido un desarrollo urbano importante en su Centro Histórico y Tradicional, el cual se observa hoy como un tiempo comprimido. A pesar de la destrucción de muchas edificaciones y espacios públicos importantes y de la degradación paulatina que ha sufrido en los últimos años, debido a la situación económica, el centro sigue siendo un espacio vital y de múltiples actividades comerciales y de servicios, lo cual garantiza un trabajo colectivo y un público activo para su recuperación ambiental integral con visión de sostenibilidad. Un aspecto importante para detener el deterioro que sufre actualmente el Centro Histórico es evitar la migración continua de la vivienda de la clase más alta hacia otras zonas residenciales de la ciudad, y esto se podría lograr con el mejoramiento de la calidad del ambiente comercial del centro.

El Centro Histórico y Tradicional de Manizales, además de poseer un importante patrimonio arquitectónico y paisajístico, tiene el principal elemento que lo hace ser un centro vivo, y es la intensidad en su actividad pública. La rehabilitación integral del centro debe partir del reconocimiento de la importancia fundamental de su espacio público, que reúne características particulares, pero que sus soluciones pueden ser extrapolables al conjunto de la ciudad si se plantean desde su globalidad.

Manizales es una de las pocas ciudades del país en las que su área central conserva aún vitalidad e importancia en el desarrollo económico y social; allí se originan diferentes tipos de actividades comerciales, de servicios y recreativos, y la diversidad de usos y funciones se complementa con la diversidad de usuarios atrayendo, además, personas de ciudades cercanas.

El centro de Manizales es un lugar importante para la comunicación comercial y de servicios; el crecimiento desmedido de información comercial, avisos, letreros, carteles y demás elementos informativos luminosos y coloridos realizados en toda clase de técnicas, materiales, tamaños y con una deficiente calidad en diseño y producción, generó una saturación visual y un desorden en el espacio que paralelamente con otros problemas como la invasión de espacio público por vendedores ambulante, el mal estado de la vías, el aumento de tráfico vehicular y de vehículos de transporte público, el desorden de cables de energía eléctrica y demás, desembocó en una situación de

deterioro de la calidad de vida de todos los ciudadanos que habitan y que realizan sus actividades diarias en este sector.

Por medio de un convenio interinstitucional entre la Secretaría de Planeación Municipal y la Universidad de Caldas, se desarrolló un proyecto de diseño e interacción con grupos sociales en el municipio de Manizales, a través del Consultorio de Diseño, con el propósito de evitar la saturación visual de los espacios comerciales de la ciudad y del Centro Histórico para la conservación del patrimonio Urbano Arquitectónico. En el centro de Manizales ha existido un grave problema de saturación visual, pero gracias a este programa para la adecuación de avisos comerciales, se ha logrado una regulación en su utilización. El programa surgió por la necesidad de solucionar un problema latente y largamente debatido por la administración local y la intención de la Universidad de Caldas de vincularse en los procesos de mejoramiento de la calidad del espacio urbano de la ciudad; el proyecto es un modelo de desarrollo ambiental urbano, que desde lo académico, conjuntamente con el sector público, se fomenta para encontrar caminos de solución a los problemas, con visiones integrales y de proyección futura⁸².

La administración municipal ha emprendido proyectos y procesos de recuperación integral del Centro Histórico y Tradicional de la ciudad, tanto desde el punto de vista urbanístico, en cuanto a vías y mobiliario urbano, acueducto, alcantarillado, redes eléctricas, recuperación de su importante patrimonio arquitectónico, manejo y adecuación de los avisos comerciales, como también la recuperación del espacio público con la regulación de vendedores ambulantes. Sin embargo, este proceso requiere de un tiempo largo para su consolidación.

El centro es un punto de encuentro importante, de gran actividad comercial y de servicios; la recuperación de la calidad integral de este espacio traerá sin duda el incremento de visitantes con disposición de comprar e identificarse con este lugar, pues siempre que se presenta un proceso de identificación le sigue un proceso de apropiación; para esto se requiere involucrar a los ciudadanos en el proceso de mejoramiento integral, que tenga en cuenta la educación ciudadana, los cambios sociales y culturales y la evolución del comercio en el sector.

Para un mejoramiento integral del centro, se deben solucionar rápidamente los problemas de inseguridad y desplazamiento de vivienda y servicios hacia otros sectores de la ciudad, y crear la necesidad de volver a visitar sus calles, sus locales, sus plazas y recuperar la imagen del centro como la zona más importante y vital de la ciudad.

Manizales está considerada como una ciudad turística y cultural, por la gran variedad e importancia de los eventos que se realizan anualmente, por las cualidades paisajísticas y urbanas y por la importancia de su arquitectura patrimonial; estos factores atraen a un buen número de turistas que representan beneficios económicos para el sector comercial y cultural de la ciudad; si se logra recuperar integralmente la calidad del espacio público en el centro de la ciudad, este sería un lugar de mayor interés turístico.

⁸² GÓMEZ ALZATE, Adriana. *Avisos comerciales en el Centro Histórico y Tradicional de Manizales*. Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados. Universidad de Caldas. Investigación aplicada y finalizada en 2004.

El mejoramiento de la calidad del paisaje comercial trae consigo beneficios económicos y sociales para la ciudad en general, para los sectores intervenidos y para los propietarios de los inmuebles y de los establecimientos en particular; el realce y mejoramiento del patrimonio arquitectónico es un valor agregado de calidad de vida, incentiva las actividades de vivienda, comercio e inversión, necesarias en el desarrollo armónico y sostenible de la ciudad.

1.3 CALIDAD AMBIENTAL URBANA DEL PAISAJE

La investigación visual como investigación urbanística plantea la necesidad de cualificar el entorno visual desde los espacios públicos abiertos, vitales en la experiencia y convivencia ciudadana. El propósito del estudio es contribuir al desarrollo visual de la ciudad de forma sensible frente a los componentes ambientales propios, para que las intervenciones urbanas se enfoquen hacia el bienestar de los ciudadanos y potencien el conocimiento y la vivencia de los valores espaciales y visuales de la ciudad; de esta manera, se pretende recuperar el valor de la ciudad como organismo histórico, cambiante, mutable y en constante transformación, donde la cultura urbana juega un papel preponderante en la atribución de valor de los datos visivos de la ciudad.

El análisis de la calidad visual del paisaje parte del diagnóstico del estado actual de una ciudad o de sectores de ciudad, para comprender su evolución, impactos y potencialidades y valorar sus cualidades ambientales, lo cual es indispensable para que los actores urbanos, conformados por: gobierno, profesionales y comunidad, paralelo a la solución de las necesidades básicas, puedan intervenir adecuadamente en la transformación de su entorno. La cualificación del ambiente posibilita una mejor interrelación con la colectividad para que las intervenciones puedan llegar a ser instrumento educativo, de sensibilización, disfrute, estímulo, comprensión y comunicación en un espacio-tiempo determinado. Es importante recuperar la capacidad de interpretación y de reacción positiva del individuo y la colectividad frente a su entorno urbano, para lograr un mejor desarrollo y evolución más armónica de los espacios colectivos.

En el ambiente urbano, la complejidad de las imágenes que se perciben se relaciona con las características propias del lugar desde sus orígenes y con el tipo de intervenciones que en él se han sucedido a lo largo del tiempo; el estudio propone herramientas metodológicas para conocer a fondo la dinámica particular de un paisaje determinado, a través del análisis visual de sus componentes ambientales y de esta manera poder formular alternativas más libres, menos opresivas y a la vez más consecuentes con la naturaleza intrínseca de su entorno visual.

1.3.1 Aproximación conceptual para la sostenibilidad urbana del paisaje

La conceptualización del paisaje de la ciudad como un sistema visual y holístico y el vacío urbano como sistema visual generador, con una organización compleja, cambiante y mutable, permiten entender sus posibilidades de sostenibilidad visual-ambiental como

un todo unitario, no sólo como la suma de las partes componentes sino con una relación dinámica y activa donde se involucran tanto los aspectos sociales, económicos y ecológicos como culturales y estéticos.

La diferenciación entre “paisaje ambiental” y “vacío espacial” desde su reconocimiento como sistema, es el eje fundamental que se desarrolla y se articula para proponer un acercamiento al conocimiento de sus interacciones visuales, tanto desde el punto de vista conceptual como de aplicación a un hecho urbano. El paisaje en un sentido ambiental, son todos los acontecimientos integrados y el vacío como espacio abierto es el soporte y el lugar donde estos acontecimientos suceden.

El estudio de la visión es importante en la medida en que se relaciona con los demás sentidos en una experiencia sinestésica⁸³; el paisaje es en sí lo visual, pero su aproximación no puede ser estática ni fija, pues se trata de una experiencia tridimensional y en movimiento. En la visualización del paisaje no es posible hacer referencia exclusiva a los aspectos físicos y morfológicos de un lugar determinado, pues en el término mismo están implícitos también aspectos subjetivos de índole cultural, perceptivos y emocionales, que modifican sustancialmente su apreciación objetiva desde el punto de vista ético y estético.

Dentro de esta idea de sistema, el vacío se analiza bajo un concepto que permite abordar el problema del espacio de un modo diferente al establecido por nuestra forma tradicional de verlo, transformarlo y entenderlo; no se trata del vacío como una “nada” o la ausencia de toda materia, sino del intervalo abierto, la vacuidad entendida como espacio disponible, que se opone a lo cerrado y lo privado; el vacío como negativo del espacio construido que puede ser en sí mismo figura u objeto de análisis y creación.

. Interacción entre ambiente y espacio

En el planteamiento de la interacción visual entre ambiente y espacio, se define la totalidad ambiental como todas aquellas condiciones tanto físicas como las determinadas por los organismos, las cuales conforman un conjunto de circunstancias que acompañan a las personas, los seres vivos, las cosas o las acciones. Dentro de este amplio panorama, el paisaje es una parte del ambiente limitado en el espacio y en el tiempo y, a su vez en esta misma sucesión, el ambiente urbano es una porción del paisaje donde se concentra la acción y la habitabilidad humana; el ambiente puede asemejarse a los recipientes que encajan unos dentro de otros en una sucesión continua, que conforma una totalidad en donde cada uno de los ambientes contenidos en los recipientes se relaciona integralmente con los demás por medio de ese mismo recipiente, que fundamentalmente constituye la interfaz de un ambiente a otro.

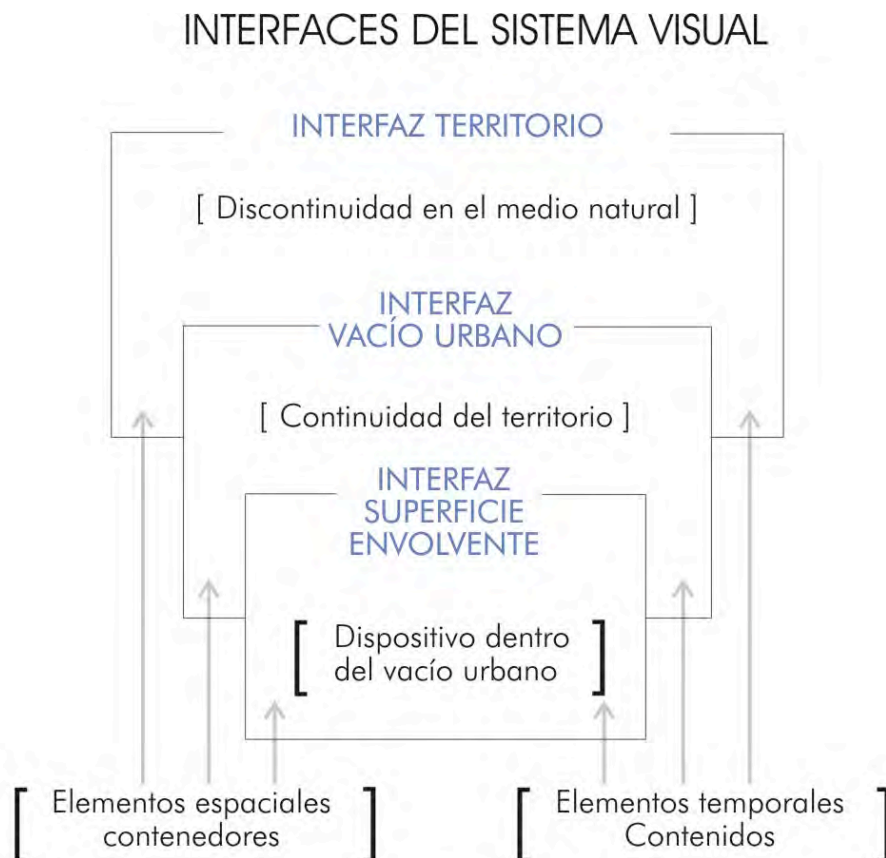
La escala espacial es un aspecto fundamental en el conocimiento del comportamiento del sistema visual del paisaje. Para su análisis, se recurre a las escalas espaciales que

⁸³ MANDELBJOYT, Jacques. “Synesthesia and Intersense”. En *Leonardo*. The MIT Press. Vol. 32, N 1, 1999. Ver también: MANDELBJOYT, Jacques. “Intersenses/Intermedia: A Theoretical Perspectiva”. En *Leonardo*. The MIT Press. Vol. 34, N 1, 2001, p. 47-48.

están básicamente determinadas por el alcance visual y se complementan mutuamente así:

- **Escala macro:** Definida básicamente por el paisaje geográfico y su visualización, en el cual las unidades o conjuntos adquieren mayor importancia, frente a detalles o elementos individuales. Para el reconocimiento de su dimensión espacial, debe ser recorrido, y sus límites y planos se aprecian por el color y la superposición.
- **Escala media:** Es la escala de apreciación del ambiente urbano, donde la estructura espacial adquiere mayor importancia. Los objetos, los volúmenes, los elementos arquitectónicos y las personas se aprecian y se diferencian visualmente. En esta escala tiene muchísima importancia las relaciones visuales entre los elementos, la dimensión estructural del espacio, sus acontecimientos y sus posibilidades de movilidad.
- **Escala micro:** Referida a ámbitos interiores delimitados espacialmente, es una escala personal y contenedora, donde la apreciación visual se presenta más en los detalles y las texturas que en las estructuras, es una escala donde la comunicación visual, la ergonomía y las relaciones interpersonales adquieren mayor interés.

Gráfico 1.2 Interfaces del sistema visual.



De acuerdo con esta escala de visualización del ambiente, en el sistema visual se distinguen tres tipos de interfaz: el territorio, el vacío y la superficie envolvente. En la escala del paisaje geográfico, entendido este como un fragmento del medio total, el territorio es la interfaz o soporte fundamental del ambiente global, que permite la movilidad, las relaciones, el intercambio y las acciones de los seres humanos y los organismos en general. En la escala del ambiente urbano o paisaje urbano, el vacío, como negativo del espacio construido, constituye la interfaz que permite todo tipo de relaciones y de acontecimientos ciudadanos. Y en una escala más cercana o inmediata, la superficie envolvente de las fachadas de las edificaciones constituye la interfaz entre lo público-abierto y lo privado-construido, donde el color y la gráfica ambiental se manifiestan como la piel externa que se configura como soporte comunicativo en el espacio público.

La relación entre ambiente y espacio permite analizar el cruce entre dos conceptos básicos, el paisaje y el vacío urbano:

1. El paisaje concebido en un sentido ambiental y holístico, como la globalidad de circunstancias visualizadas, limitado en el espacio y el tiempo.
2. El vacío urbano como el lugar que posibilita el movimiento, generador de las relaciones visuales y espaciales, donde la superficie envolvente, soportada en la arquitectura de las fachadas urbanas y los elementos de mobiliario, forma parte de la configuración del paisaje y dimensiona el vacío.

Para un mejor entendimiento de la relajación entre ambiente y espacio, se deben eliminar los estereotipos convencionales, que en muchas ocasiones ofrecen una comprensión limitada y poco profunda de la realidad; si se observa la realidad desde otra dimensión a la comúnmente abordada, se pueden encontrar nuevas formas de visualizar el espacio y establecer relaciones diversas en el ambiente que posibiliten una mejor interacción del ser humano en los procesos de transformación sostenible del paisaje.

. El espacio visual del ambiente urbano

El espacio visual del ambiente urbano se refiere al análisis del paisaje como fragmento espacio-temporal de manera integral y holística, donde el contexto geográfico, los lugares abiertos de la ciudad, el color, la luz y la gráfica ambiental son elementos constitutivos de un sistema con una estructura y unos componentes perceptivos específicos, para lo cual la valoración cultural de una comunidad en constante interacción con su ambiente, condiciona la dinámica particular de su desarrollo visual y espacial.

El paisaje está conformado por elementos espaciales y temporales. Los elementos espaciales son fijos y estables, se modifican lentamente mediante procesos, son contenedores de la escena urbana, definen la morfología del ambiente y constituyen el

soporte físico de las actividades. A escala geográfica y urbana, se identifica el emplazamiento y el trazado de las calles como los principales elementos espaciales.

Los elementos temporales, por su parte, son cambiantes y mutables, están contenidos en los elementos espaciales, se modifican rápidamente por períodos cortos y se transforman por ciclos. Algunos elementos temporales pueden ser de carácter natural, como el cambio de luz del día a la noche, o de carácter cultural, como la actividad humana y los flujos de información y comunicación en el espacio. Los elementos espaciales pueden ser proyectados y generalmente responden a una planificación o a un diseño; los elementos temporales, por sus características, son difíciles de predeterminedar y no pueden ser proyectados de manera convencional.

El paisaje entendido como un sistema visual, en cuanto a su función estructural, su visualización y su dinámica de constante transformación y cambio, requiere la aplicación de instrumentos metodológicos específicos para una interpretación integral; es necesario estudiar tanto su realidad objetiva, su percepción visual, como también la valoración de su imagen. Estos tres aspectos estudiados integralmente, lo objetivo, lo sensorial y lo simbólico, permiten una visión más consecuente con el desarrollo integral del paisaje.

El conocimiento del paisaje como sistema visual holístico y del vacío urbano como sistema visual generador, en su globalidad espacial y en sus detalles particulares, como la gráfica ambiental y el color, constituyen una forma de acercamiento a una problemática que permite el entendimiento de su dimensión visual como base para futuras intervenciones, donde la arquitectura, el urbanismo, las artes visuales y el diseño ambiental y paisajístico juegan un papel de gran interés y compromiso en la definición del ambiente urbano. Cada actuación de diseño, en las diferentes escalas espaciales del ambiente visual, que involucran el paisaje, tanto a pequeña como a gran escala, adquiere un compromiso social con la colectividad y se convierte en una pieza urbana importante; de allí la necesidad de proponer lineamientos generales de intervención y ofrecer buenos ejemplos que se conviertan en semillas de una transformación para educar visualmente a la ciudadanía y que todos sean partícipes y responsables del cambio, bajo criterios amplios donde primen más los intereses colectivos que los individuales.

. Paisaje, vacío urbano y superficie envolvente

a. Paisaje

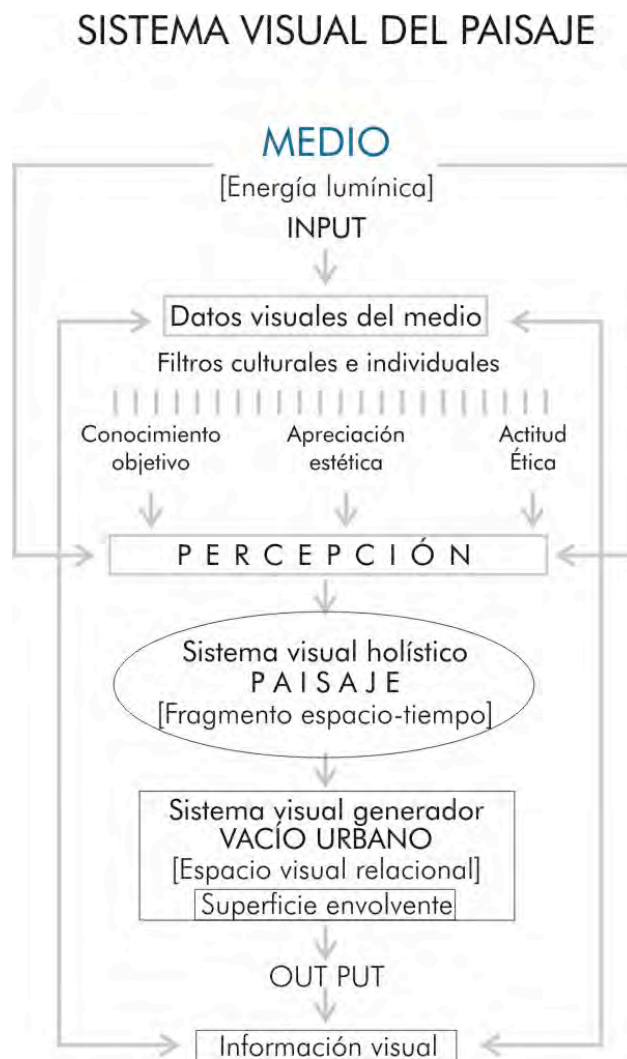
Se define el paisaje como un sistema visual holístico, ya que por medio de la entrada y salida de energía, energía lumínica como *input* e información visual como *output*, se realiza un proceso de intercambio, que estabiliza el sistema. La estabilidad de un sistema es una propiedad holística, entendida como el resultado de una interacción entre las partes.

En la teoría general de sistemas, con relación a la entrada y salida de energía, existen tres clases de sistemas: los abiertos, los cerrados o los aislados. Todos los sistemas

naturales y sociales son abiertos, en los cuales se mantiene un determinado nivel de funcionamiento por la entrada de estímulos del exterior. “Los estímulos que entran en un sistema abierto constituyen la energía empleada o almacenada. Un sistema abierto necesita un suministro de energía para el mantenimiento del sistema y para poder llegar a un estado más o menos estable en el que la importación y la exportación de energía y de materia se encuentran totalmente compensadas”⁸⁴.

Este concepto se puede comparar con el sistema visual del paisaje, en la medida en que la energía lumínica o *input*, necesario para su funcionamiento, pasa por una serie de filtros y de ámbitos, donde esta energía se procesa, para luego generar lo que constituye la información visual del medio o *output*, que en la medida en que responda adecuadamente a las condiciones propias del ambiente, estabiliza el proceso y a su vez lo retroalimenta; definido así, el paisaje es un sistema natural-cultural abierto.

Gráfico 1.3 Sistema visual del paisaje.



⁸⁴ DE BOLÓS, María. *Manual de Ciencia del Paisaje*. Barcelona: Masson, 1992, p. 32.

En el esquema que define el “sistema visual del paisaje” se observa la estructura general, que parte del medio como totalidad ambiental y de su habitabilidad como razón primordial de su existencia, y dentro de éste, la delimitación del paisaje como un fragmento de espacio-tiempo; la percepción del paisaje se retroalimenta en el proceso que parte de la energía lumínica, como fuente primaria y pasa por filtros, propios de la fenomenología del individuo y la cultura, como son: el conocimiento objetivo, la apreciación estética y la actitud ética. El paisaje definido como un sistema visual holístico es constantemente transformado mediante la información visual del ambiente que se genera en el vacío urbano como espacio visual relacional y en la superficie envolvente como la piel de las edificaciones; la información visual generada retroalimenta el sistema, para nuevamente iniciar el proceso de percepción.

Tanto el vacío como el paisaje son dos entidades en cierto sentido abstractas, que requieren del universo visual para su interpretación, se sustentan en sus opuestos, que son a la vez los que dan soporte a su realidad, y es por medio de “lo que no es”, que podemos entender “lo que es”: el paisaje no es imagen, porque se debe experimentar de forma presencial; sin embargo, por medio de la imagen gráfica, fotográfica o videográfica, podemos estudiar, evocar o valorar un hecho paisajístico dado; por otra parte, el vacío es lo opuesto a lo construido, pero sin éste, el vacío no existiría o carecería de dimensiones; el exterior es lo opuesto al interior y la superficie envolvente que es el punto de contacto, expresa y simboliza el interior. Exterior e interior se presentan como hechos ambientales que se visualizan gracias a la existencia del vacío.

El paisaje es una construcción mental, además de ser una realidad física, susceptible de ser estudiada aplicando métodos científicos, o modificada por medio de la ingeniería, es una construcción mental porque se elabora a partir de lo que se ve; la percepción del paisaje constituye un aspecto fundamental y primario, tanto para su conocimiento como para su valoración; por lo tanto, es necesario conocer, no sólo qué tipo de paisaje se trata, sino cómo ve una cultura determinada el paisaje y qué se ve de ese paisaje. Se puede afirmar que el paisaje es una interpretación de una realidad y su valoración implica un proceso cultural.

b. Vacío urbano

El vacío urbano es el espacio visual de transición o interfaz, entre dos escalas de paisaje: el paisaje geográfico y el paisaje urbano, y adquiere un valor preponderante frente al espacio construido por su carácter público y abierto que facilita la continuidad visual del paisaje, donde éste es valorado por los acontecimientos humanos que allí se desarrollan. El paisaje requiere de un espacio vacío, una abertura visual para su experiencia vivencial. El vacío como espacio visual requiere, para su configuración, del paisaje geográfico y del paisaje urbano. De estos dos conceptos, paisaje y vacío, que se complementan y a la vez se contraponen, se deriva la idea de permanente interacción, donde adquiere igual importancia tanto la forma visual del ambiente como su significado, entendido éste como el “sentido de lugar” o la manera en que se integra el espacio natural y el construido, y fundamentalmente, la habitabilidad o actividad humana, la cual es la razón de ser de la creación del espacio.

La cualificación del vacío urbano como espacio visual relacional entre el paisaje geográfico y el paisaje urbano implica, necesariamente, un conocimiento objetivo de la realidad, una experiencia perceptiva y una valoración estética; a partir del análisis visual del paisaje, se establece su comportamiento como un sistema visual, se definen las partes componentes del sistema y su modo de interactuar, se interpreta el vacío urbano para poder definir cuáles son sus potencialidades de intervención con el fin de identificar los elementos fundamentales para su desarrollo urbano sostenible.

c. Superficie envolvente

En una escala más cercana o inmediata, la superficie envolvente, concebida como la piel de las edificaciones, constituye la interfaz entre el vacío urbano y los elementos construidos, donde el color y la gráfica ambiental se manifiestan en la escena urbana, como superficie externa que se expresa y se configura como soporte comunicativo y de información en el espacio público. La superficie envolvente es la forma visual del paisaje urbano.

- **El color en la ciudad y el paisaje:** El color en la ciudad ha sido un aspecto que ha preocupado a los diseñadores urbanos, por la constante pérdida de unidad como consecuencia de la desarticulación de las ciudades a partir de los movimientos arquitectónicos de los años 70 y 80; el problema central para los diseñadores es recapturar los esquemas de color utilizados anteriormente y ofrecer individualidad a cada sector de la ciudad; existen algunos ejemplos interesantes de aplicación de color en ciudades, los cuales se han basado en estudios detallados acerca de la expresión del color manifiesta de una manera consecuente con la cultura y los aspectos ambientales, atmosféricos y las determinantes cromáticas de paisaje, que condicionan fuertemente el uso del color en cada contexto urbano.

En sus estudios sobre la geografía del color, Jean Philippe Lenclos⁸⁵ enuncia la importancia que tienen los caracteres cromáticos en un paisaje, al igual que la masa de los elementos inscritos; en la noción de paisaje, estos caracteres se han confundido generalmente con los materiales propios del lugar, pero hoy en día la intensidad de lo artificial predomina en las grandes ciudades, constituyendo la arquitectura uno de los elementos básicos de expresión visual de una población.

- **La gráfica ambiental:** Las ciudades se convierten en el principal soporte comunicativo y centro generador de la comunicación gráfica por excelencia a lo largo de todo el siglo XX, con distintos grados de intensidad y características locales de acuerdo no sólo al tipo de ciudad en la que se transforman, sean estas centros hegemónico de poder, como las grandes ciudades europeas y norteamericanas, sino también al grado de desarrollo social y cultural del país y la región. Como lo afirma K. Lynch: “Cualquier paisaje habitado es un medio de comunicación. Sus mensajes pueden ser explícitos o implícitos, simples o sutiles. Pueden ser emitidos por personas o por objetos... Los múltiples mensajes del medio ambiente afectan nuestra manera de actuar y conocer,

⁸⁵ *Ibíd.*

nuestro desarrollo y nuestra satisfacción emocional y estética”⁸⁶. Y es en estas ciudades donde este tipo de cambios modifica significativamente el desarrollo mismo de la ciudad occidental, transformando el paisaje urbano en un paisaje comunicativo y de expresión metropolitana.

El crecimiento de las grandes ciudades propició un desarrollo desequilibrado en su interior, y a la par que se incrementaba la construcción de grandes centros de poder económico, crecían los cinturones de miseria, que hoy en día continúan creciendo en las ciudades de los países subdesarrollados. “El énfasis puesto en el progreso material, el privilegio del haber y el tener, sobre el ser y estar, cobraron su precio acentuando las diferencias sociales y materiales entre los sectores de las ciudades”⁸⁷. La calidad visual de las ciudades comenzó a deteriorarse, no sólo en aquellos sectores marginales, donde la pobreza y el abandono del estado marcaron el carácter de su entorno urbano, sino también en sectores donde el fuerte cambio morfológico se dio por la extensión de los suburbios, por los cambios del perfil urbano y por la forma espacial; esto se impuso además en los centros de las ciudades y en sus principales vías de desarrollo comercial, por lo cual, durante el siglo XX, se transformó fuertemente el carácter visual y espacial de las ciudades.

Todos estos cambios en la apariencia externa de las ciudades surgieron paralelamente con cambios que se gestaron en el espíritu mismo de la metrópoli; la idea de progreso asociada al funcionalismo trajo consigo el desinterés y la falta de búsqueda de la belleza en sí misma, para dar paso a una nueva estética de la máquina. La comunicación gráfica, que ya había tenido un fuerte impulso con el desarrollo tecnológico de los medios impresos a lo largo de todo el siglo XIX en Europa, marcó definitivamente el paso a la modernidad, y contribuyó al cambio de la imagen de las ciudades metropolitanas. Los medios gráficos se convirtieron no sólo en vehículos de transmisión de un nuevo lenguaje, sino que reflejaban el espíritu de la época moderna.

En la actualidad se presenta una falta de cultura en el tema de la gráfica ambiental y existe un desconocimiento de sus posibilidades aplicativas; en muchos países se hace un serio replanteamiento de la relación entre rótulos y edificios y la responsabilidad de los diseñadores como comunicadores resulta enorme frente a la necesidad de educar al público y de solucionar la creciente proliferación de avisos de mala calidad y de desmesurado tamaño; se hace necesario así, una adecuada orientación con soportes visuales y una comunicación eficiente por medio de sistemas de signos en el ambiente.

Los planes de recuperación de los centros históricos en el mundo tienen como principio fundamental el restablecimiento de la calidad de los espacios y los equipamientos de las calles y las áreas libres del centro, donde las necesidades de comunicación de los comerciantes muchas veces perjudican la calidad visual del entorno. La fachada de las ciudades, con un alto valor patrimonial urbano y arquitectónico, se encuentran obstruidas visualmente por el excesivo uso de avisos comerciales y la mala calidad de los mismos; se debe preservar y respetar el valor patrimonial de sus fachadas, puesto

⁸⁶ LYNCH, Kevin. *Administración del paisaje*. Bogotá: Editorial Norma, 1992, p. 41.

⁸⁷ ACOSTA DE GREIFF, Carlos Arturo. “La metrópoli y la comunicación gráfica”. En: *Imagen de la ciudad en las artes y en los medios*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia, 2000, p. 361.

que estas identifican a la ciudad, hablan de su historia y de su cultura. La intención en la recuperación de estos lugares es procurar una relación más armónica, donde las personas puedan encontrar confort y bienestar en los lugares que transitan, viven y disfrutan.

El principio fundamental es encontrar alternativas de solución a la problemática de la saturación visual que viven las ciudades, por una inapropiada concepción que actualmente se tiene de la publicidad en la sociedad, donde el abuso y el exceso priman frente a la calidad y el buen diseño. Se debe partir del concepto de la importancia de una adecuada comunicación en el espacio, para encontrar soluciones sostenibles, acordes con las necesidades informativas de los comerciantes, sin perjudicar la calidad arquitectónica de las edificaciones y del entorno patrimonial. La comunicación visual de la época contemporánea requiere mecanismos apropiados para lograr una armonía con el espacio público, sin perjudicar las expectativas de información que requieren los ciudadanos; lo que realmente interesa en la comunicación en el espacio público es la simbolización fiable, suprimiendo aquella que induce a equívocos; igualmente, se debe procurar en el ambiente encontrar formas comunicativas que no abusen del poder de la imagen y que informen de una manera ética.

La ciudad es el escenario de las relaciones sociales y, al mismo tiempo, refleja las estructuras y problemas de la sociedad; como lo afirma Wollrad, la ciudad es un reflejo condensado de la sociedad que provoca e inquieta a la comunidad⁸⁸. Sin embargo, y sobre todo en los últimos años, la ciudad se ha convertido en mercancía y el usuario se convierte en consumidor de la ciudad y sus servicios, lo cual es representativo en ciudades como Barcelona y Curitiba, que han promocionado la ciudad bajo el concepto de *city marketing*; así, el ciudadano activo se transforma en sujeto espectador-consumidor, de acuerdo a su poder adquisitivo, para quien se transforma también la idea de espacio público.

En los inicios del siglo XXI, el marketing y la publicidad de las pequeñas, medianas y grandes empresas han transformado la idea de ciudad. Como lo afirma García del Rey, “*ya no somos ciudadanos, sino consumidores medios*”⁸⁹. Autores como Koolhaas, Chung o Klein han denunciado la transformación de la ciudad en centro temático, en espacio comercial que impone una moral dominada por el comercio y las multinacionales; y han evidenciado los movimientos de resistencia por parte de arquitectos, publicistas y ciudadanos en general, en la búsqueda y rescate de un verdadero espacio que ya no sea el panóptico publicitario, sino el escenario de la cultura y la identidad local.

El espacio público es entendido como la esfera social en donde distintos intereses conciertan sus fuerzas entre sí. La ciudadanía negocia su poder en los espacios de la ciudad que cada día están más segregados, en edificios como fortalezas, centros comerciales con vigilancia, condominios cerrados y espacios públicos interconectados a

⁸⁸ WOLLRAD, Dorte. “Ciudad, espacio público y comunicación”. En: Carrion, Fernando y Wollrad, Dorte. *La Ciudad como escenario de comunicación*. Quito: FLACSO, 1999, p. 13.

⁸⁹ GARCÍA DEL REY, Alfonso. “No logo-shopping. Entre el espacio comercial y la comercialización del espacio.” En: *Revista Pasajes Arquitectura y Crítica*. No. 37, p. 52.

la red global (a través de las redes inalámbricas *Wi-Fi*), y que se convierten en puntos de desencuentros más que de encuentros, redes circulatorias y no de estancias de diálogo y permanencia. Lo público se reconstruye a partir de nuevos paradigmas y es necesario, afirma Wollrad, refinar el instrumental metodológico para su análisis, a través de la comunicación como instrumento y producto de cambio social.

La gráfica aplicada al ambiente es reflejo de las tensiones entre mensaje y público, y la ciudad debe saber canalizar la intención manipuladora de las corporaciones, explorar de manera adecuada el diálogo y la negociación a través de códigos simbólicos comunes, promover la recuperación de los espacios públicos, el bien común y el respeto por la interacción ciudadana.

1.3.2 Aproximación metodológica de análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje

Al establecer, en el ámbito de estudio, que la relación entre paisaje geográfico y paisaje urbano se comporta como un sistema visual, se define primero el comportamiento holístico de este sistema, las partes de las cuales se compone, las interacciones entre las partes y el todo y el modo en que se dan estas interacciones que producen dicho comportamiento. Para tal efecto la investigación propone, a partir de la definición del estudio y del concepto del sistema visual y holístico del paisaje, un análisis visual de cada una de sus partes: el paisaje y el vacío urbano, en tres fases de estudio, que constituyen la propuesta metodológica de análisis: **Descripción, Interpretación, Valoración**. Cada una de estas fases se ilustra con la experimentación metodológica realizada en Manizales. El estudio finaliza con algunas reflexiones que a manera de propuestas recogen las etapas anteriores como insumos necesarios de un adecuado diseño para la sostenibilidad urbana del paisaje, donde se evalúa y verifica el análisis experimental en Manizales y se definen alternativas de actuación integral aplicables en otros ámbitos y en diferentes escalas de actuación.

Teniendo como ejes fundamentales el paisaje y el vacío urbano, se recurre al análisis visual como instrumento que posibilita el cruce de sus relaciones, para esto se define en cada escala de actuación su conceptualización en cuanto a la interrelación dentro del sistema visual y holístico del paisaje y se establece su condición de sistema, a partir de la estructura de sus partes constitutivas, sus diferentes componentes perceptivos, la valoración en su comportamiento como sistema y la dinámica en su desarrollo, para establecer cinco pasos; así:

1. Una **definición** conceptual, como base fundamental en el conocimiento del contexto espacial y temporal en el cual se actúa.
2. Una **descripción** general de la estructura del sistema, a partir de la identificación de su funcionamiento, la clasificación de sus partes constitutivas y sus relaciones.
3. Una **interpretación** de los componentes perceptivos del sistema, definidos por medio de la visión como base para conocimiento del entorno y de la configuración espacial-sensorial.

4. Una **valoración** del comportamiento del sistema, a través de sus principales características y de su cualificación.
5. Un **diseño** de la dinámica del sistema, en cuanto a la tendencia a la estabilidad en su evolución.

Tabla 1.2 Esquema general de la propuesta metodológica de análisis visual.

Fases		Escalas	
		PAISAJE	VACÍO URBANO
CONCEPTUALIZACIÓN		El sistema visual y holístico del paisaje	El lugar público urbano
Análisis Visual	ANÁLISIS DESCRIPTIVO	<ul style="list-style-type: none"> a. Contexto geográfico b. Observatorios paisajísticos c. Tipos de paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> a. Configuración del vacío urbano b. Ámbito de estudio c. El cromatismo en la ciudad y el paisaje d. Tipos de información visual
	ANÁLISIS INTERPRETATIVO	<ul style="list-style-type: none"> a. Clasificación visual del paisaje b. Escalas visuales de percepción y relación 	<ul style="list-style-type: none"> a. Componentes visuales identificativos b. Categorías visuales perceptivas c. Secuencias visuales d. Patrones de color e. Densidad de la información visual f. Conflictos visuales y ambientales
	ANÁLISIS VALORATIVO	<ul style="list-style-type: none"> a. Calidad visual b. Fragilidad visual c. Impacto visual d. Tendencias en las relaciones visuales 	<ul style="list-style-type: none"> a. Relaciones espacio-temporales b. Simultaneidad de acontecimientos c. Interacciones cromáticas d. Tendencias en la gráfica ambiental
DISEÑO		El desarrollo de la sostenibilidad urbana del paisaje	Parámetros de diseño para la sostenibilidad urbana

. Aplicación experimental

La aplicación experimental de la metodología de análisis se realizó en Manizales sobre el eje estructural de la ciudad. La intrincada morfología, la intensa actividad y la estrecha relación hacia el paisaje natural motivaron y dieron las pautas para poner en práctica la identificación de la calidad ambiental urbana que involucra el paisaje y el espacio urbano; la delimitación del eje estructural, por su horizontalidad y como

principal lugar donde se visualiza el entorno paisajístico, permitió profundizar en el diagnóstico, sin dejar de lado los aspectos generales de relación y tensiones con ámbitos diversos a escala de la ciudad. El análisis visual del paisaje en Manizales se desarrolló de manera experimental, a partir de la propuesta metodológica de análisis descriptivo, interpretativo y valorativo, con el fin de verificar su aplicación basada en los resultados obtenidos.

La aplicación metodológica plantea un diagnóstico, que se divide en dos temas fundamentales que integran el diseño visual del ambiente urbano, así: el paisaje y el vacío urbano. El paisaje geográfico y el paisaje urbano, por sus características geomorfológicas y su relación con los espacios abiertos de la ciudad, son analizados en un ámbito general. El eje estructural a escala del peatón como principal lugar de encuentro ciudadano y de relaciones, es analizado en un ámbito más directo, para lo cual el acercamiento a la expresión visual, en cuanto al color de sus fachadas, por su importancia simbólica y perceptiva y la gráfica ambiental aplicada, como respuesta a una problemática de saturación visual en los lugares comerciales de la ciudad, complementa las distintas escalas de actuación del diseño.

La elección de Manizales como ciudad de estudio no es casual, es precisamente ella la que ofrece la posibilidad de este tipo de análisis, ya que es un lugar apto para poner en práctica las ideas de lectura visual urbana que involucren el paisaje geográfico y el paisaje urbano; por otra parte, la delimitación del eje estructural, por su horizontalidad y como principal lugar donde se visualiza el entorno, permite profundizar en el diagnóstico, sin dejar de lado los aspectos generales de relación y tensiones con ámbitos diversos a escala de la ciudad; la experimentación en Manizales en este ámbito específico de la ciudad, permitirá en un futuro aplicar el diagnóstico a otros ámbitos y a otra escala mayor tanto de ciudad como de región, y posiblemente también su aplicación a otros contextos urbanos con características similares.

Kevin Lynch habla acerca de la necesidad de estudiar los aspectos topográficos de un lugar:

“Así, la topografía puede analizarse de forma metódica, como un mosaico de pendientes diversas, como malla de circulación en potencia, como conjunto de vistas, o como conjunto de probables microclimas. También debe ser valorada como un sistema total, un paisaje único o un lugar de carácter peculiar. La habilidad de emitir juicios semejantes nace con la experiencia y depende del análisis de muchos otros factores del lugar, lo mismo que el conocimiento de los objetivos y posibilidades de actuación”⁹⁰.

Las ciudades que tienen accidentes topográficos diversos como Manizales permiten, además de visualizar el conjunto urbano para su mejor entendimiento, tener también puntos de referencia constantes en su recorrido, que se convierten en elementos de orientación importantes y en discontinuidades necesarias que enriquecen su percepción. La topografía es el soporte que organiza las relaciones espaciales entre los elementos del paisaje, es la matriz y a la vez la estructura de su funcionamiento como sistema.

⁹⁰ LYNCH, Kevin. *Planificación del sitio*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 1980.

2. PAISAJE Y VACÍO URBANO PROPUESTA CONCEPTUAL PARA SU SOSTENIBILIDAD

2.1 EL PAISAJE COMO SISTEMA VISUAL Y HOLÍSTICO DE LA CIUDAD

2.1.1 Introducción

“La clave que ha tenido el hombre para la percepción del espacio ha sido la naturaleza visible, y la manera en que esta interpretación ha sido hecha ha dependido fuertemente de las distintas visiones de la naturaleza y el cosmos que han prevalecido en los distintos períodos de la historia humana”.

Arata Isozaki

El paisaje y su sostenibilidad urbana se han visto amenazados en los últimos años por varios factores que multiplican las formas de apropiación espacial y las maneras de percibirlos; se han multiplicado los lugares exteriores a la ciudad que acogen una gran variedad de usos y servicios, se han multiplicado las escalas de movilidad y de velocidad en el transporte, como también la accesibilidad a una mayor cantidad de lugares que anteriormente se encontraban dispersos o aislados y que por ese motivo se habían logrado conservar en un estado más o menos estable. También se han multiplicado cada vez más las formas de habitar el territorio, con el consecuente incremento de barrios en las periferias urbanas, lo cual ha traído dificultades y deficiencias de comunicación, adecuación de infraestructura y servicios; se ha multiplicado el turismo rural y, como consecuencia de ello, se han incrementado las necesidades de acondicionamientos diversos para acoger estos nuevos usos; finalmente, se ha multiplicado el desarrollo de las tecnologías de la comunicación y la información, lo cual incrementa la movilidad y los desplazamientos hacia los sectores más alejados de los centros urbanos.

Los nuevos paisajes así redefinidos necesitan nuevas modalidades para su interpretación e intervención visual y espacial, que posibiliten la sostenibilidad de la calidad ambiental urbana, puesto que la superposición de múltiples capas, las relaciones en múltiples escalas, la diversidad de múltiples secuencias, la complejidad de múltiples acciones y la simultaneidad de múltiples acontecimientos y múltiples actores son aspectos que caracterizan el paisaje contemporáneo, para lo cual se requiere igualmente de múltiples acercamientos para su conocimiento y de múltiples alternativas para su desarrollo sostenible, espacial y visual.

Para un entendimiento holístico del paisaje como sistema y su adecuada proyección, se deben considerar integralmente los aspectos estéticos y los estudios científicos, con una visión amplia que considere de igual modo importante en la interpretación del paisaje, su conocimiento objetivo, las formas de ocupación, su grado de conservación, su valoración cultural, su representación y su experiencia perceptiva. La constante interacción entre naturaleza y sociedad hace del paisaje una entidad relativa y dinámica

que requiere visiones integrales para la conservación de su calidad ambiental, su gestión y su desarrollo sostenible.

Los rápidos cambios experimentados en la época contemporánea han modificado los parámetros de apropiación y de visualización del territorio; la ciudad ya no se limita espacialmente a su interior, sino que cada vez se expande más y sus perímetros son más difusos; las infraestructuras viarias de comunicación son las condicionantes principales en la expansión, así como las posibilidades de movilidad, y las expectativas de vida fomentan una relación más directa con el campo. Por tanto, en este cambio de escala, se modifica la forma de habitar el territorio y también la forma de visualizarlo.

Los componentes del paisaje geográfico adquieren cada vez mayor interés y son no solo referentes espaciales y visuales, sino también componentes importantes en la planificación de los lugares; la forma del territorio, las reservas naturales, el sistema hidrológico, el territorio agrícola y los espacios de recreación y servicios, en el ámbito regional, son elementos que se integran e interactúan con los espacios propiamente urbanos.

En la visión sistémica del paisaje, el territorio, como gran vacío, es la principal interfaz visual en el ambiente, que permite al ser humano relacionarse con su entorno; el territorio es el soporte de las acciones humanas, y la forma de intervenirlo manifiesta el modo de ver y pensar de una cultura y refleja el grado de comprensión, valoración y respeto de un paisaje, limitado en un espacio y en un tiempo determinados. Al carecer de límites, el territorio no tiene forma definida, es un *continuum* visual, y como la delimitación del espacio es un acto humano, la superficie del territorio se entiende básicamente en el plano horizontal y su apropiación está vinculada a las relaciones que establecen los espacios creados en él, en cuanto a movilidad, comunicación y dominio.

El territorio como interfaz es el espacio disponible para interconectar las ciudades con la región, y estas, a su vez, con otras regiones; además, constituye una red integrada de acontecimientos, intercambios y movimientos continuos, en la que las ciudades conforman los nodos sin los cuales las redes no tendrían sentido; las ciudades sin redes serían puntos aislados en lugares impenetrables y desconocidos. El territorio es la interfaz que permite relacionar lo local con lo regional, lo regional con lo nacional y lo nacional con lo global, una visión que se amplía en la medida en que los nuevos medios facilitan el acercamiento y donde las distancias ya no son una barrera, lo cual posibilita diversos intercambios y múltiples relaciones.

El paisaje se presenta como un espacio complejo y confuso debido a sus múltiples interacciones, por lo cual es necesario delimitarlo espacial y temporalmente para su sostenibilidad urbana. El ser humano establece esquemas de referencia para organizar coherentemente el espacio que habita, y la orientación es un aspecto que le permite ubicarse espacial y temporalmente, además de establecer un sistema de relaciones entre los elementos fijos y móviles, donde las relaciones de distancia topológica más que euclidiana, basadas en criterios físicos, sociales y culturales, son las herramientas para desplazarse y realizar sus actividades.

En la percepción del territorio, que es en sí mismo el paisaje geográfico, la experiencia visual es un aspecto muy importante, no solo por el disfrute sensorial, sino también por el conocimiento, la ubicación y la orientación; esta experiencia visual tiene una dimensión diferente a la de la experiencia visual en el paisaje urbano, por la escala y el carácter de los elementos espaciales y también por la velocidad y el ritmo en la percepción. El territorio y sus posibilidades de movilidad y amplitud visual ofrecen una experiencia espacial y temporal, en la que la densidad de los elementos ambientales naturales adquiere mayor importancia que la densidad de los elementos culturales, siendo estos últimos, a pesar de su baja densidad, los que posibilitan su apreciación visual, su apropiación espacial y, por tanto, su dominio territorial.

2.1.2 Conceptualización del paisaje

. El concepto de paisaje

a. El paisaje desde la cultura

En el concepto de paisaje es importante considerar no solo los distintos modos de percibir un paisaje determinado, tamizado por la mirada con sus filtros culturales e individuales, sino también los cambios en los parámetros de belleza, entre generaciones, grupos sociales y circunstancias ambientales; el término “paisaje” es utilizado por diversas disciplinas y su significado puede variar de acuerdo a las distintas aplicaciones que de él se hace y a las distintas concepciones que de él se tienen, lo cual dificulta en muchas ocasiones su definición precisa.

Tanto la ingeniería como el urbanismo y las ciencias naturales se han ocupado tradicionalmente de la transformación, conocimiento y conservación del paisaje; sin embargo, el origen de la palabra paisaje viene del arte, y por ello, su apreciación estética es uno de los aspectos fundamentales en su definición, donde están implicadas la poesía, las artes plásticas, el diseño y la arquitectura; la ciencia del paisaje ha tenido gran impulso en los últimos años, y en ella participan tanto geógrafos como ecólogos, geólogos y biólogos, fundamentalmente en el conocimiento, análisis y definición de pautas de conservación de los geosistemas y los ecosistemas; la gestión y administración del paisaje ha sido competencia de geógrafos y urbanistas, como también de economistas, abogados e ingenieros, quienes han determinado la evolución del paisaje a partir de normativas para la construcción de infraestructuras, usos agrícolas, industriales y habitacionales.

Por tradición, las actuaciones en el paisaje han sido competencia de la arquitectura y la ingeniería, y en los últimos años la intervención artística del paisaje a gran escala, como el denominado *land art*,¹ o “Arte de terreno”, abre un camino diferente de posibilidades y reflexiones que permiten un mejor acercamiento a la conceptualización estética del paisaje y a la manera de intervenirlo. Esta tendencia artística, cargada de nostalgia por

¹ *Land art* no es un movimiento o un estilo, es una actividad artística circunstancial, que se agrupa alrededor de una ideología radical y contestataria, utiliza grandes extensiones de terreno de manera efímera y reflexiona en torno al espacio y al tiempo. Para ampliar este concepto ver: RAQUEJO, Tonia. *Land art*. Madrid: Nerea, 1998.

nuestro alejamiento de la naturaleza, pretende devolverle la acción y la “presencia” trascendental al paisaje; surge en los años setenta con una gran dosis ideológica y política, que pretende alejar al arte de los museos y de los circuitos comerciales convencionales².

La diversidad de las miradas que abordan el tema del paisaje, desde geógrafos, urbanistas, economistas, naturalistas, artistas, poetas y demás profesiones, lleva a pensar que el paisaje posee ocultas propiedades y significaciones por la gran reverencia que de él se hace y por las múltiples aplicaciones que del término aparecen en los escritos sobre el tema. Esta diversidad de disciplinas induce a una variedad de definiciones y modos de aproximación diferentes y válidos por igual, que hacen demasiado amplio el campo semántico que encubre. Un estudio realizado en Francia (Fumey, 1983) sobre textos que hablan sobre el paisaje, puso en evidencia que diez de ellos ubican la palabra en el título para luego hablar de otras cosas, mientras que el resto se clasifica en ocho grupos, en los cuales la aproximación de la noción y el empleo del término varían cada vez que se utiliza la palabra paisaje³.

Para entender un concepto ampliado de paisaje, se debe partir del entendimiento de la diferencia que puede existir de una cultura a otra en su apreciación: cómo cambia la mirada hacia un paisaje, cómo se ve un determinado paisaje y cómo, lo que para algunas culturas puede ser “paisaje”, para otras no lo es; este acercamiento es diferente al planteamiento positivista que considera que siempre y en todas partes hay paisaje. Agustín Berque afirma que “el paisaje existe sólo a partir del momento en que se lo considera como tal”⁴. El autor explica que en China surgió el concepto de paisaje en el siglo IV, a partir de poemas que describen el sentimiento de belleza que se experimenta ante el espectáculo de la naturaleza, y que en Europa, hasta el Renacimiento, no existió la conciencia del paisaje y tampoco el término que lo designara.

El autor refiere que la lengua china posee un gran número de términos para decir “paisaje”; sin embargo, el término más importante que incluye a todos los demás es *sanshui*, palabra que se transcribe por medio de los dos signogramas de la montaña y del agua. En este punto es importante anotar que en otras culturas el mar no ha sido considerado en sí mismo paisaje, pues este únicamente existe en su relación con la superficie terrestre; esto puede ser interpretado porque el paisaje es el lugar donde habita el ser humano y el mar no ha sido dominado como su hábitat natural.

El término paisaje se comienza a utilizar en Europa en el siglo XVI, a partir de la reforma protestante, que impedirá a los artistas representar escenas religiosas o mitológicas, recurriendo a la pintura de retratos, bodegones y paisajes. Esto lo explica Javier Maderuelo: “De esta manera, estos géneros cobrarán autonomía en el norte de Europa, muy particularmente en los Países Bajos, donde el calvinismo se hará fuerte en el siglo XVII, surgiendo espléndidos paisajistas que distinguirán incluso subgéneros: paisajes campestres, vistas urbanas o las célebres marinas; la necesidad de una palabra

² HUGHES, Robert. *El impacto de lo nuevo, el arte en el siglo XX*. Barcelona: Círculo de Lectores, 2000, p. 384.

³ WIEBER, Jean-Claude. “Le paysage visible, un concept nécessaire”. En: *La théorie du paysage en France*. Editions Champ Vallon, 1995, p. 182.

⁴ BERQUE, Agustín. “En el origen del paisaje”. *Revista de Occidente*, No. 189, febrero 1997, p. 15.

para nombrar esta actividad originará el término *land-schaft*, del que deriva *landscape*". Sin embargo, el uso del término no se generaliza hasta el siglo XVIII⁵.

La palabra "paisaje" es un término moderno en la cultura occidental, que aparece de forma tardía, pues dentro de la forma de ver y entender el mundo no existía la necesidad de nombrarlo; sin embargo, el concepto de paisaje aparece en culturas más antiguas como la China, que mantuvieron una estrecha relación entre la naturaleza humana y la naturaleza cósmica. Berque se refiere a la ambivalencia que permanece aún en la definición de término "paisaje", al dividir dos enfoques aparentemente incompatibles: por una parte, la representación del paisaje con imágenes o palabras, y por otra parte, el paisaje a escala natural o el entorno real.

El acercamiento estético hacia el paisaje se encuentra separado de la disciplina científica en occidente desde la separación platónica del ser y los seres, mientras que China nunca ha distinguido entre el ser verdadero y los seres que pueblan el mundo sensible.

"Con ello la modernidad europea ha dividido "la naturaleza", a la que convertía así en objeto de su mirada, en dos mundos incompatibles: de un lado lo que de él nos revelan nuestros sentidos (el paisaje); de otro, lo que de él nos enseña la ciencia (la verdad). Es este corte el que se refleja aún hoy en la ambivalencia contradictoria de la palabra "paisaje". Semejante ruptura jamás se produjo en China, donde la unidad cósmica no ha dejado de afirmarse, en nombre de la misma naturaleza (ziran), en el *sanshui*"⁶.

Dentro de esta perspectiva, McLuhan y Powers se refieren a la separación que ha existido en el mundo occidental entre el ser humano y la naturaleza. "La visión del hombre de su medio no era percepción sino concepto: una extensión casi total de un sentido, la vista. Y un sentido que apuntaba al horizonte, a un sentido proporcionado relacionado con el punto de fuga. Ha usado su visión para crear un medio cuadrado, controlado, ya sea en el hogar, en el trabajo, en la autopista, en un tren o en un avión, y todo lo de afuera es "naturaleza" que ahora ha identificado con caos"⁷.

Las formas de intervención y de apropiación del paisaje han estado condicionadas por esta manera de ver y entender la naturaleza, en la que se refleja claramente la relación de los grupos sociales con el entorno natural; se ha considerado la naturaleza como lo exterior al hombre y esto se manifiesta básicamente en dos posiciones: el aislamiento o el dominio. La humanidad en su intención de manipular e interpretar el mundo, se ha aislado del medio natural y el mundo civilizado es cerrado, controlado, lineal y estático; el espacio euclidiano domina la mente civilizada. "La palabra "naturaleza" es en sí una abstracción. Sabemos que los griegos alfabetos tenían que hallar una palabra para su capacidad de abstraer el orden visual del medio que los rodeaba. De modo que, al haber

⁵ MADERUELO, Javier. "Del arte del paisaje al paisaje como arte". *Revista de occidente*, No. 189, febrero de 1997, p. 25.

⁶ BERQUE, Op. cit., p. 21.

⁷ McLUHAN, Marshall y POWERS, B.R. *La aldea global. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*. Barcelona: Gedisa, 1996, p.134.

identificado un número de equilibrios o equilibrios de causa y efecto, los llamaron naturaleza (physis) y todo lo demás era caos⁸.

Por el contrario, la visión holística e integradora de la vida de las comunidades de la Antigua América, estuvo desde siempre al servicio de las comunidades hermanas, tanto humanas como naturales y divinas, que transmitieron su conocimiento como una urdimbre y buscaron en cada experiencia del presente su relación espacial y temporal. La armonía del conocimiento fue ampliamente expresada en el arte de las culturas prehispánicas, las cuales recrearon la estética y el sentido del cosmos unido a la arquitectura y el urbanismo, mediante símbolos básicos del ordenamiento vertical y horizontal del mundo; en ese concepto del arte americano, unido a la vida y a lo cotidiano, enaltecieron la naturaleza y tuvieron una relación de respeto y admiración con el paisaje.

Las antiguas culturas prehispánicas tuvieron una relación estrecha con el entorno natural, manifiesto en la configuración espacial de sus ciudades, que generalmente constan de una plaza rectangular rodeada de monumentos construidos a lo largo de siglos. El aterramiento es un elemento repetido en la cultura precolombina, que integra la visual del paisaje a soluciones arquitectónicas monumentales; el lugar es una especie de observatorio de la relación de la tierra con los astros.

El conocimiento y la sabiduría común de los pueblos indígenas de América prehispánica son enseñanzas de vida y de relación armónica con la naturaleza, las cuales se deben recuperar desde una perspectiva contemporánea, para asimilarlas adecuadamente como ideas fundamentales de sostenibilidad del paisaje. En el modelo de vida indígena, lo material no era el objetivo principal, pues lo más importante era vivir cada instante plenamente buscando siempre el ser, la integración, la plenitud y la solidez.

b. La ciencia del paisaje

Para la ciencia del paisaje, la estructura del paisaje es la interdependencia relativa de determinadas características con relación a su funcionamiento. En la ciencia del paisaje se parte del concepto de geosistema como base teórica, para lo cual se identifican tres subsistemas:

El subsistema **abiótico**, compuesto por aquellos elementos no dotados de vida, como los litológicos, el relieve, el aire, el agua, el clima, que definen y estructuran el paisaje, por ser los menos invariables.

El subsistema **biótico**, conformado por los elementos dotados de vida, flora, fauna y seres humanos, que en su conjunto conforman el ecosistema y definen el funcionamiento del geosistema.

Y el subsistema **antrópico**, que conforma la vida económica y social y los artefactos necesarios para su funcionamiento, creados por los seres humanos.

⁸ Ibíd, p. 142.

Estos tres subsistemas interactúan a partir de interfases o procesos, que a su vez conforman dos subsistemas, el edáfico o suelo, donde interactúan los subsistemas biótico y abiótico, y el cultural, conformado a su vez por los sistemas agrario, urbano e industrial, donde interactúan los tres; el estudio de la estructura vertical y horizontal del geosistema permite relacionar, de dos maneras, su funcionamiento integral.

Gráfico 2.1 Estructura del paisaje



El geosistema es un sistema abierto porque mantiene un intercambio constante de materia y energía, con una dinámica especial⁹. La energía puede ser solar, gravitacional o eólica, y las relaciones entre los subsistemas pueden ser de varios tipos: directas cuando se reduce o aumenta uno y al otro le sucede lo mismo, o indirectas cuando el aumento de uno disminuye al otro o viceversa.

Gráfico 2.2 Geosistema



⁹ BOLOS, María de. "El geosistema, modelo teórico del paisaje". En: *Manual de Ciencia del Paisaje: teoría métodos y aplicaciones*. Barcelona: Masson, 1992, p 36.

En la escala temporal del paisaje, según lo indica M. de Bolós¹⁰, se deben identificar tres acercamientos diferentes:

1. Tiempo presente: establece junto con el espacio el paisaje referido. Es el límite espacial y temporal que define el tipo de paisaje y sus unidades constitutivas, y determina los estados y su duración, los cuales se pueden clasificar así:

Corta duración: menos de 24 horas. Día y noche, cambios meteorológicos.

Media duración: entre 24 horas y un año. Fases estacionales.

Larga duración: más de un año hasta varios miles. Ciclos de actividad solar o evolución de la cobertura vegetal.

2. Tiempo de constitución de un paisaje: con relación a la edad del paisaje se recurre a métodos de medición, ya sea de carácter relativo o absoluto. Se definen, para ello, cuatro escalas:

Megaescala: hace referencia a las eras geológicas, a la constitución de las grandes unidades estructurales y a la constitución de los continentes; se trata de unidades de varios millones de años.

Macroescala: unidades de miles de años, vinculada básicamente a las variaciones en el cuaternario, donde se establecieron cursos fluviales y elementos bióticos.

Mesoescala: se refiere al último período interglacial, o sea, a los últimos 10.000 años, en los que tiene especial importancia la fauna y la flora.

Microescala: se refiere básicamente a las variaciones del paisaje debidas a la acción humana. Períodos de una hora o menos, hasta de 50 ó 100 años. También se refiere a hechos no antrópicos como erupciones, terremotos, aludes, etc.

3. Tiempo referido a la dinámica propia de un paisaje: se trata de identificar la edad de un paisaje por su propia dinámica interna, sea ésta natural o antrópica. La edad de los paisajes guarda relación con el momento en que se inicia su funcionamiento como sistema y no con la edad de sus elementos constitutivos¹¹. Este acercamiento tiene que ver con los diferentes “estadios” del paisaje:

Formación de los elementos estructurales: el primer estadio se relaciona con la herencia abiótica, geográfica y geomorfológica.

Estadio de equilibrio: el segundo estadio corresponde al momento en que todos los componentes alcanzan su máxima evolución y logran un cierto equilibrio; se distinguen así paisajes jóvenes, maduros o relictos.

. *Los paisajes jóvenes* poseen elementos bióticos y suelos poco evolucionados, son muy inestables debido a la acción antrópica.

. *Los paisajes maduros* son dinámicamente estables pero muy frágiles, y mantienen en equilibrio las condiciones energéticas internas y externas.

. *Los paisajes relictos* son aquellos que conservan características estructurales y dinámicas básicas, por su autorregulación se encuentran en contradicción con las condiciones exteriores, por lo cual presentan una tendencia a desaparecer.

¹⁰ BOLÓS, Op. cit. p. 47-59.

¹¹ Ibíd, p. 58.

La escala temporal de los paisajes es un acercamiento necesario para la planificación de su sostenibilidad, porque permite entender su evolución y dinámica propias. “El conocimiento de la edad de los paisajes alcanza un importante valor en los estudios de pronóstico y planificación en relación con su grado de estabilidad”¹².

. La visualización del paisaje

Al hablar sobre la visualización del paisaje, se deben considerar los diversos aspectos que están implicados; esto se refiere no solo a la conceptualización del término “paisaje”, sino también al término “visualización”, que implica el estímulo visual y también las sinergias y asociaciones mentales que en el proceso de la visión se presentan. “Visualizar es hacer visibles y comprensibles al ser humano aspectos y fenómenos de la realidad que no son accesibles al ojo, y muchos de ellos ni siquiera son de naturaleza visual... si lo que llamamos “la realidad” es lo que percibimos, se comprende que “visualizar” es un medio de ampliar el mundo de lo perceptible, es decir, de generar y transmitir conocimientos que en principio no están a nuestro alcance”¹³.

La vista es el más complejo de los sentidos y es a través de los ojos que se transfiere mayor cantidad y calidad de información al sistema nervioso; la visión es la manifestación sensible más estable y más fuerte en la definición de la imagen del paisaje, lo visual adquiere un valor preponderante frente a los otros sentidos, pero estos van siempre ligados a él en influencia mutua; los sentidos están íntimamente interconectados, la imaginación visual domina el pensamiento occidental, pero existe una gran diferencia entre el mundo visible y el mundo visualizado, ya que visualizar implica un proceso activo mental y no solo un estímulo sensitivo.

La visualización del paisaje es una relación compleja de términos, los cuales en sí mismos son difíciles de precisar, pues ellos están condicionados por realidades mentales y materiales, que se desarrollan en el tiempo y el espacio de manera integral. La asimilación cultural en la visualización del paisaje debe partir, tanto del conocimiento del ambiente físico que la rodea, como de la aproximación estética que la sociedad tenga frente a ese paisaje, y precisamente el espacio visual relacional es el lugar donde confluyen los diversos aspectos que en la visualización del paisaje están necesariamente implicados.

La desaparición de las distinciones netas entre natural y artificial y la ruptura de los dualismos propios del postestructuralismo son una nueva filosofía y una nueva forma de entender el mundo. Al estudiar la relación entre lo natural y lo artificial, Tomas Maldonado cita la famosa definición de d’Alembert según la cual la naturaleza es, entre otras cosas, “el conjunto de las cosas creadas”, también de las creadas por el ser humano; y analiza la relación compleja entre estas dos polaridades para afirmar que “no

¹² *Ibíd*, p. 59.

¹³ COSTA, Joan. *La Esquemática. Visualizar la información*. Barcelona: Paidós, 1998.

es sólo lo artificial que da pie a lo natural, sino que es lo artificial que se une, que pasa a formar parte de lo natural”¹⁴.

La naturalidad y la artificialidad deben ser entendidas en mutua interacción, no son polaridades; en las nuevas concepciones del entorno, como lo plantea Virilio¹⁵, se debe recuperar la importancia cultural de las dimensiones geofísicas y encontrar una nueva relación con los lugares, referidos no tanto a la ecología del ambiente natural sino a la ecología del artificio, como una nueva experiencia sensible del ser humano en su entorno. Por ello, es necesario enfocar el problema del paisaje y su sostenibilidad urbana en sus dimensiones científica, ética, psicológica y estética, lo cual implica tener en cuenta diferentes concepciones, objetivas y subjetivas, para conciliar aspectos que han estado tradicionalmente separados y lograr un mejor entendimiento de su globalidad.

En la definición del “paisaje” existen tres aproximaciones diferentes que demuestran la dificultad de lograr una sola definición que abarque todo el término “paisaje”: por una parte, está la que define el paisaje geográfico, que es una aproximación científica y técnica; por otra parte, existe la que define el paisaje perceptivo, que tiene que ver más con las asociaciones y la cultura; finalmente, existe otra aproximación que define el paisaje representado, como una manera de interpretarlo por medio de la expresión plástica. Es necesario indicar que ninguna de las definiciones corrientes que se dan en algunas enciclopedias ofrece, aunque sea en forma fragmentaria, una correcta aproximación a su definición global; el paisaje no es solo aquello que se ve desde un sitio, o se representa, pues su definición más holística implica todos aquellos acontecimientos que en un lugar y un momento determinados son apreciados por un grupo cultural dado.

Para una comprensión integral de la sostenibilidad urbana del paisaje, es necesario estudiarlo tanto en su dimensión científica como estética. Por esto se exponen a continuación cuatro formas diferentes de acercamiento a su visualización:

- a. La realidad objetiva del paisaje
- b. La percepción del paisaje
- c. La apreciación estética del paisaje
- d. La actitud ética frente al paisaje

a. La realidad objetiva del paisaje

La dimensión física del paisaje se refiere a lo que podemos denominar un paisaje objetivo, que se define desde un punto de vista geográfico como una realidad dentro del geosistema, susceptible de ser estudiada por la ciencia con un alto grado de precisión; se trata de una definición de paisaje dentro de una concepción positivista de la realidad, que lo explica como un fragmento de espacio que se caracteriza por un tipo de interacción entre elementos físicos, biológicos y antrópicos en un tiempo determinado.

¹⁴ MALDONADO, Tomás. *Critica de la razón informática*. Barcelona: Paidós, 1998.

¹⁵ VIRILIO, Paul. *El Ciber mundo, la política de lo peor*. Madrid: Cátedra, Colección Teorema, 1997.

La ciencia del paisaje busca, por medio de análisis y diagnósticos de las situaciones ambientales de un lugar, encontrar los tratamientos correctivos o preventivos que logren un equilibrio dinámico dentro de un conjunto diferenciado; no es solo el “aspecto externo de la superficie de la tierra”¹⁶, sino también el conocimiento a fondo de las energías que interactúan y sus procesos de transformación dinámica. La ciencia ha sido la que por más largo tiempo ha estado al frente de los estudios del paisaje, el cual ha sido considerado tradicionalmente como un objeto mensurable que exige datos concretos y objetivos de las ciencias y la ingeniería.

La Convención Europea del Paisaje lo define así: “designa cualquier parte del territorio tal y como es percibido por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y sus interrelaciones”. Dentro de esta definición todo territorio debe ser considerado como paisaje y no solo aquellos lugares excepcionales, de grandiosidad escénica o belleza extraordinaria¹⁷.

En el siglo XIX, el científico alemán Alexander Von Humboldt realiza viajes por el Nuevo Continente, Asia y Europa, con el fin de conocer objetivamente el mundo y descubrir la superficie terrestre. Humboldt, a partir de la publicación de su libro *El Cosmos* (1874), da una visión holística y global de la geografía, de donde surge la ciencia del paisaje; él explica que la naturaleza es “lo que crece y se desarrolla perpetuamente, lo que solo vive por un cambio continuo de formas y de movimiento interior”. De acuerdo con esta definición, María de Bolos afirma: “La definición de naturaleza que Humboldt adopta queda perfectamente adaptada al concepto de paisaje integrado... Humboldt observa cómo la mayor parte de este movimiento de la naturaleza es cíclico, bien en forma periódica, o bien en intervalos desiguales que conducen a una constante renovación de formas y de funcionamiento. Cada paisaje tiene una fisonomía natural particular al igual que una especie vegetal o animal”¹⁸.

Es difícil encontrar hoy en día un científico como Alexander Von Humboldt, que pueda integrar tantos conocimientos de tan diversas disciplinas, cada vez más especializadas y extensas; él tuvo la formación propia de la época de la Ilustración, lo cual le permitió conocer un poco de todo. Su educación y el interés que despertó en él los viajes que le ofrecieron conocimientos, no solo de aspectos biológicos y geográficos de la naturaleza terrestre, sino también de las condiciones humanas y su pasión por la política, lo llevaron a usar la ciencia aplicada en el progreso de la humanidad desde un punto de vista social, algo que solo aplican las grandes organizaciones en la sociedad contemporánea.

Su viaje a América junto con el botánico francés Amadeus Bonpland, en 1799, considerado en su tiempo como una expedición científica, se constituyó en mucho más que eso por la visión integral que de la naturaleza y el ser humano como persona libre e inteligente tenía Humboldt. En 1801, llegan a Colombia y Humboldt conoce a Mutis, a Caldas y a la “Expedición Botánica”. Su interés lo llevó a aportar en la clasificación de las diversas especies de acuerdo al lugar geográfico en que se encuentran,

¹⁶ Enciclopedia Salvat, 1997

¹⁷ MATEO RODRÍGUEZ, José Manuel. *Paisajes Culturales*. Ministerio de Educación Superior, Universidad de la Habana, 2002.

¹⁸ DE BOLÓS, Op. cit., p. 7.

particularmente el perfil de los pisos térmicos, lo cual hoy en día se sigue aplicando, pero en su momento no se tenía un estudio integral de la geografía botánica¹⁹.

Humboldt también investigó el fenómeno de la mirada y la importancia del paisaje bello en la experiencia de la naturaleza que tuvo la burguesía en su tiempo; él tuvo siempre presente que el paisaje es algo que tiene que ver con la percepción estética y demuestra que lo que para sus contemporáneos era un fenómeno de masas, había que entenderlo como una conquista de la modernidad. Humboldt marca el paso de la estética subjetiva a las ciencias naturales objetivas. “En sus fundamentos teóricos de la Geografía, la experiencia estética y la científica aparecen quizás por última vez una junto a la otra”²⁰.

La ecología como ciencia surge a partir de los estudios del alemán Haeckel, quien la definió en 1869 como “el estudio de las relaciones de los organismos con su medio ambiente inorgánico y orgánico”. Posteriormente, la teoría de los sistemas se comenzó a aplicar en el paisaje bajo el concepto de “ecosistema”, palabra propuesta por A. G. Tansley, en 1935, que trata la naturaleza biológica y su ambiente. Un sistema formado por organismos vivos constituye un “ecosistema”; se trata, por lo tanto, de un modelo teórico, aplicable de manera genérica a las relaciones entre los organismos. Más tarde el ecologismo surge con el movimiento de los verdes, y de la ecología moderna nace lo que se denominan ciencias ambientales de nueva creación; sin embargo, el ecologismo radical al tener una visión excluyente y considerar al ser humano como el destructor de la naturaleza, no ha logrado dar soluciones integrales a los problemas ambientales.

La geografía ha sido una disciplina que ha tendido a polarizarse entre dos concepciones radicales, la geografía humana y la geografía física. Por una parte, la geografía humana o geografía regional ha tenido desde sus comienzos una marcada influencia antropocéntrica, en la cual se concibe la región como el medio donde se desarrolla la vida humana; esta corriente tuvo su máximo apogeo en los años setenta, pero no logra ser propiamente una ciencia. Por otra parte, la geografía física se especializa en la física aplicada con posturas positivistas, que no permiten una visión holística del problema ambiental, o que en muchos casos consideran al ser humano como un impedimento para la conservación ecológica del medio; la teoría de los sistemas trata de volver a la unión entre estas dos concepciones al entender la ciencia del paisaje como el estudio de un sistema integrado.

A partir de las concepciones estructuralistas, la idea de sistema se aplica a la ciencia del paisaje, definido como un sistema abierto donde la entrada y salida de energía y el intercambio de materia mantienen una dinámica especial en el paisaje; el paisaje es considerado dinámico por sí mismo; este concepto se basa en la premisa de que la naturaleza está estructurada, formando un conjunto de elementos interrelacionados; cualquier modificación en alguno de sus componentes repercute en todos los demás.

¹⁹ La capacidad integradora de Humboldt para abarcar varias disciplinas como un todo lo llevaron también a interesarse por las ideas liberales y revolucionarias, y mantuvo una estrecha correspondencia con los principales personajes de la política en América como Simón Bolívar, José Manuel Restrepo, Rufino Cuervo, entre otros.

²⁰ DINNEBIER, Antonia. “Altos hornos en Arcadia”. *Revista Humboldt* 134, Goethe-Intitut Inter Naciones de Alemania, 2001, p. 38.

Es así como se define el “geosistema”, que amplía este concepto a las relaciones integradas entre los diferentes subsistemas, el abiótico, el biótico y el antrópico, en constante intercambio y dinámicas abiertas de entrada y salida de materia y energía. “El concepto fue definido por el geógrafo soviético Sochava, en 1963. A partir de estas fechas se trata ya de un término científico utilizado por todos los especialistas de la Ciencia del Paisaje”²¹. El “geosistema” se define como un modelo teórico, por su carácter abstracto, que sirve de base al concepto de paisaje, como la realidad, localizado en el espacio y el tiempo.

En los últimos años, el modelo de sistema ha sido ampliado y desarrollado con los avances cibernéticos. Estos avances, que interactúan con el ambiente, son de diversos tipos y van desde las aplicaciones en biotecnología hasta los organismos cibernéticos o cyborgs, los sistemas de comunicación electrónica por Internet, la simulación de la realidad, etc., los cuales amplían el panorama del geosistema entendido como estructura en la que cada elemento interviene en los procesos de cambio.

La ciencia del paisaje considera el geosistema como la base conceptual y teórica, donde los elementos que lo conforman se encuentran interrelacionados y se afectan mutuamente.

“En este sentido, el enfoque que perdura actualmente es el siguiente: cualquier intervención en el funcionamiento de los complejos naturales puede provocar una serie de cambios secuenciales. Estas sucesiones pueden ser destructivas o de restablecimiento, reversibles o irreversibles, largas en el tiempo o cortas, todo lo cual depende de la dirección y la velocidad de la dinámica antrópica que afecta al complejo natural y, por consiguiente, a su estabilidad posterior”²².

En la definición más ampliada de paisaje, como geosistema, se evidencia la existencia de dos tipos integrados de paisaje: fenopaisaje y criptopaisaje como paisajes complementarios. El fenopaisaje se refiere a la realidad percibida, es el paisaje como objeto, mientras que el criptopaisaje hace referencia a las relaciones subyacentes del sistema.

La aplicación de modelos, ya sean descriptivos, explicativos o normativos, encuentra dificultades al enfrentarse a sistemas complejos, que inducen a simplificar la realidad.

“Cuando se trata de reproducir fenómenos de la superficie terrestre, sabemos que estos funcionan mediante relaciones de causa-efecto que pueden formalizarse matemáticamente, y que, por tanto, podemos obtener de ellos un modelo matemático que reproduzca las características de su funcionamiento, de la interacción entre sus partes y que permita construir modelos mecánicos. Un sistema social, sin embargo, presenta unas relaciones que no obedecen a leyes precisas de la causalidad, sino a leyes estadísticas, por lo que su comportamiento solo será predecible de forma probabilística”²³.

²¹ DE BOLÓS, Op. cit., p. 36.

²² *Ibíd.*, p. 22.

²³ *Ibíd.*, p. 31.

Dentro de esta concepción científica del paisaje, es importante tener en cuenta que éste condiciona la vida social y, recíprocamente, el paisaje es la condición permanente de interacción de la sociedad; los valores atribuidos al paisaje tienen variaciones coyunturales y locales que impiden considerarlo como un objeto estable del ambiente. Esto impide considerar a la ciencia como la única solución a los problemas del ambiente, de allí que para considerar su sostenibilidad es necesario el conocimiento del paisaje de manera pluridisciplinar.

En los últimos años han surgido diversas disciplinas, como la ecología del paisaje y la biogeografía, que se ocupan generalmente del estudio de aspectos científicos, que comienzan a considerar la evolución de los grupos sociales e implican transformaciones ecológicas y geográficas, estableciendo diferenciaciones decisivas entre el aprovechamiento paisajístico y la morfología del ambiente. La disciplina de la geografía se ha enfocado hacia dos aspectos fundamentales del paisaje: el paisaje geográfico y el paisaje humanizado, los cuales se han especializado cada vez más. Sin embargo, se ve la necesidad de concertar estos dos enfoques de manera integral en una sola disciplina, que Vittorio Gregotti denomina antropogeografía, referida al paisaje modificado por el trabajo y la presencia del ser humano²⁴.

En la conceptualización del paisaje el componente científico es esencial en el conocimiento de la realidad física, que permite formular pautas de intervención para una evolución controlada del paisaje, el cual se presenta excesivamente degradado por su uso intensivo y sin restricciones, como consecuencia del crecimiento poblacional y los desarrollos urbanos, agropecuarios e industriales mal planeados de los últimos años. Este es un aspecto fundamental en el conocimiento a fondo de la realidad ecogeográfica del paisaje, que debe tener en cuenta también la realidad psicológica y estética del mismo como complemento necesario para el manejo sostenible; no se debería tratar la conservación o preservación del paisaje únicamente como un geosistema integrado, también es necesario que el paisaje esté al servicio de la colectividad, manteniendo un equilibrio dinámico en su uso, que controle su explotación intensiva, pero que también permita una integración con la actividad humana, para su disfrute, apreciación y valoración, con un enfoque de sostenibilidad.

b. La percepción del paisaje

Otro aspecto en la conceptualización del paisaje es la dimensión psicológica, referida a la realidad del paisaje subjetivo, donde entra en juego el universo perceptivo de los individuos, y se define como la apreciación integral de un sitio. No es solo el “terreno que se divisa desde un lugar”,²⁵ sino también la interacción entre las diferentes sensaciones que de un paisaje determinado se pueda tener. En la dimensión psicológica del paisaje están implícitos todos aquellos aspectos del aprendizaje y de la cultura que modifican la forma de ver y de interpretar un paisaje; “los individuos ven lo que saben” y en esa medida pueden existir muchos paisajes subjetivos que se relacionan con la memoria y el conocimiento de los individuos, la percepción de los diferentes sentidos,

²⁴ GREGOTTI, Vittorio. *El territorio de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972.

²⁵ Enciclopedia Grijalbo, 1990.

los estados de ánimo y las emociones particulares que se experimentan frente a un paisaje en un momento determinado.

La subjetividad en la apreciación del paisaje surge cuando hablamos del paisaje como realidad perceptiva, que transforma en realidad psicológica una realidad física; sin embargo, la educación y la información, que son la base de una cultura, determinan un modo particular de asimilar el entorno, lo cual favorece la comunicación de los individuos con su colectividad, por lo que se puede hablar de un paisaje perceptivo desde la cultura.

La dimensión psicológica en la visualización del paisaje es la imagen o sensación subjetiva, que parte de la vista y que implica los demás sentidos en una mutua asociación sinestésica; sobre la sinestesia, E. H. Gombrich dice:

“Lo que se denomina “sinestesia”, el cambio de impresiones de una modalidad de sentido a otra, es un hecho que ocurre en todas las lenguas. Funcionan en ambos sentidos: de la vista al sonido y del sonido a la vista. Hablamos de colores fuertes o de sonidos brillantes y todos comprendemos qué estamos diciendo. El oído y la vista no son los únicos sentidos que convergen hacia un centro en común. También está el tacto como en una voz aterciopelada y una luz fría, el gusto como en dulces armonías de color y sonidos...”²⁶.

La percepción del paisaje se opone al concepto de imagen, en el sentido en que su apreciación parte de una experiencia tridimensional, dinámica y simultánea de acontecimientos, que no se puede asociar simplemente a una imagen fija, ya sea fotográfica o videográfica. Tampoco se puede considerar el paisaje como aquel telón de fondo que se divisa desde una ventana, o aquel que acompaña a una obra arquitectónica o artística, pues la percepción del paisaje implica no solo la simultaneidad de todos los sentidos, sino también la participación activa en este escenario de relaciones diversas, donde no somos simples espectadores, sino actores, y por tanto transformadores del paisaje mismo.

Desde el punto de vista de su definición, el paisaje ha sido considerado como la apreciación de un territorio, pero ni la simple contemplación de un paisaje, ni la sola recuperación del mismo, posibilitan una acción integral sostenible sobre éste; la interpretación del paisaje es un fenómeno cultural y, por lo tanto, implica también aspectos de la percepción y representación, de información y educación. El paisaje en su dimensión sostenible no es sólo lo que es, es también lo que no es o ha dejado de ser y lo que puede llegar a ser; un paisaje es cambiante y la capacidad de apreciación tiene que ver no solo con las diferentes formas de ver y de sentir de una cultura determinada, sino también con la velocidad y el tiempo que transforman cada vez más rápidamente la manera de percibirlos.

Gérard Simon nos recuerda que el paisaje no solo está unido al punto de vista, sino también al ojo del espectador: “en cuanto éste deja de estar atento, el paisaje se disuelve”²⁷. Un paisaje por más fuerte que sea no transforma en sí mismo la manera de

²⁶ GOMBRICH, E. H. *Arte e ilusión*. Barcelona: Editorial G.G., 1979.

²⁷ SIMON, Gérard. “Le paysage, affaire de temps”. *Le Débat*, 1991, No. 65, p. 43.

visualizarlo, se requiere de la creación de espacios que posibiliten la interacción de la colectividad con el medio natural y el creado, como una interfaz relacional. Hay que celebrar el paisaje con acontecimientos humanos, un paisaje que permite ampliar las sensaciones holísticas de manera sostenible, un paisaje que considere la colectividad como parte integrante de éste; además, se debe tener en cuenta que las necesidades humanas no son solo necesidades físicas, sino también psicológicas, y que éstas están en igualdad de condiciones al momento de intervenir en el paisaje.

c. La apreciación estética del paisaje

La conceptualización del paisaje desde su dimensión estética tiene dos ámbitos diferentes de interpretación: por una parte, el que está definido por la representación de la imagen de un paisaje determinado, y por la otra, las intervenciones sobre el paisaje que condicionan su imagen. No se trata solo de la “apreciación visual de un territorio”, la dimensión estética implica tanto su modificación como su representación, e incluye lo sensorial, lo lingüístico, lo histórico y lo cósmico; ya no se puede hablar del paisaje únicamente como la “reproducción pictórica de un exterior natural”²⁸, de donde deriva su utilización como término, pues existen también los paisajes sonoros, los táctiles o los literarios, y las formas de representarlos han cambiado sustancialmente, como también ha cambiado el concepto de espacio “natural”, sus formas de intervención y los parámetros de apreciación estética de estos mismos paisajes.

La apreciación estética del paisaje, por su carácter cultural, es cambiante en cada sociedad y puede transformarse rápidamente, de acuerdo con las diversas influencias de un medio en constante evolución. Como lo afirma Agustín Berque: “... las sociedades utilizan y transforman el entorno en función de las representaciones que de él se hacen, y viceversa, interpretan en función de sus prácticas materiales. El entorno depende, pues de representaciones, y éstas de aquél. Esta interrelación no puede ser aprehendida radicalmente en una dicotomía de sujeto y objeto. Para entender el paisaje se necesita un marco conceptual distinto del positivismo”²⁹.

La complejidad en la definición estética del paisaje radica en la dificultad de integrar en su apreciación dos aspectos del entorno físico: lo natural y lo creado. Además, radica en su transformación y representación, que modifican la forma de intervenirlo y la forma de observarlo. La visualización del paisaje para su sostenibilidad, desde un punto de vista estético, implica su representación en un sentido amplio y también su vivencia existencial. Para Virilio, “la palabra paisaje proviene de la pintura, de la representación en un lienzo. Es ante todo la puesta en práctica de una estética del paisaje. “El paisaje es un estado del alma”, decía Amiel. No se trata solo de un problema de perspectiva sino también de lo que ocurre ahí”³⁰.

En la creación y apreciación estética del paisaje se debe tener en cuenta qué se ve y cómo se ve, puesto que la desintegración del paisaje tradicional ha modificado los

²⁸ Enciclopedia Grijalbo, 1997.

²⁹ BERQUE, Op. cit., p. 9.

³⁰ VIRILIO, Op. cit.

criterios de apreciación y nos enfrentamos a la dificultad de apreciación estética de los paisajes actuales.

“Así, mientras la apreciación estética de lo que podríamos denominar el paisaje natural depende de la elaboración de criterios de apreciación “in visu”, la apreciación del paisaje urbano es el resultado de la aplicación de criterios de estetización “in situ”, de construcción y transformación del espacio y posteriormente, de la elaboración de criterios “in visu”, de apreciación estética de un espacio organizado, la mayoría de las veces a través de tiempo y de la superposición de criterios”³¹.

Los paisajes han sufrido en los últimos años rápidas transformaciones, debido al intensivo crecimiento urbano y a las facilidades de movilidad, hechos que han modificado sustancialmente las formas tradicionales de ver y de habitar. Los grandes suburbios acrecientan la marginalidad de las poblaciones que buscan suelos más económicos, y la especulación inmobiliaria y el ideal de falso reencuentro con la naturaleza han propiciado una ocupación intensiva e insostenible del territorio alrededor de las ciudades; la forma de apreciar el paisaje actual requiere instrumentos nuevos, para comprenderlos y encontrar las potencialidades de estos paisajes intervenidos para su desarrollo sostenible. No se trata solo de la belleza natural y pintoresca, o de la visión romántica del paisaje, sino de encontrar parámetros estéticos nuevos que involucren la ética y los acontecimientos humanos en la transformación del ambiente, como parte esencial para una mejor asimilación de los cambios y modificaciones constantes del paisaje.

El valor estético y visual del entorno tiene que ver con las interpretaciones y éstas con aquel en una interacción mutua; una cualificación no puede ser nunca algo material, pero sí se puede afirmar que el espacio público es el lugar propicio para encontrar en el paisaje una cualificación por parte de la sociedad que permita su sostenibilidad urbana. “La calidad de un paisaje está ligada a la calidad de la arquitectura que habitamos. La arquitectura es una medida del mundo. No sirve solo para alojar o proteger sino que dan sentido de escala al mundo que habitamos”³².

Para Virilio, la apreciación de un paisaje necesita de un horizonte despejado y cambiante; son interesantes los paisajes donde pueden apreciarse los contrastes, donde lo local permite ver lo global y donde éste es percibido a través de lo local, por lo que no se puede perder ni lo uno ni lo otro, sino que hay que mantenerlos juntos. Son también interesantes los paisajes grandiosos en los que se siente el planeta, en el que el cuerpo territorial del planeta Tierra es perceptible a una escala reducida y donde el carácter meteorológico modifica el viento y la luz. La relatividad en la apreciación de un paisaje está dada por la acción entre fuerzas estáticas y dinámicas.

La sensación de caos o el encuentro con lo inesperado, propio de las grandes aglomeraciones urbanas y de sus alrededores más cercanos, rompe con la norma instituida y se produce una “*desromantización*” del paisaje, como lo describe Ramón

³¹ ESPARZA, Ramón. “Paisajes intermedios”. Eutopías, 2ª época, Vol. 66, Centro de Semiótica y teoría del espectáculo. Universitat de Valencia & Asociación Vasca de Semiótica, 1994.

³² VIRILIO, Op. cit.

Esparza, alejándose de los tópicos pictóricos y buscando la objetividad documental, por medio de la fotografía o de otros medios para representar la nueva realidad del paisaje.

Se debe des-romantizar la apreciación del paisaje, por una apreciación que cambia el criterio de belleza, más acorde con la época actual, por apreciaciones más abiertas a los acontecimientos humanos, y encontrar los potenciales de transformación y asimilación de los nuevos entornos con una visión sostenible; en la medida en que las intervenciones en el paisaje sean cada vez más éticas, puede en alguna forma mejorar su apreciación estética y viceversa.

Paul Virilio se refiere a un “*paisaje de acontecimientos*” como una medida necesaria para reinventar el drama del paisaje, construir una escenografía del paisaje con actores y no simplemente con espectadores. Esta expresión procede de una visión teológica: “Para Dios la historia es un paisaje de hechos. Las batallas y los grandes acontecimientos son el equivalente de los grandes bosques y los grandes árboles. Es una imagen del paisaje de la acción que tiene lugar en alguna parte y que es necesario reencontrar. De otro modo, no resolveremos lo que ocurre en los suburbios”³³. Para Virilio los suburbios no son un paisaje, son un lugar abandonado por todos, existe confort pero parece fantasmal, pues no existe intensidad en los acontecimientos; hay que reintroducir al ser humano en los acontecimientos del paisaje para lograr su sostenibilidad integral.

Dentro de esta concepción se encuentra también la referencia al papel del arte en la transformación del medio: ¿cómo la cultura influye en las sinergias del paisaje? Desde el arte, como crítica reactiva, se pueden plantear estrategias de actuación en el ambiente de forma más libre. “Goethe habla de Weltinneraum, como el sensorio común, todas las figuras potenciales en un sensual estado latente al mismo tiempo”. A esto se refiere McLuhan cuando habla de la necesidad de recuperar la estructura o el estilo de conciencia, la forma de ver y de percibir el medio, un estudio del fondo en sus propios términos, que para él resulta virtualmente imposible, porque en su definición éste es subliminal y ambiental. “La única estrategia posible es construir un antimedio, lo cual es la actividad normal del artista, la única persona en la cultura cuya tarea es volver a entrenar y poner al día la sensibilidad”³⁴.

La transformación en la apreciación estética del paisaje ha tenido en los últimos años un protagonista, *el land art*, corriente artística que surge muy vinculada a la arquitectura del paisaje y que se dio principalmente en América del norte, y también en Europa, en el período de posguerra, cuando algunos artistas y diseñadores, influenciados por la figuración abstracta del arte del momento, encontraron en el espacio agrícola una escala propicia para manifestar sus expresiones artísticas en el paisaje. Esta actividad artística, que no tiene un programa o manifiestos estéticos, parte de una filosofía antitecnológica y es exclusivamente formal y política; lo que determina el carácter de esta tendencia es su concepto de arte y sus reflexiones en torno al espacio y al tiempo. En *el land art* el énfasis principal no está en el objeto artístico como resultado de la acción, sino en el proceso de creación y en las relaciones entre la obra y el sujeto que lo experimenta. El carácter efímero, circunstancial y anti-comercial de estas obras, hace que el instante

³³ VIRILIO, Op. cit., p. 109.

³⁴ McLUHAN y POWERS, Op. cit., p.11.

produzca el acontecimiento, y a pesar de sus dimensiones, las intervenciones en el paisaje desaparecen o se mimetizan de manera natural³⁵.

Como lo expresa F. Careri, “El land art no tiende al modelado de objetos grandes o pequeños en el espacio abierto, sino a la transformación física del territorio, al uso de los medios y las técnicas de la arquitectura para la construcción de una nueva naturaleza y para la creación de grandes paisajes artificiales”³⁶. Los espacios donde se realizan estas intervenciones en el paisaje tienen un carácter natural y ecológico que los hace sostenibles por sí mismos, están desprovistos de elementos y de signos humanos, o han sido abandonados, y son espacios vacíos propicios para dejar una huella que asume un significado de signo en el paisaje, como antropización de un lugar primitivo o en desuso. El cuerpo es un instrumento para medir el espacio y el tiempo y se convierte en una herramienta de diseño ecoeficiente para planificar recorridos y sensaciones. El andar no deja huella, la estructura física del territorio se refleja sobre el cuerpo en movimiento y la geometría se convierte en la medida del mundo.

d. La actitud ética frente al paisaje

Más allá de una simple apreciación estética de un paisaje, de su experiencia sensorial y de su conocimiento objetivo o simplemente utilitario, existe una razón ética sustentada en el interés humano, pues el paisaje no existe sin una perspectiva humana; por este motivo para tener una visión sostenible del paisaje, es necesario plantear una actitud ética frente a él y no considerar únicamente al ser humano como simple espectador o contemplador pasivo. De hecho el espacio geográfico, que es el soporte estructural del paisaje, ha estado sometido a diferentes visiones de acuerdo con los intereses individuales o colectivos, ha sido intervenido con la presencia humana y se ve constantemente transformado por los cambios, de acuerdo con actitudes que se han presentado frente al paisaje a lo largo de la historia humana, en el modo de explotarlo, dominarlo o disfrutarlo.

Como lo afirma Kessler, la manera de integrar las diferentes formas de acercamiento hacia el paisaje sugiere una actitud ética que engloba las anteriores aproximaciones: “La travesía del paisaje es una variación sobre modalidades muy distintas del tiempo. Un tiempo estético, un tiempo moral y un tiempo fisiológico se unen para formar lo que podría llamarse una ética del paisaje, en el sentido de ethos griego, es decir, de una característica del paisaje”³⁷.

El paisaje humanizado, referido a los acontecimientos en el paisaje, da una visión ampliada en la apreciación estética del ambiente, y de su simple utilitarismo, e involucra una actitud ética, y las visiones unidisciplinarias y especializadas no han permitido una adecuada evolución del paisaje con perspectiva de sostenibilidad. Por una parte, ha prevalecido la visión funcionalista en las intervenciones del entorno, que en muchas ocasiones se aleja de los aspectos estéticos para encontrar soluciones económicamente

³⁵ El concepto de *land art* se encuentra ampliamente explicado con ejemplos en: RAQUEJO, Tonia, *Land art*. Madrid: Editorial Nerea, 1998.

³⁶ CARERI, Francesco. *El andar como práctica estética*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002.

³⁷ KESSLER, Mathieu. *El paisaje y su sombra*. Barcelona: Idea Books, 2000. p. 51.

rentables, o tecnológicamente viables; además, se ha presentado en algunas intervenciones del paisaje, una visión formalista que se ha limitado el juego perceptivo e individualista, en ámbitos artísticos y arquitectónicos, sin dar soluciones integrales al problema del deterioro paisajístico; y como consecuencia de lo anterior, en los últimos años, se ha intensificado una visión ecologista, que considera al ser humano como intruso en su medio.

Mathieu Kessler, en su ensayo *El paisaje y su sombra*³⁸, hace notar la diferencia de actitudes frente al paisaje, y cómo actitud y perspectiva están ligadas y no se pueden desarrollar una sin la otra; para demostrarlo, identifica cinco tipos de acercamientos, los cuales manifiestan diferentes actitudes éticas frente al paisaje, representados en: el viajero, el turista, el explorador, el aventurero y el conquistador. Para Kessler no se puede reducir el paisaje a una simple visión, se deben entender los enfoques subjetivos que sobre el espacio geográfico puedan evidenciar los diversos tipos antropológicos susceptibles de aproximarse al paisaje, así:

El viajero se abre camino en el paisaje, busca la felicidad de cada situación, tiene un acercamiento desinteresado pero a la vez participativo con un espíritu perceptor.

El turista en cambio tiene una ruta previamente trazada y se dirige al paisaje con una mirada pasiva y apresurada, consume sin contemplar imágenes y para recordarlas utiliza prótesis visuales; el turista invade el espacio geográfico, buscando placer, en una lógica de tiempo saciado y tiempo perdido, no alcanza a descubrir el paisaje.

El explorador por su parte tiene como principal razón el descubrimiento sin detener su curso y sin habitar; sin conocer realmente el paisaje, utiliza la ciencia para conquistarlo y no se ve afectado por éste.

El aventurero habita en el paisaje pero explota el espacio geográfico con un interés productivo, su perspectiva es práctica y no estética.

El conquistador es un aventurero político, convencido de su empresa, combina sabiduría práctica con audacia y prudencia.

Kessler resume los cinco tipos de actitudes frente al paisaje, los cuales se suceden en el tiempo; así, permanece el viajero o paseante como el único con una relación auténtica y permanente con el paisaje.

En suma, la empresa civilizadora es esbozada por el explorador, cuya misión es unificar el mundo conocido en una representación coherente y sintética. Es profundizada por la conquista y la colonización (aventureros, conquistadores económicos y militares) y termina finalmente en un turismo de masas, último grado de la apropiación sucesiva de una tierra salvaje, desorganizada, desierta, como una tierra bárbara u hostil —o país—, luego como una tierra domesticada —o lugar—.

Dentro de este panorama, Kessler distingue al viajero como el único que ocupa un lugar privilegiado en la historia del paisaje, desde sus orígenes hasta su declive³⁹.

³⁸ KESSLER, Op. cit.

³⁹ KESSLER, Op. cit. p. 22.

Para hacer un paralelo con lo planteado por Kessler, para tener un acercamiento frente a la sostenibilidad urbana del paisaje, podemos hacer la siguiente equivalencia de las actitudes éticas actuales frente al paisaje:

- . **El viajero puede equipararse con el paseante**, que representa a la colectividad de ciudadanos, los cuales tienen, en esencia, esa misma relación con el paisaje, su intención se dirige hacia su disfrute estético, sin un objetivo práctico; más allá de desplazarse o de disfrutar el recorrido por el paisaje de la ciudad, el paseante o ciudadano es habitante del paisaje y se habitúa y se apropia de él.
- . **El turista** que está de paso no alcanza a habituarse al paisaje porque no tiene sentido de pertenencia con el lugar, solo le interesa lo inmediato para solucionar su interés particular de goce y disfrute.
- . **El explorador se asemeja a la visión del planificador**, quien se distancia de la vivencia espontánea de la ciudad y en muchos casos del sentido común, para aplicar su conocimiento racional, lo cual le impide habitar, disfrutar y conocer el paisaje.
- . **El aventurero es equiparable al inversionista** que tiene solo un fin mercantilista y la dimensión estética importa en la medida de su posible explotación, no de su conservación.
- . **El conquistador es equiparable al dirigente político**, para quien el espacio geográfico y urbano solo tiene un fin utilitario, para ellos no existe el paisaje en su dimensión estética, por lo tanto, su acercamiento es incompleto.

Para Kessler, una verdadera ética del paisaje es la que integra en una sola visión una concepción elevada de la moralidad, fundamentada en la estética y la fisiología de las acciones, que ofrecen un reconocimiento de su espacialidad y su temporalidad. Dentro de esta concepción, se trata de propiciar una dimensión ética del paisaje donde las herramientas para formular soluciones a los problemas físicos y funcionales del ambiente, se integren a otros aspectos, como los psicológicos y los estéticos como necesidades humanas, que aunque son de difícil precisión en su formulación, adquieren igual importancia en la transformación del paisaje para garantizar su adecuada sostenibilidad.

2.1.3 Descripción del paisaje

. Estructura del paisaje como sistema

“En el paisaje rural existe más paisaje que acontecimientos. En el paisaje urbano, existen más acontecimientos que paisajes. Se debe procurar un espacio como un escenario para los hombres y no simplemente como un objeto de contemplación más o menos nostálgico. La historia del campo es una historia de hechos mucho más importante que la de la ciudad pero lo hemos olvidado”⁴⁰.

⁴⁰ VIRILIO, Op. cit.

El paisaje se define como un sistema visual cambiante e integral, ya que es el resultado de la interacción y transformación de sus componentes:

Es un **sistema** porque está compuesto de unidades que se interrelacionan entre sí, y generan subsistemas de diversos modos combinatorios y en diferentes escalas de interacción.

Es **visual** porque la experiencia del espacio dentro del campo visual integra los objetos, los organismos y los lugares entre ellos como imagen total.

Es **cambiante** por su permanente transformación en el tiempo, por su fuerza activa de tensiones y conflictos y porque su experiencia vivencial está necesariamente en movimiento.

Es **integral** porque su conocimiento perceptivo involucra todos los sentidos en un espacio-tiempo, donde todos los acontecimientos se presentan simultáneamente en el ambiente con una constante interacción.

Para dar una visión sostenible e integral del paisaje, éste se concibe como un sistema con elementos en permanente interacción, donde cada una de ellos modifica o puede ser modificado por los demás, en una dinámica de cambio constante; esta definición de paisaje, de manera genérica, conduce al concepto particular de lo que constituye su estructura visual, compuesta de aquellos elementos visibles que en el ambiente interactúan, los cuales son percibidos e interpretados por los individuos.

Gráfico 2.3 Elementos espaciales y temporales



A diferencia de la clasificación estructural del geosistema, la estructura visual del paisaje está conformada básicamente por elementos espaciales y temporales, los cuales determinan el carácter del ambiente y se agrupan en subsistemas de acuerdo con su escala y comportamiento. Estos subsistemas están contenidos unos dentro de otros y se

relacionan por medio de interfaces visuales o espacio vacío; el vacío es la interfaz que fundamenta la interrelación de los elementos del sistema visual del paisaje⁴¹.

En el sistema visual del paisaje, los elementos espaciales son el soporte vital que definen la morfología del ambiente, son elementos relativamente más estables y fijos en el tiempo, presentan variaciones apreciables en lapsos de años y su dinámica se da por procesos, mientras que los elementos temporales son móviles y circunstanciales, se trata de elementos inestables y cambiantes en términos de horas o días y su dinámica se da por ciclos.

Los elementos espaciales del paisaje son los contenedores del ambiente, y están conformados a escala geográfica por redes viarias e hídricas, unidades integradas del paisaje y referentes visuales como agrupaciones urbanas y elementos singulares. A escala urbana, los elementos espaciales están conformados por el tejido y el perfil urbano, las redes circulatorias, las edificaciones y los elementos urbanos de mobiliario y comunicación gráfica.

Los elementos temporales, por su parte, están contenidos en el espacio visual, se agrupan de acuerdo con su comportamiento, son cambiantes como el clima, las variaciones meteorológicas, el color y la luz; o móviles como los seres vivos, los vehículos y los objetos, que se integran en sistemas de flujos de movilidad, comunicación e información.

Las interfaces visuales del sistema son fundamentalmente los espacios vacíos, que en dos escalas diferentes son: el territorio y el vacío urbano. El territorio a escala geográfica es el lugar vacío disponible, sin límites visuales, definidos únicamente por nuestras posibilidades perceptivas de alcance visual y por los elementos espaciales que lo conforman, es la interfaz visual que permite diferentes densidades de ocupación de los elementos temporales y espaciales; y el vacío urbano, como espacio contenedor, configurado por los elementos urbanos y con continuidad visual hacia el territorio, es la interfaz visual que a escala urbana integra todo tipo de actividades y acontecimientos ciudadanos.

Dentro de esta clasificación, es importante tener en cuenta cómo estos diferentes procesos de cambio interactúan, en la medida en que es posible referirse a ciertos comportamientos de los elementos temporales, modificados por los elementos espaciales; y así mismo, referirse a modificaciones espaciales como respuesta a cambios en los elementos temporales. Los elementos contenedores espaciales interactúan con los elementos temporales contenidos, pero estas interacciones no son del todo condicionantes y más bien es necesario establecer influencias mutuas y superposiciones; de allí la dificultad en la planeación de su sostenibilidad urbana, porque ciertos aspectos del comportamiento del paisaje no son susceptibles de planificación o requieren otro tipo de acercamiento diferente al convencional, debido a que si bien el espacio es proyectable, el ambiente en su totalidad no lo es de manera racional.

⁴¹ Se diferencia la interfaz de interface en la medida en que la primera es espacial, es el lugar donde dos dispositivos o sistemas se comunican o interactúan, mientras la segunda implica un proceso orgánico.

La planificación física de los elementos espaciales del ambiente, que es el campo específico del urbanismo, proyecta la existencia humana en el mundo, mediante procedimientos sociológicos, políticos y estéticos; por otra parte, la geografía y la ecología, mediante análisis científicos, proponen tratamientos correctivos a los impactos del medio. En los procesos de transformación de la estructura visual del paisaje, para su sostenibilidad urbana, al integrar dos disciplinas, la geografía y el urbanismo, es importante tener en cuenta que el espacio habitable es susceptible de ser transformado mediante planes y estrategias de diseño y el territorio tiene la posibilidad de ser proyectado, pero si el espacio se puede diseñar, el paisaje por su condición ambiental natural y cultural no puede ser modificado con las herramientas convencionales de planificación.

Gráfico 2.4 Estructura del sistema visual del paisaje

ESTRUCTURA DEL SISTEMA VISUAL DEL PAISAJE



Se pueden establecer tendencias y estudiar superposiciones y simultaneidad entre cambios cíclicos, propios de los organismos vivos, de los procesos de crecimiento y de los desarrollos urbanísticos, para comprender más integralmente el paisaje como sistema dinámico. Lorenz se refiere a los sistemas dinámicos no lineales, analiza cómo el caos es la esencia más recóndita del orden: “un sistema dinámico y complejo, muestra orden, aunque su desarrollo no se repita nunca”⁴². Para lograr la sostenibilidad urbana del paisaje, se requiere una visión menos especializada y entender el paisaje como una

⁴² Para ampliar el tema sobre procesos no lineales, ver: E. Lorenz, en: James Gleick. *Caos. La creación de una ciencia*. Barcelona: Seix Barral, 1998.; AA.VV, *Diccionario de la Ignorancia*, Michel Cazenave (dir.), Barcelona: Seix Barral, 2000.

integralidad de situaciones, que por su complejidad no son fácilmente reconocibles ni predecibles.

El paisaje entendido como un sistema visual para su desarrollo sostenible, presenta una gran complejidad en sus relaciones visuales. Por esto, para su estudio estructural, es necesario clasificarlo en:

- **Elementos del sistema visual** y sus componentes espaciales y temporales, los cuales a su vez se dividen en subsistemas, que se superponen de manera simultánea.
- **Interfaces visuales o vacíos**, que posibilitan conocer el orden implícito en sus relaciones.

. Elementos del sistema visual

Al definir el paisaje como un fragmento de espacio-tiempo dentro del medio, se pueden clasificar los elementos del sistema visual del paisaje en dos tipos, los espaciales y los temporales:

- a. Los elementos espaciales* pertenecen en dos escalas al subsistema geográfico o al subsistema urbano.
- b. Los elementos temporales* se agrupan en el subsistema natural o en el subsistema cultural.

Cada uno de los subsistemas mencionados puede analizarse independientemente, pero siempre teniendo en cuenta la mutua interacción entre ellos y su simultaneidad. Esta subdivisión en subconjuntos dentro del sistema total es una forma de aproximación al entendimiento del funcionamiento estructural, de sus relaciones espaciales y temporales, de su comportamiento y, principalmente, de la manera que pueden ser intervenidos. Para Kessler, “La forma del paisaje es en verdad espaciotemporal. Las relaciones de distancia y de organización formal y topográfica se conciben siempre en términos de temporalidad y, recíprocamente, el fundamento o la verdad de esa temporalidad es espacial, por el itinerario que se sigue”⁴³.

A partir de la delimitación de dos ámbitos a escalas diferentes, el geográfico y el urbano, el segundo contenido en el primero, es posible identificar los elementos espaciales que por su mismo carácter son más estables y fijos en el tiempo, como espacios contenedores; sus cambios se suceden más lentamente y pueden ser planificados; por otra parte, los elementos temporales, definidos así por su carácter inestable, cambiante y móvil, conforman dos subsistemas, el ambiental natural y el cultural, que interactúan dentro de los elementos espaciales de forma circunstancial y son los que le dan la razón de ser a los elementos espaciales. Los cambios que se suceden en los elementos espaciales se presentan como procesos que pueden darse en períodos de meses o años, diferente a los cambios en los elementos temporales, que son de carácter cíclico y se suceden en períodos de días o de horas.

⁴³ KESSLER, M. *El paisaje y su sombra*. Barcelona: Idea Books, 2000, p. 38.

Gráfico 2.5 Elementos del sistema visual del paisaje

ELEMENTOS DEL SISTEMA VISUAL DEL PAISAJE



Los elementos temporales se superponen dentro de los subsistemas geográfico y urbano, y presentan diferentes densidades de ocupación; estas densidades son precisamente las que definen el tipo de espacio ocupado. Para lograr una visión de la sostenibilidad urbana del paisaje, se debe establecer cómo en el subsistema urbano se da una mayor densidad de ocupación de elementos culturales, y el subsistema ambiental tiene una relativa relevancia de acuerdo con las condiciones particulares de cada lugar. Por el contrario, en el subsistema geográfico se da una menor densidad de ocupación de elementos culturales, de acuerdo con la lejanía o cercanía a una aglomeración urbana o por una actividad humana, más o menos intensa en un espacio determinado, pero el subsistema natural se presenta, no solo con mayor intensidad de ocupación, sino que es su condición primaria y adquiere una importancia sustancial en la definición de la calidad ambiental del paisaje geográfico.

a. Los elementos espaciales: subsistema geográfico/subsistema urbano

• **Subsistema geográfico:** Desde su perspectiva visual, es todo aquel elemento espacial que sobre la superficie de la tierra conforma un paisaje, el cual se delimita en el tiempo y el espacio; el subsistema geográfico, así definido, a escala del territorio, es una parte de un geosistema determinado, y su dimensión visual abarca una serie de elementos espaciales que deben visualizarse, de forma secuencial con relación a un recorrido; en un amplio territorio, su visualización debe darse necesariamente en movimiento, por lo tanto, implica una experiencia quinestésica; la geomorfología del territorio es, para el caso de su visualización, el factor determinante que caracteriza tanto el recorrido que debe seguirse como la amplitud visual de los horizontes.

La topografía del subsistema geográfico puede entenderse como el soporte que explica la organización del territorio, es la matriz de los demás elementos y también la estructura de los flujos. Las variaciones topográficas fuertes del terreno permiten múltiples y variadas lecturas visuales, y los accidentes topográficos en un recorrido se convierten en elementos orientativos importantes y en discontinuidades necesarias que enriquecen la percepción. De las transformaciones que el ser humano realiza sobre el paisaje, la tierra es la que ha sufrido con menor grado perturbaciones considerables.

En el acercamiento a la geografía del paisaje, se debe tener en cuenta que los parámetros geométricos tradicionales de la geometría euclidiana, no son posibles de aplicar para comprender la tridimensionalidad de los lugares; se puede decir que el espacio es geométrico y el lugar es geográfico, y que el espacio es funcional e instrumental, mientras que el lugar es atmosférico e histórico; por lo tanto, el subsistema geográfico requiere de herramientas diferentes para su estudio desde el punto de vista visual. La percepción visual, la geometría fractal, la fenomenología del paisaje y la visión holística de la naturaleza se presentan como alternativas más acordes para la comprensión de los acontecimientos en los espacios de escala geográfica.

Gráfico 2.6 Subsistema geográfico



La geometría fractal o geometría orgánica es la forma más adecuada para enfrentarnos con fenómenos de naturaleza transescalar, donde pueda ser aplicada para el estudio de su forma, una geometría más acorde con su razón de ser⁴⁴. La visión holística de la naturaleza ha sido estudiada por la ciencia del paisaje y por antiguas civilizaciones, las cuales tenían una relación cosmológica con la geografía; aquellos fenómenos naturales o accidentes geográficos singulares, los asociaban con valores culturales o religiosos; la tradición de relación cosmológica con el medio ha cambiado en la civilización moderna y los principios de emplazamiento de los lugares que tenían las culturas más antiguas se han perdido. En oriente aún perduran costumbres muy arraigadas en la cultura, que se relacionan con el espíritu del lugar y el respeto por la naturaleza; el Feng-Shui es un método de análisis y a su vez una norma para la intervención de un lugar, donde los principios naturales básicos son respetados.

En el subsistema geográfico se estudia la superficie terrestre, su configuración topográfica y relieve, definido por el límite entre lo aéreo y lo terrestre; el estudio de las formas del terreno implica tanto las formas naturales como las modificaciones hechas por el ser humano. “La energía del relieve”, que en principio es un concepto abstracto, está asociada a una interpretación física y perceptiva de una configuración geográfica; la topografía es la estructura de los flujos, el suelo es la matriz de los demás elementos, agua y vegetación.

En la dinámica visual del subsistema geográfico se identifican básicamente tres tipos de elementos espaciales: las unidades integradas del paisaje, geocoras y geofacies; las redes circulatorias, sean éstas viarias o hídricas; y los referentes visuales, sean agrupaciones urbanas o elementos naturales singulares.

1. Las unidades integradas del paisaje son entre sí complementarias, y pueden tener diferente tamaño y escala; su clasificación se da en relación con el componente fisiográfico o “fenopaisaje”, definido por la forma del paisaje perceptivo, y con el componente ecológico o “criptopaisaje”, definido por la ocupación del suelo. Las unidades del paisaje se clasifican en geocoras y éstas, a su vez, se subdividen en geofacies⁴⁵.

2. Las redes circulatorias, por su parte, se refieren tanto a redes hídricas como redes viarias, las cuales responden en su trazado a la conformación geomorfológica del terreno.

3. Los referentes visuales del paisaje, que pueden ser agrupaciones urbanas o elementos singulares, permiten una relación espacial jerárquica, orientativa y, en algunos casos, configurativa del lugar geográfico.

En la comprensión de los fenómenos físicos y la complejidad de sus interrelaciones y significados, en el subsistema geográfico, es importante considerar la geografía desde el punto de vista de su habitabilidad, donde el ser humano interactúa constantemente con

⁴⁴ Para profundizar en los conceptos de lo fractal, ver: MANDELBROT, Benoit. *Los objetos fractales*. Serie Metatemas 13. Barcelona: Tusquets, 2000. En especial el capítulo referido a los modelos de relieve terrestres, p. 113-135.

⁴⁵ Denominación utilizada en la ciencia del paisaje.

su medio ambiente, en dos aspectos que se condicionan mutuamente: el paisaje es tanto social como físico y el ser humano lo modifica, tanto como éste a él.

• **Subsistema urbano:** Al igual que el subsistema geográfico, el subsistema urbano, desde su conocimiento visual, está determinado por los elementos espaciales que configuran el contexto de una ciudad, los cuales deben percibirse de forma secuencial, mediante recorridos y desplazamientos; la escala urbana es una parte del paisaje contenida en el subsistema geográfico, el cual condiciona tanto la forma urbana como su funcionamiento, y se integra al sistema visual del paisaje con diferentes maneras de relación.

En el subsistema urbano la forma urbana está definida fundamentalmente por la configuración del tejido urbano, sea éste continuo o discontinuo, y su perfil urbano, topográfico, edificatorio y objetual; el funcionamiento urbano está determinado por las redes circulatorias, sean estas viarias o hídricas, como también por los accidentes geográficos; y sus relaciones visuales y espaciales se presentan en los intersticios urbanos o espacios vacíos, conformados por calles, plazas, parques y zonas libres, donde se desarrolla la vida ciudadana.

Gráfico 2.7 Subsistema urbano



Los entornos urbanos en términos generales, por sus variadas y complejas formas de crecimiento, actividades y usos, establecen un sistema visual de relaciones que es preciso identificar dentro de una perspectiva holística, para su adecuada interpretación y posterior intervención; son sistemas que presentan un orden que permanece oculto, el cual es importante descubrir para comprender a fondo su funcionamiento; es un orden incluyente, en el que la multiplicidad de acontecimientos y experiencias sensoriales se incrementan con el movimiento. Como lo explica R. Venturi: "El ojo en movimiento, en

un cuerpo en movimiento, tiene que esforzarse por captar una gran variedad de órdenes cambiantes y yuxtapuestas”. El autor lo compara con la interpretación de configuraciones variables, que se acercan al caos pero que al mismo tiempo se evita, y es precisamente esta tensión la que le da la fuerza a la experiencia del espacio urbano⁴⁶.

A esto se refería también J. Jacobs, cuando proponía estrategias para iluminar y clarificar la vida, para ennoblecer tanto el arte como la vida, mediante la explicación de su significado y su orden. “Para ver orden y no caos en sistemas complejos de orden funcional, hay que hacer un mínimo de esfuerzo de comprensión”. Para la autora existe una falta de suficientes refuerzos visuales, aptos para enfatizar en el orden funcional de las ciudades, y lo que tenemos es una serie de contradicciones visuales innecesarias. “La mezcla y la combinación constituyen el pivote y su soporte mutuo es el orden”⁴⁷.

En su particular y acertada visión de la complejidad urbana, J. Jacobs hablaba de la esencia de las ciudades, la cual está en los procesos internos y en la forma de caracterizarlos; ella se oponía a la visión generalizadora por considerarla absurda y poco consecuente con la realidad; su interés estaba más en los razonamientos inductivos, los cuales permiten identificar, comprender y usar constructivamente las fuerzas internas y los procesos de cambio. “No se debe pensar en la ciudad únicamente de manera abstracta o generalizada, conocer directamente los elementos componentes y sus interacciones, la complejidad de sus procesos”⁴⁸.

En sus planteamientos se analizaba la necesidad de entender la ciudad como un “problema de complejidad organizada”, donde comparativamente con las ciencias de la vida, se debía identificar previamente una cantidad o un factor específico, analizar su armadura interna de relaciones e interconexiones con otras cantidades y factores, y observarla en términos de comportamiento. De esta manera, su visión de la ciudad apunta a la necesidad de entender los procesos internos y particulares de cada espacio urbano específico. “Los procesos urbanos en la vida real son demasiado complejos para suponerlos rutinarios, demasiado particularizados para avenirse a la aplicación de abstracciones. Sus componentes son siempre interacciones entre combinaciones únicas de elementos particulares, y nada puede sustituir el conocimiento directo de tales elementos”⁴⁹.

La escala de los espacios urbanos es esencialmente la escala humana, la ciudad le da una medida a la vida, es el resultado de las adecuaciones fisiológicas y psicológicas de los grupos sociales; sus procesos internos deben ser interpretados como tendencias en constante transformación, son consecuentes con su particularidad, tanto cultural y ambiental como urbana y geográfica.

Para Wright “la línea terrestre de la vida humana (la línea de reposo), fomenta la interacción de libre movilidad, por el contrario la vertical refuerza la jerarquía, la ambición y la competición”. La altura significa neutralidad, dominio visual de un

⁴⁶ VENTURI, Robert, IZENOUR, Steven y SCOTT, Denise. *Aprendiendo de Las Vegas: El simbolismo olvidado de la forma arquitectónica*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1978, p. 79.

⁴⁷ JACOBS, Jane. *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Península, 1967, p. 396-387.

⁴⁸ *Ibíd*, p. 454-461.

⁴⁹ *Ibíd*em.

territorio, el espacio natural es vertical y el espacio del humano es horizontal, la conciliación entre ambos es el interés primordial de la arquitectura que está relacionada a un lugar.

Para la sostenibilidad urbana del paisaje, la perspectiva visual de la calidad ambiental implica una complejidad organizada de acciones y procesos que son necesarios discernir para su mejor interpretación; el subsistema urbano dentro de la dinámica visual del paisaje puede ser entendido como el espacio de interacciones simultáneas y diversas, donde se desarrolla la vida humana, cuya influencia se extiende más allá de sus límites físicos establecidos, integrando un amplio territorio.

b. Elementos temporales: subsistema natural/subsistema cultural

• **Subsistema natural:** En el sistema visual del paisaje, el subsistema natural está conformado por todos aquellos elementos temporales de carácter ambiental que interactúan en el medio; dichos elementos se presentan en el paisaje de manera cíclica y son básicamente la luz solar, el agua, los cambios climáticos, estacionales y meteorológicos, la vegetación y los organismos vivos; dichos elementos son temporales por su carácter variable e inestable, lo cual da una dimensión temporal a los fenómenos que se suceden de forma cíclica o secuencial en el paisaje; y son de carácter natural porque sus mecanismos evolutivos se generan de acuerdo con unas leyes naturales, en las cuales la acción de los seres humanos no está directamente relacionada, o está limitada como en el caso del sistema agrario; sin embargo, es importante anotar que en un sentido genérico la producción cultural también pertenece al subsistema natural, y en gran medida lo afecta, pero debido a su complejidad y por responder a otro tipo de comportamiento diferente, el subsistema cultural requiere un acercamiento particular en su interpretación visual. Los elementos temporales del subsistema natural son los principales determinantes en la percepción y sus variaciones permiten una dimensionalidad temporal del paisaje.

Los elementos temporales del subsistema natural son:

1. La luz es la fuente primaria de la experiencia perceptiva, es la que produce la sensación del color y permite distinguir las formas, como también comprender el paso secuencial del tiempo de un día a otro; así mismo, por medio de la calidad y la dirección de la luz, se pueden comprender la profundidad, la distancia, el volumen y las texturas.

2. El agua es el fundamento de la vida, determina la vegetación, modula la topografía y determina los cambios climáticos. Desde el punto de vista paisajístico es el elemento primordial en el contraste con los elementos espaciales en cualquiera de sus estados, comportando fenómenos muy variados.

3. Los cambios climáticos, estacionales y meteorológicos ofrecen cambios sustanciales en la percepción del paisaje, modifican el ambiente de acuerdo con sus condicionantes e interactúan con los organismos vivos, cuyo comportamiento cíclico responde a la adecuación de estos cambios.

4. La vegetación es uno de los elementos más importantes de la estructura del paisaje, por su interrelación con las especies animales, por ser productor primario de ecosistemas y de hábitat, y por su influencia sobre los elementos y los procesos del clima, el agua y la erosión⁵⁰. El sistema agrario ha sido intensivo en algunas zonas, lo cual ha llevado a una modificación fuerte del paisaje.

5. Los organismos vivos animales y los humanos dependen de los elementos vegetales para su subsistencia. Dentro de esta clasificación, la acción del ser humano en el paisaje, como subsistema cultural, crea otro ámbito especial, que ha modificado fuertemente el ambiente que lo rodea, en sus formas de apropiación, explotación e intervención, tanto en su hábitat particular como en el ambiente global.

Gráfico 2.8 Elementos temporales



Cada uno de estos elementos temporales tiene una densidad variable y una importancia relativa, según el subsistema espacial que ocupa; dentro del subsistema geográfico, los elementos naturales descritos definen su funcionamiento y éste depende enteramente de sus determinantes; en el paisaje geográfico la alta densidad y extensión de ocupación, primordialmente de agua y vegetación, es la característica fundamental que diferencia un tipo de paisaje de otro; la forma del relieve, la altitud y la latitud determinan el tipo de clima y ciertos aspectos en los cambios meteorológicos; los demás elementos interactúan dentro del sistema visual del paisaje, de forma tal que cada uno de sus componentes puede afectar y ser afectado por los demás, por tanto, no pueden entenderse como unidades, sino como una integralidad funcional.

Los elementos naturales en el subsistema urbano están presentes de igual forma en el paisaje geográfico y constituyen el factor primordial que define la dimensión temporal del paisaje, pero su consideración es relativa de acuerdo con la mayor o menor fuerza de sus condicionantes; las ciudades han sido pensadas como un refugio de las adversidades

⁵⁰ RIBAS, J. "Análisis y diagnosis". En: De Bolós, M. *Manual de ciencia del paisaje*, 1992, p. 135.

del ambiente natural y en esa medida han tratado de aislar o de dominar los fenómenos naturales como una forma de protección. Se conducen aguas y se eliminan bosques, lo cual modifica ciertas condiciones climáticas, también se disminuye cuantitativamente en su interior la vegetación y los organismos vivos, y la luz diurna tiene continuidad con la luz artificial nocturna; sin embargo, es imposible sustraerse totalmente a la influencia del medio natural, ya que sus componentes son fundamentales en el desarrollo humano, tanto físico como psicológico, y son necesidades humanas que garantizan sostenibilidad y armonía.

• **Subsistema cultural:** Los elementos temporales que conforman el subsistema cultural del paisaje son básicamente la producción y acción de los seres humanos, su movilidad y sus flujos de información y comunicación; la cultura está integrada al ambiente y en sí conforma una sola entidad, pero es necesario estudiar sus características particulares, debido a la complejidad en sus relaciones y al impacto que producen en los demás subsistemas

El espacio urbano, producto de la acción humana, es el lugar que permite a los individuos relacionarse con su medio ambiente y su cultura. “A medida que el nivel cultural del hombre se eleva, la naturaleza se convierte en un elemento más activo de su cultura, y su cultura a su vez, se convierte en una segunda naturaleza”⁵¹.

La cultura visual adquiere importancia en tanto canaliza las experiencias del entorno. “El espíritu de la cultura parece proceder en última instancia de las categorías de la experiencia, esto es, de las formas —perceptivas y conceptuales— con que el ser humano pone orden en la confusión caótica y exuberante que recibe a través de los sentidos”. Dicho orden, según Bertalanffy, depende de la dotación sensorial-neuromotora y explica cómo la percepción no consiste en unos simples datos de los sentidos, sino en la “organización de datos informacionales mediante mecanismos psicofisiológicos”⁵².

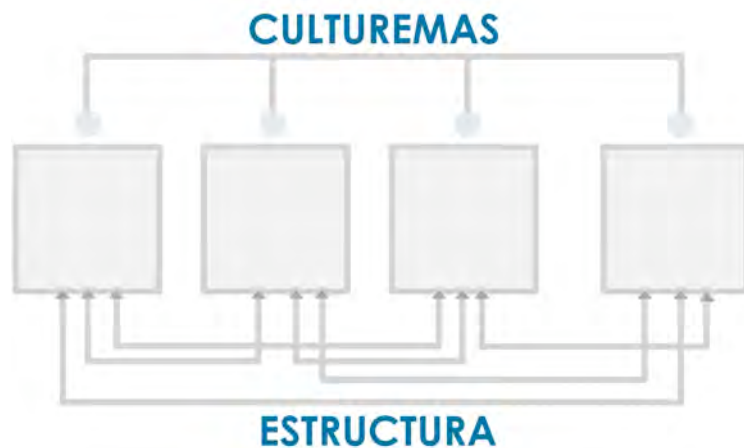
La cultura puede considerarse como un sistema, según lo plantea Bertalanffy, en la medida en que el pensamiento histórico se concibe como un todo y no solo como el examen de las partes, elige un enfoque transcultural y no monocultural, se basa en presupuestos cíclicos y no lineales, considera los eventos integrados en estructuras comunes y tendencias isomórficas, constituyendo así una herramienta conceptual importante en el entendimiento de las culturas.

Dentro de esta visión estructuralista, A. Moles y C. Lefèvre explican que la cultura es en sí un producto compuesto, formado por un cierto número de elementos más o menos comunes, más o menos repetidos, más o menos definibles, que se denominan “culturemas”; y por un cierto número de asociaciones, de combinaciones, de estructuraciones de estos elementos para constituir “patterns globales” más o menos bien retenidos por la memoria.

⁵¹ MUMFORD, Lewis. *La cultura de las ciudades*. Buenos Aires: Emecé, 1957, p. 384.

⁵² BERTALANFFY, Ludwig von. *Perspectivas en la Teoría General de Sistemas, estudios científico-filosóficos*. Madrid: Alianza, 1979, p. 35.

Gráfico 2.9 Culturemas



Actualmente la expresión cuantitativa de la cultura excede a las asociaciones que de esas experiencias tenemos; el material disponible es abundante, rico y accesible. “En cambio las estructuras activas del pensamiento para reunir las piezas del rompecabezas, con vistas a construir una imagen fuerte de un “sistema de coherencias” que sea “universal”, la capacidad de cada ciudadano de conectarlas han llegado a ser muy inferior a lo que sería necesario. Esto entraña la renuncia deliberada del ser acompañada de un sentimiento de su impotencia para construir, contener y retener sus estructuras”⁵³.

Gráfico 2.10 Paisaje cultural



Esta visión considera a la cultura como un conjunto desordenado, una cultura mosaico, un instrumento de integración sumaria, fragmentada, que permite a los individuos crear rutinas de acciones; su posición es opuesta a la que considera a la cultura como un nivel superior que se adquiere y la que la sociedad tecnológica aspira, donde cada vez es más excluyente del conjunto de la sociedad; también se opone a la consideración romántica

⁵³ MOLES, A. y LEFÈVRE, C. *El paisaje urbano como fuente de conocimiento*. Barcelona: AA.VV. La ciudad educadora, 1990, p. 319-320.

que rechaza el desorden actual de la cultura, que encuentra en los mass media la anti-cultura, y que pretende un orden perfecto, el cual es imposible y poco deseable. Los procesos autodidácticos de conocimiento de la ciudad por parte de los individuos y la programación del entorno con un propósito de darle coherencia y orientación, son necesarios para que la cultura adquiera no solo expresiones en el ambiente, sino también relaciones y asociaciones.

En la formación del paisaje, la cultura es el agente, el paisaje natural es el medio, y el paisaje cultural el resultado. Al referirse a los ambientes naturales y culturales interrelacionados, considerados como conjunto, dentro de los cuales el ser humano habita, L. Mumford habla acerca de la necesidad del ser humano como organismo, y define que su medio ambiente es la cultura y su cultura se convierte en su medio ambiente. “El organismo está implicado en el ambiente, no sólo en la dimensión espacial, sino así mismo en la temporal, mediante los fenómenos biológicos de la herencia y de la memoria; y en las sociedades humanas está conscientemente implicado debido a la necesidad de asimilar una herencia social complicada que forma, por así decir, un segundo ambiente”⁵⁴. De esta manera, L. Mumford analiza cómo los seres humanos solo tienen acceso al ambiente externo por intermedio de la sociedad; para lograr que el ambiente exterior funcione de manera eficiente, debe enfrentarlo, apoderarse de él y asimilarlo, así funciona su naturaleza selectiva y su forma de supervivencia; de esta manera, el ambiente externo se incorpora al ambiente cultural.

La cultura en su sentido antropológico, se opone en cierta forma a la visión economicista de la sociedad, en la cual su único interés es la producción que trae consigo la deshumanización. Esto unido a una creciente desnaturalización de las ciudades, es decir, a la pérdida de sus relaciones cosmológicas, ha condicionado una pérdida de vitalidad en el ser humano, quien se ha convertido en un sujeto pasivo e individualista, dentro de un ambiente donde prima el mercantilismo y la injusticia social.

El progreso tecnológico es un aspecto importante de la producción cultural, que afecta positiva o negativamente el ambiente en general, según su interés de aplicación; por tanto, su única función admisible en la sociedad es la de contribuir al bienestar y al mejoramiento del ambiente y la cultura en general, y de los seres humanos en particular. Sin embargo, según lo planteado por Bertalanffy: “en la evolución y difusión cultural, un cambio cultural no es nunca recepción pasiva sino asimilación activa en el sistema abierto de la cultura. Simples adopciones en el contexto de la difusión cultural no traen consigo forzosamente cambios culturales”⁵⁵.

La ciudad tiene una función cultural y en esa medida debe entenderse como el espacio vital donde se sucede la vida colectiva, se fortalece la sociedad y se genera el conocimiento, por tanto, los valores formativos y educativos de la ciudadanía son fundamentales. Por el carácter abierto de la cultura, los flujos de información, unidos a la educación ciudadana, son el potencial principal para su desarrollo sostenible.

⁵⁴ MUMFORD, Lewis. *La cultura de las ciudades*. Buenos Aires: Emecé, 1957, p. 381.

⁵⁵ BERTALANFFY, Op. cit., p. 73.

. Interfaces del sistema visual

En el sistema visual del paisaje se identifican los elementos temporales como contenidos y los elementos espaciales como contenedores, compuestos a su vez por subsistemas, los cuales por medio de la interfaz se relacionan mutuamente. Estos diferentes ámbitos dentro del paisaje establecen una permanente interacción y todo aquello que suceda en uno u otro afectará a los demás por encontrarse interconectados mediante puentes o interfaces que permiten el flujo constante de organismos, objetos, energía e información. Al analizar la interfaz como la zona de comunicación o acción de un sistema sobre otro, las interfaces que conectan estos subsistemas, desde el punto de vista visual y espacial, son el territorio, el vacío urbano y dentro de éste la superficie envolvente.

Existen muchos tipos diferentes de interfaces, en relación con la escala de análisis; éstas varían de acuerdo con las circunstancias propias del ambiente físico, el modo de vida, la cultura o el desarrollo tecnológico dentro de un espacio-tiempo o paisaje determinado. El estudio determina tres interfaces: el territorio y el vacío urbano, los cuales por su carácter de espacio abierto, establecen una relación visual entre lo próximo y lo lejano, y la superficie envolvente como la piel que protege y a la vez refleja las circunstancias ambientales de la naturaleza y la cultura.

Se interpreta cada fragmento de estas interfaces visuales como mundos dentro de otros mundos, y se definen las tres interfaces genéricas o lugares de interacción entre los distintos niveles del ambiente en su totalidad, los cuales permiten la vivencia espacial y visual del entorno de manera integral para su desarrollo sostenible, así:

- a. El territorio** se concibe como el gran vacío o interfaz donde interactúan los elementos que conforman el paisaje, el vacío en el paisaje se define como discontinuidad en un medio natural y homogéneo, aislado, unitario, cerrado y secreto.
- b. El vacío urbano** es la continuidad del territorio al interior de la ciudad, o interfaz de interacción de los elementos del ambiente urbano; se define el vacío urbano como relacionado, diverso, abierto y colectivo.
- c. La superficie envolvente**, como lo es el dispositivo dentro del vacío urbano, permite la visualización de los elementos temporales en el espacio.

Las interfaces que se plantean en el presente análisis para su desarrollo integral y sostenible, son de carácter espacial y visual, y parten del concepto de vacío como lugar donde interactúan los elementos que definen la forma, el sentido y el uso del espacio. La interfaz del territorio, dentro de este concepto, se entiende como el gran vacío o soporte sin límites visuales donde se relacionan todos aquellos elementos que conforman el paisaje; la interfaz del vacío urbano es como el contenedor donde se relacionan los acontecimientos del ambiente urbano, con continuidad visual hacia el paisaje, mientras que la superficie envolvente es como el dispositivo que permite la relación y la expresión de los elementos naturales y culturales contenidos en el ambiente urbano.

La comprensión de la relación integral y sostenible entre territorio y vacío urbano, como interfaces visuales, permite entender mejor la penetrabilidad, continuidad y movimiento

entre los ámbitos geográficos y urbanos, que no pueden desligarse por ser uno solo, una unidad en sí mismos; el plano de Nolli hoy se podría ampliar hacia el paisaje visual, por medio del vacío que lo sustenta.

Gráfico 2.11 Interfaces del sistema visual



2.1.4 Interpretación del paisaje

. La percepción del paisaje

“La percepción no consiste en simples “datos de los sentidos” sino en la organización de datos informacionales mediante mecanismos psicofisiológicos. Cuando se pasa al nivel de la cognición humana, deben añadirse actividades que cabe subsumir en término “simbólico”, y que incluyen factores culturales, históricos, lingüísticos, entre otros”⁵⁶.

“Nosotros nos hacemos a nosotros mismos y lo que hacemos se percibe como realidad”⁵⁷.

La complejidad organizada del paisaje es un sistema natural-cultural abierto, donde la experiencia del espacio dentro del campo visual integra organismos, objetos, lugares y acciones. La experiencia del paisaje es tridimensional, dinámica y simultánea, por esto el paisaje es lo opuesto y lo complementario a la imagen, porque se requiere de la presencia en un lugar y en momento determinados; el paisaje es un fragmento espacio-temporal dentro del ambiente total.

⁵⁶ BERTALANFFY, Op. cit., p. 35.

⁵⁷ McLUHAN, Marshall y POWERS, B.R. La aldea global. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI. Barcelona Gedisa, 1996.

En la interpretación del paisaje para su sostenibilidad urbana, se parte de la experiencia perceptiva y se considera al paisaje por lo que es y por lo que no es, por lo que ha dejado de ser y por lo que puede llegar a ser; de esta manera, el medio natural y el creado interactúan con los seres humanos, donde ellos no solo son espectadores sino también actores y transformadores constantes del paisaje.

El paisaje como lugar integra espacio y tiempo, acontecimientos y ambiente; el paisaje es el ambiente múltiple que percibimos visualmente. En la planificación urbana, generalmente se ha dado mayor importancia al valor de uso del espacio, y se ha negado en gran medida el poder comunicativo y sensorial del paisaje; pero el paisaje no solo cumple un papel funcional, es importante conocer la conducta humana frente al paisaje y cómo se comporta una determinada colectividad en él, más allá de lo estrictamente operacional y normativo, con el propósito de garantizar su sostenibilidad urbana.

El paisaje que rodea la ciudad adquiere importancia no solo por la posibilidad de su contemplación pasiva, sino principalmente como vivencia existencial de la naturaleza dentro de las actividades urbanas; el conocimiento y la valoración del paisaje han estado presentes en la historia urbana de la ciudad; sus cambios y modificaciones, por las acciones humanas o por los acontecimientos naturales, han sido interpretados por las posibilidades de su visualización.

Se afirma que la percepción visual es la sensación más fuerte que se tiene de un paisaje, pero ésta no puede estar separada de los demás tipos de percepciones; por esto, se debe hablar de una percepción sinestésica, que involucra simultáneamente todo tipo de sensaciones que de un ambiente es posible percibir.

La percepción es la unidad psicológica del conocimiento sensible, se perciben objetos y no sensaciones, aunque ellos se perciban a través de éstas; la percepción como vivencia subjetiva no es un simple reflejo pasivo de las acciones de los estímulos físicos, sino que implica un cierto saber sobre las cosas percibidas; en los procesos perceptivos y la experiencia perceptiva están en juego el pensamiento, la imaginación y la memoria.

Según James J. Gibson⁵⁸, se percibe el mundo de dos formas diferentes: de una forma literal, que es la percepción del mundo sustancial o espacial, y de una forma esquemática, que es el mundo de las cosas útiles y significativas. El primero es más o menos constante y permanece como fondo de la experiencia, mientras que el segundo por su complejidad se percibe selectivamente; antes de entender la percepción esquemática hay que entender la percepción literal, ya que ésta proporciona el repertorio fundamental de impresiones para toda experiencia.

En la Grecia antigua, los atomistas pensaban que los objetos enviaban sus réplicas en todas las direcciones, bajo la forma de películas de átomos; estas películas, llamadas eidola o simulacra, impactan en el ojo y producen la visión (Lindberg, D.C.); la visión, de acuerdo con las descripciones de Epicuro (aprox. 341-270 a. C.), era una especie de tacto, porque el ojo se impregnaba de las partículas que emanaban de las superficies de

⁵⁸ GIBSON, J. J. *La percepción del mundo visual*. Buenos Aires: Infinito, 1974.

los cuerpos. Esta teoría se conoce con el nombre de “introspección”, porque requiere que algo entre al ojo. Al contrario, la teoría de la “extromisión” fue propuesta por Platón, quien enunciaba que del ojo sale una luz que se une a la luz del sol, creando un puente entre el ojo y el objeto y posibilitando la visión; esta teoría fue similar a la que sostuvieron los pensadores durante varios siglos, hasta el año de 1604, cuando Kepler demuestra, gracias a la refracción de las lentes esféricas, que la imagen se enfoca en la retina (delgado tejido que recubre la parte posterior de los ojos) como en una cámara fotográfica; sin embargo, posteriores investigaciones demuestran que la retina, más que una película fotográfica pasiva, es un recipiente activo, que transforma las imágenes usando millones de neuronas que trabajan en forma simultánea.

a. Los estímulos visuales

La construcción ordenada de la información visual en la retina se realiza gracias a los impulsos lumínicos que emanan los objetos iluminados; el producto de esta construcción, a partir de los estímulos, es la imagen retiniana, que registra la luz que encierran los objetos y los ordena para conformar una imagen coherente. Si no existiera la posibilidad de estructurar ordenadamente la información que llega del objeto, la imagen no aparecería; por ello, extraer la información del objeto y organizarla, son los dos elementos fundamentales en la formación de imágenes, no sólo retinianas, sino también en las generadas con instrumentos ópticos, como un microscopio, una cámara fotográfica o un telescopio. El punto de partida de la percepción visual es la imagen que se forma en el fondo de cada ojo; a partir de allí se codifica en impulsos eléctricos que se transmiten a las áreas visuales del cerebro, donde se descomponen en formas, colores, movimientos, etc.

El trabajo de investigadores en neurofisiología de los últimos años ha revelado que la información visual se transmite de la retina al córtex, y de allí a los hemisferios cerebrales; pero esta imagen construida no llega directamente al cerebro, sino que las fibras ópticas, que salen de la retina, realizan un enlace intracerebral y se distribuyen en el hemisferio en varias capas sucesivas. Allí, a través de otras neuronas, se prolongan hacia la corteza visual primaria, detrás de los hemisferios cerebrales; en esta región del cerebro, donde llegan los impulsos nerviosos, es donde se procesa por última vez la información procedente del registro óptico y se define la imagen inicialmente percibida por el observador.

Para Robert L. Solso⁵⁹, el acto de ver implica un concepto dual: la visión es llevada a cabo en un doble proceso de simulación visual del ojo y la interpretación de las señales sensoriales es producida por el cerebro. Los impulsos neuronales enviados al cerebro se dirigen a los dos hemisferios cerebrales, cada uno de los cuales cumplen funciones asimétricas; así, si los estímulos sensoriales se relacionan con expresiones artísticas, como por ejemplo patrones geométricos complejos, movimientos en patrones espaciales o memoria no verbal, son principalmente localizados en el hemisferio derecho; si los estímulos corresponden a memorización verbal, lógica, matemática, lectura o escritura, son localizados en el izquierdo.

⁵⁹ SOLSO, Robert L. *Cognition and the Visual Arts*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, 1994, p. 31-32

La visualización del paisaje es importante en toda actividad humana; la oportunidad de ver es una forma de supervivencia que está arraigada a la herencia biológica, y la necesidad de visualizar el paisaje se refleja en las acciones y transformaciones mismas del paisaje. Es importante estudiar las relaciones entre las estructuras del paisaje y la conducta humana, así como interpretar los lugares como escenas conductuales que pueden beneficiar su desarrollo sostenible.

b. Teorías de la percepción visual

Según Irvin Rock⁶⁰, hay básicamente tres tradiciones en las teorías de la percepción visual: la teoría de la inferencia, asociada a la perspectiva empirista; la teoría de la “Gestalt”, ligada al concepto de las tendencias innatas en la mente, y la teoría del estímulo, que busca una correspondencia entre las variables físicas y las sensoriales, llamada también enfoque psicofísico.

. La teoría de la inferencia

Las teorías de la percepción tienen su origen en el interés desarrollado por los filósofos en torno al conocimiento y la epistemología; la pregunta fundamental de cómo se llega a saber algo, y hasta qué punto es válido ese saber, fue profundizado por los primeros empiristas ingleses como Hobbes, Locke y Hume; para ellos, la experiencia sensible y la asociación de ideas son la base del conocimiento, es decir, la mente al nacer es una hoja en blanco que se impregna con las sensaciones recibidas, gracias a la experiencia.

Específicamente en la percepción, George Berkeley argumentó en 1709 que la vista es inadecuada para la correcta percepción del mundo; las percepciones correctas se obtienen gracias a la interpretación de las sensaciones visuales. En la segunda mitad del siglo XIX, el físico Hermann von Helmholtz desarrolló una teoría similar en la que sostuvo que la percepción se basaba en un “proceso inferencial en el que, mediante la experiencia anterior, deducíamos, de las sensaciones habidas en un momento dado, la naturaleza de los objetos o sucesos que ellas probablemente representan”⁶¹. Esta teoría partía del supuesto de que sentir y conocer son cosas diferentes, que el conocimiento llega por los sentidos, y que la mente inteligente actuaba sobre las sensaciones de forma lógica.

. La teoría de la “Gestalt”

Contrarias a la teoría empirista fueron las teorías propuestas por Descartes en el siglo XVII y por Kant en el siglo XVIII. Para Descartes, la mente humana no era una hoja en blanco sino que poseía ideas concretas sobre la forma, el tamaño y las propiedades de los objetos; por su parte, para Kant la mente humana asignaba, sobre la información sensible que recibía, una concepción particular del tiempo y del espacio. Los psicólogos

⁶⁰ ROCK, Irvin. *La Percepción*. Barcelona: Labor, 1985. p. 8.

⁶¹ *Ibíd*, p. 9.

de la “Gestalt” retomaron estos principios, en los inicios del siglo XX, aplicándolos a la organización perceptiva; las sensaciones son percibidas en forma global y el mundo perceptivo está organizado en torno a leyes innatas que conforman cosas unitarias y figuras sobre fondos; estos elementos unitarios están relacionados entre sí y crean configuraciones cuyas propiedades no residen en subunidades discretas, sino en su interrelación.

Si para los empiristas las percepciones son interpretaciones inconscientes de las sensaciones recibidas a partir de la experiencia, para los psicólogos de la escuela gestáltica las percepciones son el resultado de interacciones cerebrales espontáneas originadas por la estimulación sensorial; para la Gestalt, los empiristas no pueden explicar cómo se visualiza el mundo sino sólo emitir juicios sobre el mundo.

La teoría de la Gestalt partió de la base de cómo se puede ver el mundo a través de las formas visuales y sostuvo que la forma no era un conjunto de sensaciones sino que se generaba a partir de un proceso relativamente espontáneo de organización sensorial, que se generaba en la corteza cerebral.

Como lo explica Gibson⁶², esta teoría no es explícita en la percepción del espacio, como sí lo es en cuanto a la forma, pues describe el cerebro como órgano tridimensional y, por tanto, el proceso nervioso de organización dinámica como un fenómeno llevado a cabo en un campo tridimensional. El proceso de organización sensorial definía las características del mundo visual en cuanto a la percepción de la figura y el fondo, las superficies, los contornos y las formas que hacen parte de él.

. La teoría del estímulo

Para Gibson⁶³, la hipótesis de la organización sensorial gestáltica resulta innecesaria, porque el estímulo total contiene todo lo fundamental para explicar la percepción visual; y a partir de allí, formula la “teoría del estímulo” que enuncia que el entorno posee toda la información necesaria para explicar la percepción, y que sólo aguarda ser captada por el ojo móvil del observador. Gibson propone que la percepción es una respuesta, caracteriza la entrada de información (input) como estímulo y sugiere los estímulos correlativos para cada fenómeno perceptivo.

En este sentido, esta teoría se contrapone a las empiristas y gestálticas que suponen que el estímulo que el ojo recibe es inadecuado. Gibson se basa en los investigadores psicofísicos del siglo XIX, fundadores de la psicología científica, que trataron de relacionar las sensaciones subjetivas con los estímulos físicos; en este sentido, anota Gibson⁶⁴, es importante, antes de acumular pruebas experimentales con relación al efecto percepción-observador, antes de profundizar en la influencia de la cultura sobre la percepción y el papel que desempeñan las experiencias anteriores (empíricas) y la organización sensorial (gestálticas), realizar un estudio de la relación entre el estímulo y la percepción.

⁶² GIBSON, J. J. *La percepción del mundo visual*. Buenos Aires: Infinito, 1974. p. 43.

⁶³ *Ibíd.*, p. 46.

⁶⁴ *Ibíd.*, p. 10.

La visión, dice Gibson, depende de la imagen retiniana, y no es posible considerar la riqueza de la visión, si no se comprende la complejidad de la imagen que está en el ojo; la escena visible tiene profundidad, distancia, solidez y, más que un objeto o un conjunto de objetos, es una superficie continua o un conjunto de superficies continuas. Al respecto, Gibson plantea como hipótesis “la posibilidad de que literalmente no exista en absoluto una percepción del espacio sin la percepción de una superficie de fondo ininterrumpida”⁶⁵, hipótesis que llama “teoría del terreno” y que sustenta con los siguientes principios:

1. Las impresiones elementales de un mundo visual son las de superficie y borde: la superficie continua explica que el espacio visual sea concebido como un fondo y el borde define el contorno de la figura contra el fondo.
2. Toda superficie tiene un estímulo que corresponde a una propiedad del mundo espacial, aunque éste sea difícil de descubrir y aislar.
3. La percepción es un correlato de la imagen y no una copia de ella. Esto sugiere que las variables del estímulo que se observan, corresponden a una simulación paralela de la propiedad del espacio visual que se observa, y no a una réplica de dicha propiedad. Las formas tridimensionales, por ejemplo, no se duplican en la imagen retiniana, sino que se transforman en reglas de geometría en la superficie bidimensional de la retina.
4. La desigualdad de la imagen retiniana es posible analizarla a partir de métodos como la teoría del número y la geometría descriptiva, que se reducen a variables análogas a las de la energía física. El estudio de esta “inhomogeneidad” genera el estudio de la agudeza visual de una imagen diferenciada, modelada o texturada.
5. La percepción del mundo visual se lleva a cabo a través de la percepción del mundo sustancial o espacial (colores, texturas, superficies, bordes, formas, intersticios) y de la percepción de las cosas significativas (objetos, lugares, personas, señales y símbolos). El primer mundo se percibe en forma literal y depende primordialmente del estímulo, y el segundo, de forma esquemática, porque su complejidad hace que la percepción se realice con carácter selectivo.

El concepto del espacio vacío de tres dimensiones, dice Gibson⁶⁶, fue una concepción de filósofos y físicos del siglo XIX que teorizaban sobre el vacío abstracto, a partir de experimentaciones geométricas, y sólo era adecuado para el análisis del mundo abstracto de acontecimientos, definido por Newton: el mundo con superficies y límites es diferente porque es el sostén de la actividad motora, del equilibrio corporal, de la quinestesis y la locomoción. Gibson⁶⁷ resume la teoría del espacio visual en las siguientes proposiciones:

⁶⁵ Ibid, p. 20-26.

⁶⁶ Ibid, p. 90.

⁶⁷ Ibid, p. 111-112.

- El problema de la percepción del espacio visual no parte de las características geométricas del espacio abstracto, sino de la existencia de una agrupación de superficies físicas que reflejen luz sobre la retina.
- Estas superficies son frontales si son transversales a la línea de visión, y longitudinales si son paralelas a la línea de visión.
- Las superficies longitudinales determinan la percepción de la tercera dimensión. La profundidad y la distancia se miden principalmente a partir del suelo, pero también de otros tipos de elementos geométricos como los muros y los techos.
- La textura es el estímulo que determina la percepción de una superficie.
- La “abrupta transición” es el estímulo para la percepción de los bordes y, como consecuencia, de la superficie limitada. El brillo es el tipo de transición retiniana más sencillo y mejor comprendido.
- La percepción de un objeto en profundidad se relaciona con la pendiente cambiante de una superficie curva o las pendientes divergentes de una superficie doblada.
- La condición para la percepción de una superficie longitudinal u oblicua consiste en el gradiente, estimulación ordinal de textura que depende de los contornos, la disparidad retiniana, el sombreado y la deformación por movimiento.

A partir de la teoría de Gibson se propone un acercamiento al conocimiento del entorno paisajístico que rodea la ciudad, como punto de partida importante en la lectura visual, ya que el paisaje se presenta en los espacios abiertos de la ciudad como configurador del ambiente urbano y como principal referente en la percepción visual del espacio.

2.1.5 Valoración del paisaje

. El significado y la valoración del paisaje

“Hace falta llegar a una visión fenomenológica de la percepción para descubrir todas las posibilidades deductivas. La percepción llega a ser entonces como un acto reflejo que sirve para completar la sensación del paisaje con la huella de todo un sistema interior de valorizaciones personales”⁶⁸.

“Definición de medio ambiente: es la corporación tridimensional de la cultura. Es una organización de categorías culturalmente definidas en el espacio. Incluye la geometría de los objetos y la organización de las instituciones sociales... Lo que singulariza cada medio ambiente es el particular cuerpo de leyes morfológicas que cada uno posee”⁶⁹.

Existen dos niveles diferentes de valoración del paisaje: el paisaje en su producción y el paisaje en su percepción. Aunque estos no se encuentran asociados por pertenecer a esferas diferentes, se hace necesario integrarlos y es indispensable construir un eslabón entre las esferas de producción del paisaje y las esferas de la colectividad reflejadas en

⁶⁸ RIBAS i PIERA, Manuel. “La ciudad como un paisaje”. *Questions d’Art*, N° 9, 1972. p. 7.

⁶⁹ ALEXANDER, Op. cit.

imágenes perceptibles que deben integrarse para su desarrollo sostenible. En medio de los dos se encuentra el “paisaje visible” que, según lo define Jean-Claude Wieber⁷⁰, es el lugar abstracto pero también geográfico donde los objetos producidos por los mecanismos naturales y la acción de las sociedades humanas son asociados en imágenes perceptibles, ofrecidas a la vista.

El “paisaje visible”, según el autor, es un mecanismo que permite ver desde arriba y a la vez desde adentro, en planos superpuestos de fenómenos diversos, la complejidad de las relaciones de tipo ecosistémico, con imágenes ofrecidas a la percepción de los usuarios, como la profundidad de campo, la dirección de la mirada y los volúmenes escénicos. Se debe incentivar una práctica científica del análisis del paisaje por medio de la imagen que estudie el fenómeno desde su dimensión social y cultural, para que el impacto de las intervenciones sobre la producción sea tan importante como el impacto de un paisaje potencialmente visible, lo cual contribuye a fomentar una visión sostenible de las actuaciones urbanas sobre el paisaje.

El acento que se pone sobre la vista, como sentido más apto para entender el paisaje, se debe ampliar a los demás sentidos, los cuales hay que poner al mismo nivel de la visión, pero se carece de instrumentos necesarios para abordarlos en su conjunto. Sin embargo, el concepto de “paisaje visible” adquiere cada vez más importancia con los avances tecnológicos, es decir, con las cartografías automatizadas y los sistemas de información, donde la gestión de datos para el análisis de las relaciones ofrece nuevas maneras de abordar los problemas a gran escala y en múltiples capas.

El tiempo y el espacio son invenciones humanas que permiten organizar y dimensionar el mundo, para medirlo y cuantificarlo, y para ello se han inventado instrumentos como el reloj y la geometría; existen acontecimientos, cosas, sucesiones y simultaneidades, y la mente se encarga de ordenarlos e identificarlos. “...categorías tales como el espacio y el tiempo son creadas por la mente humana con el fin de aprehender los hechos que tienen lugar en el terreno físico y en el psicológico, y que por tanto, son pertinentes solamente cuando dichas categorías son necesarias para la descripción e interpretación de esos hechos”⁷¹.

La experiencia del tiempo es análoga a la experiencia espacial en el sentido en que se inscribe en la percepción inmediata de un lugar; ambas categorías están ligadas pero sus mecanismos de verificación y su estructura son diferentes, ya que la percepción del espacio se da de forma directa, mientras que la percepción del tiempo se da de manera más subjetiva. “El presente psicológico es una ordenación inmediata de acontecimientos percibidos que se parecen mucho a la ordenación espacial inmediata de los estímulos visuales”⁷².

El entorno físico desempeña un papel importante en la construcción y mantenimiento de la imagen del tiempo y lo mismo sucede de forma recíproca. Esto lo plantea K. Lynch⁷³,

⁷⁰ *Ibíd.*, p. 185.

⁷¹ ARNHEIM, Rudolf. *Nuevos ensayos sobre la psicología del arte*, Madrid: Alianza, 1989. p. 89.

⁷² LYNCH, Kevin. *¿De que tiempo es este lugar? Para una nueva definición del ambiente*, Barcelona: Gustavo Gilli, 1975. p. 144.

⁷³ *Ibíd.*, p. 2.

cuando afirma que una imagen deseable es la que celebra y amplía el presente, a la vez que establece nexos con el pasado y el futuro. Para Lynch⁷⁴, el entorno físico posibilita la estabilidad de la conducta, en la medida en que limita la acción y la simboliza. El lugar donde se aprende algo pasa a formar parte de lo aprendido y de esa manera tanto el pasado como el futuro afectan la percepción del presente, lo que influye en lo que recordamos y también en lo que prevemos.

Los conocimientos históricos se transmiten y se retienen mucho mejor y de forma más profunda en el espacio físico. Por esto, la ciudad es el mejor vehículo de enseñanza de la historia y de allí la importancia de que los acontecimientos que se sucedieron pasen a formar parte del paisaje. La definición de historia para Bertalanffy tiene que ver con la cultura como sistema y su ubicación espacio-temporal. “La historia es la evolución de entidades holísticas o sistemas llamados culturas o civilizaciones que se localizan en el espacio y en el tiempo”⁷⁵.

Según Lynch⁷⁶, las dimensiones a lo largo de las cuales varía la estructura del tiempo son:

- Grano: unidades en los que se divide.
- Período: donde se repiten ciertos hechos.
- Amplitud: dentro de un ciclo.
- Ritmo: velocidad con la que se produce el cambio.
- Sincronización: grado en el que están en fase los ciclos y los cambios.
- Regularidad: grado en el que las características precedentes permanecen estables y sin cambiar.
- Grado subjetivo: atención que se centra en el pasado el presente o el futuro.

En sus planteamientos, Lynch⁷⁷ habla del diseño físico que se ha ampliado para convertirse en diseño espacial, el cual planifica la forma y las conductas de las cosas en el espacio. “Debe existir un modo aceptado de representar secuencias de actividades de manera que un entorno propuesto pueda ser visto y juzgado como un todo espacio temporal”⁷⁸.

En el paisaje, las escalas temporales y espaciales se complementan para lograr una percepción integral y ordenada de los acontecimientos. “El carácter del paisaje es determinado por la composición y el ordenamiento de variables temporales que corresponden a cronologías muy diferentes. Es el resultado de la intrincación y el enmarañamiento de ritmos tan diversos como el encadenamiento de las representaciones, de los estados espirituales y de la vitalidad de los seres vivos que lo componen y que lo pueblan”⁷⁹. Para M. Kessler, algunas consideraciones fisiológicas se acercan a varias consideraciones morales, y en el paisaje se puede privilegiar la música,

⁷⁴ *Ibíd.*, p. 146.

⁷⁵ BERTALANFFY, Ludwig von. *Perspectivas en la Teoría General de Sistemas*, estudios científico-filosóficos, Madrid: Alianza, 1979.

⁷⁶ LYNCH, Op. cit., p. 95.

⁷⁷ *Ibíd.*, p.80.

⁷⁸ *Ibíd.*, p. 79.

⁷⁹ KESSLER, Matias. *El paisaje y su sombra*. Barcelona: Idea Books, 2000, p. 51.

o sea, el tiempo, frente al diseño de las estructuras espaciales como sistema de representación del espacio. “En su esencia, el paisaje no tiene, pues, mayor afinidad con la arquitectura, arte del espacio, que con la música, arte del tiempo”⁸⁰.

Los cambios y los procesos de transformación deben ser asimilados por la colectividad de manera clara y compartida. “...la naturaleza del cambio ambiental visible puede reducir los costes de transformación y contribuir a enseñar una concepción mejor del cambio. ...El entorno puede convertirse en un símbolo y un medio de comunicación de otras clases de cambios”⁸¹. Las escalas espaciales y temporales del paisaje deberán estar sincronizadas, para lograr un desarrollo sostenible, estable y equilibrado del entorno habitable.

. Valoración del comportamiento del sistema visual del paisaje

Los principios básicos del comportamiento general de los sistemas son aplicables al concepto de paisaje como sistema visual y, a su vez, constituye un fundamento conceptual y metodológico, que complementado con una visión estética de la imagen del paisaje, constituye una herramienta importante de evaluación de una situación paisajística determinada para su planificación sostenible.

En el sistema visual del paisaje el comportamiento es un aspecto complejo de analizar, por sus múltiples variables y diversas formas de enfoque. El comportamiento del sistema visual del paisaje es dinámico en sí mismo y se refiere a:

1. La sucesión de diferentes estados que lo definen como sistema.
2. El análisis de este proceso en diferentes escalas.
3. Las tendencias en las relaciones que conducen a un equilibrio dinámico del sistema.
4. La interpretación de su comportamiento, para analizar la imagen y su valoración estética, de acuerdo con las diferentes situaciones que en el ambiente se presentan.
5. El reconocimiento tanto de sus características y sus cualidades, como de las tensiones y los conflictos en las relaciones.

En la valoración del comportamiento del sistema visual del paisaje están implicados no solo los aspectos estéticos y de imagen que un individuo o una colectividad puedan tener frente a una situación específica; es también posible, desde la perspectiva de la teoría general de los sistemas, encontrar instrumentos evaluativos, más objetivos que permitan interpretar dicho comportamiento, superando, en alguna medida, los juicios de valor. Para ello se recurre a una comparación entre el comportamiento del geosistema, como lo plantea María de Bolós⁸², y el comportamiento del paisaje visual.

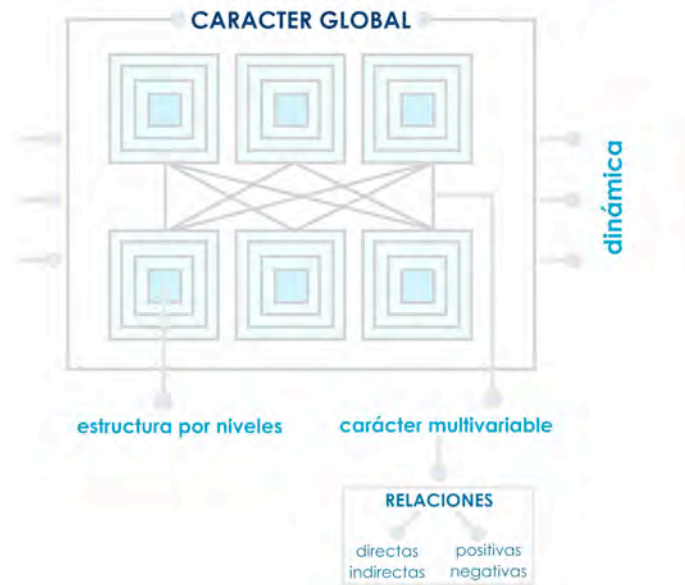
⁸⁰ *Ibíd.*

⁸¹ LYNCH, *Op. cit.*, p. 246.

⁸² BOLÓS, *Op. cit.*

Gráfico 2.12 Principios básicos del comportamiento general de los sistemas

PRINCIPIOS BASICOS DEL COMPORTAMIENTO GENERAL DE LOS SISTEMAS



De acuerdo con M. de Bolós, los principios básicos de los sistemas aplicables a cualquier conjunto y a sus partes, así como a sus relaciones o fuerzas, según la teoría general de los sistemas, son⁸³:

- **Carácter multivariable:** Selección del número de variables del sistema para definir un sistema específico; variables que se escogen en función de la información disponible de acuerdo con la observación directa de la realidad, de opiniones recogidas y de la percepción que de ello se tiene, procurando métodos que eviten la subjetividad. Representación gráfica del conjunto de elementos interactuantes y sus relaciones fundamentales.
- **Carácter global o de totalidad:** El carácter de globalidad que ofrece un sistema de elementos interrelacionados corresponde al de “totalidad” dentro de la concepción holística; el carácter de las interrelaciones es la estructura no es la suma de sus elementos; la unidad se mantiene gracias a la acción recíproca de las partes componentes.
- **Estructuración por niveles:** Niveles de organización que conducen a sistemas de orden diferentes; cada elemento del sistema se encuentra organizado como otro sistema más simple y éste por otros, y así sucesivamente. La jerarquización implica una relación funcional entre los diferentes niveles de complejidad de los elementos.

⁸³ Ibíd, p. 33-36.

- **Dinámica de los sistemas:** Es el carácter dinámico en relación con la entrada de energía en un sistema abierto; este dinamismo mantiene diferentes formas de entradas y salidas de materia y energía que afectan directamente a unos determinados elementos y relaciones, e indirectamente a todo el sistema, lo cual desencadena un conjunto de cambios y modificaciones.
- **Relaciones dentro de un sistema:** Las relaciones entre los elementos de un sistema pueden ser directas o indirectas, y éstas a su vez pueden ser positivas, negativas o mixtas.
 - Directas:* Influencia unilateral de un elemento sobre otro; relaciones directas positivas o del mismo signo. Cuando se reduce uno, el otro también.
 - Indirectas o inversas con acción de retorno:* Son positivas si son del mismo signo y son negativas cuando entre los signos positivos aparece un número impar de negativos. El aumento de uno disminuye al otro.

Gráfico 2.13 Comportamiento de los sistemas

COMPORTAMIENTO DE LOS SISTEMAS



En el comportamiento del geosistema se presenta una sucesión de varios estados, los cuales definen el propio geosistema así:

1. *Paso simple de un estado a otro:* La existencia de uno o varios estímulos exteriores provoca un cambio de estado sin más.

2. *Paso de un estado a otro con inercia:* Después de que el estímulo o los estímulos han actuado, existe un retorno al estado precedente antes de pasar a un nuevo estado.
3. *Paso complejo de un estado a otro:* Cuando los estímulos ocasionan un cambio de estado debido a la aptitud demostrada, orienta al sistema hacia un determinado comportamiento.

Comparativamente, en el análisis del comportamiento del sistema visual del paisaje se debe tener en cuenta su carácter cambiante y sus principales características en cuanto a la diversidad de situaciones, a su valoración estética, a la imagen visual resultante y a la evolución particular de cada paisaje. Se deben analizar dentro del comportamiento del sistema, las diferentes escalas tanto temporales como espaciales que ofrecen diferentes tipos de relaciones visuales y estados en el proceso evolutivo del sistema. Es importante tener una aproximación al conocimiento de las tendencias y los conflictos en las relaciones visuales, de acuerdo con la incidencia, el impacto, y la fragilidad visual de las diferentes situaciones ambientales, para encontrar alternativas de solución consecuentes con el comportamiento general del sistema para el desarrollo sostenible del paisaje.

Gráfico 2.14 Comportamiento del sistema visual del paisaje



. La identidad del paisaje

La importancia fundamental en el reconocimiento de la identidad de un paisaje está en la medida en que pueda ser asimilada por una comunidad. La lectura e interpretación por parte de los analistas deberá contemplar la posibilidad de encontrar múltiples identidades que sumadas permitan comprender el carácter de diversidad del ambiente; la

identidad es un aspecto necesario para que los seres puedan sentirse humanos en su entorno; se debe partir de una estructura representable que ofrezca posibilidades para su identificación y que a su vez permita diversas interpretaciones. La diversidad de identidades es un criterio opuesto a la unificación y es el soporte estructural de una cultura, la importancia está en saber reconocerlas e interpretarlas.

Las identidades así analizadas no son fijas y están sujetas a diferentes ritmos en sus cambios, ya sean por el crecimiento o por el decrecimiento, por la renovación o por la no renovación, por las influencias externas o por el aislamiento, y puede apreciarse cómo los aspectos formales, funcionales y simbólicos se influyen mutuamente en los procesos de modificación del ambiente.

La sociedad actual se caracteriza por una tendencia a la globalización donde se impone la tecnología, y esto conduce, según la opinión de Bertalanffy⁸⁴, a una suerte de “entropía social”, en la que se dirigen las diferencias individuales, sociales o raciales hacia una opulenta mediocridad y no hacia un paraíso tecnológico; por esto, se requiere de un enfoque sistemático, para integrar los eventos a estructuras comunes. “No obstante, afirma Bertalanffy, en la medida en que las tendencias consagradas del pensamiento histórico examinan partes y no todos, eligen un enfoque monocultural en vez de transcultural, se basan en presupuestos lineales y no cíclicos y consideran los eventos como únicos sin integrarlos en estructuras comunes y tendencias isomórficas, en esa medida, digo, la herramienta conceptual aquí analizada (teoría general de los sistemas) constituye una contribución a una “crítica de la razón histórica”⁸⁵. El autor plantea el hecho de que toda percepción u observación científica es ya una interpretación; y explica cómo el isomorfismo se refiere a uniformidades en un alto nivel de abstracción, unidades del universo observado y, en consecuencia, del universo científico.

Desde el punto de vista valorativo, como analiza Berque, “La experiencia del paisaje tiene que ver más con la mirada que se dirige a las cosas que con las cosas mismas, si la naturaleza se convierte en algo bello agradable de mirar es porque la miramos como paisaje”⁸⁶. Esta afirmación es clara en cuanto a la mirada y su subjetividad; pero, ¿un lugar puede dejar de parecer paisaje por no considerarlo bello?, y si es así, ¿cuales son esos parámetros de belleza dentro de una colectividad, para poder considerar un paisaje desde la cultura?

Esta reflexión lleva a pensar en algunos tipos de paisaje que pueden considerarse por sus mismas características como conflictivos o aparentemente caóticos, ya sea por causas provocadas por la naturaleza o por la acción humana; sin embargo, por este hecho no se puede dejar de considerarlos paisajes. Este tipo de paisajes encierran en sí un potencial de cambio constante que requiere una mirada diferente, pues el mismo drama del paisaje puede provocar reacciones en la colectividad, que pueden llevar a cambios importantes o reacciones positivas en su transformación.

⁸⁴ BERTALANFFY, Op. cit.

⁸⁵ *Ibíd.*, p.78

⁸⁶ BERQUE, Augustin. “En el origen del paisaje”. *Revista de Occidente*, N° 189, febrero 1997, p. 8.

Sin embargo, el concepto de “belleza” en la época contemporánea ha cambiado sustancialmente, como también han cambiado los parámetros estéticos. Estos cambios, provocados por la misma transformación de la sociedad, han modificado la manera de apreciar el paisaje, al cual se le pide la belleza de lo pintoresco o de lo natural; además, el paisaje adquiere muchísima importancia en su intervención, en su valoración y en el sentido ético, es decir, hay que ser consecuentes con las exigencias funcionales y simbólicas de un grupo humano determinado.

Los fuertes cambios sociales de los últimos años imprimen una nueva concepción estética, una nueva relación con el entorno, no solamente visual sino de expresión. Los nuevos paisajes en los países con conflictos sociales, crean diversos ambientes y relaciones entre lo público y lo privado, con los lugares, la habitabilidad, la transgresión de los órdenes de visibilidad y la valoración urbano-rural; la territorialidad cambia como cambia también la imagen de la vivienda y del asentamiento por una imagen de provisionalidad, inacabada y en transición⁸⁷.

Lo auténtico en su sentido histórico y vivencial, supera las falsas escenografías diseñadas para turistas o para consumidores, las cuales no dejan de ser mercantilismos pasajeros y efímeros. Lo que interesa de un paisaje natural o construido es su sentido global, y si bien pueden existir aspectos negativos o “antinaturales” que no dejan de ser una preocupación constante y amenazante, éstos pueden ser superados con acciones en las que primen los intereses colectivos y no los de unos pocos.

La superación de lo rural como expectativa arraigada de contemplación de la naturaleza revela un potencial aún inagotado de la mirada paisajística. Los paisajes que antes se podían considerar “feos” —como los industriales o mineros, que por su intensiva explotación agotaron y modificaron fuertemente el paisaje y hoy se encuentran en decadencia, o las áreas indefinidas que se extienden alrededor de las ciudades, que no son campo ni ciudad, denominadas periferias— son paisajes con una gran capacidad de cambio, morfológico y de actividad, que pueden potenciar una mirada más contemporánea del paisaje.

Anteriormente la oposición entre ciudad y campo era la condición primaria del concepto de paisaje, el ideal de la vida en el campo y los paisajes más vírgenes son tradicionalmente considerados como el verdadero disfrute de la naturaleza. Sin embargo, hoy lo urbano es cada vez más objeto de la mirada paisajística, la oposición entre campo y ciudad está en buena medida superada, principalmente en los países desarrollados, y la tendencia mundial es el aumento de la población urbana y la disminución de la población rural. Se hace necesaria una renovación de la idea de paisaje desde la búsqueda de regiones nuevas y de nuevas expectativas en la población. En este sentido, lo planteado por Antonia Dinnebier ilustra este concepto: “El paisaje no es ni la naturaleza extraña y hostil ni la naturaleza familiar del país natal, sino más bien una naturaleza contemplada con placer”⁸⁸.

⁸⁷ Un artículo publicado de la autora Lucrecia Piedrahita, “La memoria decapitada. Acerca de la configuración espacial y estética de los asentamientos de desplazados por la violencia en Medellín”, amplía este tema. *Revista Humbolt* 134, Goethe-Intitut Inter Naciones de Alemania, 2001, p. 10.

⁸⁸ DINNEBIER, Antonia. “Altos hornos en Arcadia”. *Revista Humbolt* 134, Goethe-Intitut Inter Naciones de Alemania, 2001, p. 36.

En la valoración del paisaje, las buenas intervenciones en el espacio geográfico permiten entender su magnitud, enaltecer sus cualidades y celebrar los acontecimientos y los cambios. Para una adecuada visualización del paisaje, la relación de escalas y la existencia de la proximidad dan sentido a la distancia. La distancia y la proximidad se relacionan también con el análisis crítico; la distancia del objeto de la crítica permite disfrutar una perspectiva más amplia, ver las cosas y los hechos con una nueva luz y a veces con una forma completamente nueva. Así lo plantea Karsten Harries: “La distancia requiere proximidad. No hay distancia sin proximidad ni intimidad, ni siquiera contigüidad, sin distancia”.

Se debe lograr intimidad y contigüidad con el sitio, con el paisaje y con la historia; se deben expandir los límites del lugar, para recuperar la noción clásica del límite y trabajar con los elementos visuales confinados: el horizonte, el firmamento y las montañas en el trasfondo. Como lo afirmó Jean-Paul Sastre: “El lugar es el espacio humanizado, y la distancia no tiene ningún sentido fuera del espacio humano”.

Gráfico 2.15 Delfos Grecia y Machu Picchu, Perú



Delfos es el mejor ejemplo de un lugar donde distancia y proximidad se relacionan en un todo, un lugar lleno de fuerza en el cual la arquitectura se halla en total armonía con el paisaje y con el cosmos; Delfos resume la esencia de ese sitio distante en tiempo y espacio como es Grecia⁸⁹. En Delfos, el trasfondo del valle entero y las montañas más allá definen la arquitectura que armoniza con el paisaje. Delfos resume los elementos formales de cualquier santuario griego, que son, en primer lugar, el paisaje

⁸⁹ CASTRO, Ricardo L. *Rogelio Salmona*. Bogotá: Villegas Editores, 1998.

específicamente sagrado en el cual está emplazado, y en segundo lugar, los edificios que se encuentran dentro de él.

Otro ejemplo igualmente importante es Machu Picchu, donde la arquitectura y la conformación urbana se integran al entorno geográfico de gran valor y lo enaltecen; el sentido de lugar se evidencia tanto en la obra humana como en la preexistencia natural, y se relaciona en una unidad indisoluble. El arquitecto Louis Kahn dijo: “De la belleza, lo maravilloso. Lo maravilloso no tiene nada que ver con conocimiento. Es la primera respuesta a lo intuitivo, siendo lo intuitivo la odisea o el registro de la odisea, de nuestro hacer a través de los incalculables billones de años de hacer”.

El comportamiento del sistema visual del paisaje se refiere a la sucesión de un proceso de desarrollo de los elementos y las estructuras hacia un determinado equilibrio o estabilidad dinámica sostenible. Esta idea hace alusión a la teoría general de sistemas⁹⁰, como base conceptual y teórica; en este proceso entran en juego tres aspectos complementarios entre sí, los cuales definen la identidad visual o suma de identidades aplicables a cualquier creación humana: los aspectos formales, funcionales y simbólicos que ofrecen una visión ética frente a las intervenciones del paisaje. Estos aspectos analizados integralmente permiten una valoración del paisaje, consecuente con las exigencias de los grupos humanos que los habitan para lograr su conservación con visión de sostenibilidad.

2.2 EL VACÍO URBANO COMO SISTEMA VISUAL GENERADOR DE PAISAJE

2.2.1 Introducción

El vacío urbano lo conforman todos aquellos espacios abiertos de uso público, resultado de la configuración de los trazados urbanos y su edificación; son los espacios negativos libres que establecen una continuidad y relación constante de movimiento en el tiempo y en el espacio; plazas, parques, calles, espacios verdes y aperturas visuales son elementos en constante interrelación, que conforman la secuencia urbana, donde es posible la existencia y el desplazamiento. El espacio abierto de la ciudad, concebido como vacío urbano, es el lugar donde se produce el movimiento y el cambio, donde se manifiesta la acción humana y se evidencia el paso del tiempo. En el proceso de configuración del vacío urbano, el lugar adquiere carácter de figura y cambia su condición de fondo, al estar delimitado. Cuando los espacios negativos tienen algún poder de figura, también influyen en los contornos.

Si bien los espacios abiertos son más flexibles que las edificaciones que conforman el tejido urbano, con el paso del tiempo la configuración espacial del vacío urbano es lo que perdura a más largo plazo, como resultado de un trazado original que se resiste al cambio. Visualmente, el vacío urbano es algo más que un trazado sobre el terreno, es un espacio creado que, sin dejar de ser vacío, puede transformarse en figura: al estar

⁹⁰ BERTALANFFY, Op. cit.

delimitado, asume un carácter figurativo. En el ambiente urbano, una calle puede ser visualmente un elemento tridimensional, la calle es un recipiente vacío que permite el contenido de acontecimientos, tensiones y movimientos. El análisis visual del vacío urbano como sistema visual generador de paisaje, permite identificar los diferentes aspectos que integran su dinámica particular para su desarrollo sostenible.

La superficie envolvente, dentro de la concepción del sistema visual relacional del paisaje, constituye la escala de actuación más directa del espacio urbano, donde los aspectos relacionados con el cromatismo del ambiente y su materialidad, la gráfica ambiental y su carga comunicacional, son elementos fundamentales en la evolución sostenible del paisaje urbano existente, sea éste abierto o construido. En la integralidad del paisaje como sistema se analiza la superficie envolvente como la interfaz del vacío urbano que se modifica constantemente mediante los procesos de transformación y expresión de la cultura, y que se manifiesta de manera diversa con los ciclos del día y la noche, posibilitando diversas formas de percepción e identidad, dentro de la dinámica espacio-temporal. El carácter y la estructura de cada lugar están dado tanto por su expresión particular y su materialidad, como por su dinámica y su cambio constante, es decir, los elementos espaciales y temporales que lo estructuran determinan su comportamiento como sistema.

La interfaz visual y espacial en la superficie envolvente, como una membrana que se deja transformar, se interrelaciona con el color y la gráfica ambiental en la medida en que estos constituyen elementos susceptibles de ser intervenidos y modificados, mediante actuaciones de diseño, generales o puntuales, que contribuyen al mejoramiento de la calidad visual-ambiental del paisaje para su sostenibilidad urbana.

El estudio del comportamiento del sistema visual del paisaje urbano es una forma sostenible de conservación que se refiere a las tendencias como una aproximación al conocimiento de la complejidad en su dinámica, manifestada por la interacción de sus partes componentes. Analizar tendencias, y no necesidades, es comprender mejor las situaciones para lograr conducir las, sin hacer juicios o planteamientos subjetivos, para encontrar las particularidades de una situación paisajística determinada de manera sostenible.

Para el estudio de las tendencias en el comportamiento del sistema visual del vacío urbano, es importante tener en cuenta la escala temporal y espacial del ambiente analizado, y las diversas incidencias que los cambios y las transformaciones físicas han causado en el paisaje, de acuerdo con criterios de frecuencia, intensidad, duración y características. Por otra parte, se deberá estudiar la valoración de los impactos de acuerdo con la fuerza y la perturbación, para determinar el grado de fragilidad visual de los lugares, ya sea adquirida o intrínseca, y evaluar su vulnerabilidad paisajística.

Los lugares y trayectos en el ambiente urbano posibilitan la interacción visual y espacial entre sus partes constitutivas, las cuales están definidas principalmente por la forma, la función y el significado, que determinan la identidad particular del espacio. Además, se estudia cada una de estas determinantes referidas al vacío urbano y a la superficie envolvente de la siguiente manera:

- **La forma:** Como espacio vital, a partir de la configuración del vacío urbano, el color de la superficie y la arquigrafía del entorno definen las variables para el análisis visual descriptivo.
- **La función:** Como espacio existencial, a partir de la percepción visual y espacial, el conocimiento perceptivo del color y la información visual en el ambiente urbano definen las variables para el análisis visual interpretativo.
- **El significado:** Como el espacio simbólico de la ciudad, la simbología del color y la ciudad como soporte comunicativo definen las variables para el análisis visual valorativo.

Estos tres tipos de espacios, el espacio vital, el espacio existencial y el espacio simbólico, confluyen en el vacío urbano como espacio relacional que permite la integración de los aspectos de forma, función y significado, necesarios en la identidad de los lugares públicos de la ciudad, para lograr por medio de una visión integradora la sostenibilidad urbana del paisaje.

El espacio físico que se modifica influye en el comportamiento y en el uso de un espacio; a su vez, el cambio y la intensidad de uso de un espacio influye en el mejoramiento o deterioro de un lugar, y ambos aspectos influyen y son influenciados por el significado que la comunidad da a dichos espacios. Estas permanentes interacciones establecen la dinámica particular de los procesos de transformación del paisaje urbano, donde el papel del sistema generador del vacío, como espacio visual relacional, resulta de gran interés, por su capacidad de integrar los aspectos que definen la identidad de un paisaje.

La idea de superficie envolvente en el vacío urbano se asocia con la piel, que protege y refleja las circunstancias ambientales del medio natural, o sea, es la epidermis que traspira y posibilita la expresión de la cultura en el espacio de uso público. El estudio de la superficie envolvente es de carácter espacial y visual, donde los elementos que definen la forma, el sentido y el uso se interpretan como límites entre el interior y el exterior de los ámbitos urbanos, o también como dispositivos que posibilitan la manifestación de aquellos elementos naturales y culturales contenidos en el ambiente urbano.

Los elementos urbanos espaciales y temporales están en constante interacción y se identifican claramente a partir de preexistencias determinadas que son constantes o cambian muy lentamente, como la forma, el volumen y la textura, que están determinadas por la época o el estilo arquitectónico y permanecen por largos períodos de tiempo. Ahora bien, las aplicaciones cambiantes son el color y la gráfica aplicada, que se modifican más rápidamente a partir de las concepciones del diseño impuestas por la sociedad en constante transformación. Al tener una visión integradora del paisaje, se abre la posibilidad de evitar los límites de los estudios urbanos especializados, para encontrar alternativas sostenibles de conservación de su calidad visual-ambiental del paisaje urbano.

2.2.2 Conceptualización del vacío urbano

. El vacío como lugar público urbano

“En el Zen, el vacío no es considerado un concepto asequible por el proceso analítico del razonamiento, sino como una afirmación de la intuición y la percepción. La relación entre la forma y el espacio debe ser sugerida de tal manera que el espíritu no se detenga sobre uno de los aspectos únicamente, sino que capte su necesidad recíproca, su mutua relación. La forma toma su sitio en el espacio vacío de tal manera que percibimos el vacío como una forma y la forma como un vacío”⁹¹.

“Desde Demócrito se entiende como vacío la cualidad del espacio que permite el movimiento. Mas allá de la mera penetrabilidad, el vacío se puede adjetivar y utilizar como forma de definición del lugar”⁹².

Lo vacío, en su relación con el ambiente, se define como el principio que se contrapone y a su vez complementa el mundo de lo visible; sin embargo, es precisamente por medio de lo visible que el vacío puede manifestarse, nuestro entendimiento del vacío parte de la definición de lo visible que es su opuesto.

El territorio como soporte de las manifestaciones, adecuaciones y transformaciones que ejerce el ser humano para su habitabilidad, es el vacío que envuelve la totalidad del mundo terreno, es de hecho un vacío en sí mismo, es una unidad preexistente. Por su parte, el vacío urbano es un vacío que se construye a partir de la materialización de los espacios, se amplía y se transforma en una dinámica constante; es el espacio relacional de formas, actividades y significados; es el lugar no ocupado, disponible y apto para el azar; tiene, además, la capacidad de atraer o de rechazar, de articular y de relacionar.

Los espacios vacíos en el ambiente tienen diferentes escalas en el proceso de percepción que van desde los paisajes lejanos hasta los espacios interiores, sean estos naturales o contruidos. En cierta medida la transformación del paisaje ha estado ligada a la relación que el ser humano ha tenido con su entorno y a la manera en que éste ha sido asimilado por una cultura en un tiempo determinado. En el paisaje, las marcas que los seres humanos han plasmado en el tiempo afirman lo que ha sido y también lo que ha dejado de ser. El paisaje evidencia lo que somos, lo que fuimos y lo vamos a llegar a ser.

En este sentido, el vacío puede entenderse como la presencia de un tiempo pasado, de un paisaje transformado por la intervención del ser humano, en una acumulación constante de hechos y situaciones; un paisaje vacío puede también evidenciar la ausencia de un orden anterior, que reclama una acción nueva, ya sea de regeneración o de conservación; el paisaje que observamos como vacío es una potenciación de una acción futura.

⁹¹ THOMAS, Raymond. *El Zen y las artes japonesas*. Barcelona: Edi-comunicación, 1986.

⁹² ESPUELAS, Fernando. *El claro en el bosque: Reflexiones sobre el vacío arquitectónico*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999.

El arte, que se inspira en los principios opuestos, guarda una importante relación entre lo que afirma y lo que niega, da mayor importancia al espacio vacío, donde se encuentra el límite que une las formas visibles y su potencial de contener lo no evidente; ejemplos de esto pueden observarse en el arte oriental y en los espacios vacíos que relacionan la presencia y la ausencia, como la niebla en las pinturas paisajísticas y las piedras blancas en los jardines japoneses.

Como el vacío es de carácter abstracto, se debe recurrir a la materia del mundo visible para su comprensión. Las nuevas herramientas tecnológicas digitales son hoy en día los medios más apropiados para entender estos conceptos abstractos desde principios de simulación y realidad virtual, los cuales pueden permitir la observación externa de los fenómenos simultáneos.

Rudolf Arnheim se refiere a esto cuando afirma: “El caos no puede ser observado cuando vemos el mundo “desde abajo”, pedazo a pedazo. Y con seguridad, el orden permanece oculto escondido en este enfoque”⁹³. Para analizar el espacio vacío se debe observar el conjunto, considerar los elementos individuales en su contexto para comprender tanto la estructura como las sinergias que lo unifican.

El vacío, entendido como un sistema visual generador, propicia la interacción dinámica de los componentes visuales del paisaje, para su conocimiento, vivencia, disfrute y apreciación. Las potencialidades del vacío son, pues, su habitabilidad y la posibilidad de percepción del paisaje; sin el vacío no se entendería el paisaje y sin el paisaje el vacío no existiría; así, ambiente y espacio se complementan mutuamente, mediante la información visual del medio. La cualificación del vacío urbano como espacio visual relacional incrementa las potencialidades visuales de los lugares, por medio de la identificación de sus tendencias e interacciones, y permite valorar el espacio público de la ciudad como una integralidad dinámica de situaciones, acciones y expresiones, no como la simple suma de formas y funciones. Esto ha sido una constante en las intervenciones del paisaje en la época actual, lo que ha marginado el uso de los espacios y los ha condenado a su deshumanización.

Gráfico 2.16 El vacío como sistema visual generador

EL VACÍO COMO SISTEMA VISUAL GENERADOR



⁹³ ARNHEIM, Rudolf. *La forma visual de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1978.

a. La idea de vacío

La aproximación a la idea de vacío implica analizar sus múltiples referencias físicas, metafísicas y estéticas, dentro de un margen amplio que, para el caso particular del presente estudio, no es científico o filosófico sino espacial. Este tipo de acercamiento posibilita constatar hasta qué punto pueden existir coincidencias o enlaces en su definición más ampliada para facilitar una mejor comprensión de su complejidad.

La definición de vacío como ausencia de materia es algo etérea y abstracta, de difícil entendimiento para la mente humana y sobre todo para nuestra visión occidental del concepto de espacio; pero aún es más difícil entenderla cuando se afirma desde la física que el vacío total es imposible, que, por el contrario, está lleno de contenidos y nuestra capacidad de asimilarlo es limitada; este concepto es aplicable tanto a la arquitectura y el urbanismo, como a la cosmología y a la religión, donde no es necesario probar su existencia real, sino la idea misma del vacío.

“A lo largo de la historia de la ciencia hay una serie de cuestiones que han suscitado discusiones muy vivas. El vacío es una de ellas. Quizás porque ciertos conceptos, como el tiempo o como el vacío, afectan al cuadro general con que se aborda el estudio de la realidad. En cierto modo, son conceptos que aluden a los límites de la realidad: el tiempo, por ejemplo, no es directamente perceptible sino como parámetro del cambio. El vacío, por su parte, es el límite máximo en la rarificación de la materia, su ausencia”⁹⁴.

La herencia premoderna habla de cuatro teorías clásicas del espacio:

1. El atomismo clásico, con Demócrito, se dio como una corriente marginal en su tiempo y su principio básico fue el de átomo + vacío.
2. Platón se planteó el espacio como entidades independientes.
3. Posteriormente Aristóteles, el principal antivacuísta, hace una fuerte crítica al concepto de vacío y se refiere al vacío como concepto inconsciente.
4. Luego con el estoicismo se habla del vacío extracósmico.

En la transición renacentista, en la que se da una tendencia conceptual y experimental y entran la ciencia y la filosofía en conflicto por la definición del concepto de vacío, se presentan dos corrientes, los vacuístas y los antivacuístas. Descartes, Hobbes, Spinoza, Leibniz y Kant son representantes de la filosofía moderna contra el vacío; Torricelli y Newton, por su parte, son los principales defensores del vacío. Se manifiesta así una ruptura en los caminos de la ciencia y la filosofía, y tal como afirma A. Ribas, a partir de ese momento, “la ciencia será newtoniana y la filosofía será kantiana”. La idea de vacío surge como una necesidad de ir contra la simplificación del pensamiento moderno y a su vez se da un triunfo del concepto de vacío, pero solo limitado a la física y la cosmología.

El horror vacui fue una constante dentro del pensamiento occidental; su principio absoluto era que la naturaleza rechaza el vacío, que éste no podía entrar en su

⁹⁴ RIBAS, Albert. <http://inicia.es/de/aribas/> “La web del vacío”, 2002.

constitución. Hasta el siglo XVIII casi toda la ciencia occidental se basó en este principio; luego, con los antecedentes como el atomismo clásico, la ciencia moderna admitió el vacío y fue descubriendo, gracias a Newton, que el universo era en su mayor parte vacío y que la materia no ocupa sino una pequeña parte; esta fue una verdadera revolución conceptual.

La concepción aristotélica define el espacio como un conjunto ordenado de lugares, mientras que la concepción geométrica plantea una extensión esencialmente infinita y geométrica. El entendimiento de un nuevo modo de abordar el problema del espacio, a partir de los descubrimientos científicos, ha estado presente en la línea de reflexión de filósofos tan importantes como Hobbes, Locke, Leibniz y, posteriormente, Hume y Kant. Esta nueva línea estaba al margen de los antecedentes clásicos y de la tradición científico-empírica. Tal y como lo menciona Ribas: “todos ellos coinciden en vincular el problema del espacio al entendimiento, en no afirmar una realidad objetiva para este espacio, y en aceptar que éste es sobre todo un orden geométrico, es un orden que el entendimiento impone en la asimilación de la disposición de las cosas percibidas”,⁹⁵.

El contacto de occidente con el pensamiento oriental, en la transición de los siglos XVII y XVIII, reforzó el complejo nihilista y permaneció el horror vacui como refuerzo para el rechazo a la falta de fundamentos. A pesar de que la física y la cosmología reconocieron que el universo es en su mayor parte vacío, la cultura no lo aceptó en cierto sentido por las creencias religiosas de occidente, enfrentadas a las orientales, que incentivaron el horror a la nada. Surge con ello lo que se puede denominar el “moderno horror vacui” sobre la base de premisas eurocentristas, que se oponen a parámetros no universales como lo son las filosofías orientales. De otro lado, permanece una lucha entre las concepciones científicas y las no científicas, y esto se expresa en las maneras de ser y de ver de la cultura de ese momento; el mundo ilustrado se refuerza con el miedo a la falta de fundamentos y los creadores se ven imposibilitados a incluir el vacío en sus obras.

Filosofía, ciencia, arte y religión han manejado el concepto o símbolo de vacío como metáfora de su doctrina, ya sea para aceptarlo o para rechazarlo, pero siempre entendido como ámbito que se encuentra en el “límite de la realidad”. Los vacuístas conciben el espacio y el cuerpo como entidades distintas, mientras que los antivacuístas consideran el espacio y el cuerpo como entidades no separadas; así, la visión científica nos muestra el espacio como entidad abstracta y geométrica, espacio conceptual o fácticamente vacío, espacio como intervalo entre los átomos, lo cual coincide con el atomismo y por ende con el ateísmo. Para Ribas, los vacuístas afirman una extensión real ocupada por los cuerpos y el espacio abstracto que es el vacío.

La dificultad en la aceptación de la idea de vacío, tanto en la física como en la filosofía y en el arte, tiene sus raíces en la cultura occidental, pues resulta para ésta un contrasentido considerar el vacío, que es lo inexistente, como objeto de estudio, siendo el vacío la ausencia de las cosas. Estas concepciones se pueden traducir a la producción estética del espacio, para analizar de qué manera estas ideas se pueden ver allí reflejadas; la familiaridad aparente, que nuestra sociedad tiene hoy con los fenómenos

⁹⁵ *Ibíd.*

cosmológicos, parece tener una aceptación natural del espacio vacío, pero no deja de ser sorprendente, por ejemplo, que desde la física se plantee que el vacío pueda en sí mismo emitir partículas.

Esta paradoja del vacío, como afirma Albert Ribas, “...señala un paso más en la comprensión de los límites de la realidad. Ésta ya no se compone de dos ámbitos, vacío y materia, perfectamente independientes. La visión premoderna negó uno de esos componentes, el vacío; el siguiente paso fue admitirlo como componente posible, pero como simple contrapunto inerte de lo existente. El último paso ha sido poner en relación los dos ámbitos aparentemente contradictorios”⁹⁶.

Para la física, como lo plantea Cassé, el vacío es el campo sin partículas, mientras el vacío universal es la suma de estos vacíos, es el estado de energía mínima del sistema de los campos en interacción que constituye el mundo, es, a la vez, la causa de las fuerzas y su distensión. “El vacío es, pues, el sustrato primero de donde surge toda luz y toda materia... El vacío es una argamasa, un sustrato relacional”⁹⁷. En la nueva física cuántica el observador modifica lo observado, no se puede hablar de un observador independiente del objeto observado, pues en la medida en que éste se acerca con sus instrumentos de análisis cambian las propiedades del mismo. “Un objeto cuántico solo tiene realidad si se efectúa una medición sobre él, y, además, la misma medición modifica sus propiedades. Existe pues un velado intrínseco del mundo cuántico; lo “real” no solo está velado por nuestras facultades de percepción limitadas, sino que lo está también por la naturaleza misma del mundo”⁹⁸.

Gráfico 2.17 Observación de la “realidad”



La idea de vacío como carente de contenido o falta de fundamentos, es un concepto fuera de tiempo, pues si la ciencia cada vez se sorprende más con los descubrimientos científicos que ponen al vacío en la punta de búsqueda del principio de la creación, la idea del vacío como una manera alternativa de entender la producción del espacio no deja de maravillarse por ser una experiencia que amplía el concepto de espacio, visto no

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ CASSÉ, Michel. “Cosmología negra”. En: Michel Cazenave (dir.) *Diccionario de la Ignorancia*. Barcelona: Ed. Seix Barral, 2000. p. 31.

⁹⁸ LUMINET, J.P. “Cosmología negra”. En: Michel Cazenave (dir.) *Diccionario de la Ignorancia*. Barcelona: Ed. Seix Barral, 2000.

solo como la producción de objetos, sino como las relaciones en el vacío total y sus sinergias.

Las culturas orientales han sabido descubrir las oposiciones en la naturaleza de las cosas, tales como lleno y vacío, claridad y oscuridad. Esta idea de vacío que ha estado ligada tanto a su religión como a su filosofía, se ha manifestado en múltiples aspectos de su vida cotidiana y quizás es donde más arraigo y mejor comprensión ha tenido el concepto de vacío en el espacio. Para el Zen el vacío es el principio que inspira el arte, y el mundo físico y concreto adquiere un valor primordial frente a él, sin importar su elaboración conceptual.

No debe confundirse “vacío sustantivo”, que es el espacio que no contiene ninguna materia, con el “vacío adjetivo”, que es lo que no tiene contenido interior, sea en sentido propio o figurado. Nuestra cultura occidental se ha referido principalmente al vacío en términos adjetivados, en acercamientos filosóficos, metafísicos o espirituales, de allí la dificultad para entender la sencillez en la idea de vacío como espacio sin materia. En el Tao te Ching se habla del valor de la nada: “...tal como nos aprovechamos de lo que es, deberíamos reconocer la utilidad de lo que no es”. El concepto de vacío en oriente está ligado a la vida misma y a su concepción del mundo, “vacío es todo aquello que no podemos nombrar, definir o concebir. Es decir, las construcciones lógicas e intelectuales no pueden llenarlo”. Esto lo afirma Félix Ruiz de la Puerta, sin mayores elaboraciones conceptuales.

Aquello que está vacío es lo que permite en sí mismo llenarse de contenidos y de acción, el vacío facilita el movimiento y las actuaciones, el potencial que encierra el espacio vacío es lo que posibilita nuevas y cambiantes interacciones. El vacío urbano, entendido como el espacio visual relacional, da la pauta para que en la ciudad el vacío adquiera un valor preponderante y deje de considerarse como espacio residual o únicamente como espacio funcional, para otorgarle su sentido más relevante, como espacio potencial para ser llenado de contenido y acontecimientos.

b. Confluencias y analogías en el concepto de vacío

Resulta extraño pensar que el término vacío pueda ser utilizado con tan diversos significados y por tan variadas disciplinas, y que en su esencia pueda englobar un concepto tan sencillo como la ausencia; por otra parte, es paradójico constatar que tal ausencia de materia es precisamente lo que posibilita que esté repleto de contenidos; es decir, no está “vacío” en su sentido adjetivado. El vacío posibilita la movilidad, la utilidad y las relaciones de los seres, las cosas y las energías. Lao Tse, en el *Tao te Ching*, dijo: “Treinta radios lleva el cubo de una rueda; lo útil para el carro es su nada (su hueco). Con arcilla se fabrican las vasijas; en ellas lo útil es la nada (de su oquedad). Se agujerean puertas y ventanas para hacer la casa, y la nada de ellas es lo más útil para ella. Así, pues, en lo que tiene ser está el interés. Pero en el no ser está la utilidad.”

Las confluencias del término vacío implican una amplia gama de conceptos y de escalas que pueden estar incluidas unas dentro de otras, o que sirven para entender una definición que puede ser aplicable a otras disciplinas, otra dimensión u otro contexto.

Pascal se refería a la existencia de mundos incluidos unos dentro de otros, de tal forma que no puede haber átomo en el espacio que no encierre universos, ni universo que no sea también un átomo.

Estas confluencias pueden ir desde la explicación de la expansión del universo, o del origen de la materia, basados en la teoría cuántica, en la cual se afirma que en el vacío está el secreto de la naturaleza de las cosas; el fundamento de los sistemas informáticos se basa en el código binario (el uno y el cero), elección entre dos posibilidades opuestas (ausencia o presencia), para el procesamiento de la información digital. Sin embargo, para nuestro caso particular, se puede interpretar la percepción del vacío en el espacio a escala geográfica, urbana o arquitectónica, e incluso en el sentido metafísico del término vacío o del sentimiento del vacío interior que puede experimentar el individuo. Todos los diversos ámbitos donde se aplica el concepto de vacío confluyen en una sola idea: el vacío es la oposición necesaria a la presencia de las cosas y constituye la unidad y la esencialidad, el vacío no es la nada, es el fundamento relacional de la interacción.

En matemáticas el cero es el vacío porque designa ausencia de cantidad; el cero es la principal contribución de la India a la cultura universal (antes del siglo III cha) y surgió por el valor cultural y filosófico que en oriente se ha dado al principio del vacío como ausencia. Cero en árabe significa vacío, el cero es un vacío matemático, es contar lo incontable; su símbolo hace referencia a la ausencia.

En la teoría cuántica de los campos, el vacío se define como el estado de energía mínima del sistema de campos en interacción que constituye el mundo.

“El vacío viene a llenar la laguna conceptual entre átomo y espacio... El conocimiento del estado de vacío se ha convertido en condición necesaria para la edificación de un modelo coherente de la naturaleza. El vacío cuántico no puede identificarse con la nada, ya que en virtud al famoso principio de la incertidumbre, nunca en ningún lugar puede constatarse una ausencia definitiva de energía. Cuántico es sinónimo de fluctuante y la misma ausencia fluctúa: no puede estar en todas partes y eternamente”⁹⁹.

Al igual que en la mecánica cuántica, se afirma que el vacío se ve modificado por el medio utilizado para su observación, es decir, el observador modifica con sus instrumentos de análisis la realidad de lo observado, y al analizar el vacío en el ámbito paisajístico e introducir herramientas para su interpretación, la realidad se sustrae a los medios utilizados para su observación. Por ejemplo, los instrumentos mediáticos, junto con el aumento de la velocidad, posibilitan la observación del paisaje a una escala diferente de la que comúnmente había sido observada; para entenderlo normalmente se recurre a dividirlo en partes, pero la reducción de escala invierte la situación y no permite entender el conjunto; el reto está en lograr el equilibrio entre las dos escalas, las partes y el todo, sin perder cada una su interés.

Sobre la necesidad de modificar la forma tradicional de entender el espacio, M. McLuhan dice que la visualización de las figuras geométricas se puede dar únicamente

⁹⁹ CASSÉ, Op. cit., p.31.

en el vacío, y se refiere al espacio euclidiano como una abstracción o invento imaginativo que no está en la naturaleza y ha condicionado por mucho tiempo nuestra existencia; además, menciona la línea recta o plano euclidiano como una idea que prevalece en el hemisferio racional o el izquierdo de nuestro cerebro.

Mc Luhan afirma “que la manipulación numérica que tiene sus raíces en el alfabeto, no funcionó muy bien hasta que el concepto de cero lo liberó... Nuestro alfabeto posee los cuatro aspectos simultáneos del cuadrado. En cada uno de los signos alfabéticos, es continuo, conectado, homogéneo y estático. Las mismas características del espacio visual. Una sucesión de trozos fragmentados sin un verdadero significado excepto el que leemos en ellos. La mejor forma de entender el alfabeto es su movimiento progresivo...”¹⁰⁰.

Según esta reflexión, quizá la mejor forma de entender el espacio es entendiendo el movimiento y las relaciones que se dan en el vacío como negativo de la forma, para lo cual se requiere ejercitar el hemisferio derecho del cerebro, o hemisferio creativo, que capta las sensaciones y los sentimientos.

Las escuelas filosóficas de la China y la India han basado su doctrina en el vacío como noción central. La escuela filosófica taoísta, que se remonta al siglo IV a. de C., ha tenido el vacío como principio fundamental. “Según el taoísmo y el budismo, el vacío es la realidad profunda de las cosas; buscar el vacío en la realidad aparente es buscar su verdadera esencia. Esta alta valoración del vacío por parte de Oriente contrasta con una tradición occidental de signo opuesto. El vacío fue fervientemente negado por Aristóteles y tal opinión fue la comúnmente aceptada hasta la Edad Moderna, hasta el punto de acuñar la fórmula del horror vacui”¹⁰¹.

El vacío en el taoísmo, como esencia primordial, se asocia de manera analógica con la ciencia actual que define el vacío como fuente de materia y de energía. “El vacío se asocia con el Tao para indicar lo inexpresable e inabarcable de su esencia. El vacío se entiende así como la continua potencialidad de donde todas las cosas proceden y adonde todas las cosas van. Constituye la unidad extensiva del conjunto de lo existente”¹⁰², y comparativamente, para la teoría cuántica el vacío es el “sustrato primero de donde surge toda luz y toda materia”¹⁰³.

El paradigma más importante en la concepción del vacío quizás esté en la manera en que los antiguos japoneses entendieron el espacio; los principales indicios que ellos tuvieron dentro de esta concepción están en el entorno natural; los recintos sagrados eran concebidos como vacíos y daban un altísimo valor al acontecimiento del ritual, y la percepción del espacio se entendía con relación a la fluctuación del tiempo; el vacío en el templo sintoísta o en el jardín Zen no representa la nada, sino la espera, y simboliza lo no existente que está en lo existente.

¹⁰⁰ McLuhan y Powers, Op. cit., p.133.

¹⁰¹ Ribas, Op. cit.

¹⁰² Espuelas, Op. cit.

¹⁰³ Cassé, Op. cit., p. 31.

El hilo conductor de la idea de vacío a través de las diferentes concepciones multidimensionales del espacio, permite relacionar la producción cultural y científica que se ha dado a lo largo de la historia, en relación con el entorno que lo condiciona, y se observa cómo el ambiente creado responde al pensamiento que impera en cada época o lugar. En la filosofía taoísta el fundamento del origen es el Tao y para la filosofía griega es el Ser. Comparativamente, la diferencia entre el Tao y el Ser está en que el Tao significa vacío, mientras que el Ser es plenitud; dos filosofías opuestas que tuvieron muchísimas diferencias en su pensamiento, en su relación con el entorno y en la producción del espacio.

Voltaire se refiere a la diferencia en la concepción del espacio y compara cómo en Inglaterra se concibe el espacio vacío, mientras que en el continente se concibe el pleno; plenitud y vacío son categorías opuestas y complementarias, se necesitan mutuamente y la una es causa y consecuencia de la otra, se sustentan mutuamente al igual que la luz y la sombra, el día y la noche. Como lo afirma Fernando Espuelas en sus reflexiones sobre el vacío: “...únicamente por la forma podemos percibir el vacío”. Son dos conceptos que se complementan y a su vez se contradicen.

De manera analógica, se pueden encontrar las confluencias más relevantes del concepto de vacío por parte de la ciencia y la filosofía, aplicables al concepto de vacío en el paisaje geográfico y urbano, para obtener una definición a partir de su comparación, que permita encontrar de manera naturalista conceptos para su sostenibilidad. Estas confluencias son:

1. La afirmación de que el vacío cuántico está lleno responde a una fluctuación constante y su naturaleza escalar permite entender las leyes del cosmos desde lo más ínfimo.
2. El significado del vacío como origen y destino de todo lo existente.
3. El vacío como el lugar donde está lo útil de las cosas.
4. Y el más importante en esta analogía: descubrir el carácter relacional del vacío, pues en él interactúan todas las fuerzas que estructuran, coordinan y organizan el mundo.

. La identidad visual del vacío urbano

El vacío urbano, como lugar público, posibilita la interacción visual y espacial entre los elementos que constituyen el ambiente, los cuales están definidos principalmente por la forma, la función y el significado, que determinan la identidad particular del paisaje urbano.

La forma visual modifica e influye en el comportamiento y en el uso de un espacio; a su vez, la actividad humana cambia la intensidad de uso de un espacio e influye en la percepción de un lugar, y ambos aspectos influyen y son influenciados por el sentido de lugar o el significado que la comunidad da a dichos espacios. Estas permanentes interacciones establecen la dinámica particular de los procesos de transformación del paisaje urbano, donde el papel del sistema generador del vacío, como espacio visual

relacional, tiene la capacidad de integrar los elementos que definen la identidad de un paisaje y es el sustrato que posibilita la interacción en el proceso.

La complementariedad entre la forma, la función y el significado es fundamental para el entendimiento de la metodología de análisis visual basado en la descripción, interpretación y valoración del vacío urbano. Aquí convergen y se agrupan los tres aspectos, donde se hacen manifiestos y pueden apreciarse y comprenderse integralmente y, en consecuencia, identificarse.

Estos elementos se integran a su vez en el sustrato relacional, que permite la dinámica interna particular en la definición del ambiente urbano para su sostenibilidad. Los tres elementos que definen la identidad visual del ambiente urbano pueden, a su vez, representarse en tres espacios diferentes, que se definen así:

- a. **La forma visual como espacio vital:** Se define como universo físico a partir de la descripción de la configuración del vacío urbano; se constituye básicamente por los elementos visibles más estables y vitales del paisaje y del ambiente urbano, como son la geomorfología y la forma urbana, que definen su espacialidad y su estructura formal.
- b. **La actividad humana como espacio existencial:** Se define a partir de la interpretación de la percepción visual y espacial del vacío urbano, donde el aspecto funcional es indispensable en la definición del carácter y la intensidad de uso del espacio, el cual adquiere sentido a través de la existencia humana.
- c. **El sentido de lugar como espacio simbólico:** Se define a partir de la valoración del espacio geográfico e histórico de la ciudad, que como elemento sustancial, determina la imagen y la representación del lugar, establece la manera de adaptación y respuesta al medio y define el universo simbólico propio de una cultura.

Gráfico 2.18 La identidad visual del vacío urbano



a. La forma visual como espacio vital

Todos aquellos elementos que configuran el paisaje en su totalidad y el ambiente urbano en particular son la forma visual del entorno; ésta se refiere a las características formales del paisaje urbano, como son la estructura del espacio, la expresión del lenguaje manifiesto en sus elementos constitutivos y la relación espacio-temporal entre sus partes. La forma visual del entorno es también el contenedor de las acciones humanas y tiene la capacidad de expresar significados. G. Bachelard lo plantea de la siguiente forma: “La materia es el inconsciente de la forma... si se quiere indagar en las imágenes hay que reconducirlas a su constitución material”.

El espacio vital está constituido por los componentes físicos que conforman el entorno, necesarios para el desarrollo de la actividad humana en constante interacción con el paisaje y el ambiente urbano; el espacio vital no es solo el espacio físico, sino también la comprensión integral del entorno dentro de una experiencia global que permite entenderlo como totalidad funcional y no solo como la suma de fragmentos dispersos.

La forma visual del paisaje urbano se concibe como espacio vital, en la medida en que éste se requiere como fundamento para el desarrollo de las funciones vitales, como contenedor de las acciones, como adaptación a las necesidades y como respuesta a la habitabilidad humana. La forma determina el carácter del paisaje urbano y éste se define a mayor escala, a partir de la estructura básica del espacio geográfico y de su geomorfología; y a menor escala, la forma se define por la conformación del tejido urbano, la topografía y el perfil de las edificaciones. La morfología del ambiente es la forma espacial del paisaje definida por su estructura, en cuanto a las articulaciones formales, configuración espacial, disposición de sus componentes y procesos, que se derivan de sus variaciones formales.

Las formas visibles del entorno están incorporadas a la geometría y son mensurables y cuantificables; además, la forma es un atributo imprescindible del espacio, está relacionada directamente con su función y es a través de la visión que las formas comunican y transmiten pensamiento. La comprensión de lo espacio-temporal en una ciudad es comprender su estructura formal y visual; para Kevin Lynch, los elementos del sentido de la forma son, a escala pequeña, el sentido del acople de sus partes, y a escala mayor, el sentido de orientación, para comprender cómo otros tiempos o lugares se relacionan con el lugar estudiado¹⁰⁴.

En la forma visual de la ciudad, la topografía, el tejido urbano y las edificaciones son los elementos por medio de los cuales se cualifica morfológicamente el espacio urbano; la forma en sí responde a una función y transmite un significado, y en esa medida adquiere una valoración, no como hecho formal aislado sino como respuesta a circunstancias de uso y de interacción en el medio; en la ciudad, el entorno geográfico, el trazado urbano, la arquitectura y la comunicación visual son la representación de la

¹⁰⁴ LYNCH, Kevin. *¿De qué tiempo es este lugar?* Para una nueva definición del ambiente. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1975, p. 246.

cultura y determinan la configuración de su estructura formal, pero su sistema dinámico lo establece la historia.

En el paisaje urbano, la forma geográfica constituye el principal aspecto por medio del cual se identifica un lugar específico y se establece su relación a escala geográfica. El emplazamiento geográfico de una ciudad es determinante en la manera de integrarse con su entorno y en su desarrollo espacial y visual.

Desde el punto de vista científico, la geomorfología está determinada por tres factores: la estructura geológica, los procesos de erosión y la fase o estadio evolutivo del relieve. Sin embargo, desde la perspectiva del conocimiento visual, la forma geográfica del lugar y su relación con el paisaje se concibe no solo como un estudio descriptivo de sus procesos naturales, sino también como un estudio interpretativo de una realidad geográfica con relación a su percepción, su valoración y sus procesos de variación formal. “La morfología de un medio ambiente es el resultado de un sistema de relaciones espaciales repetidas incesantemente entre sus categorías espaciales”¹⁰⁵.

La geomorfología, junto a la vegetación y las redes hídricas y viarias, determinan la cualidad visual intrínseca de un paisaje urbano y son los principales aspectos que definen el carácter de un lugar y su relación con el entorno. En el análisis de la forma geográfica urbana, no es posible aplicar los conceptos tradicionales de la geometría del espacio, pues si bien la realidad física de un paisaje es una abstracción, que debe ser entendida con la ayuda de un plano que lo represente, se requiere para su mejor comprensión de una geometría orgánica o un lenguaje de patrones de sus diferentes conformaciones.

La definición de “patterns” como diagrama o lineamiento en la formación de un paisaje, posibilita el análisis formal, mediante categorías básicas en su composición. Simón Bell¹⁰⁶ clasifica cuatro formas de “patterns” identificados en la naturaleza: espirales, meandros, ramas y explosiones, y se refiere a las características geométricas de estas formas en cuanto a: uniformidad, espacio lleno, conjunto extenso y direccionalidad. En el paisaje existen rangos que condicionan estas formas, las cuales se presentan como mosaicos con variaciones en cuanto a diferentes circunstancias que el autor identifica así:

- **Heterogeneidad** en el sustrato, mosaico del terreno por procesos geológicos, geomorfológicos y de interacción con el clima.
- **Efecto de distribución natural**, sustrato variable rango de ecosistema.
- **Actividad humana**, manipulación de vegetación y de la estructura, modificación de la forma del paisaje.

El conocimiento de la estructura formal de la geografía urbana es la manera de entender las diferentes situaciones visuales y espaciales, que se presentan en el territorio para comprender sus procesos de transformación dinámica y su valoración estética, frente a

¹⁰⁵ ALEXANDER, Christopher. *La Estructura del Medio Ambiente*. Barcelona: Ed. Tusquets, 1971.

¹⁰⁶ BELL, Simon. *Landscape, Patterns, Perception and Process*. Routledge, Londres, New York, 1999. p. 22.

la actitud ética que debe prevalecer, no solo para su preservación, sino principalmente para su intervención de manera sustentable.

La estructura espacial y visual de la forma urbana está dada por sus características morfológicas, en cuanto al trazado de sus calles, plazas, parcelas y edificaciones, y en su relación con un entorno geográfico que lo determina. Al igual que un organismo vivo, la ciudad no puede funcionar como elementos independientes o aislados, sino que cada parte depende de sus partes colindantes y éstas a su vez del todo. Esto permite desde el punto de vista formal, una visión sostenible para su desarrollo y crecimiento.

Las ciudades crecen basadas en decisiones tomadas en el ámbito local, incluso, los planes generales se implantan en ámbitos locales y obedecen a circunstancias particulares; esta forma de crecimiento se asemeja al de cualquier sistema natural, cuyo código de crecimiento radica en sus partes más locales. Funcionalmente el flujo continuo de sus redes de comunicación, información y abastecimiento se asemeja al funcionamiento de un organismo; las distintas escalas de articulación, de barrio a sectores y de estos con la ciudad, continúan una secuencia de articulación con un área mayor de territorio y de población consecutivamente como modelos básicos de la actividad humana.

Existen principios estructurales sustentables, comunes entre cambio cultural y evolución biológica, en un sentido amplio del modelo en cuanto sistema; es así como las ciudades se pueden considerar fractales, que es la autosemejanza a lo largo de diferentes órdenes de magnitud de escala. La relación entre su función y su forma se puede vincular mediante la geometría fractal.

Este nuevo enfoque para entender la complejidad urbana parte de una manera descentralizada de análisis que intenta explicar lo global en lo local, y estudia la totalidad de un sistema desde el punto de vista del funcionamiento de sus partes, además de estudiar la macro-estructura desde el punto de vista de su micro-comportamiento. Según lo planteado por Michael Batí, “Nuevas ideas involucran la ciencia de la forma con base en fractales, la ciencia de la dinámica basada en caos, y la ciencia de la función basada en la autoorganización... tales ideas comienzan a suministrar un mejor conocimiento del crecimiento y desarrollo de las ciudades”¹⁰⁷.

Por otra parte, desde el arte y el diseño el análisis de la forma con visión de sostenibilidad tiene sus principios en la composición y la apreciación estética, lo cual, según investigaciones recientes, se puede explicar desde bases biológicas, aplicables a cualquier manifestación artística: literaria, musical, arquitectónica, escénica y plástica. Desde los postulados de Arnheim y Gombrich sobre la relación entre el arte y la naturaleza, como más directamente desde las teorías de Ch. Alexander sobre la “Naturaleza del Orden”, se han mencionado los principios de la composición estética como algo connatural a la especie humana; más recientemente, Peter D. Stebbin en un artículo plantea la existencia de una “Gramática Universal” en la composición visual, y asegura:

¹⁰⁷ BATTY, Michael. “Sobre el crecimiento de la ciudad”. *Fisuras de la Cultura Contemporánea*, N° 5. Madrid: Ed. José Alfonso Ballesteros, 1997. pp. 4-56.

“...desarrollé la hipótesis que nuestro comportamiento estético para crear y apreciar composiciones visuales, ha evolucionado desde nuestra habilidad innata de reconocer la diversidad de formas orgánicas a través de la organización básica de principios de Contraste, Ritmo (patrón), Balance (simetría) y Proporción, los cuales caracterizan la organización orgánica. La Biología nos proporciona una explicación de cómo nuestra habilidad para reconocer formas orgánicas podría estar envuelta dentro de nuestra habilidad para la organización estética”¹⁰⁸.

La investigación de Stebbin, originada en discusiones con sus estudiantes de diseño gráfico, acerca de por qué los ritmos y el balance son importantes en la composición visual, lo llevaron a la búsqueda de respuestas objetivas, y encontró que estos dos componentes, junto a contraste y proporción, ocurren regular pero inconsistentemente en la gran mayoría de textos de arte y diseño. Stebbin, antiguo estudiante de biología, también reconoció los términos: contraste, ritmo, balance y proporción, en los principios básicos de la organización de la biología de la forma orgánica. Lo cual evidencia esta terminología como principios universales encontrados en diferentes medios y culturas que se adaptaron y desarrollaron la habilidad para reconocer la forma orgánica de manera automática, algo significativo para la evolución y el logro del bienestar y la continuidad de la existencia. “Nuestro reconocimiento de cosas vivientes animales y vegetales, es instantánea y automática, y nuestros amigos del reino animal parecen tener la misma facilidad. Este poderoso y efectivo, pero concienzudo proceso de reconocimiento, sin duda evolucionó originalmente como factor de supervivencia”¹⁰⁹.

La habilidad de reconocer formas orgánicas, incluyendo aquellas nunca antes vistas, explica la fluidez cognitiva y la disposición estética del ser humano a través de diferentes modalidades y redes. Esto puede explicar, además, por qué “la vida” y el conocimiento de la organización biológica son importantes y esenciales para entender el origen de los principio y las habilidades estéticas.

El sentido de la “forma” evolucionó en respuesta a la necesidad de reconocer organismos; la correspondencia que existe entre la forma natural y la estética sugiere que la forma de un objeto estético es la red total de relaciones entre sus partes. Este principio —parafraseando la estética de Aristóteles, quién escribió entre otras cosas que: “El reconocimiento de la forma compleja, toma lugar a través de la percepción de patrones simples”— sugiere la necesidad de integrar los conocimientos del comportamiento de los sistemas a las aplicaciones estéticas en todos los ámbitos de actuación de las artes y el diseño como una forma sostenible de intervención para su adecuado desarrollo.

b. La actividad humana como espacio existencial

La función y el uso del espacio condicionan la dinámica particular de un paisaje o de un ambiente urbano; las actividades que allí se generan ofrecen ritmos cambiantes y variables en el tiempo que se modifican en el transcurso de un día, en períodos de meses

¹⁰⁸ STEBBIN, Peter D. “Una gramática universal para la composición visual”. *Revista Leonardo*, vol. 37, N° 1, 2004. p. 68.

¹⁰⁹ *Ibíd*, p. 69.

o años. La existencia individual y colectiva en el paisaje es la dimensión donde la presencia humana adquiere una importancia primordial en la definición del carácter de un lugar.

El ser humano transforma su espacio físico y este se convierte en el reflejo de su cultura y su sociedad; este espacio físico, cambiante a su vez, influencia el comportamiento de los individuos en el entorno. Si bien podríamos afirmar que los aspectos físicos no determinan una sociedad, sí es indudable la influencia que estos pueden ejercer en un momento dado sobre el comportamiento y la actitud humana frente al cambio del entorno, y cómo estos pueden ser las bases o servir en algunas ocasiones como medio de inducción de los cambios sociales.

El uso de un espacio determinado puede incrementarse cambiando la conducta para que las personas se adecuen al lugar; contrariamente, también se puede modificar un espacio para lograr un cambio social de actitud frente al mismo, pero para esto se requiere educar en su uso y aprecio, pues el solo cambio físico no garantiza un cambio de actitud. La adecuación al cambio debe contemplar los cambios físicos y los de comportamiento. “El desarrollo de la cultura está basado en la información y la educación, y, por tanto, depende de la experiencia de unos sistema-símbolo comunes. La cultura integra la personalidad del individuo en un mundo ordenado sobre la base de un conjunto de interacciones significativas”¹¹⁰.

En la lectura que los individuos y la colectividad en general hacen de la imagen del paisaje y del ambiente urbano, se da primero un proceso de identificación del entorno y luego de cualificación, entendiendo la imagen ambiental no solo como una representación de los aspectos visuales, sino también especialmente vitales; la identificación y la cualificación de esa imagen serán asimismo referidas a la vivencia y a la existencia como algo inherente al paisaje, sin lo cual éste carecería de sentido.

El espacio existencial es un aspecto importante en la comprensión del desarrollo visual del ambiente urbano, referido al potencial educador que tiene la ciudad, el cual se ha perdido en la sociedad actual y se proclama como fundamental para el futuro de las ciudades sostenibles. Como lo afirma Kevin Lynch: “La vida de la gente se enriquece al aprender a observar y comprender su propio vecindario urbano, y comienza a dominar su propia situación de vida”. Y más adelante dice: “En lugar de ser comunidades de organismos irreflexivos que siguen una sucesión inevitable hasta que tropiezan con algún límite férreo, las ciudades son producto de seres que pueden aprender. La cultura estabiliza y desestabiliza el sistema del hábitat, y no está demasiado claro que queramos cambiar esta situación”¹¹¹.

C. Norberg-Schulz se refiere a la experiencia que tiene el ser humano de su ambiente cuando afirma: “La percepción del espacio es un proceso complejo en el que están involucradas muchas variables. No percibimos simplemente un mundo común a todos nosotros, sino mundos diferentes que son producto de nuestras motivaciones y experiencias anteriores.” El autor reflexiona sobre este concepto para afirmar su teoría

¹¹⁰ NORBERT-SCHULZ, Christian. “La significación en arquitectura”. En: Xavier Sust (recop.) *La significación del entorno*. Barcelona: C.O.A.C.B., 1972.

¹¹¹ LYNCH, Kevin. *La buena forma de la ciudad*. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1985.

del espacio existencial, complementario al espacio percibido; argumenta que el espacio existe independientemente de la percepción que los individuos tienen de él: “El espacio existencial no puede ser comprendido por causa de las solas necesidades del hombre, sino únicamente como resultado de su interacción o influencia recíproca con un ambiente que lo rodea, que ha de comprender y aceptar... El espacio existencial, por consiguiente, simboliza el ser en el mundo”¹¹².

El ambiente urbano y su potencialidad como instrumento educativo de la colectividad, se plantea como un factor de altísima importancia dentro de una relación nueva y equilibrada entre el ambiente natural y construido por medio de los cuales pueda educarse a la ciudadanía. Mario Genari¹¹³ habla de la relación entre ciudad y educación, y afirma que este concepto no solo ha sido tratado por Le Corbusier y Kevin Lynch, sino también en las ideas filosóficas de Platón y Aristóteles y por muchos otros pensadores. Además dice: “Igual que los hombres, también las poleis han de formarse. Al igual como sucede con la educación de los hombres, también la construcción de las ciudades debe llenarse de expresión y contenido, de tiempo y espacio, de pensamiento y acción, de geografía e historia, de realidad y proyecto”.

El acceso a la participación colectiva en la modificación de su entorno es un aspecto fundamental para lograr una apropiación y un sentido de pertenencia que se ha perdido y que anteriormente regía el destino de las ciudades, cuando estas todavía eran más manejables. Kevin Lynch habla del tema cuando afirma: “El control de un lugar debe ser transferido a sus usuarios paso a paso a medida que adquieran la competencia necesaria para ejercer ese control. La formación de las personas para que administren un lugar es una tarea social útil, como también la remodelación del entorno a fin de crear nuevas oportunidades para el control”¹¹⁴. La responsabilidad por parte de la ciudadanía en la evolución sostenible del entorno debe ser un principio de educación general.

Los lugares urbanos y la posibilidad de movilidad a través de ellos, son aspectos fundamentales del carácter y de la intensidad de los usos del espacio y de los desplazamientos, lo cuales definen la actividad humana en el paisaje. El acercamiento al análisis del vacío urbano en cuanto a la actividad humana que genera, se relaciona con el estudio de la tipología, referida a usos y funciones del ambiente urbano.

El carácter e intensidad de los usos del ambiente urbano adquiere valor de acuerdo con la actividad que se presente en un tiempo determinado; estas actividades pueden variar en cuestión de horas, días o años, y su carácter e intensidad son determinantes en el tipo de espacio generado. El ambiente urbano cambia con relación a las actividades y funciones propias del espacio; es el uso lo que constituye su principal energía y es la vivencia colectiva su motor fundamental.

La complejidad de relaciones y la diversidad de usos que propicia una ciudad son aspectos necesarios en la buena cualificación del ambiente urbano. Mientras más

¹¹² NORBERG-SCHULZ, Ch. *Nuevos caminos de la arquitectura: Existencia, espacio y Arquitectura*. Barcelona: Ed. Blume, 1975.

¹¹³ GENNARI, Mario. *Semántica de la ciudad y educación: Pedagogía de la ciudad*. Barcelona: Herder, 1998.

¹¹⁴ LYNCH, Op. cit.

diverso en usos y más complejo sea en sus relaciones un espacio urbano, más enriquecedor es en su vivencia. Para estudiar la ciudad bajo este criterio con una visión sostenible, es necesario conocer directamente los elementos componentes y sus interacciones y evitar las abstracciones y generalizaciones aplicadas a planes urbanísticos generales, que tanto daño han causado en las ciudades modernas.

Jane Jacobs, en su fuerte crítica al urbanismo ortodoxo, se refiere a la comprensión de la complejidad urbana de las grandes ciudades como la forma de encontrar posibilidades de desarrollo urbano donde prime la diversidad, oponiéndose a la visión de las ciudades como irracionales y caóticas. “Las ciudades con vida intensa, animada y diversa, contienen la semilla de su propia regeneración y tienen la energía suficiente para asumir positivamente y superar problemas y necesidades”¹¹⁵.

No es suficiente entonces con identificar los usos urbanos y zonificarlos, se debe procurar entender los procesos y cómo la colectividad responde a estos en su manera particular de apropiación del espacio. Es así como se ve necesario en la sostenibilidad urbana del paisaje, encontrar los instrumentos de análisis que permitan entender el componente del carácter e intensidad de usos de un espacio público determinado, para comprender su singularidad y no su generalidad. Los indicios singulares y no los índices promedio, son los que nos ayudan a entender la complejidad organizada, como lo planteaba en su momento J. Jacobs: “La presencia de grandes cantidades de algo no garantiza la diversidad, se requiere singularidad física, económica, social, cultural, etc. (cantidades relativamente pequeñas de singulares) cosas que se descartan en las estadísticas, siendo lo más importante”¹¹⁶. El ambiente urbano está cargado tanto de elementos constitutivos como de energías cambiantes que interactúan constantemente; la colectividad busca en la ciudad su espacio propio de actuación y se encuentra involucrado con actos y presencias que intencionalmente no buscaba.

Las condiciones éticas y estéticas en los espacios públicos de la ciudad deben concebirse integralmente y se debe enaltecer tanto el arte como la vida para encontrar su orden y su significado, y para entender los sistemas complejos de orden funcional y sus interacciones para alcanzar su sostenibilidad. La información repetitiva y sin definición produce sentimientos inhumanos e incomprensibles, lo cual puede imposibilitar el buen desarrollo de la actividad y el uso de un lugar.

La necesidad de exposición del ser humano lo ha conducido a una cada vez mayor relación con el exterior. Richard Sennett se refiere a ello: “Preocuparse por todo cuanto uno ve en este mundo es algo que conduce a la movilización de los propios poderes creativos... Nuestra cultura está necesitada de un arte de la exposición; este arte no nos haría a nosotros víctimas de los demás, sino adultos más equilibrados, capaces de estar a la par con la complejidad y de aprender y sacar provecho de ella”¹¹⁷.

El nuevo arte en la ciudad plantea opciones diferentes a las convencionales, el arte necesita de la ciudad y la ciudad reclama del arte mayor compromiso y participación; el arte debería estar en toda actuación de vida ciudadana, salir de los museos o de la

¹¹⁵ JACOBS, Jane. *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Península, 1967, p. 468.

¹¹⁶ *Ibíd.*, p. 469.

¹¹⁷ SENNETT, Richard. *La conciencia del ojo*. Barcelona: Ed. Versal, 1991.

arquitectura monumental, para ocupar los espacios cotidianos e involucrar a la colectividad dentro de una nueva sensibilidad.

Las ciudades son espacios concebidos para ser recorridos, una ciudad podemos conocerla a medida que nos desplazamos por ella y la llegamos a aprehender cuando reconocemos sus secuencias visuales, distinguimos los trayectos y nos familiarizamos con sus posibilidades de movilización; el carácter e intensidad en los desplazamientos en el ambiente urbano están determinados en cierta medida por las posibilidades que brinda una ciudad para ser recorrida, lo cual permite entender su sistema dinámico de desplazamiento y su especificidad en la relación espacio-tiempo.

Los sustitutos de los desplazamientos como son los nuevos medios de comunicación que evitan en alguna medida los traslados innecesarios, evolucionan, se incrementan y se perfeccionan a un ritmo inimaginable, lo cual posibilita un elevado índice en las comunicaciones; sin embargo, su impacto en el espacio público no ha sido tan importante como sí lo ha sido en el ámbito privado y doméstico.

La ciudad se puede visualizar de forma integral en el desplazamiento; esta forma dinámica de percibir la ciudad hace del transporte un factor importante en el conocimiento de la ciudad, de accesibilidad a espacios poco visitados, de recorridos de interés paisajístico, para que el transporte pueda ser un viaje estimulante. Los largos viajes y desplazamientos a los que se ve sometido el ciudadano de hoy, deberían convertirse en algo agradable y placentero; a la par del mejoramiento en eficiencia y tecnología, debería también pensarse en la calidad de las secuencias visuales, en la comodidad y el aprovechamiento del tiempo del trayecto, con estímulos visuales y auditivos, que pueden ser concebidos como espacios potenciales para la información; el transporte puede ser una opción educativa de gran importancia y un enfoque sostenible de la experiencia urbana.

c. El sentido de lugar como espacio simbólico

El sentido de lugar son las asociaciones que surgen de la simbiosis entre el carácter natural y el creado a partir del conocimiento e interpretación que una cultura hace de su entorno. El sentido de lugar se refiere al contenido mismo del espacio, es su historia y las huellas que la naturaleza y los seres humanos han plasmado a lo largo del tiempo, y es también su presente y el significado que le otorga la cultura. Las características sustanciales de un paisaje están manifiestas en su geografía y su clima, y en la forma de adaptación de una comunidad a sus condicionantes físicos. Como lo plantea Kevin Lynch: “Debido a la complejidad de las partes que corresponden al sitio, se deduce que cada uno es en cierta manera único. Las palabras sitio y lugar deben encerrar el mismo sentido que encierra la palabra persona: una complejidad tan bien entramada como para tener un carácter determinante, merecedora de interés, preocupación y a veces afectividad”¹¹⁸.

¹¹⁸ *Ibíd.*

A diferencia del espacio que es geométrico, el lugar es geográfico y atmosférico. La geografía, en el desarrollo urbanístico de una ciudad, es un factor de múltiples valoraciones, tanto paisajísticas y sensoriales como funcionales y físicas; las ciudades con geomorfologías especiales tienen un carácter y una identidad particular dados por esas mismas circunstancias, y si logran ser bien aprovechadas en su planificación sostenible, pueden ser determinantes de la calidad ambiental del entorno construido.

El significado de un lugar está dado por la interpretación de los símbolos y las acciones humanas en un contexto determinado. En épocas anteriores y en algunas culturas vernáculas actuales, los símbolos han sido elementos fijos y conocidos por todos; pero en la globalización que se impone actualmente, el universo asociativo es cambiante y en algunos casos compartido con otras culturas y otras formas de vida.

La función del símbolo es la de expresar conceptos, los cuales se pueden captar mediante un proceso de abstracción; un símbolo es comprensible cuando se puede concebir la idea que presenta. Para A. Moles¹¹⁹, una forma de categorizar la gran cantidad de información visual del ambiente, es agruparla en unidades cada vez mayores, y estas unidades son los símbolos; el autor afirma que no se reacciona ante los estímulos del entorno, sino ante la simbolización de esos estímulos. Así lo afirma igualmente Bertalanffy: “El hombre habita en un mundo de símbolos y no de cosas. Nuestra conducta, pues, viene determinada, mas allá del sexo y la comida, por necesidades simbólicas, al margen de que éstas signifiquen posición social, riqueza, satisfacción de intereses o inclusive actividades científicas o estéticas o la realización de elevadas normas morales”¹²⁰.

Es posible afirmar que en la concepción del espacio de hoy intervienen los “modos de ver”, los datos que intervienen en la mente que efectúa la visión; el espacio cambia con la transformación histórica de la cultura y a través de la experiencia colectiva e individual; por ello se afirma también que el avance de las tecnologías de la información y la comunicación han transformado el concepto tradicional de la imagen, ya no como una superficie plana, sino como una superficie activa. Es más importante cómo se ven las cosas que ver las cosas como son. Para Argan¹²¹, lo importante no es conocer las cosas objetivamente, sino conocer las leyes tal como las personas ven.

Las diferentes ideas para entender el espacio físico a lo largo de la historia de la humanidad manifiestan la concepción del mundo de una cultura determinada, su forma de habitar el espacio y la manera de construirlo; es importante observar la evolución del concepto del espacio en el ámbito del ambiente urbano y la expresión artística en relación con el paisaje en diferentes épocas y culturas, para entender sus diversas manifestaciones y relaciones y vislumbrar sus posibilidades de desarrollo sostenible. El crecimiento acelerado de las ciudades propicia otro tipo de relaciones y los lugares adquieren una valoración diferente; todo esto ha propiciado una pérdida en la búsqueda de los símbolos que acerquen el ambiente urbano a los individuos. El sentido de lugar se plantea como el análisis de la simbología dentro de la dinámica del paisaje, entendida

¹¹⁹ MOLES, Abraham. *La Imagen*. México: Ed. Trillas, 1991.

¹²⁰ BERTALANFFY, Ludwig Von. *Perspectivas en la Teoría General de Sistemas*, estudios científico-filosóficos. Madrid: Ed. Alianza, 1979. p. 45.

¹²¹ ARGAN, Giulio Carlo. *Historia del arte como historia de la ciudad*. Barcelona: Ed. Laia, 1984.

como el conjunto o sistema de símbolos propios de una cultura, donde la imagen y su representación ofrecen un concepto estético y ético, los cuales se corresponden mutuamente.

“Cada forma de expresión artística entraña una traducción en un sistema de signos: ilustra ciertos rasgos reales por medio de fórmulas y estenogramas, que dependen de la cultura, época y personalidad correspondientes. El sistema de símbolos más espléndido es el lenguaje humano. La ciencia es otro sistema simbólico que traduce la realidad. La ciencia se basa en el hecho de que la realidad se asocia a un sistema de símbolos conceptuales que pueden manipularse teóricamente. Cualquier expresión de lo real depende de símbolos, sean estos artísticos, matemáticos o lingüísticos”¹²².

El sentido de lugar, como espacio simbólico, es comprensible en la medida en que las condicionantes físicas y culturales sean significativas en la transformación de un entorno. En la dinámica de configuración y transformación del ambiente y su significado, interactúan dos aspectos que se retroalimentan constantemente: imagen y representación.

La imagen es anterior a la percepción de un lugar; en ella se da una participación activa donde está implícita la cultura y las experiencias anteriores; en el proceso mental de asimilación, del conocimiento, la imagen adquiere una valoración y, posteriormente, el proceso de representación de esa imagen en el lugar, ya sea simbólicamente o espacialmente, completa el ciclo para retroalimentar y continuar el proceso que va de la imagen a la representación.

Dentro de esta secuencia se plantea una continuidad entre el ambiente y su representación, que parte de la imagen como hecho previo a la representación; por lo tanto, el análisis plantea que no puede llegar a construirse una representación de un lugar sin existir una imagen previa del mismo. Esta secuencia es necesaria en las transformaciones sostenibles del entorno, pues a través de ella se puede llegar a construir con sentido de lugar y es allí finalmente donde se encuentra el universo simbólico, que surge como respuesta a unas condiciones culturales y espaciales determinadas.

Las interacciones que se dan en cada proceso enriquecen la dinámica de transformación sostenible del paisaje urbano; las influencias externas, los cambios culturales, sociales y tecnológicos propician diferentes formas de relación y el espacio público se amplía; ya no solo es el lugar físico, sino que existen otros espacios que acercan a los individuos y las colectividades debido a la evolución de los medios de comunicación. “Lo que hace humano al hombre es su mundo de símbolos y su campo de valores”¹²³.

El sentido de lugar es la respuesta que el ser humano tiene, dentro de sus límites de actuación, frente a un contexto natural que lo contiene y una cultura que lo sustenta.

¹²² *Ibíd.*, p. 35.

¹²³ *Ibíd.*, p. 46.

“Somos los límites del mundo... El lugar del hombre es la frontera, donde la naturaleza convertida en mundo adquiere sentido y significación”¹²⁴.

A esto se refiere Heidegger en su reflexión sobre el “Construir, Habitar, Pensar”. Según su análisis, son palabras que en su origen significan lo mismo. Para él, habitar significa hacer espacios y plantea que no hay un espacio anterior al habitar; por lo tanto, el ser humano no construye para habitar, sino que habita para construir. Al habitar se crean lugares que son espacios de inclusión; el ser humano se manifiesta mediante signos, grabando la intencionalidad en el mundo¹²⁵. Kant lo mencionó en su “Crítica de la Razón Pura”, cuando dijo que el ser humano no es solo un contemplador del mundo, tampoco es solo el transformador del mundo; el ser en el mundo es estar en el mundo, el ser humano es un habitante del mundo y explica cómo la mente se ajusta al mundo mediante el conocimiento, y cómo el mundo se ajusta a la mente mediante la moral, pero antes de conocer y transformar, el ser humano habita.

La imagen del lugar es la representación mental, espacio-temporal, de las acciones humanas; la interpretación de la imagen ambiental urbana parte de una vivencia espacial que, posteriormente, se transforma en la idea mental de un lugar que interactúa con la actividad humana en un paisaje y un momento determinados; es así como la sensación holística de un contexto físico y social vivido permite su posterior valoración. Según Bachelard “La imagen crea realidad, la imagen es anterior al pensamiento, continuum entre lo real y lo irreal, la llamada realidad es también una construcción realizada desde las imágenes”.

La imagen de la ciudad contemporánea, al igual que la transformación del concepto de imagen en la época actual, ha cambiado sustancialmente; no se trata solo de efectos visuales, sino de visiones globales comunicacionales; ya no son simples mapas de la realidad sino procesos dinámicos, ya no son formas estáticas sino espacios interactivos; ya no son solo visiones del mundo sino experiencias del mundo¹²⁶.

La imagen urbana es la representación mental que cada individuo tiene de una ciudad. Esta imagen se complementa con las distintas expresiones visuales y verbales que han sido reflejadas en diversos medios; la imagen de la ciudad cambia constantemente y es diferente para cada individuo; la imposibilidad de abarcar en una sola representación la ciudad completa, hace que su imagen sea abstracta y básicamente mental. La imagen urbana se entiende, no solo como una representación de los aspectos visuales, sino también especialmente vitales; la identificación y la cualificación de esa imagen son referidas a la vivencia y a la existencia como algo inherente al paisaje, sin lo cual éste carecería de sentido.

En la representación del lugar, se deben tener en cuenta los acelerados procesos tecnológicos de los últimos años que han llevado a la humanidad a una era de la globalización donde la información y la comunicación rompen barreras de distancia, estados e idiomas. La Internet se ha convertido en la nueva red semejante a las redes de

¹²⁴ TRÍAS, Eugenio. “Ciudad ideal y ciudad real” Revista de Occidente, N° 230-231, 2000, p. 145-157

¹²⁵ HEIDEGGER, Martín. “*Construir, habitar, pensar*”. Revista Lotus Internacional, No. 24, p. 127.

¹²⁶ KLEIN, M. *Art @ Science*. Sommerer C. & Mignonneau, L. eds., Springer-Verlag, Viena, 1998, p. 235.

ciudades donde el componente espacial no existe. La tele-presencia ha hecho que incluso los espacios reales se puedan percibir de modos distintos.

Sin embargo, a pesar de la universalización de muchos aspectos de la vida del ser humano, el paisaje y la cultura local adquieren una nueva fortaleza y valoración, incluso se puede observar cómo una cultura mientras más local sea y mejor se relacione con su entorno, más universal se concibe y mayor interés adquiere, puesto que la autenticidad se convierte hoy en algo muy valioso para la sociedad.

Al igual que un espacio, la ciudad tiene un tiempo. Un tiempo pasado, que se manifiesta en las huellas que de otros tiempos han dejado sobre ella. La ciudad tiene también un tiempo presente y un tiempo futuro; la ciudad vive un ritmo biológico y las evidencias de ese tiempo quedan plasmadas en sus representaciones, que a la vez permiten concienciar el presente, porque facilitan su mediatización para comprenderlo mejor y poder prever un futuro consecuente con este proceso; la imagen del tiempo es un aspecto fundamental en la comprensión de la ciudad por parte de sus habitantes, porque hacer presente el pasado ayuda a construir el futuro.

La representación de la ciudad en sus dos formas de expresión, verbal y visual, ha tenido un importante papel en las concepciones urbanas y en la forma de verla y entenderla. La lectura y la interpretación de las ciudades, desde la aparición de la fotografía y el cine, cambiaron sustancialmente y hoy día casi cualquier ciudad se ve en su conocimiento, mediatizada por los nuevos sistemas tecnológicos que permiten una lectura diferente a épocas anteriores.

La realidad tangible muchas veces absorbe y resulta difícil poder entender ciertos aspectos de la misma que escapan a las limitaciones de visión o comprensión abstracta de la realidad; los medios hoy permiten formas nuevas de acercamiento para entender de manera distinta la realidad. Ver una ciudad en las imágenes de satélite o estar presente por medio de la televisión en un lugar al mismo tiempo en que se presenta un acontecimiento, cambian definitivamente la imagen que se tiene de un contexto urbano.

Las ciudades cambian constantemente en el tiempo y también las visiones que de ellas se tiene; los distintos medios para visualizarlas e interpretarlas han modificado sustancialmente también la forma de imaginarlas. “La velocidad cambia la visión del mundo..., la velocidad permite ver al mundo de otra manera, y a partir del siglo XIX es cuando esta visión del mundo cambia y el espacio público se convierte en imagen pública a través de la fotografía, el cinematógrafo y la televisión”¹²⁷.

La memoria colectiva de las ciudades ha tenido un desarrollo paralelo a los distintos medios por los cuales estas han sido representadas. Este patrimonio intangible está presente en la sociedad y permite, a partir de una selección de fragmentos de relatos, manifiestos en leyendas, historias, dibujos, fotografías, películas, etc., crear un imaginario múltiple que ubica a las personas en la experiencia urbana que está en constante transición.

¹²⁷ VIRILIO, Paul. *El Cibermundo, la política de lo peor*. Madrid: Ediciones Cátedra - Colección Teorema, 1997, p. 24.

. La superficie envolvente y su expresión visual

El concepto de superficie envolvente como la interfaz que permite la relación y la expresión de los elementos naturales y culturales contenidos en el ambiente urbano, se sustenta en la idea de piel o membrana de las edificaciones y dispositivos contenidos en ella, que poseen gran capacidad comunicativa y de expresión de la cultura, y que requieren regulaciones sostenibles para evitar el caos, como tendencia de apropiación del espacio urbano contemporáneo. La superficie envolvente o membrana cambiante modifica constantemente el carácter del espacio visual relacional y presenta constantes mutaciones en el contexto urbano, donde el color y la gráfica ambiental son aspectos determinantes en la percepción del entorno paisajístico.

El color es un factor determinante en la percepción visual del ambiente porque condiciona un modo especial de comunicación y está presente en todos los elementos visuales del entorno natural y del creado por la cultura. La influencia que tienen el ambiente natural, la vegetación, el clima, la geografía, la luz y la atmósfera particular de cada lugar, condicionan, en gran medida, la forma de expresarse de una cultura y, a su vez, las diferentes manifestaciones culturales modifican la percepción del ambiente, en una interacción constante.

El acercamiento al conocimiento de los valores cromáticos urbanos, por medio del análisis visual, ofrece herramientas metodológicas para interpretar el color que caracteriza un sector determinado de la ciudad, asociado a la luz particular de cada lugar y a las formas arquitectónicas en las cuales éste se expresa; en el estudio del color se investigan los aspectos visuales propios del contexto ambiental y cultural y se caracterizan sectores de la ciudad por medio del color. Sin embargo, los resultados del análisis no pueden ser definitivos ni fijos, puesto que el color es el más variable y ambivalente de los elementos del diseño, y por su carácter simbólico, deberá dejar espacio para la participación individual.

La calle como elemento principal y dominante de la red viaria y de circulación, identifica el carácter de los diferentes sectores de la ciudad y ofrece una importante posibilidad de información y expresión de la cultura. Desde sus primeras formas, la calle siempre estuvo asociada con el movimiento y la comunicación; por lo tanto, es un elemento de carácter social que ha evolucionado tanto conceptual como espacialmente a lo largo del tiempo; la calle cumple una función utilitaria básica y también es el espacio de intercambio y de vivencia urbana como lugar. Los avisos comerciales, la señalización urbana y la publicidad exterior son elementos de información y comunicación aplicados a edificaciones o al mobiliario urbano que orientan, identifican, regulan e informan en el ambiente urbano de uso público, y que requieren de una visión sostenible para evitar la saturación visual del ambiente urbano.

2.2.3 Descripción del vacío urbano

. Estructura, forma y superficie urbana

El vacío en el espacio urbano es la interfaz dinámica y cambiante, permite la movilidad, la interacción y la dinámica en una ciudad, es el lugar de la relación y del acontecimiento, el espacio de formas de expresión, actividades y usos simultáneos donde el carácter público y abierto adquiere presencia; es el ámbito por excelencia de la habitabilidad humana y por lo tanto su conocimiento es indispensable para la sostenibilidad urbana de sus componentes.

En el ágora de Atenas se pueden ver reflejadas dos concepciones diferentes de la idea de vacío en el espacio urbano; para los griegos el ágora fue el lugar de encuentro de los ciudadanos, que se consolidó con el paso del tiempo en un espacio libre y vacío que permitía la interacción de las funciones públicas; el imperio romano llenó el vacío con otras edificaciones, que modificaron el carácter abierto de ese vacío como lugar primordial, donde convergían las actividades de la vida ciudadana.

En el plano que elaboró Nollí sobre el espacio público de Roma, se establece un carácter figurativo del vacío urbano, donde se expresa claramente la discontinuidad edificatoria y la fluidez del espacio negativo, frente a la estabilidad de lo construido; en él se comprende de forma simultánea la relación entre el lleno y el vacío, y se visualiza el espacio fluido que conecta los diferentes lugares, donde la idea de un vacío único y continuo, se establece como un sistema integral que obedece a la permeabilidad de los edificios y al acontecer de la vida pública ciudadana.

Según R. Arnheim, la experiencia del espacio se genera solo a través de la interrelación de los objetos. “El espacio no es solo el recipiente para ser llenado como lo concebía Platón, sino que las mutuas influencias de las cosas determinan el espacio entre ellas. El espacio lo definió Aristóteles, como aquello que está rodeado por las superficies de separación entre objetos físicos y áreas abiertas”¹²⁸. Las relaciones visuales en el espacio se dan a través de las tensiones entre las cosas, se establece así una experiencia dinámica dentro del campo visual generada por los elementos que lo configuran; las cosas se relacionan a través del espacio y dependen de fuerzas perceptivas implícitas a la forma.

“Cuando no consideramos la lejanía y la proximidad simplemente como distancias métricas sino de forma dinámica, descubrimos que dependen de fuerzas de atracción y repulsión”¹²⁹. Las fuerzas visuales de los elementos que conforman el entorno, tanto natural como construido, constituyen centros gravitacionales en sí mismos. Para R. Arnheim, el peso visual de los elementos tendrá mayor o menor poder para atraer otros elementos y para expandir vectores de dirección. A mayor altura, mayor peso visual. “Los objetos son generadores de campos de fuerzas que se extienden a través del espacio circundante”¹³⁰. Pero los espacios entre ellos también influyen en los contornos y pueden convertirse en objetos visuales en sí mismos.

¹²⁸ ARNHEIM, Rudolf. *La forma visual de la arquitectura*. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 1978.

¹²⁹ *Ibíd.*

¹³⁰ *Ibíd.*

En la dimensión ambiental del espacio, se puede afirmar que el vacío es acústico y la forma es visual-táctil; por lo tanto, el espacio visual relacional integra estos aspectos complementarios en sí mismos. M. McLuhan¹³¹ se refiere al espacio visual como opuesto al espacio acústico; él consideraba que convencionalmente se ha dado relevancia a la figura y no al fondo y que el espacio acústico es el fondo que se opone a las formas visuales del espacio. Esta reflexión se aproxima al concepto de vacío, en el sentido en que al igual que el espacio acústico, el vacío es lo opuesto al espacio visual, es también su complemento como fondo. En la naturaleza existe un continuo, un medio total, complementario al universo material.

“En el espacio no hay líneas rectas; tal como lo señaló Einstein las paralelas no se unen en el infinito. Simplemente se curvan sobre si mismas. Hemos inventado la línea recta para darnos un sentido de la situación sobre la superficie de la Tierra. Pero la referencia euclidiana no funcionará en el espacio exterior. La verdadera naturaleza, tal como deberíamos entenderla es acústica”¹³². Esa naturaleza acústica es la que se presenta en el vacío, y es precisamente la idea de vacío, como espacio que integra las percepciones multisensoriales, la que se configura a partir de las formas, integra lo visual y lo interrelaciona con los demás sentidos.

El espacio del ser humano es el lugar donde suena la voz, es el espacio público que ha creado el lenguaje. Para M. McLuhan, “La sociedad primitiva es acústica y oral. El mundo oral es primordial, responde a lo simultáneo, lo holístico, lo armonioso”¹³³. Al igual que el espacio acústico, el vacío es un espacio que carece de centro, es continuo y público, espacio donde el lenguaje y la expresión, tanto visual como acústica, integra la percepción, el movimiento y el significado de la habitabilidad urbana. El espacio auditivo (acústico) y el táctil (visual) son de hecho inseparables. Pero en las interfaces creadas por estos sentidos, la figura y el fondo se encuentran en equilibrio dinámico, cada una ejerce presión sobre la otra a través del intervalo que las separa.

El vacío urbano es el espacio visual relacional, donde se conjugan los elementos temporales del ambiente y la cultura, y es el lugar donde interactúan el paisaje y los elementos urbanos; el vacío es acústico y las formas son visuales-táctiles; en el espacio topológico es donde se suceden las tensiones y las relaciones, tanto físicas como perceptivas, visuales y holísticas. El espacio visual relacional es por tanto el vacío, que permite sustraerse de toda apariencia o tecnicismo, para ofrecer el lugar de la acción y del acontecimiento, donde la cultura y el ambiente interactúan dentro del sistema visual dinámico del paisaje, dando mayor relevancia a los lugares y las relaciones, que a la función del espacio.

El vacío urbano, entendido como espacio visual relacional, es el lugar público donde se suceden los diferentes acontecimientos ciudadanos, lugar democrático de actuación y participación y lugar donde se establecen las relaciones y las tensiones entre los diferentes componentes visuales del espacio abierto público en una ciudad.

¹³¹ McLUHAN, Marshall y POWERS, B.R. La aldea global. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI. Barcelona: Ed. Gedisa, 1996.

¹³² *Ibíd.* p. 135.

¹³³ *Ibíd.*

La forma visual del ambiente urbano es el espacio vital, que desde el punto de vista descriptivo está determinado por la configuración del vacío urbano. En la formación del vacío urbano se deben tener en cuenta tres aspectos fundamentales en el reconocimiento del espacio visual como sistema relacional, los cuales se complementan mutuamente. Estos son: *la topología, la morfología y la tipología*.

La **topología** es el estudio de las relaciones espaciales entre los componentes de una estructura. La topología parte de la idea intuitiva de proximidad como una generalización de la estructura que corresponde a una serie de relaciones entre sus elementos.

Dos definiciones de topología aclaran el concepto aplicable en su sentido más amplio a la idea de vacío como espacio visual relacional:

1. “En el espacio físico, la noción de proximidad está intuitivamente ligada a la de distancia. La topología viene a ser el estudio de las propiedades inherentes a la relación de proximidad prescindiendo de la distancia”¹³⁴.
2. “El objeto de la topología lo constituyen aquellas relaciones posicionales entre los puntos de un determinado conjunto que permanecen invariantes cuando este se transforma de acuerdo con cierta “deformación”¹³⁵.

La **tipología** son los conceptos abstractos constantes que definen un sistema de clasificación, o como lo define G. C. Argán, “tipología es la estructura interna de la forma”. La distinción entre tipo y modelo lo analiza Q. de Quincy: “el modelo es lo que se copia, el tipo es algo más vago, la idea que sirve de regla al modelo, es lo que está mas cerca de su esencia”.

La **morfología**, por su parte, es el estudio de las formas en el espacio, la escala y las proporciones de los vacíos resultantes, las características volumétricas de los elementos que lo configuran, su expresión, color y textura, y sus relaciones estructurales básicas.

A partir de un análisis visual-espacial se puede afirmar que el vacío urbano es causa y consecuencia de la configuración del espacio público abierto, y se define a partir de la transición entre lo privado y lo público, entre el interior y el exterior, entre lo abierto y lo cerrado. Esta relación se establece en dos ámbitos diferentes: i) vacío urbano como lugar de transición entre el espacio interior privado y el público abierto, y ii) vacío urbano como transición entre el espacio interior de la ciudad y el exterior o del paisaje circundante.

Cada ciudad y a su vez cada parte de ciudad establece una forma diferente de relación entre el interior (privado o público) y el exterior (contenido o paisajístico). Se crea así un sistema de relación visual específico, el cual define el tipo de vacío urbano, con un carácter propio del lugar en particular y de la ciudad en general, lo cual es indispensable reconocer para un apropiado desarrollo sostenible del espacio urbano. El vacío urbano adquiere el valor como espacio visual relacional por ser el lugar de transición entre los

¹³⁴ Enciclopedia Salvat, 1998.

¹³⁵ *Ibíd.*

ámbitos interiores y exteriores, tanto dentro del ambiente urbano como en la totalidad del paisaje y en su interrelación.

Gráfico 2.19 Relaciones espaciales del vacío urbano



. El color en el paisaje y la superficie urbana

El color es uno de los aspectos más importantes de la vida de la ciudad; es uno de los principales factores que describe la superficie envolvente del vacío urbano, entendiendo la superficie como algo intrínseco a los materiales y a las características culturales y ambientales que la determinan. Para una adecuada descripción del color en el paisaje y la superficie urbana, con enfoque de sostenibilidad, se requiere el conocimiento de algunas estrategias o parámetros generales desde el diseño, basados en esquemas cromáticos que contemplan el color en el paisaje y en los diferentes elementos urbanos constitutivos, en los distintos ámbitos a escala del barrio, de las calles y de los lugares que conforman el paisaje urbano de una ciudad.

El estudio del color en la ciudad es un aspecto fundamental en la descripción del paisaje urbano para la sostenibilidad de sus cualidades visuales-ambientales, porque la expresión del color manifiesta de una manera consecuente la cultura y los aspectos ambientales, atmosféricos y las determinantes cromáticas de paisaje, donde las condicionantes de luz, la situación geográfica, el espíritu de la arquitectura y los materiales, condicionan fuertemente el uso del color en cada contexto urbano.

El esquema de color de la ciudad ha sido estudiado por Jean Philippe Lenclos¹³⁶, quien ha desarrollado las ideas encontradas en los tempranos experimentos de Turín desde 1800 y en su trabajo sobre el color en el medio ambiente, el cual apunta a preservar un sentido de lugar a partir de la creación de una paleta de colores relacionados con

¹³⁶ LENCLOS, Jean Philippe y LENETOS, Dominique. *Colors of Word: A geography of color*. New York: W.W. Norton & Co., 1999.

algunas localidades particulares en Francia. También estudios realizados con el Centro de Planeación del Color en Tokio, bajo la dirección de Masaomi Unagami, han abordado el problema del color en el paisaje para el estudio de la síntesis de los colores en Tokio. En sus estudios sobre la geografía del color, Jean Philippe Lenclos¹³⁷ enuncia la importancia que tienen los caracteres cromáticos en un paisaje, al igual que la masa de los elementos inscritos en la noción de paisaje, y los define como elementos básicos de expresión visual de una población.

El más fundamental espacio del vacío urbano es la calle y el esquema de color de la calle puede tener un efecto considerable sobre su carácter y apariencia, que puede contribuir a la unidad del entorno o por el contrario destruirla; del mismo modo, el color usado en las calles tiene la habilidad para crear carácter y sentido de lugar. Es posible determinar, mediante esquemas cromáticos, una planificación del color de las calles de una ciudad, a través de la manipulación de contrastes y cambios de luminosidad del color aplicado a las edificaciones para hacer énfasis en las características paisajísticas, arquitectónicas y volumétricas más relevantes de una calle o crear efectos perceptivos específicos de amplitud o cercanía, verticalidad u horizontalidad, así como generar cambios de luz, temperatura o humedad con la manipulación adecuada del color.

Cada uno de estos esquemas lleva a la conclusión de mirar la calle como un punto estratégico de la ciudad, como un sendero que conduce de nodo a nodo y se intercepta con marcas urbanas en el paisaje y en las esquinas de las calles. Una adecuada aplicación del color que enfatice los lugares y los trayectos, contribuye a mejorar el carácter y las relaciones visuales en los espacios urbanos para lograr una planificación más sostenible del paisaje.

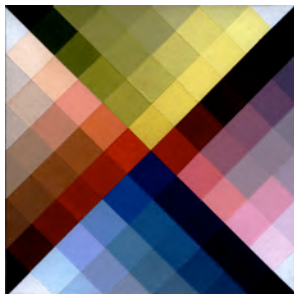
a. Cualidades del color

Para el estudio del cromatismo se deben distinguir las cualidades propias del color en tres dimensiones. En ellas están contenidas todas las posibilidades de color existentes, lo cual permite al diseñador manipular sus variaciones para lograr los efectos de contraste o similitud. Los colores se clasifican por sus dimensiones así:

- **Tono o Gama:** Es la cualidad del color por medio de la cual se identifica dentro de los colores del espectro electromagnético o colores puros, sin ningún tipo de mezcla; es el color en sí mismo.
- **Saturación o intensidad:** Es el grado de pureza del color, varía de acuerdo con la mezcla, ya sea con su color complementario o con gris; cuanto más puro es un color, más saturado es.
- **Luminosidad o valor:** Es la gradación del color hacia blanco o negro; la luminosidad de un color también se refiere a la intensidad de luz reflejada en sí misma, que va desde el más luminoso, el amarillo, hasta el más oscuro, el violeta.

¹³⁷ Ibíd.

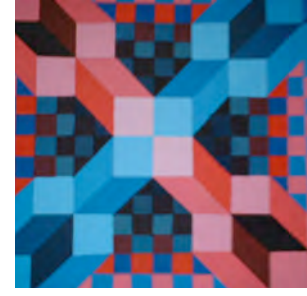
Ilustración 2.1 Dimensiones del color
Ejercicios de estudiantes de Diseño Visual, Universidad de Caldas



Tono



Saturación



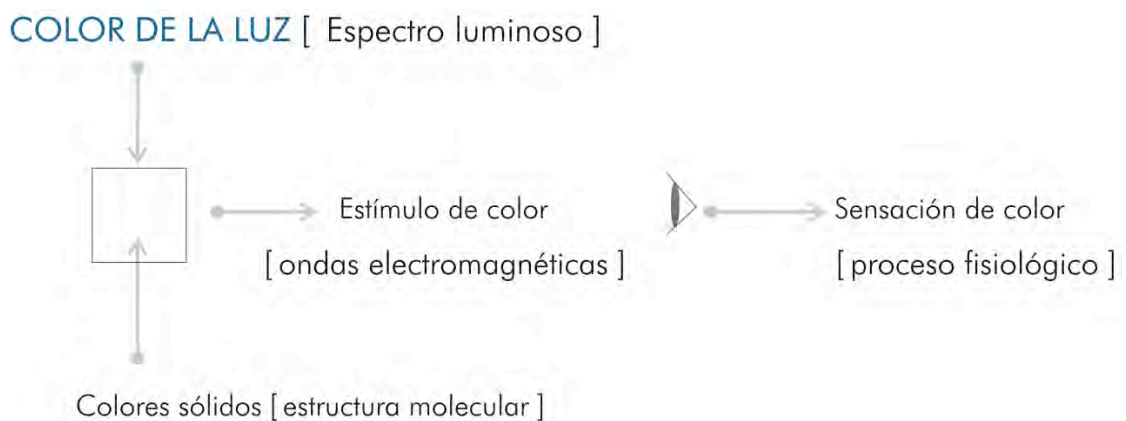
Luminosidad

Estas cualidades posibilitan organizar los diversos colores existentes de una composición o un ambiente determinado, en una paleta cromática para su clasificación y análisis. Para lograr un mejor análisis del color, debe tenerse en cuenta que esta clasificación puede variar de acuerdo con las diversas condiciones ambientales, espaciales y de luz; en consecuencia, la percepción de un mismo color puede alterarse.

En el análisis cromático se deben distinguir cuatro aspectos diferentes del color:

- **Color de la luz:** es la fuente de luz y su composición espectral. La luz blanca del sol es la luz que contiene todos los colores del espectro.
- **Colores sólidos:** determinados por la estructura molecular de la materia, tienen que ver con la química y los pigmentos.
- **Estímulo de color:** es la física del color que se produce por las ondas electromagnéticas.
- **Sensación de color:** es el proceso fisiológico que produce la sensación cromática en el cerebro.

Gráfico 2.20 Proceso del color



De acuerdo con esta diferenciación, se puede apreciar la complejidad del proceso para que se produzca el fenómeno del color y cómo cada uno de los pasos en su definición puede estar sujeto a factores diversos que lo modifican. Entender que el fenómeno del color es una realidad difícil de precisar, obliga a mantener una cierta distancia frente a estrictas determinaciones y ser flexibles en el momento de definir patrones de color en el ambiente o en las composiciones cromáticas; sin embargo, este mismo hecho debe también conducir a ser lo más objetivos y utilizar metodologías lo más científicamente posibles para evitar observaciones subjetivas o de poca credibilidad¹³⁸.

b. Escala y proporción

En el análisis descriptivo del color, la escala y la proporción son algunos de los factores que más lo modifican. La relación visual, espacial y corporal se refiere a las distintas escalas en las que puede analizarse el color, lo cual determina diferencias sustanciales en su visualización. La complejidad del mundo visual y particularmente del color en el ambiente, lleva a la necesidad de discernir la cantidad de información existente para hacer una abstracción del color que facilite su comprensión. La abstracción del color por medio de la definición de esquemas cromáticos es un paso importante, pero este debe estar precedido de una clasificación general que permita, por medio de tres escalas diferentes de actuación, entender el comportamiento del color y su relación contextual en distintos ámbitos.

Para lograr un análisis más preciso en la síntesis del color para su sostenibilidad urbana, es necesario considerar las escalas visuales que ofrecen diferentes posibilidades de acercamiento. Dichas escalas permiten organizar la información de acuerdo con diferentes niveles en los cuales la percepción del color se modifica por las condiciones espaciales, atmosféricas y de relación ergonómica de la visión, y donde se puede afectar el comportamiento cromático de un contexto específico.

- ***Escala visual paisajística:*** La escala visual paisajística es una escala macro, que abarca un amplio territorio donde se visualiza a una gran distancia del observador el conjunto de los elementos naturales y construidos, y donde la atmósfera y los cambios de luz a lo largo del día modifican constantemente su visualización. No todo lo percibimos como volumen o vacío, los objetos muy lejanos parecen completamente planos y el color pierde volumen. Cada ciudad tiene un color particular, y su imagen, desde el punto de vista del color, es con frecuencia formada sobre una larga historia y también fuertemente afectada por las determinantes ambientales particulares. La definición de la imagen del color en el paisaje urbano requiere una visión desde el diseño, para determinar el carácter particular y su contextualización desde la cultura, sus formas de aplicación y resaltar patrones cromáticos individuales dentro de contextos más generales.
- ***Escala visual corporal:*** En el espacio visual del ambiente, la escala corporal es una escala media de relación entre el individuo y su entorno cercano, natural y

¹³⁸ GÓMEZ, Adriana, et al. "Patrones de Color en Caldas, Interpretación visual de los valores cromáticos regionales". En: *Cuadernos de Investigación*. Manizales: Ed. Universidad de Caldas, 2002.

arquitectónico. La proximidad visual de los volúmenes permite discernir claramente las formas que modulan la luz y las variaciones de color resultante. En la información espacial arquitectónica, el observador interactúa más directamente con el entorno y su cuerpo se convierte en el vector principal desde donde se irradian las tensiones. Al estar inmerso en el espacio, la sensación del color se modifica con base en una percepción secuencial de lugares y trayectos. Lo exclusivamente visual, como es el caso de la escala paisajística, cambia en la escala corporal, donde lo visual sede su importancia a lo ergonómico, para lo cual se requiere del desplazamiento del cuerpo por el vacío para comprender la forma visual del espacio.

- ***Escala visual táctil:*** La escala visual táctil es la escala objetual o escala micro donde el cromatismo de los diferentes elementos, incluidas las personas, se relacionan de forma dinámica en el espacio, modificándolo y dejándose modificar por él. El color en la forma visual-táctil permite identificar y relacionar situaciones donde la simultaneidad se impone frente al movimiento, es decir, ya no es el cuerpo el que define los vectores de relación, sino los objetos, que en su tridimensionalidad, generan tensiones visuales a su alrededor. La información objetual se orienta a identificar los tipos de elementos que interactúan en el espacio, sean estos fijos o móviles, para determinar su forma, su textura y su materialidad. Dicha información se complementa con el ambiente acústico y olfativo, que afecta considerablemente la percepción del color.

c. Variaciones atmosféricas y de luz

Las situaciones especiales de iluminación son condicionantes fundamentales en la descripción del color. Cada lugar tiene una luz especial que está dada no solo por la altitud y la latitud, sino también por el clima particular y la atmósfera creada por la humedad y la nubosidad. Estas condiciones sumadas a los cambios de luz que se experimentan a lo largo del día y las distintas incidencias de la luz en las superficies, ofrecen una amplia variación de los colores.

En el análisis del color en el paisaje urbano para su sostenibilidad, se tiene en cuenta la luz como el principal aspecto que condiciona su percepción; la luz de cada lugar particular cambia de acuerdo con las distintas condiciones atmosféricas, la latitud, la altitud, el clima, la nubosidad, las condiciones del aire; además, la luz cambia con relación a la posición del sol en las distintas horas del día y la inclinación de los rayos a lo largo del año, que modifican tanto la calidad como la cantidad de luz.

Al igual que la importancia que tiene la luz en el color del paisaje natural, la luminosidad en el análisis de la superficie envolvente adquiere un interés fundamental, pues es la luz la causa original de todo lo que se ve. La luminosidad es relativa, depende de la distribución de la luz y de la capacidad física del objeto para absorber y reflejarla; perceptivamente no existe modo de distinguir entre potencia reflectora e iluminación, solo intensidad resultante.

La luminosidad observada de la superficie depende de la distribución de los valores de luminosidad dentro del campo visual. Todas las cosas se conocen por comparación: el blanco sobre blanco puede mostrar diferencias considerables a las que se pueden distinguir si se analizan separadamente. Perceptivamente, los colores muy relacionados entre sí ofrecen poca diferenciación; los colores oscuros relacionados carecen de contraste, los colores intermedios presentan poca vivacidad y los colores claros dan la sensación de brumosis y de suavidad.

Las diferentes adaptaciones que tienen que producir las pupilas por los cambios de luminosidad se presentan también por la distancia del observador, por los diferentes gradientes de luz, o por el camuflaje que pueden producir cierto tipo de contrastes. La iluminación de una superficie se presenta de tres maneras diferentes:

1. **Color objetual:** Es la capacidad que tienen las superficies de reflejar o absorber las distintas ondas electromagnéticas que inciden en ellas; es también la claridad, la transparencia y el brillo específico de los materiales.
 2. **Iluminación:** Es la luz del ambiente que permite visualizar los espacios y los objetos en ellos contenidos; la iluminación puede ser natural, artificial o la combinación de ambas.
 3. **Luminosidad objetual:** Es el resultado de la combinación de ambas luminosidades, objetual y ambiental, que finalmente es lo que se percibe como información cromática.
- **Luz y color:** La característica de la luz que más se suele considerar cuando se estudia el color, es la longitud de onda; esta característica se enlaza con la capacidad que tienen las diferentes especies para poder captar estas longitudes. Por ejemplo, algunos animales pueden detectar la luz reflejada tal y como se conocen, pero otros animales pueden solo interpretar longitudes de onda que otras especies no pueden captar. “A diferencia de casi todos los mamíferos, el hombre ve en colores, tal como los peces, los reptiles, los pájaros y algunos insectos, laboriosos o efímeros, como la abeja o la libélula”¹³⁹. Todo esto se reduce a la adaptabilidad de los aparatos receptores de luz que la evolución se ha encargado de perfeccionar.

Las variaciones de la cantidad de luz pueden pasarse por alto porque, aunque pueden medirse con la ayuda de instrumentos, nosotros mismos apenas somos conscientes de ellas; la capacidad de adaptación del ojo humano es sorprendente. Así lo anota S. E. Rasmussen: “La luz brillante del sol puede ser 250.000 veces más intensa que la de la luna y, sin embargo, podemos ver las mismas formas en una noche de luna llena que a plena luz del día”. Él se refiere al tema de la luz y observa que la cantidad de luz reflejada por una superficie blanca en invierno es menor que la reflejada por una superficie negra del mismo tamaño en verano, pero aun así seguimos viendo lo blanco como blanco y lo negro como negro, y podemos distinguir claramente una letra negra sobre un fondo blanco¹⁴⁰.

¹³⁹ BRUSATIN, Manlio. *Historia de los Colores*. Barcelona: Paidós Ibérica, 1987.

¹⁴⁰ RASMUSSEN, Steen Eiler. *La Experiencia de la Arquitectura*. Madrid: Celeste Ediciones, 2000, p. 145.

Es por la luz que el cerebro recibe información de color, si no existe la luz no hay color; la luz blanca permite observar todas las diferentes tonalidades de color y si el color de la luz cambia, se modifica la percepción del color. El color de las cosas que se perciben visualmente se presenta por la absorción selectiva de la energía lumínica por la materia de la cual están compuestas; es decir, el proceso se da por la incidencia de la luz, la cual es absorbida por la materia y ésta refleja selectivamente algunas radiaciones, las cuales por el proceso fisiológico llegan hasta el cerebro como sensación de color. Es importante pensar sobre el papel que desempeña la luz y sobre cómo podemos comprobar que la cantidad de luz no es tan importante como su calidad o su dirección.

Arnheim, en su libro *Arte y Percepción Visual*, se refiere a la luz como algo más que la causa material de lo que se ve: “La atención del hombre siempre ha sido hacia los objetos y sus acciones y no al medio que genera sus imágenes...”¹⁴¹. La luminosidad es relativa, depende de la distribución de la luz y de la capacidad física del objeto para absorber y reflejar la luz; perceptivamente, no existe modo de distinguir entre potencia reflectora e iluminación, solo intensidad resultante. “Vivimos de luz prestada, originada en las tinieblas es una virtud intrínseca del cielo, la tierra y de los objetos”¹⁴².

. La información visual en el ambiente urbano

a. Gráfica ambiental

La gráfica ambiental o también denominada rotulismo o arquigrafía, es la gráfica aplicada a la arquitectura y al ambiente en general, es la unión entre el diseño gráfico, el industrial y el arquitectónico, y tiene como principio la comunicación efectiva y eficiente en los espacios de uso público. Para lograr comunicar con este principio sostenible, la información visual contenida en este sistema debe ser estética y funcional. La gráfica ambiental, como comunicación pública y como labor interdisciplinaria, trata de problemas complejos que requieren diversas y variadas técnicas para su elaboración, además, debe estudiar los signos y los símbolos para informar y comunicar adecuadamente. La gráfica ambiental no es solo la marca sino también el estilo y la forma en que ésta se plasma en un espacio.

La gráfica ambiental forma parte integral de los edificios y de sus estructuras y, por lo tanto, es determinante del paisaje urbano. En distintos períodos históricos ha tenido importancia sustancial: en los templos precolombinos, en los griegos, en el Imperio Romano o durante el Renacimiento y el Barroco. Debido a la rápida transformación económica, al crecimiento del comercio y a la falta de criterios en la aplicación del cambio de rótulos en el entorno urbano, hoy en día la gráfica ambiental resulta problemática en algunos contextos, debido a la excesiva saturación y a la mala calidad en el diseño y en la elaboración de los rótulos.

¹⁴¹ ARNHEIM, Rudolf. *Arte y Percepción Visual*. Madrid: Alianza, 1979.

¹⁴² *Ibíd.*

b. Identidad y función de la información en el ambiente urbano

La identidad visual hoy en día se relaciona con la idea de identidad global y de imagen consecuente, es decir, no solo existe la cara visible de la imagen, o sea su diseño y la forma de comunicación, también es importante la cara oculta de la imagen (esto es, su concepto cultural) y de la calidad del servicio que transmite. Marcar las cosas y marcarse a sí mismo son acciones fundamentales de expresión de identidad con la voluntad explícita de informar o comunicar. La marca tiene una función utilitaria pero también constituye un aspecto particular de la estética y cultura de masas; las marcas son símbolos gráficos y también signos convencionales, son la asociación entre la marca y lo que ella representa y constituyen una impresión en la memoria; algunos distintivos gráficos tienen la capacidad de simbolizar su unidad externamente y llegan a convertirse en referentes de la memoria social, de valores de cambio y de clase.

El diseño de identidad nació con el producto y se extendió a otros soportes; los signos, tales como las letras, las imágenes y el color, se integran en una unidad para ser aplicados en distintos canales de difusión; la aplicación constante y la diversidad de difusión multiplican la presencia de una imagen visual, y su imagen mental por asociación constituye un sistema de identidad. El redescubrimiento de la identidad visual de una marca en el ambiente constituye hoy el centro de las investigaciones y preocupaciones de muchas empresas e instituciones, y también de las ciudades y los países. Éstas requieren reencontrar su identidad profunda a partir de un entorno ambiental saturado y competitivo.

Se define la identidad en general a partir de tres parámetros: qué es, qué hace (o qué significa) y dónde está. Cualquier elemento que se encuentre en el entorno ambiental se puede aislar en una unidad cognitiva y debe integrar estos parámetros perceptivos. Comunicar y expresar la identidad de un producto o de un servicio es construir una imagen que se sintetiza en el ambiente urbano. Joan Costa define cinco integrantes sensibles de la identidad¹⁴³:

- **La identidad verbal:** Observa la identidad del nombre como un sistema de signos.
- **La identidad visual:** Todos los signos, símbolos, logos y marcas son elementos sensibles a la visión, es decir, sujetos de percepción.
- **Identidad cultural:** Los signos de percepción se integran y enlazan con experiencias emocionales, y por tanto, la identidad se inspira y materializa en la cultura.
- **Identidad objetual:** Los productos y objetos se reconocen por “familias” de formas, estilos y estéticas.
- **Identidad ambiental:** Los elementos de la identidad están ubicados en un entorno específico, en un espacio geográfico que se convierte, a su vez, en la identidad del lugar.

¹⁴³ COSTA, Joan. DirCom on-line. El Master de Dirección de Comunicación a Distancia. La Paz: Grupo Editorial Design, 2004.

La gráfica ambiental determina la incorporación de la arquitectura al sistema de identidad como consecuencia de la cultura de servicio de las instituciones o empresas. La identidad ambiental, donde se vive la experiencia de la marca, implica, según Costa, “la sensorialidad del ser y también las emociones y sensaciones lúdicas –o trascendentes, según el caso- que, en la mayor parte, apelan a la imaginación fantástica de los individuos”¹⁴⁴.

La gráfica ambiental define este componente de la identidad y forma parte de la imagen de la ciudad. La gráfica ambiental es el lugar de la identidad urbana, de experiencias emocionales y de vivencias únicas, y su importancia radica en el respeto por las preexistencias espaciales y ambientales y en el adecuado reflejo de los valores simbólicos de una ciudad. La gráfica debe cumplir, en el ambiente urbano con visión de sostenibilidad, una función más orientativa que identificativa, para lograr niveles perceptivos adecuados y evitar la saturación visual de la ciudad. Se debe tener en cuenta el tipo de información identificativa, funcional, persuasiva o simbólica aplicada a la arquitectura, lo cual modifica el carácter del soporte y las características del mensaje.

2.2.4 Interpretación del vacío urbano

. Percepción espacial y visual del vacío urbano

a. La percepción espacial

La percepción visual espacial es el fenómeno por medio del cual los individuos asimilan la información de su entorno vivencial y es importante conocer los mecanismos de percepción del paisaje urbano, con el fin de lograr entornos sostenibles con niveles de comunicación óptimos. A través de la percepción visual, el ser humano recoge la información y a la vez la trasmite y la procesa en una vía que lleva de la retina al análisis de los datos sensoriales en el cerebro; en la percepción visual están presentes las experiencias anteriores y el conocimiento de cada individuo; la percepción visual del espacio estabiliza el mundo visual del ser humano a través del recorrido espacial que realiza.

Comprender el funcionamiento de la visión humana es conocer la forma como las personas reestructuran los datos de su entorno e implican en ello sus procesos mentales, a partir de la percepción se pueden reconocer y retener experiencias adquiridas y nuevas informaciones, que pueden estar presentes en el paisaje, pero también en las imágenes para la comunicación. Estos dos tipos de percepción, como lo plantea Joan Costa¹⁴⁵, se diferencian básicamente porque mientras en el paisaje se actúa sobre “espacios multidimensionales de acción” (entornos naturales y contruidos), en las imágenes impresas, se actúa sobre los “mini-espacios bidimensionales de operación”. La percepción de un paisaje abierto o de un entorno construido transcurre como un sistema secuencial de informaciones que aparecen en un espacio que puede ser recorrido físicamente por el individuo; la información visual en este caso es discontinua.

¹⁴⁴ *Ibíd.*, p. 132.

¹⁴⁵ COSTA, Joan. *La Esquemática. Visualizar la información*. Barcelona: Paidós Estética 26. Editorial Paidós. 1998, p. 30.

El ser humano percibe la realidad desde estas dos perspectivas: la realidad de las cosas que se ven habitualmente y la realidad de los elementos contruidos; estas realidades tienen la finalidad de comunicar que se reelaboran por parte del sujeto y se transforman en conocimiento. Las dos realidades generan lo que Joan Costa llama “Un mundo cultural”¹⁴⁶.

Los dispositivos de la percepción funcionan igual para las dos realidades; sólo que la percepción de la primera realidad (la del entorno natural y construido, del paisaje, las edificaciones y las cosas fijas presentes en el ambiente) parte de una base empírica, mientras que la percepción de la segunda realidad (la de la imagen y los elementos de comunicación e información visual) parte de un sustrato cultural determinado por la educación visual.

En las dos percepciones varía también la intencionalidad del sujeto que percibe y la naturaleza de lo percibido; aunque los mecanismos de percepción son iguales para todos los casos, por razones fisiológicas, la visión no es la misma cuando se observa el paisaje o se lee una información visual. En el segundo caso, la percepción es producto de un emisor humano que se dirige a un destinatario, y que obliga a éste a leer lo que está observando, lo invita a participar activamente en el acto de reelaborar psicológicamente el mensaje comunicado.

En todos los casos, la percepción elabora una “imagen” a partir de un proceso orgánico que está determinado por una motivación, una voluntad o un interés psicológico del individuo hacia su entorno que origina un acto de conocimiento. Costa¹⁴⁷ sugiere tres tipos de imagen para el área específica del lenguaje visual: la imagen retiniana, la icónica y la mental.

- **Las imágenes retinianas:** Forman parte del campo de la fisiología de la visión; son las funciones del sistema perceptivo ocular, que transforma las sensaciones luminosas en estímulos eléctricos enviados al cerebro, y que se reelaboran en imágenes visuales.
- **Las imágenes icónicas:** Forman parte del campo de la comunicación. Son las representaciones de los objetos materiales del entorno impresas en “superficies significantes”. Estas imágenes, obtenidas por medios industriales como la imprenta o el ordenador, son los componentes principales de la comunicación visual.
- **Las imágenes mentales:** Forman parte del campo de la memoria visual y la imaginación; son las representaciones mentales de algo observado en el entorno y constituyen el soporte del conocimiento, y por tanto, de la cultura de los seres humanos.

Si la imagen retiniana es el producto de la visión y la imagen icónica es el soporte visual de los medios de comunicación, la imagen mental es la articulación de la memoria que construye el pensamiento visual y con ella se manifiesta la cultura del individuo.

¹⁴⁶ *Ibíd.*, p. 47.

¹⁴⁷ *Ibíd.*, p. 49-51.

La imagen de la retina, dice Hoffman¹⁴⁸, es discreta, no continua; las líneas y superficies continuas se construyen a partir de información aislada y ello evidencia la actividad cerebral; la percepción, más allá de dedicarse a sólo un registro pasivo de un mundo preexistente, es un instrumento privilegiado que establece un primer contacto entre los sujetos receptores y los objetos que rodean la experiencia humana.

Esta capacidad de construir conocimiento, a partir de los datos que suministra el entorno, es llamada por Arnheim¹⁴⁹ “pensamiento visual” o “inteligencia visual”. La capacidad de razonamiento, dice Arnheim, ha estado desligada del concepto de percepción, en la filosofía y la psicología occidental; a pesar de ello, percepción y pensamiento complementan sus funciones de forma recíproca, porque la primera recoge la materia prima para la cognición. Para Arnheim¹⁵⁰, el lenguaje verbal es una valiosa ayuda para gran parte del pensamiento humano, pero no es ni indispensable, ni es el medio en el cual el pensamiento tiene lugar; él afirma que para pensar de manera productiva en la naturaleza de un problema, se precisa de un pensamiento en el cual se puedan representar las propiedades de la situación que se explora y que este pensamiento productivo opera a través de las cosas a las que se refiere el lenguaje, referentes que no son verbales, sino perceptivos.

La vista, el tacto o la sinestesia son los medios sensoriales que transmiten las propiedades espaciales de los fenómenos perceptivos; sin embargo, el tacto y el movimiento presentan limitaciones para describir sensaciones espaciales simultáneas o extensas; por ello, la visión es la única modalidad sensorial en la cual las complejas relaciones espaciales se representan en forma precisa y es imposible, sin recurrir a imágenes perceptivas, desarrollar el pensamiento o la inteligencia. De allí deduce Arnheim su teoría de que “el pensamiento es, ante todo, pensamiento visual”.

El concepto de “inteligencia visual” es abordado por Hoffman¹⁵¹ desde una perspectiva constructivista: existe un conjunto de reglas que rigen la percepción de las formas, los colores, las texturas, la profundidad y el movimiento; estas reglas determinan que todo lo que se ve y se construye en el cerebro, y por lo tanto la percepción de este panorama visible, son manifestaciones de la inteligencia visual de cada individuo. Para profundizar en el concepto de “lo que se ve”, Hoffman¹⁵² lo subdivide en dos sentidos: el fenomenal y el relacional.

- **El sentido fenomenal** determina el modo en que se perciben las cosas, de acuerdo con cada individuo; es el aspecto visible de los objetos y el modo en que parecen ser para los receptores.
- **El sentido relacional** determina la interacción de lo observado con otros elementos del entorno.

¹⁴⁸ HOFFMAN, Donald D. *Inteligencia Visual. Como creamos lo que vemos*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica. Paidós Transiciones, 1998, p. 16.

¹⁴⁹ ARNHEIM, Rudolf. *El pensamiento visual*. Buenos Aires: Editorial Universitaria, 1971.

¹⁵⁰ ARNHEIM Rudolf. *Nuevos ensayos sobre la psicología del arte*. Madrid: Ed. Alianza, 1989. p. 143-158.

¹⁵¹ HOFFMAN, Op. cit., p. 18.

¹⁵² *Ibíd.*, p. 25-27.

La inteligencia visual actúa en el sentido fenomenal, la experiencia visual se crea a partir de lo percibido: las relaciones entre el cerebro fenomenológico y relacional, dice Hoffman, son sistemáticas y arbitrarias; de esta forma, las experiencias visuales suponen unas interfaces de iconos que se utilizan para acceder a las cosas que se ven, desde la perspectiva relacional. Para Hoffman, el problema fundamental de la visión es que la imagen que capta el ojo tiene incontables interpretaciones posibles; es decir, la imagen que capta la retina tiene dos dimensiones: alto y ancho, pero el sujeto capta el mundo visual en tres dimensiones: altura, anchura y profundidad, y esto hace que puedan haber múltiples interpretaciones de lo observado.

Lo que ocasiona que los observadores perciban de forma similar un objeto es la existencia de lo que Hoffman¹⁵³ llama las “reglas de la visión universal”, que son análogas a los principios restrictivos que permiten la adquisición y práctica del lenguaje gramatical, propuestos por Noam Chomsky. La gramática, según Chomsky, se analiza a partir de “un número bastante reducido de principios de formación de oraciones” y de un “conjunto finito de reglas que especifica un lenguaje determinado”. Las reglas de un componente fonológico (las unidades concretas de los sonidos del lenguaje) serán así generales y de un número tan reducido como sea posible, y se preferirán las que se “apliquen a clases de elementos más amplias y naturales y que incluyan una indicación simple y escueta del contexto pertinente”¹⁵⁴.

De forma similar, la visión posee unas leyes gramaticales universales que permiten construir escenas similares a diferentes individuos; estas reglas de procesamiento visual, analizadas por Hoffman, son innatas en la fisiología de un niño, y le permiten adquirir, por medio de experiencias visuales que varían en cada cultura, unas normas de interpretación; las reglas visuales poseen una importancia fundamental, anota Hoffman¹⁵⁵, en cuanto a que construyen los mundos visuales a partir de imágenes ambiguas. Estas reglas son 35 y abarcan desde la sensación de tridimensionalidad a partir de líneas rectas, hasta la interpretación de las fuentes de luz y la construcción del movimiento en el espacio. En síntesis, el observador construye el espacio tridimensional, construye los movimientos que se ven en ese espacio y construye las secuencias temporales de los movimientos percibidos.

b. El proceso de la visión

Desde la perspectiva fisiológica, Costa¹⁵⁶ define el acto de “ver” como “una transformación de impulsos y sensaciones en una síntesis significativa: el mensaje y su contenido informacional”. Si el “ver” implica un proceso de observación que puede ser pasivo, el “mirar” es una participación activa en la que se combina una actitud de atención frente a lo observado y la función de percibir; los ojos no sólo se rigen por las estimulaciones lumínicas sobre la retina, sino también por las motivaciones psicológicas que determinan lo que se ve; estas motivaciones, que son los intereses de cada

¹⁵³ *Ibíd.*, p. 37.

¹⁵⁴ CHOMSKY, N. y MILLER, G. M. *El Análisis Formal de los Lenguajes Naturales*. Madrid: Alberto Corazón Editor, 1972, p. 60.

¹⁵⁵ HOFFMAN, Op. cit., p. 51.

¹⁵⁶ COSTA, Op. cit., p. 55.

individuo, son la clave para la interpretación de los mensajes, para el desciframiento de los códigos y la implicación de los receptores, y para extraer de esta información los conocimientos útiles.

Las sensaciones de la retina son la materia prima de la visión, y el cerebro se encarga de procesar esta materia para interpretar las formas visuales del mundo exterior. Costa¹⁵⁷ subdivide de la siguiente forma el proceso de la visión a través de la sensación, la selección, la exploración, la percepción y la integración:

- **Sensación.** Excitación óptica que se logra a través de la activación de los mecanismos que enlazan funcionalmente el ojo y el cerebro en la transformación de datos (sensa).
- **Selección.** Proceso siguiente por el cual una parte del campo visual es discriminada, tomando como base motivaciones psicológicas. La selección se activa fisiológicamente en la fovea e implica un proceso iterativo.
- **Exploración.** Acto consciente de mirar en el que interviene el interés. Al explorar se busca extraer el significado (conocimiento o placer estético) de lo observado, a partir de la decodificación de los mensajes y la asociación de ideas sucesivas.
- **Percepción.** Proceso cognitivo de la visión que culmina el trabajo del ojo y que conduce al reconocimiento de los estímulos visuales después de la selección y la exploración. La percepción sintetiza la intencionalidad del mensaje externo, representado en una estructura estática de datos, y el interés del observador, manifiesto en su estructura perceptiva dinámica.
- **Integración.** Última fase de la percepción en la cual lo captado visualmente se convierte en conocimiento. La integración activa la memoria visual y con ello entra a formar parte de la cultura del individuo.

El proceso visual representa la capacidad del cerebro para extraer gran cantidad de información, a partir de los datos que se ofrecen en las estructuras del entorno. Este concepto parte de los principios de la psicología cognitiva, donde es posible establecer que el sujeto es un sistema que selecciona la información de su medio ambiente, la procesa, la almacena y elabora; al mismo tiempo, este sujeto se relaciona e interactúa con su medio a partir de planes y estrategias resultantes del proceso de esa información, mientras que esta retroalimentación afecta su conducta o comportamiento frente al medio.

La percepción, dice Kepes¹⁵⁸, no es posible a partir de la observación de entidades aisladas, sino que toma como base, necesariamente, las unidades visuales como entidades relacionadas; estos objetos conforman experiencias visuales en forma de imágenes, que son recogidas en sistemas de información, y después utilizadas por el sujeto como recurso de comunicación.

¹⁵⁷ *Ibíd.*, 59-60.

¹⁵⁸ KEPES, Gyorgy. *El lenguaje de la visión*. Buenos Aires: Ed. Infinito, 1969, p. 29.

. Percepción, apreciación y adaptación

En los últimos años, diversas investigaciones han abordado el tema de la construcción visual y la apreciación estética, y científicos de diversas áreas han profundizado en los puntos convergentes de la naturaleza de la percepción, la cognición y las artes visuales. Los psicólogos cognitivos, durante la segunda mitad del siglo XX, han profundizado en el comportamiento y han recogido gran cantidad de datos relacionados con la percepción humana, sus procesos internos, el almacenamiento de información y las implicaciones de estos descubrimientos en la construcción estética y la apreciación del paisaje y del arte.

Solso¹⁵⁹ describe, por ejemplo, cómo la cognición invierte el punto de vista tradicional del arte, donde el ser humano ya no es el receptor pasivo que observa un cuadro, sino cómo, a través del arte, se refleja la mente humana, cómo mente y arte son uno sólo y cómo, cuando se crea una obra o se tiene una experiencia estética, se tiene una claridad total y abierta de los sentidos y de la mente.

Para Solso¹⁶⁰ el modelo de percepción y cognición de un paisaje o de una obra artística es interactiva, en cuanto existe una relación permanente de estimulación óptica, interpretación de formas, procesamiento semántico, movimientos del ojo y, de nuevo, estimulación óptica. En el estudio específico de las propiedades estructurales del lenguaje y el arte, Solso propone unas analogías que lo llevan a determinar unas características específicas para la expresión artística, apoyado en los principios de la psicología cognitiva; el lenguaje, en su estructura, posee dos niveles: uno dado por la superficie del medio de expresión (las letras de una página o los sonidos de una voz) y otro por la “estructura profunda” que contiene el significado del mensaje. El arte posee estos mismos dos niveles presentes, por una parte, en la superficie de la obra, sus formas, contornos, objetos o colores; y por otra parte, en su estructura profunda, determinada por la interpretación semántica de las formas.

Solso¹⁶¹ afirma que hay un “tercer nivel” en la percepción del arte y del paisaje, más importante que los otros dos, porque avanza más allá de la percepción de formas y sus significados; este nivel se caracteriza por las intrincadas redes de conexiones que se activan en el cerebro. Las conexiones forman nodos que se entrelazan con otros nodos, y entre todos ellos se conforma una gran red que se propaga en varios niveles; esta red activa la memoria asociativa; cuando el nivel de activación busca un alto valor, esa porción de la red empieza a ser consciente. Esta teoría se enmarca en la idea de que el conocimiento no está almacenado en alguna parte del cerebro, sino que está distribuido en decenas de miles de celdas que conforman las redes neuronales, las cuales se activan de acuerdo a diversos estímulos (input), inferencias (output) y unidades escondidas que se activan con las conexiones.

La percepción no se limita a la psicología de la forma, es decir, a la configuración objetiva de un precepto, sino que conduce al sujeto perceptivo hacia razonamientos, más

¹⁵⁹ SOLSO, Robert L. *Cognition and the Visual Arts*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, 1994. p. 15.

¹⁶⁰ *Ibíd.*, p. 44.

¹⁶¹ *Ibíd.*, p. 255-260.

allá de la información dada. Como lo afirma Kamatsu¹⁶², es difícil aislar la operación perceptiva de otros factores de comportamiento como la memoria, la emoción, la imaginación o el razonamiento, porque las propiedades de los estímulos captados son los índices que permiten presentir con qué tipo de objetos se establece alguna relación, y predecir su movilidad o modificación; no hay percepción, dice Kamatsu, que no esté impregnada de recuerdos. Los recuerdos de las cosas se producen porque existe asociación de sucesos.

Gracias a esa asociación, el ser humano posee una memoria visual que da sentido a la imagen observada. Richard Zakia¹⁶³ enumera una serie de ejemplos de asociación presentes en los medios de representación y en la actividad cotidiana:

- Los anuncios publicitarios están basados en asociaciones, y estos operan en la base de la atracción visual. Relacionar, por ejemplo, un producto con una obra de arte da significado y valor a este producto.
- Los colores, asociados con el contexto cultural, pueden poseer un significado que a su vez varía según su intensidad, brillo o cambios tonales.
- Los equivalentes o la capacidad de una cosa, para hacer recordar otra. El ejemplo más claro de equivalencias son las metáforas como recursos asociativos.
- La sinestesia como habilidad de un estímulo sensorial para provocar otro.
- La onomatopeya o la formación de palabras que se asocian a sonidos con algún significado.

La asociación y la memoria contribuyen a la construcción del mundo visual observado y son una parte fundamental de la percepción; es mucho más fácil ver lo que ya se sabe, lo que está guardado en la memoria, que ver lo desconocido, que no hace parte de los recuerdos.

. Visión y conocimiento

Percibir una imagen visual, dice Kepes¹⁶⁴, “implica la participación del espectador en un proceso de organización”. Por ello habla de la experiencia de una imagen como “un acto creador de integración”, donde los diferentes elementos percibidos son configurados en un todo orgánico, que tiene la potencialidad de restablecer la unión entre el ser humano y el conocimiento, y permite, gracias a las interrelaciones dinámicas y la interpenetración de las visiones científicas, interpretar el nuevo mundo físico, ambiental y multimedia de la nueva comunicación visual, para un desarrollo más sostenible del ambiente.

La interpretación de la realidad es una osada aventura de la razón (expresión kantiana); así lo reafirma Bertalanffy¹⁶⁵ cuando dice que renunciamos a cualquier interpretación o asumimos nuestros patrones; en su opinión, “no tenemos pruebas de que el mundo

¹⁶² KAMATSU, E. A. *Perception, Imagination, Art. Thèmes et sujets*. Paris: Presses Universitaires de France, 1999.

¹⁶³ ZAKIA, Richard D. *Perception and Image*. Newton, MA: Focal Press, 1997, p. 84.

¹⁶⁴ KEPES, G. *El lenguaje de la visión*. Buenos Aires: Ed. Infinito, 1969, p. 23.

¹⁶⁵ BERTALANFFY, Op. cit., p. 46.

“real” sea de la misma naturaleza que la entrevisión instantánea que nos ofrece la experiencia interior”. Dentro de esta óptica, en la percepción del medio se debe partir de la idea de “imagen” como estado anterior, lo mismo que conocimiento y actitud.

Los enunciados de la construcción de la imagen en el cerebro y el acelerado avance de la mecanización de la imagen en el siglo XX, hicieron que Peter Weibel¹⁶⁶ enunciara la teoría de la endofísica, como “ciencia que investiga el aspecto de un sistema cuando el observador hace parte de él”. Para Weibel, dos acontecimientos iconográficos en el siglo XIX motivaron el cambio de la percepción tradicional (óptica retiniana) a la percepción mecánica (óptica mecánica): el cambio de la idea de la imagen, que primero era considerada como “pintura” y después, gracias a la llegada de la fotografía, pasó a ser imagen “técnica”; el resultado del encuentro entre imagen y medios técnicos fue, para Weibel, el nacimiento de lo visual.

El segundo aspecto que motivó el cambio de la percepción en el siglo XIX fue la invención de la telegrafía que motivó la división cuerpo-mensaje; si antes era necesario, por cada mensaje, un vehículo físico de transporte, la transmisión de signos podía ejecutarse de forma inmaterial, que trae como consecuencia, según Weibel, el surgimiento de la cultura telemática.

El descubrimiento de la persistencia de la visión (P. M. Roget en 1924), la construcción de discos ópticos para crear ilusión de movimientos (Michael Faraday en 1930), la proyección de imágenes móviles sobre la pared (T. W. Naylor en 1843) y el escaneo o la proyección de imágenes de los hermanos Lumière, son algunos de los inventos citados por Weibel que determinan, bajo la sombra de la Revolución Industrial, la transformación del concepto de lo visual. Sin embargo, son Marey y Muybridge, en los comienzos del siglo XX, quienes profundizan en la percepción de las imágenes y crean un vocabulario nuevo que después retomarían los cineastas experimentales en varios períodos del siglo.

La endofísica, desarrollada a partir de la teoría cuántica y del caos, enuncia que la realidad objetiva depende del observador; así, los fenómenos complejos del mundo solo son posibles de comprender si se está fuera de ese mundo, y no desde su interior. Weibel sugiere, a partir de la endofísica, una “aproximación doble” al mundo: un primer acceso directo al mundo real, a través de la interfaz de los sentidos; y un segundo acceso, a partir de la creación de mundos imaginarios, que determinen una posición imaginaria del observador. La representación del mundo, dice Weibel, es la representación de cómo nos parece a nosotros el mundo, según las leyes del cerebro; la construcción de “modelos de mundo de nivel inferior al mundo real”, que permite la endofísica, facilitaría la comprensión del mundo y de los fenómenos que desde allí surgen; por ello, cada vez más, la descripción del mundo es una cuestión de interfaz, y su reconocimiento, a través de los medios electrónicos, se realiza de una manera objetiva por parte del espectador. El mundo se transforma, dice Weibel¹⁶⁷, según los “registros sucesivos (observación), según nuestra interfaz”, y los límites del mundo son también los límites de esta interfaz.

¹⁶⁶ WEIBEL, Peter. “El Mundo como Interfaz”. En: Revista *El Paseante*. Nº 27-28. Madrid: Ed. Siruela, 1998, p. 110-120.

¹⁶⁷ *Ibíd.*, p. 21.

. Carácter perceptivo del color

a. La percepción del color en la ciudad y la arquitectura

En la interpretación cromática del entorno urbano se enfatiza en el estudio de los fenómenos de la visión y la percepción como instrumentos objetivos de análisis, aplicables a la experimentación en un paisaje urbano específico, como una forma de conocimiento tanto de los orígenes y de las relaciones, como de los procesos evolutivos para su sostenibilidad, expresados por medio de la utilización del color.

El estudio del color en el ambiente debe considerar los aspectos generales de la Teoría del Color aplicables al conocimiento del fenómeno de la visión, pero principalmente, debe devolverle la función primaria que ha tenido el color en la naturaleza, la cual se basa en la implementación del color como información. J. C. Sanz afirma que el color cumple básicamente con una función referencial sobre el entorno: “La ciencia del color ha pasado a ser, en cierto modo, una ciencia de la información”¹⁶⁸.

Desde el punto de vista de la percepción, siendo la percepción algo más de lo que se ve, se saborea y se huele, el color es también el significado que se da a la información que proviene de los sentidos. Al hablar del color, se refiere a lo que se ve y al hablar de lo que se ve se abre la puerta a los niveles psicológicos y se resta carácter físico al color, lo que le da a éste su función referencial sobre el entorno. El color está presente en todas las cosas que rodean el ambiente y afecta emocionalmente a los seres humanos; el color le confiere cualidades a los espacios y a los objetos y hace que se tenga atracción o rechazo hacia ellos; en general, el color enriquece el mundo y la percepción.

El color no es luz y tampoco es pigmento; el color es una sensación y también es información, pues se trata de un estímulo que tiene como primera función la de significar conceptos que fundamentan la comunicación visual entre el sujeto y el entorno que lo rodea; la imagen cromática es un producto totalmente visual. El color es un acontecimiento exclusivamente psíquico, es decir, subjetivo, y esto pone de manifiesto que las percepciones cromáticas son individuales. Sin embargo, es posible interpretar dichas percepciones dentro de contextos culturales. Como lo afirma J.C. Sanz, “El color, esa impresión sensorial visual de naturaleza plenamente psíquica, es el elemento básico de un conjunto de configuraciones y estructuras perceptivas que constituyen nuestra manera de ver el entorno físico que realmente nos rodea...”¹⁶⁹. Cuando se quiere comunicar o expresar con el color, en realidad lo que se realiza es una articulación referencial o estética de una radiación electromagnética.

Una agenda de color es un sistema estructurado que permite definir patrones cromáticos a diversas escalas, según parámetros preestablecidos. Kepes, por ejemplo, realza la importancia del color por los modos sensoriales de registrar la luz modulada. Una agenda definida de esta manera, es decir, por las diferentes sensaciones de color, se puede convertir en el medio para el ordenamiento espacial de los objetos y los eventos en una ciudad.

¹⁶⁸ SANZ. Op. cit.

¹⁶⁹ *Ibíd.*

Gráfico 2.21 Percepción temporal y espacial



La dinámica sostenible del orden en las nuevas ciudades del futuro, afirma Swirnoff, estará formada por el reconocimiento del color, en grupos de matices como patrones cromáticos, que pueden ofrecer una manera de organizar campos urbanos tanto en tiempo, como en espacio; a esto se podrá agregar el estudio de la luminosidad de un lugar y la calidad de la luz en diferentes condiciones atmosféricas y a distintas horas del día, para que estos puedan ser elementos distintivos de diferenciación de ciudades y sectores, o para caracterizar experiencias diversas de luz y color.

En la ciudad son igual de importantes los aspectos visuales espaciales y los aspectos temporales que se generan en un recorrido específico. Según Swirnoff, el rol del color en un esquema urbano está presente en el enlace de la percepción del espacio y el tiempo y, de acuerdo con esto, clasifica las sensaciones del color en la ciudad¹⁷⁰:

- **La percepción espacio-temporal:** El peatón que camina la ciudad escanea, con sus ojos, las fachadas de los edificios, se detiene en los detalles que le llaman la atención y determina, según la velocidad de su movimiento, el ritmo de las figuras y el vacío del paisaje urbano; el estímulo del color ocurre cuando estas diferentes sensaciones se entrecruzan; en este tipo de percepción se destacan, sobre todo, los aspectos espaciales.

¹⁷⁰ Ibid.

- **La percepción temporal-espacial:** En las ciudades la percepción se genera a partir del movimiento del automóvil o el transporte público como los autobuses o el metro; en este caso, el rol del ojo es registrar lo observado de manera rápida, como en las cámaras cinematográficas; si se está en un lugar alto (como en un puente o en una autopista elevada), el registro es panorámico y los detalles espaciales se pierden con la continuidad del movimiento.

Para el adecuado entendimiento del comportamiento perceptivo del color se debe partir del conocimiento a fondo de la multiplicidad de variantes y comprender que dicho comportamiento del color está sujeto a leyes precisas, normas que lo determinan y condiciones ambientales que lo modifican, pero que también existe una sensibilidad y una expresividad particular en cada contexto cultural, que hacen que éste sea un campo de exploración de gran riqueza y complejidad.

El color está íntimamente ligado a la arquitectura, puesto que la percepción cromática es inherente a la materia y en la experiencia humana; el color es un factor básico y determinante en el conocimiento del medio en el que se desarrolla la existencia; la relación estrecha entre color y arquitectura es implícita a su razón de ser en la medida en que se vive una experiencia cromática matizada por las características del entorno y por las posibilidades cromáticas que ofrecen los materiales que lo constituyen.

La percepción del color está estrechamente ligada a la materia, pues la materia es portadora del color como cualidad intrínseca de ella misma; factores como el brillo, la textura, el tono, la luminosidad, son fundamentales en el carácter de la propia cualidad matériaca; el color y la materia constituyen dos entidades inseparables que se refuerzan con distintos equilibrios, como un sustrato que origina la experiencia arquitectónica completa.

El color es uno de los aspectos más importantes de la arquitectura, ya que por medio de él se definen planos y volúmenes; el material constitutivo de la fachada ejerce una importancia fundamental y el color de los materiales pueden modificar el aspecto de una edificación. Sin embargo, como lo anota S.E. Rasmussen, el color en la arquitectura no tiene la misma función que en una obra de arte. “Cuando una pintura pierde su color deja de existir como obra de arte, pero esto no ocurre con la arquitectura porque el arte de construir se ocupa ante todo, de la forma, de la compartimentación y de la articulación del espacio. En la arquitectura, el color se utiliza para enfatizar el carácter del edificio, para acentuar su forma y sus materiales, y para hacer más claras sus partes”¹⁷¹.

Es obvio que existe una conexión inexplicable entre los materiales y el color; no se experimenta el color de manera independiente, sino sólo como una de las características de un material determinado. Cuando el color de los materiales de construcción empezó a ser controlado, en vez de estar dado por su propia naturaleza, se logró dar un nuevo paso en el diseño arquitectónico.

¹⁷¹ RASMUSSEN, Steen Eiler. La Experiencia de la Arquitectura. Madrid: Ed. Celeste, 2000, p. 167.

Mediante el uso de un único color, o de una determinada gama de colores, se puede indicar la función principal de un edificio; dentro de un mismo edificio se pueden utilizar varios colores para acentuar la forma, las partes y otros elementos arquitectónicos; ciertos colores pueden hacer que un objeto parezca más ligero de lo que es, o lo contrario; según el color que se le dé, puede parecer grande o pequeño, próximo o lejano, frío o caliente; hay innumerables reglas y directrices para usar el color con objeto de esconder imperfecciones y defectos; las partes estructurales feas pueden pintarse para hacerlas “desaparecer” o resultar menos molestas.

Los colores cálidos y fríos desempeñan un papel importante en nuestras vidas y expresan emociones y estados de ánimo muy diferentes; estos distintos tonos se experimentan en las variaciones de la luz natural de la mañana a la noche; es cierto que el ojo se ajusta solo a este cambio gradual, de modo que los colores locales de los detalles parecen iguales a lo largo del día; pero si observamos el conjunto como unidad, en un paisaje geográfico o urbano, de manera comparativa a lo largo del día o en distintas épocas del año, nos damos cuenta de los cambios producidos en la gama de colores y observamos que todo el ambiente va variando al cambiar la luz.

Los colores tienen muchos atributos; algunos crean sensaciones físicas y visuales; otros, sensaciones emocionales. No es lo mismo la percepción de avance del rojo, el naranja o el amarillo a la sensación de retroceso de los rangos cromáticos entre el azul o el verde; mientras que las tonalidades rojizas resaltan sobre un paisaje y se ven cercanas, las azuladas se asocian a las perspectivas aéreas de un paisaje lejano, porque la humedad y el polvo en la atmósfera generan la desaparición progresiva de los colores en la lejanía del paisaje. Sin embargo, la experiencia de luz y color, afirma Kepes, significa algo más que los datos sensoriales del mundo espacial; la palabra luz o color, dice, denota riqueza, salud e integridad, y por esto no es simplemente un signo espacial del ambiente sino una necesidad humana fundamental. “La sensación de los colores existe para la seguridad del organismo y se convierte en una cualidad de afirmación”¹⁷².

b. Percepción del color

Para tratar el tema de la percepción del color, se debe partir primero de la visión; la visión es el más importante de todos los sentidos: lo que se ve proporciona un 80% de toda la información sobre el entorno, del cual el 40% es información cromática. El ojo de los seres humanos ve energía electromagnética en forma de ondas luminosas; sin embargo, no se ven todas; cuando se observan ondas de luz, las sensaciones dependen de tres cualidades diferentes, la longitud de onda, su intensidad y su pureza; la visión del color es, pues, la capacidad de poder discriminar la longitud de onda independiente de su intensidad. La energía que se ve llega en forma de fotones o cuantos, estos son las unidades más pequeñas de luz que se pueden medir; la parte más importante del ojo es la retina formada por neuronas, células gliales, fotorreceptores llamados bastones y conos; cada ojo contiene aproximadamente 120 millones de bastones y 6 millones de conos. Los conos reaccionan mejor a la luz intensa, son responsables de la visión del

¹⁷² KEPES, Gyorgy. *El lenguaje de la visión*. Buenos Aires: Ed. Infinito, 1969.

color y de los detalles pequeños, los bastones son más sensibles a la luz, lo cual permite ver en la penumbra y son los responsables de la visión periférica¹⁷³.

Existen dos teorías básicas para explicar la percepción del color, la teoría tricromática y la teoría de los procesos oponentes¹⁷⁴.

1. **La teoría tricromática de la visión:** Esta teoría desarrollada por Thomas Young en 1801, se fundamentó en el descubrimiento que de la combinación de los tres colores básicos, rojo, verde y azul, se podía producir cualquier otro color; tiempo más tarde se continuó experimentando con base en este postulado y se descubrió que existen tres tipos de conos, cada uno de ellos sensible a los tres colores luz. La combinación de estos tipos de ondas facilita la generación de millones de colores; el proceso que da lugar a esta teoría se produce en la retina, donde se encuentran los conos. Cincuenta años después, Hermann Von Helmholtz revive y elabora la teoría que hoy se conoce como la de Young-Helmholtz.
2. **La teoría de la visión del color de los procesos oponentes:** Esta teoría fue desarrollada por Hering Ewald en 1870. Mientras que la anterior explica la producción de colores a partir de la mezcla de los tres básicos, no puede profundizar en otro tipo de fenómenos asociados con la percepción del color, como la pos-imagen o imagen residual; esta teoría propone la existencia de procesos opuestos en las células de los tres sistemas, un sistema azul-amarillo y uno verde-rojo, junto con un sistema acromático blanco y negro; se ve el color verde, por ejemplo, porque una determinada longitud de onda excita algunas células de este sistema y no lo hace en los sistemas de células opuestas. Este proceso se realiza en el sistema nervioso, puesto que su principal característica es la de excitar un sistema cromático determinado.

Para Vicenc Furio, el color es quizás el más variable, polivalente y relativo de los estímulos visuales. “En contra de lo que pudiera parecer, el color no es una propiedad intrínseca de la materia, sino una sensación o más concretamente, la cualidad de la sensación que se produce en el cerebro de un observador a partir del efecto que provocan en su retina las radiaciones electromagnéticas”¹⁷⁵.

Es importante conocer cómo se produce el fenómeno del color ante la vista; sin embargo, es de anotar que todos aquellos procesos que los ojos no detectan, carecen de existencia visual para los observadores; los aspectos químicos y físicos del fenómeno cromático son de poca utilidad para el estudio del fenómeno de la percepción visual del color. Esto lo reafirma J.C. Sanz, cuando advierte: “Solo podemos sentir los productos perceptuales de nuestros sistemas sensores: visual, acústico, gustativo, olfativo y háptico, bien como imágenes individuales (sensaciones), bien como imágenes interactivas (sinestesias). La imagen cromática es un producto visual, lo que podemos

¹⁷³ MULLER, Conrad. *Luz y Visión*. México: Ediciones Culturales Internacionales, Sade C.V. Colección Científica de Time-Life, 1980.

¹⁷⁴ SANZ, Op. cit., p. 19, 21.

¹⁷⁵ FURIO, Vicenc. *Ideas y Formas en la Representación Pictórica*. Barcelona: Ed. Antropos, 1991.

sentir. El pigmento -la materia-, la luz -energía electromagnética-, etc., son cosas que no podemos ver¹⁷⁶. Lo que se denomina color no tiene lugar en el mundo físico, sino en el mundo psíquico. “Experimentar el color es interpretar el mundo de la realidad física, en términos de cualidades sensoriales”¹⁷⁷.

El color se manifiesta en la percepción visual, unido a la forma de las cosas, pues nunca se ve un color separado de una forma, o independiente de una figura; el color se ve como un atributo físico, pero lo que se ve se distancia en gran medida de lo que es el color en sí mismo, ya que las partículas luminosas que posibilitan la percepción del color están constituidas por una serie de elementos que no es posible captar o capturar a simple vista.

- **Factores que modifican la percepción del color:** En la observación del color se deben tener en cuenta los factores que pueden modificar su percepción; estos pueden ser por diferencias de la calidad de la luz natural durante el día, por los cambios atmosféricos, las condiciones de la luz artificial y las modificaciones por causas físicas y fisiológicas.

En el libro *Teoría y uso del color*, L. de Grandis¹⁷⁸ se refiere a los cambios atmosféricos como el principal factor que modifica la percepción del color en el ambiente, puesto que éstos cambian definitivamente la calidad de la luz solar. La autora explica que otros factores son también fundamentales en los cambios de percepción de un color. De acuerdo con estas observaciones, los principales factores que modifican la percepción son:

1. **Dimensión:** La sensibilidad al color puede variar de acuerdo con el tamaño del ambiente observado, y la dimensión de la superficie o del objeto, puesto que la retina puede afectarse en mayor o menor proporción y los rayos coloreados pueden aumentar con la amplitud de las dimensiones.
2. **Forma:** La distribución de la intensidad lumínica por los cambios de la forma crea variaciones de tonalidad, saturación y luminosidad; según el ángulo visual, se dan alteraciones que modifican las relaciones espaciales y la modulación de la luz cambia a distintas horas del día, sobre las formas de la superficie.
3. **Posición:** La posición del observador y la distancia de la fuente de luz sobre el objeto, afecta la pérdida progresiva de tonalidad por la existencia de la atmósfera y por la homogenización perceptiva de las superficies en planos de color.
4. **Dirección:** La dirección de la luz por el cambio de posición de la fuente lumínica hace variar la angulosidad e intensidad de los rayos y, consecuentemente, provoca también la alteración de la saturación de los colores.

¹⁷⁶ SANZ, Juan Carlos. *El Libro del Color*. Madrid: Ed. Alianza, 1993.

¹⁷⁷ KEPES, Giorgio. *El lenguaje de la visión*. Buenos Aires: Ed. Infinito, 1969.

¹⁷⁸ DE GRANDIS, Op. cit.

5. **Entorno:** El ambiente circundante incide sobre el color del objeto considerado, por lo cual ningún color existe aisladamente. “Cada color colorea por sí mismo todo el espacio sumándose a los demás”¹⁷⁹.

c. La abstracción del Color

La abstracción, según su definición, es considerar separadamente las cosas unidas entre sí, abstracción es también representar con un mínimo de elementos la esencia de algo; se define como abstracción la transformación de la realidad perceptible por medio de elementos mínimos que la identifican y generalizan; la abstracción es lo contrario de figuración y la abstracción del color implica sintetizar de manera general los colores más representativos de una situación espacial y perceptible determinada para su adecuada interpretación.

Existen ciencias y metodologías de análisis que ayudan al entendimiento del comportamiento del color y requieren grados de abstracción importantes para su comprensión; por una parte, desde el punto de vista científico existe la *Cromatología*, o ciencia que estudia la óptica cromática y la psicología del color, referenciada por Juan Carlos Sanz¹⁸⁰. Por otra parte, desde el punto de vista de la metodología de análisis cualitativo y estético del color, existe la Teoría de la *Naturaleza del Orden* de Ch. Alexander, quien propone 10 propiedades del color que caracterizan las buenas obras y que están presentes en la naturaleza. Desde el diseño, existe el análisis del *Contraste Cromático* estudiado por Johannes Itten, quien propone siete tipos de contrastes, aplicables a la experimentación y a la composición cromática.

- **Cromatología:** Es una nueva ciencia que sirve como instrumento de la óptica cromática y de la psicología del color; en un lenguaje común, presenta una alternativa interesante a la ciencia del color; la cromatología abarca dos frentes importantes, la colorimetría que desde hace muchos años se dedica a la medición de diferencias de color, lo cual proporciona estándares para las especificaciones psicofísicas de sistemas cromáticos, y la cromosíntesis, de más reciente creación y que identifica los diferentes fenómenos físicos que modifican la percepción final. Existen tres clases de cromosíntesis:
 1. **Síntesis aditiva:** Es la cromosíntesis por adición de luces y cuyos colores primarios son Rojo, Verde y Azul y su mezcla produce blanco.
 2. **Síntesis sustractiva:** Cromosíntesis por articulación de pigmentos y cuyos colores primarios son Cian, Magenta, Amarillo y Negro, que es el resultante de la mezcla de los otros tres.
 3. **Síntesis mixta:** Cromosíntesis por articulación “puntillista” que quiere decir el uso de cada color por separado, utilizada en la impresión litográfica de tinta sobre soporte de color blanco.

¹⁷⁹ ARGAN, G.C. *L'arte moderna 1770-1970*. Florencia: Sansoni, 1998, p. 285.

¹⁸⁰ SANZ, Op. cit.

- **Naturaleza del Orden:** Otra forma de análisis del color desde un punto de vista más cualitativo que técnico, que de igual forma permite hacer un análisis objetivo del color, es a través de las propiedades de la Naturaleza del Orden de Ch. Alexander¹⁸¹. Este decálogo es una manera de abstracción, que además de servir como base metodológica para el análisis e interpretación del color, es una determinante fundamental para la creación con base en el cromatismo. Para Ch. Alexander, las propiedades del color que determinan la armonía y la belleza de una obra son:

1. **Jerarquía:** Todas las fuerzas convergen en un mismo punto y uno de los colores adquiere mayor nivel de importancia. Las proporciones de cantidad de color se refiere a la relación por cantidad entre ellos: un primer color que generalmente es el fondo, un segundo color que ocupa una tercera parte del primero y un tercer color, que ocupa una tercera parte del segundo.
2. **Variación gradual:** Es la secuencia de pares de colores, que crean un movimiento interno; este puede ser concéntrico, lineal, vertical, etc., siempre de dos en dos; la relación entre los colores es directa, un color va seguido del otro, ayuda a crear movimiento y hace que el ojo llegue al centro principal.
3. **Colores que crean luz:** Relación de pares de colores para crear más vida, es la calidad de cada color para crear una buena relación. No se da únicamente con complementarios, cuando se hace una mezcla hay que buscar el color exacto, que intensifique mutuamente los colores.
4. **Contraste:** Espacios positivos y negativos que poseen equilibrio y contraste; es la relación de contraste por textura, color y forma; el contraste de claro-oscuro ayuda a resaltar las formas por medio de la luminosidad; la relación figura-fondo no debe dar lugar a la separación.
5. **Ecos:** O familias de colores; es la repetición de elementos de color en los centros secundarios, no en el centro principal; se logra también con la similitud entre los colores de una composición o cuando un color contiene algo del otro.
6. **Intersección o sobreposición:** Es la conexión profunda entre los colores; se presenta cuando dos colores seguidos penetran uno dentro del otro y crean un amarre; en la relación directa de los elementos de la composición todo es esencial, nada es superfluo.
7. **Límites:** Es lo que define un elemento que puede ser con líneas divisorias o con los contrastes: los límites mejoran la interacción entre dos colores seguidos; cuando la relación se da entre un color oscuro y otro claro el límite debe ser medio; cuando se da entre un oscuro y uno medio el límite debe ser claro, y cuando se da entre uno claro y uno medio el límite debe ser oscuro.
8. **Tosquedad o variación:** Cuando el color no es homogéneo y las superficies y los elementos tampoco lo son, las cosas no son perfectas ni completamente iguales y se crea así la asimetría.
9. **Claridad de cada color individual:** Cada color debe tener una buena calidad en sí mismo para crear fuerza individual y en conjunto.
10. **Calma interior:** Es la suma de todas las demás propiedades; el conjunto se siente unido, integral y armónico.

¹⁸¹ ALEXANDER, Christopher. *The Nature of Order*. New York: Oxford University Press, 1997.

- **Contraste Cromático:** Las teorías de Itten¹⁸², que explican los siete tipos de contrastes: contraste de color en sí mismo, contraste claro-oscuro, contraste cálido-frío, contraste de complementarios, contraste simultáneo, contraste de calidad y contraste de cantidad, son herramientas metodológicas que posibilitan experimentar con el manejo del color. Los principios generales de aplicación de estos siete tipos de contraste son:
 1. **Contraste de color en sí mismo:** Es el más elemental de los contrastes, pues no exige mucho esfuerzo para la visión; se utilizan todos los colores que no estén alterados en su luminosidad; el amarillo, el azul y el rojo expresan el mayor contraste en sí mismos; se necesitan por lo menos tres colores diferentes uno de otro; la fuerza del contraste disminuye cuando los colores usados se alejan de los primarios.
 2. **Contraste claro-oscuro:** El claro-oscuro es un contraste polar; en la vida humana y en la naturaleza es de fundamental importancia; en la pintura, la escultura y la arquitectura, la fuerza expresiva del claro y el oscuro permite crear los altos y bajos contrastes y enfatizar la forma y el volumen; el blanco y el negro son los más opuestos y entre ellos se puede crear cantidad de grises; su visualización depende de la agudeza visual del observador.
 3. **Contraste cálido-frío:** Sensación de temperatura asociada a los colores; de ahí que se hable de colores cálidos, los amarillos y naranjas, que van hacia la derecha en el círculo cromático mientras los fríos, como los azules, van hacia la izquierda.
 4. **Contraste de complementarios:** Dos colores pigmento que mezclados dan gris neutro son complementarios, físicamente dos luces coloreadas que dan blanco son complementarias; solo hay un color que es complementario del otro; se habla de complementario porque en ellos siempre están presentes el amarillo, azul y el rojo, en diferentes condiciones.
 5. **Contraste de calidad:** El grado de pureza o de saturación de los colores, al mezclarse ofrecen amplias posibilidades de contraste por la cercanía entre los colores.
 6. **Contraste de cantidad:** Relaciones de cantidad en término de espacio de dos o más colores, son la oposición de mucho-poco, grande-pequeño; armonías y desarmonías por la proporción de cada color con relación a su luminosidad.
 7. **Contraste simultáneo:** Se designa como simultáneo el fenómeno que hace que el ojo por el color específico exige simultáneamente el color complementario, debido a la saturación cromática en la vista; el color cambia según el fondo por el cual se encuentra rodeado y se puede decir que se

¹⁸² ITTEN, Johannes. *Art de la Couleur, Dessain et Tolra*. Otto Maier Verlag. Ravensburg, 1961.

percibe como colores completamente distintos al estar influenciados por colores diferentes; el contraste simultáneo no modifica el tono de los colores sino que acentúa su oposición; el contraste simultáneo es el principio por medio del cual trabaja el órgano de la vista, el cual fue practicado por Leonardo da Vinci.

El contraste simultáneo se obtiene por la yuxtaposición de determinados colores; este fenómeno se puede explicar por la adaptación de la retina, por medio de las células nerviosas que reciben información de un color que se inhiben al recibir la información del color adyacente; el fenómeno del contraste simultáneo se explica por dos causas:

La mezcla óptica: Los colores se mezclan al llegar a la retina.

Imágenes posteriores: Una forma de adaptación de la retina, después de una exposición constante a un color; los receptores del ojo se adaptan al estímulo de un color y persiste la sensación del mismo color durante un corto tiempo.

. Información, percepción e interpretación

a. La calidad de la información visual en los espacios públicos

La saturación de imágenes para la comunicación que se presenta en los centros y las vías principales de las ciudades, es un factor que en alguna medida afecta la calidad de los entornos urbanos, así como también los elementos del mobiliario urbano no planificados o la misma contaminación por ruido o polución. Desde una perspectiva de desarrollo sostenible del paisaje urbano, es importante aclarar en qué sentido se habla de la calidad del entorno y cómo medirla y evaluarla para encontrar los aspectos de análisis e intervención más adecuados para una colectividad. Amos Rapoport¹⁸³ dice: “Podemos definir la calidad del entorno como el conjunto de propiedades simbólicas, perceptivas, cognoscitivas, así como de otras características similares que un grupo dado considera deseable”. Es importante conocer a fondo el grupo cultural que vive y valora un entorno específico para saber cómo éste afecta su acción.

El estudio de los aspectos visuales y perceptivos del medio ambiente urbano para la sostenibilidad urbana del paisaje, es uno de los propósitos que pueden ayudar al mejoramiento de la calidad ambiental del paisaje de la ciudad que hoy se encuentra fuertemente saturada por elementos publicitarios y de información, poco respetuosos del entorno. En ciudades donde han primado los intereses privados a los colectivos, es necesario emprender campañas de educación ciudadana, con proyectos colectivos, para hacer partícipe a la ciudadanía en el mejoramiento de la calidad de su entorno¹⁸⁴.

¹⁸³ RAPOPORT, Amos. *Aspectos de la calidad del entorno*. Barcelona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1974.

¹⁸⁴ En la ciudad de Bogotá la experiencia de transformación del espacio público ha demostrado que por medio una voluntad política y una educación ciudadana, se pueden lograr grandes transformaciones en la actividad urbana, las cuales son asimiladas positivamente por la colectividad, puesto que las obras y las campañas cívicas son de beneficio común. Esto ha hecho que la actitud de las personas cambie radicalmente y la gente se siente, por lo tanto, más comprometida con su ciudad.

El crecimiento coherente de la ciudad en el tiempo y el espacio debería ser el principio de cualquier actuación, es decir, las relaciones simbólicas y expresivas entre lo que el público desea y el conocimiento de los profesionales, para evitar los extremos, ya sea de caos y anarquía o, por el contrario, de excesivas restricciones que posibiliten niveles intermedios de información y de estímulos visuales, sin llegar a situaciones que se alejen de la realidad cultural e histórica, donde lo local adquiere mayor interés frente a los fenómenos de globalización, pero sabiendo aprovechar las ventajas sociales que esta conlleva.

Gráfico 2.22 Producción de la información y la comunicación en el ambiente



Dentro de las varias modalidades de análisis sobre la interacción ser humano-entorno visual, está la que ha estudiado los modos como los individuos estructuran las entradas sensoriales; anteriormente, estos trabajos se centraban sólo en los estímulos visuales; actualmente crece el interés sobre otras modalidades sensoriales; este tipo de investigaciones ha llevado a los expertos a formular hipótesis sobre la existencia de tasas perceptivas óptimas.

Diferentes estudios sobre la percepción visual en la ciudad han llevado a determinar la necesidad de un cierto grado de complejidad perceptiva y el rechazo por parte de los usuarios de imágenes monótonas y caóticas. La noción de diferencias perceptivas varía significativamente de acuerdo a la cultura, la experiencia, la educación y el interés personal; se ha llegado incluso a establecer que los aspectos no utilitarios del entorno son más importantes de lo que se ha admitido en algunas teorías recientes. Estos datos son de gran importancia para los diseñadores y constituyen puntos de partida para la planificación de una ciudad.

b. Percepción de la información visual en el ambiente urbano

El habitante del paisaje urbano se enfrenta a un medio que le proporciona una multitud de mensajes e información a través del color, el olor, la textura, el sonido y las

experiencias sinestésicas, estímulos cotidianos que procesa parcialmente. Ante este cúmulo de información, el ser humano es selectivo para comportarse de manera adecuada dentro de un espacio de acción, él juega principalmente el rol de receptor y el ambiente de transmisor de mensajes. El registro de la información está en función de su capacidad fisiológica, de la intensidad del mensaje, y de la cantidad de información o nivel de saturación de información en el ambiente; si el mensaje está fuera de sus capacidades, el rango de sensibilidad del receptor es rebasado y la información no se percibe adecuadamente¹⁸⁵.

Para lograr un desarrollo urbano sostenible del paisaje, es necesario conocer que la capacidad de absorción de datos del cerebro humano es limitada. Toda la información que un individuo percibe del entorno se transmite al cerebro por medio de los sentidos, y es el sentido de la vista uno de los más complejos, puesto que influye altamente en las reacciones psicofísicas del ser humano. Por esto, la vista es el sentido que mayor incidencia tiene en la percepción del ambiente. Sin embargo, esta capacidad al ser limitada, tiene algunas restricciones para una adecuada percepción de la información visual en el ambiente y su correcta asimilación por el cerebro humano.

Según los estudios realizados por A. Moles¹⁸⁶, sólo 1 de cada 5 estímulos visuales es recibido en forma correcta. Es decir, en un ambiente determinado, un individuo que está recibiendo 25 imágenes en su entorno de acción, solo percibe correctamente 5 de ellas, por lo cual deja de ver 20 imágenes funcionales que pueden ser carteles, anuncios, campañas, propagandas de televisión, etc.

El grado de saturación visual del ambiente urbano puede medirse bajo este rango y según lo estudios de Moles; cuando en el ambiente se sobrepasan estos rangos, se presenta una dificultad de percepción tal que el individuo llega a un nivel de abstracción de su entorno inmediato, lo cual le impide retener en la memoria las imágenes observadas. Éstas son reemplazadas inmediatamente por otros estímulos sensoriales como los olfativos, táctiles, etc.

Los estudios sobre tasas perceptivas óptimas en el ambiente, han llegado a determinar que, al igual que la saturación visual, el exceso de estímulos perceptivos dificulta la asimilación de la información, también existen problemas por una falta de atención cuando estos no existen o son escasos, lo cual limita el proceso de aprendizaje del entorno. La complejidad visual en el ambiente es necesaria para lograr una mejor calidad del entorno; por esto, el caos y la monotonía visual no son adecuados para una correcta asimilación de los estímulos visuales en el ambiente.

La información visual retenida en lapsos de tiempo cortos (1/10 de segundo) tiene una acción directa sobre nuestra capacidad de atención, este es el principio con el cual se trabaja el efecto de movimiento en el cine. El ojo es una máquina óptica muy compleja, la retina, como si fuera el cuadro de una película, retiene la imagen y cuando ésta supera el máximo de información que el cerebro puede asimilar (estimado en 4 bits/seg.), se produce una especie de “stress” visual, el panorama percibido se vuelve caótico y la

¹⁸⁵ MATEO RODRÍGUEZ, José Manuel. *Paisajes culturales*. Ministerio de Educación Superior, Universidad de la Habana, 2002.

¹⁸⁶ MOLES, Abraham. *La Imagen*. México: Ed. Trillas, 1991.

lectura ordenada del ambiente se hace imposible. Por otra parte, cuando la riqueza de la imagen no alcanza un mínimo de información (alrededor de 0,4 bits/seg.), la atención decae y los reflejos se embotan¹⁸⁷.

Ilustración 2.2 Saturación visual en el ambiente urbano



El grado de complejidad visual óptimo del entorno es difícil de cuantificar, por lo que se ha llegado en muchos estudios a la conclusión de que el equilibrio en la calidad visual del ambiente debe partir del análisis cualitativo del conjunto y no de elementos aislados o de datos técnicos precisos. Un ambiente puede llegar a ser muy complejo y estar cargado de información diversa, pero si en su conjunto es armónico puede crear un grado de estímulo adecuado; igualmente, un espacio que aparentemente puede ser monótono o simple, puede tener un interés visual particular que haga de él un lugar visualmente interesante, lo cual permite el desarrollo de la imaginación y la creatividad. La relatividad en la definición de la calidad visual de un ambiente urbano determinado, debe tener en cuenta además dos aspectos importantes: la escala de observación y el contexto. Para medir el grado de complejidad visual de un ambiente, se debe tener en cuenta la escala de observación, puesto que un entorno puede parecer complejo de cerca, pero simple de lejos o viceversa.

Por otra parte, la subjetividad cultural es otro aspecto de carácter valorativo que es necesario tener en cuenta en la definición del grado de caos o de monotonía de un entorno. Se habla de la “contaminación visual” como un aspecto que debe tenerse en cuenta en los estudios ambientales, pero este aspecto es de una alta relatividad, según el contexto cultural donde se encuentre. El grado de “contaminación visual” es imposible de precisar, puesto que para una determinada cultura un entorno puede parecer contaminado visualmente y para otra puede parecer estimulante. De acuerdo con esta idea, es más conveniente definir grados de saturación visual y establecer rangos óptimos de acuerdo con una escala valorativa y relativa al carácter cultural y visual de cada lugar.

¹⁸⁷ ARBOHAÍN, Claudio y GARCÉN, Lilia. *Contaminación Visual*. En: http://www.arqchile.cl/contaminación_visual.htm

Se ha asegurado, según estudios recientes, que el entorno físico es el aspecto más importante de la percepción; sin embargo, la relación entre lo percibido y la naturaleza del entorno visual urbano es tan compleja y presenta tantas variables que resulta imposible establecer una relación sencilla cualquiera. Si se llega a instituir que las variables culturales e individuales no permiten una generalización de su interpretación, los estudios deberían centrarse fundamentalmente en la educación visual-ambiental del público.

Un símbolo es comprensible cuando podemos concebir la idea que presenta; la función del símbolo es expresar conceptos, y se puede captar gracias al proceso de abstracción; los símbolos interesan al diseño visual porque tienen una naturaleza comunicativa y dan respuesta a fenómenos socioculturales; la comunicación gráfica ambiental, así como los edificios, los asentamientos y los elementos del espacio urbano, son un tipo de estructura símbolo que concreta la naturaleza inmaterial, atemporal y no espacial de los valores, los significados y las normas de una sociedad, que no pueden transferirse directamente y necesitan de un vehículo que los objetive, socialice y exteriorice.

El estudio de la percepción y la definición de acciones con respecto al desarrollo sostenible del paisaje urbano, son pasos previos a la definición de cualquier actuación en el espacio público. La percepción entraña un acto de categorización basada en el modelo del mundo y está relacionada con los valores; la variabilidad cultural afecta por lo tanto la percepción del entorno. Para Abraham Moles¹⁸⁸, una forma de categorizar la gran cantidad de información visual que recibimos es agruparla en unidades cada vez mayores que son precisamente los símbolos; se ha dicho incluso que no reaccionamos ante los estímulos del entorno sino ante la simbolización de estos estímulos.

2.2.5 Valoración del vacío urbano

. Espacio simbólico de la ciudad y comunicación ciudadana

Una orientación y una ordenación común de los individuos hacia su entorno es lo que constituye la cultura, la cual está basada en la educación y la información, y es la cultura la que permite tener referentes significativos en el ambiente. En la sostenibilidad urbana del paisaje es importante tener en cuenta que una buena información y educación ciudadana, donde se enseñe a la gente a ver su ciudad, a conocer los procesos de cambio y adecuación de su entorno, permite eliminar los estereotipos visuales que no favorecen una adecuada lectura y comprensión general de los cambios físicos y tecnológicos, para lo cual es necesario ofrecer una información clara y ante todo ética que tenga como objetivo primordial educar a la colectividad. Si los individuos ven más, podrían cuidar más, amar más y quedar más comprometidos con el ambiente, no se atreverían a destruirlo porque se sentirían parte de él y esto generaría una evolución sostenible del entorno a partir de sus mismos habitantes.

Los cambios tecnológicos sufridos en los últimos años han condicionado un cambio fundamental de las relaciones interpersonales y la ciudad debe propiciar otras formas de

¹⁸⁸ MOLES, Abraham. *La Imagen*. México: Ed. Trillas, 1991.

encuentro ciudadano, porque cuanto más se aísla el individuo surgen nuevas necesidades de encuentro y es allí donde el espacio público adquiere un nuevo valor. Mientras más se especializa la tecnología, más se aíslan de su accesibilidad a las grandes masas y se puede ver cómo los países menos desarrollados difícilmente podrán entrar a beneficiarse de los avances en las comunicaciones y la información. Solo una pequeña franja de la población puede disfrutar de sus posibilidades y cada vez más se ahondan las diferencias y los desfases en el desarrollo de las comunidades. Por ello, surge la necesidad de democratizar la información, y si bien el uso de la nueva tecnología en los países subdesarrollados se imposibilita en el ámbito privado, surge la necesidad de hacer uso de éste en el ámbito colectivo; el espacio público es el lugar democrático propicio para permitir el uso y acceso a la información por parte de las colectividades más marginales.

A partir de la irrupción de las nuevas tecnologías, la interacción del arte y la sociedad se ha modificado. “El arte de la comunidad consistiría más bien en ampliar el crecimiento de todos los aspectos de la sensibilidad, en la vida comunitaria... En tiempos primitivos, el mito y el símbolo en arte, funcionaban como estructuras culturales altamente integradas; en nuestra sociedad, la tecnología asume el mismo papel.” La simbiosis entre arte y tecnología es un hecho importante en el mundo contemporáneo y es el ambiente urbano el que permite diversas formas de encuentro y usos integrados.

Para Gyorgy Kepes¹⁸⁹, “Una sensibilidad artística y poética sumadas a una conciencia ética, nos ha ayudado mucho en el pasado.” Y expresa claramente que un nuevo arte puede surgir: “Las formas que se necesitan con más urgencia son de combinaciones de alivio de la polución, con la tecnología y con experiencias estéticas vitales.” Tanto el arte como la tecnología son actividades humanas propias de la ciudad, se expresan y realizan en espacios urbanos; arte para la vida y tecnología para disfrutarla; la información y la comunicación son actos humanos propios de la ciudad; en el espacio público estos aspectos se complementan, y el espacio los acoge.

Los mecanismos de la percepción por lo tanto requieren de algo más que la visión, como sensación primaria, y esto sucede tanto en la comunicación visual de la ciudad contemporánea como en el arte de hoy, donde el espectador es cada vez más activo. Como lo plantea Gombrich¹⁹⁰, el arte como proceso narrativo requiere un “aparato mental” que lleve al espectador a la lectura del espacio y la exploración de los efectos visuales. El contemplador integra forma y contenido en un mismo nivel, y construye la imagen, de acuerdo con ciertos métodos preestablecidos, y sólo cuando el observador que busca algo encuentra algún desequilibrio en el espacio visual, diferencia, clasifica, satisface su expectativa y reconoce el mensaje que llega. En este sentido, dice Gombrich, se crea una idea de arte completamente nueva, donde “la capacidad del artista para sugerir tiene que ser igualada por la capacidad del público para captar insinuaciones”¹⁹¹; los observadores que no usen la imaginación, quedarán excluidos de

¹⁸⁹ KEPES, Gyorgy, *El arte y la tecnología: hacia la reconstrucción del medio ambiente urbano*. Cuadernos de arquitectura, Universidad de los Andes, Bogotá, 1973

¹⁹⁰ GOMBRICH, E. H. *Arte e ilusión*. Barcelona: Editorial G.G. 1979. p.130.

¹⁹¹ *Ibíd.*, p. 174.

este proceso perceptivo, porque ignorarán las habilidades ocultas y las astucias utilizadas por el artista para la construcción de su obra.

El papel del arte en la ciudad hoy ha cambiado y se ve enfrentado a asumir un compromiso con la sociedad. El arte necesita de la ciudad para enriquecerse de contenidos, cada vez más el arte se sale de los museos o de los espacios cerrados para integrarse al ambiente urbano con mayor vitalidad; la ciudad necesita del arte para renovarse y vivificarse constantemente; esta relación entre arte y ciudad posibilita una nueva dialéctica y unos nuevos principios para que el arte adquiriera un papel más fundamental en el desarrollo de la sociedad, para comunicar ideología y también educar en valores ciudadanos.

. Valoración del color

a. Simbolismo y valores cromáticos

La imagen de la ciudad a través de la historia simboliza el territorio de la comunidad, el lugar de la comunicación, la búsqueda y el encuentro de un centro, el espíritu activo y creador; el ser humano, por tanto, busca encontrar su ciudad para desarrollar, a partir de ella, sus anhelos espirituales y físicos. Una ciudad se reconoce no sólo a través de la visión, sino también a partir de la experiencia sensorial olfativa, auditiva y táctil, es decir, quinestésica.

El simbolismo y los valores cromáticos son tan importantes como las formas que los asocian; así como la naturaleza no puede entenderse como un elemento decorativo, de igual manera el color forma parte del paisaje como elemento constitutivo, y los materiales del sitio son parte del color total. Para un enfoque sistémico que contemple la sostenibilidad urbana del paisaje, la síntesis de los colores, basada en el estudio de los colores propios de una región o de un lugar específico, es un tema de gran importancia aunque no sea muy evidente.

Para Goethe, el color significa, desde un principio, un fenómeno sensual que se le presenta al ojo, y solamente después surge la pregunta por las condiciones de aparición del fenómeno del color. Goethe concluyó que la presencia sensual de los colores influye en nuestra disposición de ánimo. Ciertos colores producen efectos psicológicos universalmente reconocidos, por ejemplo: el rojo es un color ardiente y excitante; y el verde es relajante; pero muchas convenciones sobre el color difieren según las distintas culturas.

A pesar de que el lenguaje del color está basado en las percepciones humanas del espectro visible, la dificultad que existe en generalizar el simbolismo del color está precisamente en su condición de sensación y en su relatividad cultural. Vicenc Furio habla del color como una realidad esquiva, puesto que en muchas ocasiones no siempre se utiliza el mismo nombre para designar el mismo color¹⁹²; a menudo depende de la especialidad en que se trabaje o el grado de familiaridad con el tema. Furio hace una

¹⁹² FURIO, Vicenc. *Ideas y formas en la representación pictórica*. Barcelona: Ed. Antropos, 1991.

observación sobre la variabilidad cultural que puede llegar a tener la denominación de los colores; por ejemplo, los esquimales tienen más de 10 nombres diferentes de matices de blancos y en el Amazonas los indios Bororos tienen 16 nombres para matices de verdes; igualmente, se puede analizar la variabilidad de la cualificación del color y observar que para todas las culturas no siempre los mismos colores son cálidos o fríos, activos o pasivos; todo depende de convenciones o de relaciones del color con el ambiente circundante.

Como Furio, Simon Bell describe las sensaciones cambiantes según las diversas localizaciones geográficas; en países donde la luz tiende a ser fuerte, afirma Bell, los colores, con frecuencia, tienden a ser brillantes¹⁹³; en los países latinoamericanos, por ejemplo, algunas ciudades son pintadas con colores muy brillantes, casi siempre, muy fuertes, como una forma de competir con la fuerte luminosidad solar. En Grecia, las casas con paredes en cal blanca son decoradas con puertas o ventanas en colores muy fuertes, por ejemplo el azul, para compensar la alta reflectividad de las paredes blancas. De esta manera, el color se ha utilizado a través de la historia como una forma de expresión, pero también de integración según los lugares geográficos. Las paletas de color se han adaptado a las reglas básicas de la armonía cromática, pero también a la investigación y búsqueda de la identificación cromática determinada por el paisaje o la localización del lugar.

El empleo del color no supone una simplificación o condicionamiento del espacio y no se trata de engañar al ojo, los colores se consideran símbolos en sí mismos y en general, para la mayoría de la gente, el color siempre ha sido algo sumamente simbólico. En Pekín, por ejemplo, los colores brillantes estaban reservados para los palacios, los templos y otros edificios rituales; en los edificios corrientes el color se eliminaba con medios artificiales, el color de ladrillos y tejas se atenuaba mediante un proceso especial de cocido que los dejaba tan apagados como el polvo de los caminos; dentro del gran recinto del Templo del Cielo, todas las techumbres eran de tejas vidriadas azules, mientras que los palacios imperiales tenían los tejados de color ocre y las puertas de la ciudad eran verdes; la gente común tenía prohibido usar tejas de colores.

Los efectos de los mapas de color sobre las superficies de las edificaciones no son superficiales; el color, afirma Lois Swirnoff, afecta el medio ambiente, formando y transformando el paisaje¹⁹⁴; y muchas ciudades en la historia fueron diseñadas a partir del orden y las estructuras perceptivas del color. En las ciudades italianas como Venecia, Florencia, Roma o Bolognia, o en las variadas regiones de México, Brasil o Colombia, el color manifiesta no sólo la expresión popular de la cultura, sino que se convierte en un generador de forma urbana, definiendo paisajes a partir de patrones cromáticos. El color, dice Swirnoff, es una expresión directa, pero representa también una reacción visual frente a la luz del sol o la ausencia de luz, a las características del ambiente natural, al exceso o a la abundancia, a la desolación o a la lujuria; desde esta perspectiva, finaliza Swirnoff, la experiencia del color y las sensaciones del color son colectivas y pertenecen a las expresiones vernáculas.

¹⁹³ BELL, Simón. *Elements of Visual Design in the Landscape*. Londres: E & FN Spon, 1993. p. 76.

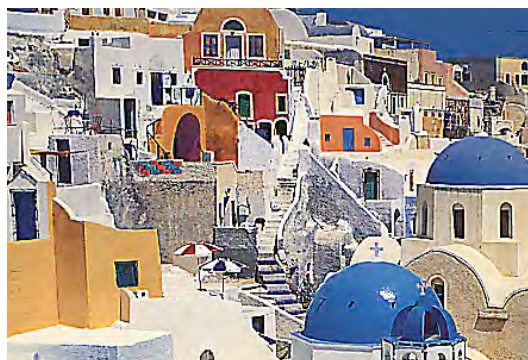
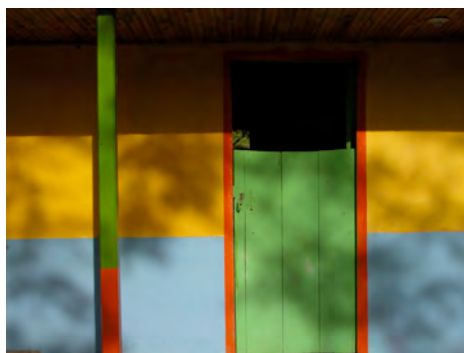
¹⁹⁴ SWIRNOFF, Lois. *The color of cities: an International Perspective*. New York: McGraw-Hill, 2000.

Es importante conocer cómo la cultura de las ciudades se han expresado por medio del color y cómo los diferentes movimientos arquitectónicos del último siglo han cambiado los criterios de utilización cromática, para afirmar y diferenciar tendencias y estilos que influyen directamente en la valoración del paisaje urbano.

La ciudad es un hecho del espíritu humano y refleja funciones prácticas, sociales y formales, que son extensiones de la cultura y de modos de vida específicos; hoy es difícil reconocer estas dinámicas y estas expresiones; las ciudades se caracterizan por sus rápidas transformaciones y la velocidad y el ritmo de los cambios impide la observación detallada de nuestro alrededor, lo que no permite el desarrollo óptimo de las facultades creativas; la ausencia de una pausa para mirar un detalle y el exceso de información han generado la dificultad de crear algo nuevo y propio, trayendo como consecuencia la extrapolación de formas importadas que pocas veces tienen que ver con la comunidad local.

La continuidad entre el arte y la naturaleza ha sido un tema que en diferentes épocas ha tenido diferentes apreciaciones. Para Fray Angélico, “los espíritus más puros y clarividentes son aquellos que más aman el color”. El color es algo mucho más complejo que un conjunto de reglas; es una rica conjunción de conceptos físicos y metafísicos. Para J. Gage¹⁹⁵, el arte es fundamental en el estudio del color en un contexto social más amplio donde la cultura interactúa con el medio. “Tengo la sensación de que la continuidad entre la experiencia del color en la naturaleza y la misma experiencia en el arte es precisamente lo que hace que el color sea tan importante para nosotros, y no sólo para aquellos que se relacionan con la disciplina pictórica”¹⁹⁶.

Ilustración 2.3 Expresión popular del color
Caldas, Colombia y Santorini, Grecia



La simbología del color para una cultura responde a un hecho geográfico y social determinado. La valoración de los diferentes aspectos, tanto naturales como de transformación y adaptación al medio, precisan de la visión desde el arte para trascender el simple hecho pintoresco, para lograr entender las interacciones profundas entre

¹⁹⁵ *Ibíd.*

¹⁹⁶ GAGE, Jhon. *Color y Cultura. La Práctica y el Significado del Color de la Antigüedad a la Abstracción.* Madrid: Ed. Siruela, 1993.

naturaleza y cultura y poder dar respuestas contemporáneas acordes con las circunstancias regionales. El conocimiento del color en la cultura popular tiene un componente simbólico que va en dos sentidos: una cultura se manifiesta bajo la influencia de un ambiente natural y, a la vez, el ambiente se ve condicionado por las actuaciones y transformaciones que la cultura genera.

Al hablar de valores cromáticos regionales, se parte del concepto que planteó L. Mumford¹⁹⁷ acerca de la estructura regional de la civilización; él dice que a medida que el nivel cultural se eleva, la naturaleza se convierte en un elemento más activo de su cultura, y la cultura, a su vez, se convierte en una segunda naturaleza. Lo importante en el conocimiento regional, es encontrar los procesos paralelos que proporcionan las representaciones de los ambientes naturales y culturales interrelacionados, considerados como conjunto.

En este sentido, las aglomeraciones urbanas sostenibles se convierten en puntos de atracción y en hechos geográficos de mayor importancia, puesto que concentran los flujos de energía de relaciones humanas y de productos de una región, considerada ésta como una realidad dinámica en constante transformación; al igual que las ciudades, la región se puede considerar como una obra de arte colectiva, lo cual requiere de la mirada especializada para interpretarla.

La expresión del color responde en gran medida a la relación existente entre una cultura y su entorno natural; al referirse al color como un fenómeno en sí mismo simbólico, se parte del principio de que lo simbólico no solo son las experiencias acumuladas y las tradiciones de una colectividad, sino también la apropiación física que esa cultura tiene con su entorno inmediato, que si bien no condiciona la totalidad de la expresión, sí ejerce una fuerte influencia. Lo simbólico es la consecuencia, tanto de los aspectos culturales como de las condicionantes físicas en una interrelación mutua; el ser humano transforma su entorno para transformarse a sí mismo.

La cultura está basada sobre la abstracción y la concretización, y la expresión de una cultura se manifiesta tanto en sus ideas como en su producción objetual; en ese sentido, como lo afirma Ch. N. Schulz, la naturaleza de una cosa reside en lo que ella misma reúne y el color al ser en sí mismo simbólico de una cultura, se convierte en la naturaleza misma del objeto. “La significación de un objeto reside en la relación que este tenga con los otros objetos, es decir lo que el objeto “reúne”¹⁹⁸.

Es complejo expresar la experiencia del color mediante el lenguaje verbal. De igual forma, el conocimiento y las experiencias del color no siempre se reflejan en las ideas y expresiones del color en sí mismo, ya que cada cultura tiene asociaciones diversas con el color. Por ejemplo, J. Gage¹⁹⁹ dice que, a pesar de que las personas que trabajan con gas saben que las llamas que dan calor son de color azul (onda corta), y de que las ondas ultravioletas son las que queman la piel, se sigue asociando el rojo con el calor y el azul con el frío. Generalmente, los hábitos lingüísticos entran en contradicción con los conocimientos.

¹⁹⁷ MUMFORD, Lewis. *La Cultura de las Ciudades*. Buenos Aires: Emecé Editores, 1945.

¹⁹⁸ SCHULZ, Norberg. *Genius Loci, Paesaggio, ambiente, architettura*. Milano: Ed. Electra, 1979.

¹⁹⁹ GAGE, Op. cit.

Existe una gran dificultad en generalizar el simbolismo del color, puesto que cada cultura tiene una manera diferente de abstraer y concretizar las expresiones de una identidad particular. Sin embargo, cuanto más local es la expresión de una cultura, más universal se vuelve y es así como la relación entre cultura y naturaleza adquiere cada vez más importancia, pues la forma de apropiación de un lugar debe responder tanto a las necesidades físicas como a las psicológicas. Esto se ha denominado sentido de lugar o *Genios Loci*²⁰⁰; en esta dimensión, si bien el color es esencialmente una sensación, en la expresión popular es principalmente significación.

b. La intencionalidad del color

En arquitectura y en diseño, la dialéctica del color y la forma proporcionan un significado que distingue diferentes tendencias, movimientos y estilos en diferentes épocas, para lo cual, como los clasifica Riley²⁰¹, existen tres tendencias diferentes en la utilización simbólica del color, las cuales hoy en día persisten en mayor o menor grado, de acuerdo con la ideología individual o con las corrientes arquitectónicas contemporáneas diversas. Estas son:

- **El purismo abstracto:** Manifiesto en el color asociado a las formas geométricas y al color natural del material; la formulación abstracta del color es característica del movimiento moderno en la arquitectura y de la racionalidad en la forma.
- **La referencia contextual:** O la mimesis del color, que de manera retórica se asocia con las condiciones naturales del lugar de forma figurativa; no existe libertad en la expresión del color y la arquitectura se encuentra supeditada a su uso, sin el cual no tiene razón de ser; expresa una particularidad de un tipo de diseño de carácter conservador.
- **La autonomía del color activo:** La libertad de expresión del color es su característica principal, que de manera desafiante se impone sin reglas ni principios claros; su intención es dimensionar el espacio con el uso del color por medio de un patrón fragmentado; es una tendencia propia del eclecticismo y del posmodernismo.

La arquitectura contemporánea explora el cromatismo de los materiales al natural. Surgen nuevos materiales y nuevas expresiones que se sintetizan en propuestas arriesgadas de grupos de diseño (como arquitectónica), o intervenciones puntuales de aplicación de ideas en arquitecturas tradicionales en sectores populares, que hacen uso del cromatismo como parte integral de la simbología de una cultura.

La arquitectura está ligada directamente a las tipologías cromáticas que la componen, de tal manera que a la arquitectura de cada época, aparte de tener criterios formales y compositivos propios, le corresponde implícitamente una gama cromática determinada, propia de las tendencias estéticas de cada momento histórico. “En la arquitectura clasista, el color tiene un papel fundamental en la articulación compositiva de la estructura arquitectónica. En este tipo de edificaciones el color actúa como elemento

²⁰⁰ SCHULZ, Op. cit.

²⁰¹ RILEY II, Op. cit.

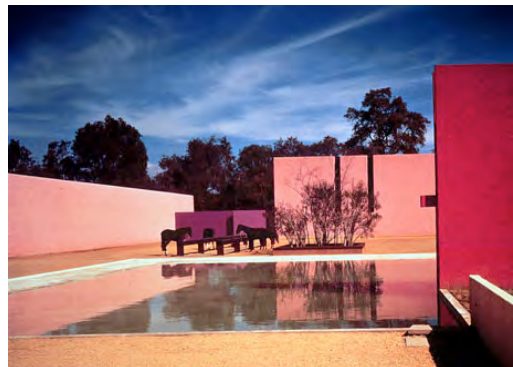
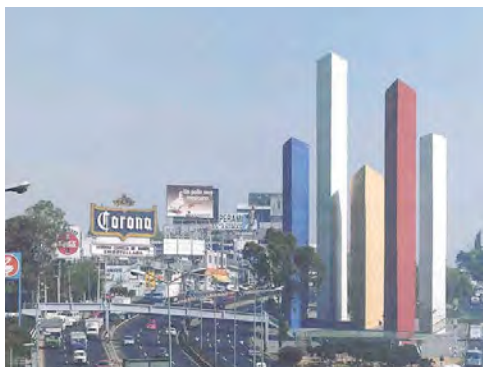
diferenciador que evidencia la composición que subyace dentro del edificio, de manera que la diferenciación cromática de los diferentes elementos resulta fundamental para comprender la arquitectura²⁰².

Ilustración 2.4 Arquitectura popular Latinoamericana
Fotografía Carlos Pineda



El color toma, en la arquitectura cotidiana, formas y caminos diferentes, según las influencias del contexto o el entorno. El color en la arquitectura popular de América Latina es un ejemplo vivo de expresividad y manifestación de una cultura en un contexto particular que lo determina; las variadas formas de aplicación del color reflejan aspectos importantes que deben tenerse en cuenta en relación con la luz del lugar, el paisaje natural y el estilo arquitectónico de las edificaciones. El estudio del simbolismo y los valores cromáticos manifiestos en las fachadas son factores de interés en el conocimiento de las identidades de sectores y en las posibilidades de sostenibilidad urbana de la calidad del paisaje, lo cual permite encontrar maneras de orientar su uso, sin perder la libertad y el carácter cultural a escala local.

Ilustración 2.5 Arquitecto Luís Barragán



²⁰² AA.VV., El color en el barrio de Velluters. Color y arquitectura histórica, metodología y cartilla de color. Valencia: Generalitat de Valencia, 2000.

Uno de los arquitectos latinoamericanos que mejor interpretó los valores cromáticos regionales fue Luís Barragán, quien supo aplicar sensiblemente y de manera artística el color en sus obras arquitectónicas, a partir del conocimiento de la expresión popular del color en México y de los materiales y las técnicas de aplicación del color en la arquitectura tradicional. Barragán ha sido un paradigma de la arquitectura moderna latinoamericana y ha influenciado positivamente a las generaciones posteriores, posibilitando la recuperación de valores regionales dentro del lenguaje arquitectónico contemporáneo.

En la comunicación ambiental el color es un aspecto de gran interés, puesto que transmite información, y es simbólico en sí mismo. El color es un factor que relaciona y memoriza la información y es un código universal que se utiliza en la información funcional, como la señalización vial urbana, en los medios de transporte y de servicios, y como identidad de marca en la información persuasiva.

La universalidad del color, su rápida asociación mental y su potencialidad simbólica hacen que el lenguaje cromático sea un factor fundamental en el diseño ambiental urbano, tanto desde el punto de vista funcional, donde es importante conocer aspectos de percepción y legibilidad, como de expresión sensible, donde el conocimiento del contexto cultural y el carácter ambiental del lugar ofrecen las herramientas para su adecuada sostenibilidad urbana.

c. Interacciones cromáticas

La función primaria del color es la de significar conceptos para que unido a las formas, fundamente el proceso de comunicación visual entre el individuo y el entorno físico. Para el diseñador, el color es un medio de expresión en sí mismo, que posibilita determinar el carácter de las formas y personalizar los objetos; el diseñador, por medio del uso del color, puede introducir una pluralidad de mensajes y crear puntos focales de atención en una composición o en un ambiente.

En el análisis valorativo del color en el ambiente y para un adecuado proceso de sostenibilidad desde el diseño, se deben tener en cuenta algunos principios fundamentales del comportamiento del color, que se basan en sus relaciones estructurales, los cuales son: armonía, contextualización, color y forma, y dinámica del color.

- **Armonía:** Las composiciones de color requieren separaciones y conexiones, y el conocimiento de las interacciones cromáticas permite entender el comportamiento dinámico del color; a diferencia de los artistas que recurren en sus pinturas a la perspectiva aérea o al claro-oscuro, tal como lo anota Garau²⁰³, los diseñadores tienen en el uso del color la herramienta fundamental para alcanzar los resultados previstos; sin embargo, para el autor lo importante es lograr que la realidad de las cosas y del ambiente corresponda a una percepción

²⁰³ GARAU, Augusto. *Las Armonías del Color*. Barcelona: Ed. Paidós Ibérica, 1986.

adecuada para distinguir los objetos entre sí, y estos con el fondo, evitando el mimetismo o asociaciones cromáticas imprevistas.

Las armonías del color que propone Garau se relacionan con las tensiones de unidad o divergencia cromática, basadas en la interacción dinámica propia del color que se produce por la tensión de complementariedad o separación producida por los colores primarios contenidos en las mezclas cromáticas. Como explica Garau, "...la utilización consciente de las cualidades dinámicas del color le da al diseñador la posibilidad de conferir unidad a los conjuntos policromáticos, permitiendo la visión global de éstos, coordinando la forma con el color, e impidiendo su desintegración mimética, aún en un ambiente casual"²⁰⁴.

El color tiene una fuerte dependencia con la estructura en donde se ha inscrito, además de la influencia recíproca entre color y color. Garau plantea mezclas equilibradas y desequilibradas, además de la relación de pares de colores a partir de lo que él llama semejanza de dominantes, semejanza de subordinados, inversión parcial, inversión completa y transparencia perceptiva.

1. **Semejanza de dominantes:** Hay tres pares en donde los colores primarios están presentes, pero con desequilibrio cuantitativo; esto crea una desarmonía y una subdivisión en las formas que los contienen. Estos pares son: Ram-Raz, Amr-Amaz, Azr-Azam.
 2. **Semejanza de subordinados:** Hay tres posibilidades de pares donde están presentes los tres colores primarios, pero dos colores puros son activados con un tercer color como subordinado, quedando equilibrado. Estos pares son armónicos por ser complementarios, crean unidad y son: Ram-Azam, Amr-Azr, Raz-Amaz.
 3. **Inversión parcial:** Hay seis posibilidades de pares en esta yuxtaposición; están presentes los tres colores primarios, pero en diferente cantidad; la relación es dinámica porque mientras un color trata de unirse al otro, este tiende a unirse a otro color diferente; existe relación activo-pasivo, avance-retroceso, claro-oscuro. Estos pares son Ram-Azr, Raz-Amr, Amaz-Ram, Amr-Azam, Azr-Amaz, Azam-Raz.
 4. **Inversión completa:** Para esta yuxtaposición hay tres combinaciones; son los únicos que excluyen uno de los tres colores básicos; cada uno de ellos es dominante en una mezcla mientras es subordinado en la otra. Estos pares son armónicos y crean unidad en la composición. Son: Raz-Azr, Amr-Ram, Azam-Amaz.
- **Contextualización del color:** El color es un fenómeno contextual y ningún color puede funcionar autónomamente o de manera aislada; el color siempre se relaciona directamente con el contexto en donde se encuentra aplicado. Es importante conocer las características cromáticas propias de un lugar, para

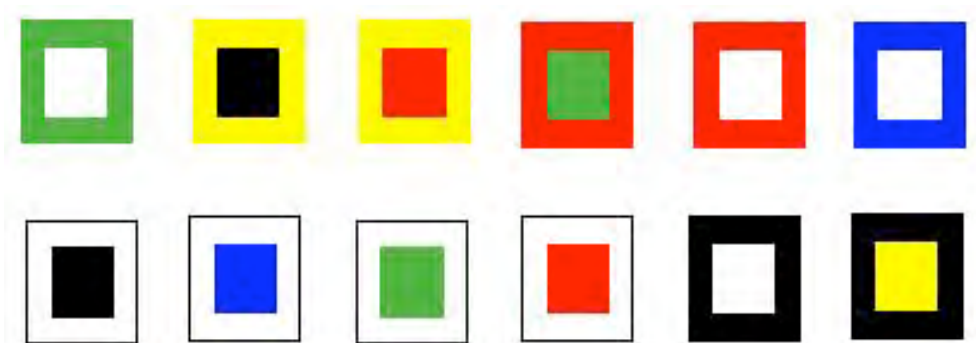
²⁰⁴ Ibid.

analizar su relación contextual, y cómo los diferentes aspectos que modifican el color se interrelacionan en un ámbito específico.

En el ambiente es importante conocer el grado de legibilidad de un mensaje de acuerdo con su aplicación cromática, sea este funcional, identificativo, persuasivo o simbólico. El color tiene una función señalética como lo anota Joan Costa²⁰⁵, y la mejor legibilidad en el contraste de color se clasifica en este orden:

- Negro sobre blanco
- Negro sobre amarillo
- Rojo sobre blanco
- Verde sobre blanco
- Blanco sobre rojo
- Amarillo sobre negro
- Blanco sobre azul
- Blanco sobre verde
- Rojo sobre amarillo
- Azul sobre blanco
- Blanco sobre negro
- Verde sobre rojo

Ilustración 2.6 Legibilidad en el contraste cromático



La sensibilidad a esta escala propuesta depende de otros factores como la iluminación, la distribución de los elementos, su relación de tamaño respecto al fondo, la intensidad del mismo color, la forma de los elementos, la distancia del observador, etc., y otras experimentaciones podrán demostrar resultados diferentes.

Impactar con el color no es sinónimo de legibilidad; hoy en día, los ciudadanos están expuestos a cientos de mensajes de advertencias y de ofertas, donde se estima que el tiempo de atención dedicado a la observación está entre 1/25 y un 1/50 de segundo; este tiempo corresponde a un impacto visual instantáneo, pero muchos experimentos han demostrado que no solo es necesario el impacto visual que se tenga, sino también la legibilidad.

²⁰⁵ COSTA, Joan, *La imagen global*. Barcelona: Ediciones CEAC, 1987.

- **Color y forma:** Se puede decir que el color y la forma son dos fenómenos separados y a la vez complementarios. La forma permite distinguir un número casi infinito de objetos diferentes; por el contrario, el número de colores que se pueden reconocer o nombrar con seguridad no son más de seis, tres primarios y tres secundarios. Esto se presenta a pesar de que el ojo humano está capacitado para observar un número amplio de gradaciones de color; es más difícil determinar las diferencias de grado que de clase y en la observación del color es muy complicado diferenciar las variaciones cromáticas si no se tienen los colores uno al lado del otro para compararlos.

Se suele considerar el color como un simple atributo del entorno físico por la evidencia con la cual se presenta y por estar siempre unido a la forma de las cosas. Así lo manifiesta J.C. Sanz: “Recibir información sobre los cuerpos que nos rodean y no llegar a comprender la esencia del mensaje cromático es percibir el entorno de manera incompleta, despreciando gran parte de la riqueza cognitiva que, con solo abrir los ojos nos alcanza... cuando hay luz”²⁰⁶.

Se puede afirmar que la forma es el espíritu y el color los sentidos, así mismo, algunos autores se refieren a la complementariedad de ambos fenómenos identificando la forma con lo masculino y el color con lo femenino; la suposición de que el color es más evidente que la forma y el criterio generalizado de considerar su estudio como algo un tanto superfluo, están arraigados en cierta medida en los legados conceptuales de la herencia occidental. Intentar dissociar el color de la forma son prejuicios perceptivos arraigados en la tradición clasista, en la que la representación se consideraba la función prioritaria del artista, como lo hace notar John Gage en su libro *Color y Cultura*²⁰⁷.

En el diseño ambiental es importante tener en cuenta la relación forma-color, además de la función simbólica de los colores. La asociación entre forma y color se define así:

- **Rojo:** cuadrado (reposo, estático)
- **Amarillo:** triángulo (irradiante, dilata los límites, pensamiento)
- **Azul:** círculo (concéntrico, contrae los límites)
- **Verde:** pentágono
- **Naranja:** rectángulo
- **Violeta:** óvalo

La función simbólica de algunos colores es la siguiente:

- El blanco y el negro tienen un valor límite que refuerza los colores que se combinan con ellos.
- El gris es el lugar intermedio entre el blanco y el negro, por lo mismo un factor de equilibrio.
- El rojo es vitalidad, exaltante y agresivo.

²⁰⁶ SANZ, Op. cit.

²⁰⁷ *Ibíd.*

- El verde es un color tranquilo y sedante.
- El azul evoca profundidad y solemnidad.
- El amarillo es el más luminoso, es calidez.
- El naranja es dinámico y radiante.

Ilustración 2.7 Asociación entre color y forma



- **Dinámica del Color:** La dinámica propia del color la sugirió Kepes: “Del mismo modo que una peonza o una rueda de bicicleta solo encuentra su equilibrio en el movimiento, la imagen plástica logra una unidad en el movimiento con la renovación de colores contrastantes”²⁰⁸.

Lo mismo en composiciones enteras que en objetos aislados, los gradientes constantes de luminosidad, como los gradientes constantes de tamaño, se traducen en aumentos o disminuciones continuas de profundidad; los saltos de luminosidad coadyuvan a crear saltos de distancia; la luminosidad e intensidad cromática varían según la intensidad, la cualidad y la posición de la fuente lumínica.

Existen dos aspectos que por causas fisiológicas de la visión, producen una dinámica del color: estos son la irradiación y la cinética.

1. **Irradiación:** El exceso de estímulo sensorial hace un efecto de percepción difusa de los contornos y por consiguientemente de la dimensión de las superficies; los objetos parecen más grandes de lo que en realidad son, se presenta una variación aparente del tamaño real de los objetos. Los colores claros son irradiantes y los oscuros concéntricos. Existe una mayor reflexión de la luz sobre las superficies claras, lo cual produce una apariencia de mayor tamaño.
2. **Cinética:** La diferencia de refracción de las varias ondas luminosas que requieren adaptaciones pupilares de enfoque hace el efecto de movimiento de avance o retroceso; se produce la sensación de espacio en los colores que avanzan o retroceden, los colores cálidos avanzan y los fríos retroceden. Sobre el blanco los colores claros no resaltan, los oscuros parecen impulsados hacia delante; sobre fondo negro los colores claros parecen más claros y brillantes, los oscuros pierden intensidad cromática y ganan

²⁰⁸ KEPES, Op. cit.

luminosidad. De acuerdo con la menor o mayor luminosidad de cada color, es posible invertirlo haciendo menos luminoso el color que parece sobresalir.

. La ciudad como soporte comunicativo y su valoración visual

a. La comunicación en la ciudad contemporánea

El desarrollo de la vida contemporánea hace cada vez más necesaria la orientación con soportes visuales y la comunicación por sistemas de signos. Para lograr su evolución sostenible, la gráfica ambiental, como comunicación pública y como labor interdisciplinaria, trata de problemas complejos que requieren diversas y variadas técnicas, además, utiliza signos y símbolos para informar y comunicar; no solo es la marca o el mensaje lo que se comunica, sino también el estilo y la forma en que éste se plasma, lo que se convierte en información.

Existe hoy en día una crisis en la imagen de la ciudad, puesto que la metrópoli se escapa a una visión totalizadora; la vista de una ciudad desde un satélite carece por completo de significado y la dificultad de abarcar en su conjunto un sentido de identidad, se acrecienta cada vez más con las diferentes formas de crecimiento que se presentan al interior de sus centros y en las periferias. El fracaso de los grandes planes totalizadores, que pretendían solucionar los problemas funcionales de la ciudad, han demostrado que la ciudad no es una máquina, la ciudad es la suma de identidades que comparten un mismo espacio y que es imposible dominar absolutamente. La crisis del orden y la racionalidad han derrumbado el sueño de una ciudad perfecta hecha a la escala del hombre moderno; puesto que no existe un modelo único de ser humano, será imposible encontrar el modelo urbano a la medida humana.

La crisis del ojo a la que se refiere Sennett²⁰⁹, que impide el disfrute del sentido de la vista como un reflejo de una sociedad puritana, que además se resiste a exponerse, ha condicionado la misma planificación de la ciudad, que hoy tenemos. La experiencia urbana es más interesante a través de la descripción sensible de un poeta o del ojo experto de un ciudadano, que de la visión científica y oculta de un profesional. La ciudad debe conocerse tanto por lo que es, como por lo que no es, descubrirse e interpretarse en su variedad y diversidad, como lo propusieron en su momento J. Jacobs, con sus planteamientos acerca de la riqueza en la complejidad urbana de las grandes ciudades y R. Venturi, con la interpretación simbólica de las comunicaciones gráficas en las ciudades modernas.

La ciudad posmoderna del siglo XXI tiene su capital más valioso en la imagen y la atracción: existe una especie de simbiosis entre imagen y producto, y la ciudad ha pasado a ser el principal medio para intercambiar informaciones y símbolos²¹⁰. Nuestra capacidad para analizar la ciudad hoy en día, se encuentra limitada por la insuficiencia de los instrumentos analíticos y descriptivos tradicionales, como lo afirma G. Amendola, puesto que las culturas cambian más rápidamente que las estructuras que las

²⁰⁹ SENNETT, Richard. *La conciencia del ojo*. Barcelona: Ed. Versal, 1991.

²¹⁰ AMENDOLA, Giandomenico. *La ciudad postmoderna. Magia y miedo de la metrópolis contemporánea*. Madrid: Celeste Ediciones, 2000.

soportan y la principal mutación es el rápido cambio que se ha dado en la sociedad en su conjunto, y no precisamente los cambios estructurales que la ciudad misma ha sufrido, aunque estos influyan en el comportamiento de sus habitantes.

Los íconos son indispensables para vivir la ciudad de hoy; la clave de la idea de la imagen de la ciudad contemporánea para su sostenibilidad urbana, converge en la producción social de significados, a partir del deseo de situarse dentro de lo local y lo nacional, pero siempre enmarcado en lo global. Uno de los principales problemas de la ciudad hoy, es que la ciudad se está quedando sin memoria, pues siempre se intenta comenzar a construirla de nuevo desconociendo experiencias y aspectos culturales anteriores. “Una ciudad sin memoria es una ciudad sin esperanza”²¹¹, la ciudad es un tiempo comprimido donde la historia se contrae en la actualidad y en un mismo espacio-tiempo podemos comprender su evolución y leer su historia; sin embargo, esto se va desdibujando cada vez más con fenómenos de globalización y especulación, los cuales reflejan su insostenibilidad en la producción de imágenes y en la comunicación gráfica del ambiente urbano contemporáneo.

b. El ambiente urbano como medio para el intercambio de símbolos

El mensaje es el centro de la comunicación, esto es, la combinación de signos ensamblados de acuerdo a ciertas reglas llamadas códigos; el color y la gráfica ambiental son algunos de ellos. Esto es necesario para enviar y recibir mensajes utilizando el mismo código; el mensaje no será claro si no son claros los códigos utilizados; cualquier transmisión de información presupone una convención semántica y la existencia de un repertorio de signos, códigos y elementos que el emisor usa para hacer su mensaje; la estrategia final para elaborar un mensaje se centra en el análisis de la población o del grupo objetivo y en su capacidad para entender y absorber la información contenida en el mensaje.

Cualquier mensaje tiene dos dimensiones: una dimensión semántica y una dimensión simbólica; mientras que la naturaleza semántica de un signo indica inmediatamente su significado, la naturaleza simbólica, por el contrario, comprende una gran variedad de significados. Cada grupo social tiene un repertorio de símbolos comunes que corresponden a sus experiencias acumuladas, sus opiniones y sus valores.

Esto no es necesariamente significativo, pues los elementos simbólicos que le confieren a un mensaje valores connotativos son afectados e interpretados a partir de dejarle el campo libre a la imaginación, fantasía y creatividad. De hecho, el emisor puede improvisar la comprensión y la interpretación de un mensaje significativo, a través de una selección de símbolos aceptados en el contexto; la complementariedad semántica y las dimensiones simbólicas de un mensaje corresponden a las estructuras psicológicas duales del receptor: una es racional y provee seguridad mientras que la otra es afectada y motivada. La bandera nacional ilustra este dualismo de una mejor manera: la simple apariencia de los colores tiene un solo significado semiótico, pero el significado

²¹¹ AMÉNDOLA, Op.cit.

simbólico es inmenso porque tiene que ver con el destino de un estado, su existencia, su historia y su cultura.

El principal problema en la construcción de un mensaje es la codificación; en otras palabras, traducir el objeto en elementos semánticos y simbólicos y la reducción de expresiones y conceptos en signos codificados. Para concluir en el proceso del diseño se debe cumplir una doble función gráfica y cromática, la referencial y la estética, pues se debe articular eficazmente la imagen y el mensaje.

Desde una perspectiva funcional, el diseñador, al ser un visualizador de la información, debe articular las relaciones gráficas y cromáticas entre las estructuras formales y semánticas. Allí es donde el color y la forma, como elementos portadores de sentido, se hacen presentes activamente en un mensaje visual. Las relaciones existentes en un producto visual validarán tanto los códigos cromáticos, icónicos y lingüísticos, como su respectiva articulación dentro de la estructura visual encaminada a la construcción de mensajes claros para la comunicación visual.

Desde el punto de vista del equilibrio ambiental en la comunicación y en el paisaje urbano contemporáneo, existen problemas de comprensión y dificultad de lectura en la gráfica aplicada; se debe procurar, por lo tanto con un enfoque de sostenibilidad, estandarizar el contenido de las imágenes simbólicas para hacer de ellos signos públicos; dichos signos no deben ser muy simples y tampoco deben ser muy subjetivos para que cumplan con una función comunicativa. Un símbolo no cumple su función por ilegibilidad, incomprensión y confusión de significados.

La información publicitaria, en su mayoría, carece de valor y muchas veces de estímulo; aunque se intente buscar mensajes cada vez más llamativos, con el tiempo pierden importancia y rápidamente se ven abocados a cambiar en una carrera sin sentido. “El lamentable caos visual, es el resultado exterior de grandes errores”, opina el arquitecto Dolf Schnebli²¹². La información banal a la que se ve la sociedad enfrentada hoy en día, con la hegemonía publicitaria, es insostenible y deberá entrar finalmente en decadencia para dar paso a una nueva información; el consumo no puede ser el principio de la sociedad actual, de allí el papel fundamental que adquiere la ciudad como portadora de información para la transformación de la imagen pública, acorde con las expectativas y necesidades de la comunidad en general y no con los monopolios mercantilistas. El enfoque desde la sostenibilidad urbana del paisaje plantea, frente a la necesidad de formación en valores, la información socialmente comprometida que debe prevalecer frente a la información falsa y carente de ética para un adecuado desarrollo del ambiente en las ciudades contemporáneas.

El ser humano frente al bombardeo de imágenes, en muchos casos se aísla y se puede decir que ya no observa, “cuando todo se ve, nada vale” afirma Debray²¹³. El entorno ha perdido interés, ya no hay cosas estimulantes y casi todo carece de valor. El aprovechamiento del espacio de la ciudad como vehículo de información para su adecuada sostenibilidad, deberá dar prioridad a los principios éticos de educación y de

²¹² SCHNEBLI, Dolf. *Sam-Schebli Ammann Menz*. Berlín: Birkhäuser Verlag, 1998.

²¹³ DEBRAY, Régis. *Vida y muerte de la imagen. Historia de la imagen en occidente*. Barcelona: Paidós. 1994, p. 299.

convivencia ciudadana, restringir el uso de la ciudad para la publicidad comercial, y pensar que si bien todos tienen derecho a comunicarse, a lo que no deben tener derecho es a la explotación del espacio comunitario para el beneficio privado.

Ilustración 2.8 Publicidad en el ambiente

Fotografía Carlos Pineda



El acceso a la información amplia, transparente y democrática encuentra en la ciudad el espacio adecuado para su potenciación y esto, desde la visión de la sostenibilidad, se puede lograr con un buen plan de educación ciudadana que mantenga los lazos comunitarios comprometiéndolos con el cambio, y así lograr, en alguna medida, su participación activa en las decisiones; la información así entendida es un elemento fundamental en la educación ciudadana. Existe hoy una urgente necesidad de educar al público en todo lo concerniente a la vida ciudadana, para lograr cambios importantes; un público bien informado puede llegar a ser un instrumento importante para el cambio y el desarrollo armónico y sostenible del entorno.

El estudio de la gráfica aplicada en el espacio es un campo de gran interés para el conocimiento de la imagen ambiental con el propósito de lograr su desarrollo sostenible. En las ciudades y los suburbios, la relevancia que ha adquirido la información y la comunicación ha relegado la arquitectura a un papel secundario en la imagen urbana. Es importante encontrar herramientas de análisis para la sostenibilidad visual-ambiental de esta nueva situación y valorar tanto las expresiones populares que se suceden en el tiempo y en diferentes niveles sociales, como las manifestaciones del diseño y la publicidad, que afectan positiva o negativamente el ambiente urbano contemporáneo. La gráfica ambiental espontánea y la gráfica ambiental diseñada se presentan de manera simultánea en el espacio urbano y dan cuenta del carácter cultural de cada lugar.

La cultura cuenta con asociaciones múltiples y cambiantes que al ser representadas en una forma específica resultan variables e imprevisibles; por lo tanto, desde el diseño con un enfoque de sostenibilidad visual-ambiental, se debe intentar un control aunque sea pequeño, pero permanente, sobre el significado que se le atribuirá a ciertas situaciones a las que se dotará de una importancia y unos niveles de significado adicionales por parte

de la comunidad, puesto que las personas en muchas ocasiones encuentran extrañas algunas propuestas de diseño actual y esto es debido a que ha existido en general una ruptura entre el universo perceptivo y el asociativo, mucho más marcada que en el pasado.

Gráfico 2.23 Universo perceptivo y universo asociativo



En otras épocas y en la mayoría de las culturas vernáculas, los símbolos son elementos fijos, conocidos y compartidos, tanto por el público como por los creadores; actualmente es casi imposible diseñar en el universo asociativo, ya que los símbolos no son fijos, ni son compartidos, y es por esto que los diseñadores en muchas ocasiones han obviado el universo asociativo y se han limitado al diseño del universo perceptivo. El universo perceptivo, el tangible y que pertenece al dominio del diseñador, puede controlarse; el asociativo, es decir, el simbólico, no. Según A. Rapoport²¹⁴, el universo perceptible, el tangible, que pertenece al mundo del diseñador, puede controlarse; por el contrario, el universo asociativo, es decir el simbólico, no; el universo perceptivo es una condición necesaria pero no suficiente del universo asociativo.

Investigar en el campo de los símbolos es un deber fundamental de los planificadores y diseñadores para lograr el desarrollo sostenible del entorno y estrechar los vínculos entre el mundo de los símbolos y el de las formas. En el colectivo ciudadano existe el universo asociativo, que se construye a partir de la cultura y de las experiencias anteriores; por otra parte, existe el universo perceptivo que es lo directo, el mundo de las cosas y las formas. Las intervenciones en el ambiente urbano de los últimos años han demostrado que existe un fuerte abismo entre el universo asociativo y el universo perceptivo. Si los diseñadores comprenden el papel del simbolismo en el ambiente, pueden llegar a compartir un conjunto de símbolos con alguna parte del público, y se podrá estrechar más la distancia actual entre el universo perceptivo y el asociativo²¹⁵.

²¹⁴ RAPOPORT, Amos. *Aspectos de la calidad del entorno*. Barcelona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1974, p. 24-31.

²¹⁵ Este tema se encuentra ampliamente estudiado por Amos Rapoport en: *Aspectos de la calidad del entorno*. Barcelona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1974; *Aspectos humanos de la forma urbana: Hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana*, Barcelona: Editorial Gustavo Gilli S.A., 1978, y *History and Precedent in Environmental Design*. New York and London: Plenum Press, 1990.

3. CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA DEL PAISAJE. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA SU SOSTENIBILIDAD

3.1 INTRODUCCIÓN

Como resultado del estudio para la sostenibilidad urbana del paisaje a partir de la conceptualización del paisaje como sistema visual holístico y de vacío urbano como sistema visual generador, a continuación, la tesis explica las categorías de análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje, que constituye la propuesta metodológica, aplicables a escala geográfica del paisaje desde la ciudad y a escala urbana al interior de los espacios de uso público, a partir de tres tipos de análisis que permiten su comprensión integral:

1. **Descripción:** conocimiento objetivo de la realidad
2. **Interpretación:** percepción visual a escala humana
3. **Valoración:** la imagen a partir de su apreciación estética y su significado cultural.

Gráfico 3.1 Metodología de análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje



Estos tres tipos de categorías se plantean como los fundamentos necesarios para una adecuado diseño de los espacios colectivos de la ciudad, que tenga en cuenta el diseño de sus componentes visuales y perceptivos como aspectos necesario en la cualificación del ambiente para su sostenibilidad urbana.

La lectura y la aplicación metodológica de análisis visual puede hacerse en dos sentidos, de manera vertical por sus partes componentes, o de manera horizontal por fases y su relación comparativa entre las partes. El análisis es un proceso de abstracción del

paisaje para identificar sus cualidades de manera objetiva, despojándolo de elementos circunstanciales, para encontrar la esencia fundamental de su carácter visual y espacial que posibilite tomar medidas de protección con criterio de sostenibilidad.

Teniendo como ejes fundamentales el paisaje y el vacío urbano, se recurre al análisis visual de la calidad ambiental como instrumento que posibilita el cruce de sus relaciones; para esto se define en cada escala de actuación, su conceptualización en cuanto a la interrelación dentro del sistema visual y holístico del paisaje y se establece su condición de sistema, en cuanto a la estructura de sus partes constitutivas, sus diferentes componentes perceptivos, la valoración en su comportamiento como sistema y la dinámica en su desarrollo, para establecer cinco pasos, de los cuales el primero y el último se desarrollan de manera comparativa y los otros tres en cada una de las partes componentes del paisaje y el vacío urbano, así:

1. Una **definición** conceptual, como base fundamental en el conocimiento del contexto espacial y temporal en el cual se actúa.
2. Una **descripción** general de la estructura del sistema, a partir de la identificación de su funcionamiento, la clasificación de sus partes constitutivas y sus relaciones.
3. Una **interpretación** de los componentes perceptivos del sistema, definidos por medio de la visión como base para conocimiento del entorno y de la configuración espacial-sensorial.
4. Una **valoración** del comportamiento del sistema, a través de sus principales características, y de su cualificación.
5. Un **diseño** de la dinámica del sistema, en cuanto a la tendencia a la estabilidad en su evolución.

Tabla 3.1 Esquema metodológico general

Fases		Escalas	
		PAISAJE	VACÍO URBANO
CONCEPTUALIZACIÓN		El sistema visual y holístico del paisaje	El lugar público urbano
Análisis Visual	DESCRIPCIÓN	. Contexto geográfico . Unidades de paisaje . Tipos de paisaje	. Configuración del vacío urbano . Ámbito de estudio . El cromatismo en la ciudad y el paisaje . Tipos de información visual
	INTERPRETACIÓN	. Clasificación visual del paisaje . Escalas visuales de percepción y relación	. Componentes visuales identificativos . Categorías visuales perceptivas . Secuencias visuales . Patrones de color . Densidad de la información visual . Conflictos visuales y ambientales
	VALORACIÓN	. Calidad visual . Fragilidad visual . Impacto visual . Tendencias en las relaciones visuales	. Relaciones espacio-temporales . Simultaneidad de acontecimientos . Interacciones cromáticas . Tendencias en la gráfica ambiental
DISEÑO		El desarrollo de la sostenibilidad urbana del paisaje	Parámetros de diseño para la sostenibilidad urbana

La propuesta metodológica esta concebida para ser aplicada en ámbitos pequeños y en contextos urbanos de ciudades de media montaña andina, donde las características geomorfológicas y paisajísticas tengan especial interés. Sin embargo la metodología general podría ser aplicada a cualquier otro tipo de contexto y en escalas diversas de actuación; se pueden hacer las adaptaciones necesarias para encontrar la manera de aplicación metodológica que en diversos niveles, pueda tener resultados en ámbitos mayores y globalizar la lectura, tanto en los espacios públicos de una ciudad, como en áreas metropolitanas regionales. El esquema metodológico puede ser adaptativo y además sirve como base para futuras investigaciones que tengan el estudio de la sostenibilidad urbana del paisaje como tema de interés central. La experimentación metodológica se aplica en la ciudad de Manizales, con el propósito de evaluar y verificar la propuesta de análisis visual, y a manera de reflexiones, define alternativas de solución para el diseño del espacio urbano como resultado final del estudio.

3.2 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL PAISAJE

A partir de los conceptos estudiados sobre el paisaje su sostenibilidad urbana, se presenta de manera explicativa y la propuesta metodológica de análisis visual descriptivo, interpretativo y valorativo del paisaje, la cual se resume en el siguiente cuadro y se amplía en cada una de las variables metodológicas explicadas detalladamente.

Tabla 3.2 Categorías de análisis visual del paisaje

VARIABLES	CATEGORÍAS	COMPONENTES
DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	Contexto geográfico	a. Características morfológicas b. Estructura visual del paisaje c. Unidades homogéneas del paisaje
	Unidades de paisaje	a. Cuenca visual b. Ángulos de visión c. Distancia d. Tipos de paisaje
INTERPRETACIÓN DEL PAISAJE	Clasificación visual del paisaje	a. Profundidad del paisaje b. Angulos de visión y visibilidad del paisaje c. Atmósfera y luz d. Denominación de los elementos identificables del paisaje
	Escalas visuales de percepción y relación	a. Paisaje centrípeto b. Paisaje centrífugo c. Paisaje implícito
VALORACIÓN DEL PAISAJE	Calidad visual	
	Fragilidad visual	
	Impacto visual	a. Fuerza visual b. Perturbación visual
	Tendencias en las relaciones visuales	a. Cambios y mutaciones b. Dinámicas o tendencias detectables c. Coherencia paisajística d. Actuaciones y evoluciones

3.2.1 Descripción del paisaje

Describir una situación específica de un paisaje es acercarse a su conocimiento, pues es una manera de asimilar una situación global compleja para encontrar sus características principales que den las bases para su posterior interpretación y valoración; dicho conocimiento objetivo debe recurrir a fuentes fidedignas y estudios científicos que apoyen el trabajo de campo y su conocimiento directo.

El conocimiento del paisaje debe comenzar con aprender a decir lo que se ve, el vocabulario visual debe enriquecerse para poder describir adecuadamente las diversas situaciones geográficas y humanas que se suceden en él, pues el paisaje permanece más en el lenguaje y existe la tendencia de suprimir lo que no se puede expresar; como los ojos exploran el campo visual y resumen ciertos elementos, es importante visualizar el idioma del paisaje y evaluar su vocabulario para analizar como el despliegue visual puede conceptuarse como paisaje.

Tabla 3.3 Descripción del paisaje

	Categorías	Componentes	Indicadores
DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	Contexto geográfico	a. Características morfológicas	. Planos topográficos . Fotografía aérea . Datos generales
		b. Estructura visual del paisaje	. Elementos singulares . Agrupaciones . Horizontes visuales . Redes circulatorias
		c. Unidades homogéneas del paisaje	. Fenopaisaje . Criptopaisaje
	Unidades de paisaje	a. Cuenca visual	. Visibilidad – Invisibilidad . Fragilidad y vulnerabilidad
		b. Ángulos de visión	. Ángulo de depresión . Ángulo de elevación
		c. Distancia	. Próxima . Media . Lejana
		d. Tipos de paisaje	. Antropización muy débil . Antropización débil . Antropización mediana . Antropización fuerte

. Contexto geográfico

a. Características morfológicas

La geomorfología del territorio se analiza a partir de los planos topográficos y las fotografías aéreas y panorámicas que identifican el tipo de formaciones y sus relaciones contextuales, de emplazamiento, cuencas hidrográficas y accidentes topográficos.

b. Estructura visual del paisaje

Con base en la información registrada, se identifican los referentes visuales principales, como son: elementos singulares, agrupaciones, planos y redes circulatorias, mediante gráficos de síntesis que facilitan su comprensión global.

- **Elementos singulares:** Son hitos dentro del paisaje, no se asocian con otros elementos por su carácter particular diferenciado.
- **Agrupaciones:** Son pequeños conjuntos o elementos dispersos que se relacionan entre sí por su repetición, sin llegar a conformar un plano, se asocian por forma y color; pueden ser también agrupaciones urbanas.
- **Horizontes visuales:** Son superficies amplias diferenciales, las cuales forman unidades cromáticas, de texturas y usos y dependiendo de la escala de análisis se pueden diferenciar en un mapa topográfico por la rugosidad y las alturas o cotas del terreno.
- **Redes circulatorias:** Son los elementos integradores de la estructura visual del paisaje, los cuales permiten diferentes relaciones funcionales y visuales, además determinan el movimiento, el intercambio y las conexiones entre los demás elementos estructurales; las redes pueden ser de dos tipos, viarias e hídricas, las cuales se entrecruzan y en algunos casos se complementan.

c. Unidades homogéneas del paisaje

Existen dos tipos integrados de paisaje, que a su vez son complementarios: el fenopaisaje y el criptopaisaje. El fenopaisaje o paisaje perceptivo es aquel que es evidente a través de los sentidos, es el paisaje como objeto y su clasificación se da por medio de geocoras o unidades fisiográficas. El criptopaisaje son las relaciones subyacentes que se presentan por las diferentes formas de ocupación del suelo y se clasifican en geofacies o unidades ecológicas.

Las *geocoras* son unidades fisiográficas del paisaje, definidas por elementos abióticos, que corresponden al relieve, la pendiente, la orientación y su materialidad, se clasifican según el tipo de relieve, a la concentración de aguas y al tipo de suelos.

Las *geofacies* son unidades ecológicas dadas por la ocupación del suelo de elementos bióticos y antrópicos, sean estos bosques, cultivos, infraestructuras o agrupaciones urbanas.

. Unidades de paisaje

El límite físico de la visión del paisaje está determinado por el eje de observación en sentido horizontal, la resolución y profundidad de la percepción visual, el relieve y las condiciones atmosféricas del momento de observación. La visibilidad del entorno paisajístico desde los espacios abiertos, la orientación con respecto a la visual principal y la conformación misma del entorno paisajístico, son los criterios que definen la escogencia de las unidades de paisaje. La selección se basa principalmente en la

definición de unidades homogéneas de paisaje con una estructura lógica de relación y fragmentación del campo visual de forma coherente dentro de una realidad global.

a. Cuenca visual

Es el espacio que abarca una determinada localización del observador en relación con el paisaje circundante. Es una zona desde la que son visibles un conjunto de puntos o recíprocamente, la zona visible desde un punto o conjunto de puntos. En un territorio de relieve muy accidentado, sus límites coinciden con las cuencas hidrográficas.

El método para determinar la cuenca visual de un punto dado se basa fundamentalmente en el trazado de emisiones visuales desde un punto y su intersección con la altura que ofrece el terreno circundante. Se realiza sobre un plano topográfico y sobre los cortes del terreno para determinar en el mapa cuales zonas presentan visibilidad o invisibilidad.

La fragilidad y vulnerabilidad de una cuenca visual esta dada por su tamaño, a mayor tamaño, mayor fragilidad; por su compacidad, a menor complejidad morfológica, mayor fragilidad y por la forma, las cuencas visuales más orientadas y alargadas son más sensibles a los impactos y se deterioran más fácilmente.

b. Ángulos de visión

Los distintos ángulos de visión se definen a partir de la abertura normal de la visión, que tiene una altura promedio de 1.5 y un ángulo de 270 grados; éstos ángulos visuales están determinados por el área que ocupan en el plano de visión, teniendo en cuenta el factor de posición o distancia de un elemento al centro del campo visual de un observador. Según el ángulo de incidencia de los rayos visuales, con el plano del horizonte, se clasifican en:

- **Ángulo de depresión:** Cuando los rayos visuales se prolongan por debajo de la línea del horizonte, creando un plano complementario.
- **Ángulo de elevación:** Cuando los rayos visuales se limitan con el plano del horizonte y la visión se inclina hacia arriba. Los elementos visuales del paisaje se perciben mejor si el ángulo que forman con el eje de visión del observador es perpendicular, mientras que las visiones razantes no presentan tanto detalle.

c. Distancia

Las características visuales de un paisaje cambian con la lejanía y se relacionan con la pérdida de percepción de los detalles y con el difuminado del tono cromático, de la intensidad de las líneas y de los contrastes. En los estudios de visibilidad del paisaje, se asignan tres grados de acuerdo con la proximidad del observador:

- **Visión próxima:** Primer horizonte. Espacio social hasta 30m, es posible interpretar la expresividad del cuerpo humano y las texturas.
- **Visión mediana:** Segundo horizonte. De 30m a 300m, es reconocible la figura human y la estructura de los árboles.

- **Visión lejana:** Tercer horizonte. De 300m a 3000m, límite de la percepción espacial del paisaje, este se aplana y se transforma en un alzado y domina el color.

d. Tipos de paisaje

De acuerdo al predominio del uso del suelo de elementos naturales o construidos, al grado de la superficie de contacto intervenida, a la utilización de la energía natural o artificial y al tipo de población, se clasifican cuatro tipos de paisajes¹:

- **Antropización muy débil**
 - . Predominio del paisaje natural
 - . Energía natural 95%, energía aportada 5%
 - . Superficie de contacto conservada de 100% a 90%
 - . Baja densidad de población, 3 habitantes por kilómetro cuadrado
- **Antropización débil**
 - . Paisaje natural 50%, paisaje agrario 50%
 - . Energía natural 75%, energía aportada 25%
 - . Superficie de contacto conservada de 90% a 80%
 - . Baja densidad de población, 5 habitantes por kilómetro cuadrado
- **Antropización mediana**
 - . Construcciones y elementos rurales
 - . Energía natural 50%, energía aportada 50%
 - . Superficie de contacto reducida del 25% al 50%
 - . Mediana densidad de población, 10 a 25 habitantes por kilómetro cuadrado
- **Antropización fuerte**
 - . Urbanizado o industrial
 - . Energía aportada en mayor porcentaje
 - . Superficie de contacto conservada, menos del 25%
 - . Alta densidad de población, más de 25 habitantes por kilómetro cuadrado

3.2.2 Análisis interpretativo del paisaje

La teoría del Estímulo formulada por Gibson permite realizar un análisis visual interpretativo del paisaje y una clasificación en cuanto a profundidad, ángulos de visión, visibilidad, atmósfera y luz. La identificación del entorno paisajístico desde la ciudad, permite visualizar los diferentes tipos de paisajes que se observan en los espacios abiertos; para su clasificación, se deben conocer las características propias del lugar, la geomorfología, los referentes principales, el alcance visual y los planos sucesivos que ofrecen diferentes percepciones de acuerdo con las condiciones atmosféricas, la luz predominante y los cambios que sufre a lo largo del día, para interpretarlos adecuadamente.

¹ Clasificación propuesta por la profesora Maria de Bolós, Universidad de Barcelona.

Tabla 3.4 Interpretación del paisaje

	Categorías	Componentes	Indicadores
INTERPRETACIÓN DEL PAISAJE	Clasificación visual del paisaje	a. Profundidad del paisaje	. Plano lejano . Plano medio . Plano cercano
		b. Ángulos de visión y visibilidad del paisaje	. Depresión . Elevación
		c. Atmósfera y luz	. Nubosidad o claridad . Luz rasante- luz vertical . Luz frontal- contraluz
		d. Denominación de los elementos identificables del paisaje	. Toponimia . vocabulario visual
	Escala visual de percepción y relación	a. Paisaje centrípeto	. Miradores . Recorridos y secuencias
		c. Paisaje centrífugo	. Relación interior – exterior . Amplitud visual . Fuga visual . Orientación
		d. Paisaje implícito	. Configuración . Contraste figura-fondo

. Clasificación visual del paisaje

a. Profundidad del paisaje

Las siluetas de planos sucesivos, definen tres tipos de profundidades, plano lejano o profundo, plano medio y plano cercano. Sobre el plano topográfico se determinan las áreas visibles desde los observatorios seleccionados; la abertura visual y las distancias de cada plano. Las distancias de cada plano son relativas al tipo de paisaje, al grado de solape y ocultación entre ellos. Esta diferenciación es una forma de hacer comprensible un paisaje.

b. Ángulos de visión y visibilidad del paisaje

Sobre cortes esquemáticos del terreno se describe gráficamente los ángulos de visión predominantes en cada paisaje, indicando para cada caso el ángulo de incidencia, sea éste de depresión o de elevación y las características principales de la visibilidad del paisaje, según los planos sucesivos y la distancia de la visión.

c. Atmósfera y luz

Las distintas condiciones atmosféricas y de luz determinan la percepción del paisaje; puede identificarse, en un paisaje la dirección de la luz a distintas horas del día, y sus posibilidades de visualización de acuerdo con la nubosidad o la claridad predominante. Una atmósfera limpia aumenta la profundidad y una atmósfera sucia disminuye el espacio. La luz rasante aumenta la sensación de volumen, mientras que la luz vertical

aplana el volumen. La luz directa enfatiza el color y da sensación de cercanía, en el contraluz se modifica el color y se resaltan las siluetas.

d. Denominación de los elementos identificables del paisaje

Son los nombres que se atribuyen a los lugares más potentes y reconocibles de un paisaje, su denominación ayuda a su identificación y orientación; la toponimia es el vocabulario empleado para denominar realidades geográficas. Los lugares son conocidos por la palabra, se da generalmente énfasis a la forma y su cualidad estética; el vocabulario visual y su verbalización es una manera de aprender a decir lo que vemos.

. Escalas visuales de percepción y relación

Los niveles de escalas visuales, permiten una lectura simultánea y paralela del paisaje en su conjunto, de la ciudad en su interior y de los espacios vacíos en su detalle. Estos tres niveles de escalas, se interrelacionan mutuamente y constituyen la estructura básica de lectura visual.

a. Paisaje centrípeto

La ciudad como punto de mayor impacto en la escala geográfica, se convierte en un foco de interés visual que obliga a la mirada a concentrarse con mayor fuerza en su reconocimiento dentro de su contexto inmediato; se denomina paisaje centrípeto porque a escala macro, es un nivel que abarca la región como territorio o extensión donde las relaciones y conexiones fundamentales permiten visualizar a gran escala, un conjunto urbano frente a su entorno natural y a otros conjuntos urbanos cercanos; la fuerza visual de atracción que ejerce un conjunto urbano dentro de un entorno natural, hace de su visualización por contraste un punto focal importante, que posibilita su reconocimiento y valoración estética. La ciudad como paisaje adquiere importancia por su morfología y por el tipo de emplazamiento; las secuencias en los recorridos, corredores visuales y miradores permiten interpretar la ciudad como un fenómeno admirable y, en algunos casos, estéticamente bello.

b. Paisaje centrífugo

Se denomina paisaje centrífugo aquel que por sus características de visibilidad y amplitud visual, permite que desde el interior de la ciudad, se reconozca como fuga visual en varias direcciones; a escala media, es un nivel que está dado por las relaciones visuales urbanas estructurales al interior de la ciudad, la forma visual del conjunto y las relaciones con su entorno inmediato. La posibilidad de relacionar visualmente los espacios interiores de la ciudad con el entorno natural lejano, es un potencial importante en la vivencia de una ciudad; la amplitud del campo visual y las fugas visuales determinan la calidad visual del paisaje. El paisaje que rodea la ciudad ofrece la escala geográfica necesaria para la orientación y la relación con el espacio natural.

c. Paisaje implícito

Se denomina paisaje implícito aquel que por sus características de fuerza, contraste y predominio visual, adquiere la capacidad de ser configurador del espacio abierto de la ciudad; a escala más pequeña, es una relación cercana con los elementos visuales del entorno y las relaciones espaciales inmediatas de los vacíos urbanos en su detalle, determinadas por las dimensiones del cuerpo humano y su capacidad visual; el paisaje implícito está constituido por los elementos espaciales y ambientales propios y el paisaje de “préstamo” o lejano que se integra al inmediato el cual se convierte en parte integral de su espacio visual. El paisaje como configurador visual y espacial del ambiente urbano, adquiere mayor relevancia por la relación de contraste entre lo cercano y lo lejano, lo cultural y lo natural, lo lleno y lo vacío.

3.2.3 Valoración del paisaje

A partir de la clasificación de los paisajes y la definición de cuencas visuales se realiza un análisis de sus características principales y de sus capacidades de transformación y evolución. El análisis visual valorativo parte de criterios objetivos de identificación de la calidad visual, de la fragilidad visual, del impacto visual y de las tendencias en sus relaciones.

Tabla 3.5 Valoración del paisaje

	Categorías	Componentes	Indicadores	
VALORACIÓN DEL PAISAJE	Calidad visual		<ul style="list-style-type: none"> . Calidad visual de los componentes . Naturalidad . Complejidad topográfica . Complejidad ocular visual . Alcance visual . Intervenciones 	
	Fragilidad visual		<ul style="list-style-type: none"> . Grado de pendiente . Orientación . Amplitud de la cuenca visual . Densidad de vegetación . Diversidad cromática y morfológica . Accesibilidad visual 	
	Impacto visual	a. Fuerza visual		<ul style="list-style-type: none"> . Contenido simbólico . Impacto visual positivo
		b. Perturbación visual		<ul style="list-style-type: none"> . Anomalía . Impacto visual negativo
	Tendencias en las relaciones visuales	a. Cambios y mutaciones		<ul style="list-style-type: none"> . Dinámica del paisaje . Relaciones
		b. Dinámicas o tendencias detectables		<ul style="list-style-type: none"> . Tensiones . Conflictos
		c. Coherencia paisajística		<ul style="list-style-type: none"> . Equilibrio . Desarmonía
		d. Actuaciones y evoluciones		

. Calidad visual

La calidad visual intrínseca de un paisaje reside en los elementos naturales o artificiales que lo componen, como el relieve, el agua, la vegetación, las infraestructuras construidas y los elementos urbano-arquitectónicos, que se manifiestan a través de elementos visuales básicos como son: la forma, el color, la línea, el plano, la textura, la escala y las proporciones. La calidad visual es un componente de alta relatividad, pero de manera objetiva se puede determinar por:

- **La calidad visual de los componentes**, en cuanto a formas, colores y texturas, ya sea por sus contrastes o variedad como también por su predominio o magnitud.
- **La naturalidad** de la vegetación y de las rocas, que conservan sus cualidades originales o se han transformado muy lentamente.
- **La complejidad topográfica** del relieve, su morfología, movimiento, escala y proporción.
- **La complejidad ocular visual**, dada por el número de elementos visuales que interactúan.
- **El alcance visual** que se da principalmente por la distancia y se ve afectada por las condiciones atmosféricas y de luz.
- **Las intervenciones** en el paisaje, aisladas o en conjunto, que inciden favorablemente en el paisaje o añaden calidad visual.

. Fragilidad visual

Es la capacidad de respuesta ante el cambio de las características visuales, en función de los elementos que definen el lugar y su entorno inmediato de acuerdo al tipo de actividad que se pretende desenvolver allí. La vulnerabilidad de un paisaje está en función de:

1. La capacidad de absorción visual
2. La ubicación de los puntos de observación
3. Las características del entorno inmediato
4. Los factores histórico-culturales que se derivan del proceso de ocupación y de uso del territorio

Los aspectos que se deben tener en cuenta para determinar el grado de fragilidad visual de un paisaje son:

- **El grado de pendiente:** Las pendientes más bajas son menos frágiles.
- **La orientación:** Las áreas mayor tiempo iluminadas son más frágiles y las que presentan un contra luz durante tiempo más prolongado son menos frágiles.
- **La amplitud de la cuenca visual:** Un paisaje es más vulnerable cuanto más visible es y cuanto mayor es su cuenca visual.
- **La densidad de vegetación:** A mayor densidad de vegetación, menor fragilidad visual.
- **La diversidad cromática y morfológica:** Las cuencas visuales con menor complejidad morfológica son visualmente más frágiles.

- **Accesibilidad visual:** La facilidad de acceso desde cualquier punto y su clara identificación, determinan la permanencia o no de sitios importantes de visualización del paisaje.

. Impacto visual

a. Fuerza visual

Elementos o lugares naturales o creados, con algún contenido simbólico o de gran impacto visual positivo, que determinan una presencia significativa frente a su contexto.

b. Perturbación visual

Es una anomalía que se presenta en el paisaje debido a impactos naturales o de origen antrópico, son impactos visuales negativos, que modifican fuertemente un entorno paisajístico con características particulares. Toda perturbación es un impacto, pero todo impacto no es una perturbación.

. Tendencias en las relaciones visuales

a. Cambios y mutaciones

Evidencias de la dinámica del paisaje, en sus elementos o en el conjunto. El ambiente es el substrato mutable para la evolución del paisaje y los cambios se manifiestan en las relaciones y el comportamiento tanto de los elementos espaciales como de los temporales, naturales o de carácter cultural.

b. Dinámicas o tendencias detectables

La evolución del paisaje es potenciada por la energía derivada de su ambiente; ello demanda un cierto grado de interacción con los sistemas ambientales y permite prever el tipo de evolución de acuerdo con dos situaciones:

- **Tensiones:** Son situaciones que se derivan por la dinámica misma del paisaje, poseen una fuerte carga de interacción entre los diversos elementos que conforman el paisaje y tienen la capacidad de propiciar el cambio en su comportamiento y posterior evolución.
- **Conflictos:** Es la incompatibilidad en las relaciones ente los elemento del paisaje, lo cual genera decadencia y abandono.

c. Coherencia paisajística

Explica la relación entre una sociedad y su territorio, se basa en la noción de organización, en la relación entre forma y función. Supone una estabilidad de las estructuras internas, una durabilidad y una capacidad social de asimilar las innovaciones y cambios. Cuando el paisaje no es coherente, es confuso y degradado.

d. Actuaciones y evoluciones

A partir del análisis de los puntos anteriores, es oportuno plantear cuales son el tipo de actuaciones e intervenciones más convenientes para lograr un apropiado desarrollo visual del paisaje, que facilite una mejor interpretación y valoración por parte de sus actores, sean estos políticos, profesionales y sociedad civil en general.

3.3 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS PARA EL DISEÑO DEL VACÍO URBANO

Tabla 3.6 Metodología de análisis visual del vacío urbano

VARIABLES	CATEGORÍAS	COMPONENTES
DESCRIPCIÓN DEL VACÍO URBANO	Configuración del vacío urbano	a. Formas de crecimiento b. Topología c. Tipología
	Ámbito de estudio	a. Sectorización b. Morfología
	El cromatismo en la ciudad y el paisaje	a. Color y paisaje b. Escala y proporción c. Variaciones atmosféricas y de luz
	Tipos de información visual	a. Información visual identificativa b. Información visual funcional c. Información visual persuasiva d. Información visual simbólica
INTERPRETACIÓN DEL VACÍO URBANO	Componentes visuales	a. Los elementos b. La forma visual
	Categorías visuales	a. Interacción b. Flujos c. Calidad visual d. Movimiento e. Direccionalidad
	Secuencias visuales	a. Recorrido b. Ángulo visual c. Campo visual d. Proporciones
	Patrones de color	a. Síntesis visual del color b. Relaciones estructurales
	Densidad de la información visual	
	Conflictos visuales y ambientales	a. Ubicación b. Proporción c. Diseño d. Color e. Materiales
VALORACIÓN DEL VACÍO URBANO	Comportamiento visual y espacial	a. Relaciones espacio-temporales b. Siluetas
	Simultaneidad de acontecimientos	a. Flujo vehicular b. Flujo peatonal c. Edificaciones d. Vendedores ambulantes e. Avisos comerciales f. Vallas y señalización
	Interacciones cromáticas	a. Armonía b. Contextualización del color c. Color y forma d. Dinámica del color
	Tendencias en la gráfica ambiental	a. Gráfica ambiental espontánea b. Gráfica ambiental diseñada

A partir de los conceptos sobre la calidad ambiental urbana del paisaje se presenta de manera explicativa la propuesta metodológica de análisis visual descriptivo, interpretativo y valorativo del vacío urbano. La propuesta metodológica se explica

mediante la descripción de cada una de las categorías propuestas, lo cual se resume en el cuadro anterior y se amplía en cada una de las variables metodológicas explicadas detalladamente.

3.3.1 Descripción del vacío urbano

Tabla 3.7 Descripción del vacío urbano

	Categorías	Componentes	Indicadores
DESCRIPCIÓN DEL VACÍO URBANO	Configuración del vacío urbano	a. Formas de crecimiento	. Parcelación . Edificación . Urbanización
		b. Topología	. Sistema relacional . Relación lleno-vacío
		c. Tipología	. Tipos de tejidos . Trazados de las calles . Parques y plazas . Zonas verdes
	Ámbito de estudio	a. Sectorización	. Tensiones . Actividades
		b. Morfología	. Tejido urbano . Perfil urbano
	El cromatismo en la ciudad y el paisaje	a. Color y paisaje	. Información general . Análisis fotográfico . Paletas de color
		b. Escala y proporción	. Escala paisajística . Escala corporal . Escala táctil
		c. Variaciones atmosféricas y de luz	. Oscuridad . Luz frontal . Luz rasante . Luz difusa . Luz y sombra
	Tipos de información visual	a. Información visual identificativa	. alto, medio, bajo
		b. Información visual funcional	. alto, medio, bajo
		c. Información visual persuasiva	. alto, medio, bajo
		d. Información visual simbólica	. alto, medio, bajo

. Configuración del vacío urbano

a. Formas de crecimiento

La complejidad del crecimiento urbano se puede sintetizar mediante la aplicación de la “metodología de las formas de crecimiento urbano”²:

² Metodología de análisis desarrollada en el departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Universitat Politècnica de Catalunya. Si bien dicha metodología, se ha aplicado de manera profunda y extensa, en este caso se trata de sintetizar su uso y visualizar de manera comparativa las distintas formas de crecimiento en los lugares más representativos de la ciudad.

- Parcelación
- Urbanización
- Edificación

Esta metodología permite entender, mediante la superposición en el tiempo de los procesos de desarrollo urbano, cómo crecieron las distintas partes de la ciudad y de qué manera este crecimiento es una respuesta al mercado del suelo, las ocupaciones ilegales o a la planificación urbana.

b. Topología

La topología define a escala urbana la esencia de un lugar y su contenido dimensional y relacional, lo cual permite mediante la lectura detallada del plano urbano un conocimiento racional de la realidad de la ciudad, parte de la generalización de las relaciones posicionales entre los diferentes lugares y trayectos que configuran el vacío urbano. La topología está compuesta por:

- **Sistema relacional:** Por medio de grafos se sintetiza el sistema relacional entre los vacíos urbanos a nivel macro, para identificar su posición dentro del plano.
- **Relación lleno-vacío:** El plano en negativo frente a su positivo, permite entender la relación y la proporción entre el espacio libre y el construido; en estos grafos, el vacío urbano adquiere un valor figural, donde se identifica con facilidad sus características espaciales.

c. Tipología

En la clasificación tipológica de los vacíos urbanos se tiene en cuenta principalmente su forma, dada por la trama urbana en la cual se inserta y por las condicionantes topográficas del lugar. El uso y la función del espacio, así como la visualización del paisaje urbano y natural, son factores que modifican sustancialmente su carácter espacial. Esta clasificación es la base para el análisis visual, en donde se deben seleccionar los modelos más representativos de cada tipología, compuestos por:

- **Tipos de tejidos:** Es la base fundamental de configuración de los vacíos urbanos, su clasificación permite sintetizar las diferentes formas de crecimiento y sus interrelaciones.
- **Trazados de las calles:** La calle es el elemento principal y dominante de la red viaria, desde siempre ha estado asociada con el movimiento y la comunicación, lo cual la convierte en un elemento de carácter social; cumple así una función utilitaria básica y de interrelación social y vivencial. La forma tipológica de la calle la determinan los elementos constitutivos, las proporciones, la jerarquía, los límites, la dirección, la dimensión, la continuidad y la pendiente.
- **Parques y plazas:** Son los lugares de estancia dentro de la ciudad que generan pausas en el movimiento circulatorio de las calles y en la amplitud visual. Las plazas y los parques son los vacíos urbanos que congregan, lugares de actividades diversas, de encuentro e intercambio, de acontecimientos y celebraciones y lugares para el descanso y el reposo. Su tipología formal está definida por los espacios vacíos de la trama urbana, su configuración la

determina el espacio circundante construido o paisajístico, y su movimiento es generado como consecuencia de la continuidad dinámica de las calles que allí confluyen.

- **Zonas verdes perimetrales:** Son grandes vacíos urbanos que han quedado como consecuencia de su fuerte topografía y por lo tanto difícil ocupación, o por ser bosques que han sido protegidos por su valor ecológico ambiental.

. **Ámbito de estudio**

a. Sectorización

Mediante la lectura formal del plano urbano y las interrelaciones entre los diferentes vacíos urbanos, sus tensiones de atracción o división, se puede definir una sectorización acorde con los usos y las funciones propias de ellos.

b. Morfología

La forma espacial del vacío urbano, esta definida por su estructura; los aspectos morfológicos son de gran importancia en la definición y configuración de los vacíos urbanos; el entendimiento de su estructura general, permite comprender sus interrelaciones con los elementos construidos y naturales del ambiente, la cual está compuesta por:

- **Tejido urbano:** El análisis de la forma del tejido urbano, revela el proceso evolutivo de su crecimiento, su relación con la geografía del lugar, la situación actual y sus posibilidades futuras. La trama urbana y los distintos tejidos resultantes ofrecen un material importante en la comprensión de la estructura formal de una ciudad.
- **Perfil urbano:** Los aspectos formales del entorno construido, alturas, anchos de las vías, elementos constitutivos, como su topografía, visibilidad y continuidad, son identificados en perfiles que describen de manera sintética el carácter morfológico del lugar.

. **El cromatismo en la ciudad y el paisaje**

a. Color y paisaje

El color es un factor determinante en la percepción visual de un paisaje; es una sensación visual que se define por la interacción de la luz, las cualidades de la superficie y la distancia del observador.

- **Información general:** Consiste en datos asociados, no hablan del color específicamente, pero permiten una comprensión del contexto analizado, en cuanto a dimensiones, localización y datos climáticos y atmosféricos, que condicionan el tipo de luz de cada lugar particular.

- **Análisis fotográfico:** Por medio del registro fotográfico de los distintos encuadres de un paisaje y su posterior yuxtaposición, se pueden analizar las variaciones cromáticas, las proporciones y las jerarquías del color, según la posición de la luz y el color de los elementos que lo conforman.
- **Paletas de color:** Mediante el pixelado de la imagen, se puede obtener una síntesis cromática que posibilita diferenciar visualmente y de manera más abstracta, los colores predominantes de un paisaje, los contrastes, las variaciones y las tres cualidades del color, tono, luminosidad e intensidad.

b. Escala y proporción

En el análisis descriptivo del color se pueden diferenciar claramente tres escalas de análisis visual:

- **Escala paisajística:** Se refiere al tipo de análisis que abarca un amplio territorio y tiene la visual como su principal factor de percepción. El estudio del paisaje, permite entender la manera cómo se comportan las distintas relaciones cromáticas en el ambiente a gran escala, donde se analiza la dinámica propia y el tipo de movimiento espacio-temporal. El registro videográfico y las imágenes secuenciales complementan el estudio planimétrico del perfil geográfico y urbano. Los datos generales, sobre clima, altitud, localización, topografía, etc., apoyan la información sobre el tipo de luz particular de cada lugar.
- **Escala corporal:** Analiza los aspectos relacionados con el color a escala arquitectónica, donde el desplazamiento corporal ofrece información cromática fragmentada. La estructura visual y espacial del entorno se relaciona directamente con la integración cuerpo y ambiente circundante. Es así como el color afecta físicamente los sentidos por su proximidad, y el campo retínico, al ampliar las superficies, se ve fuertemente afectado por el color. La altura y las proporciones del espacio, la luz y la sombra, lo lleno y lo vacío, son elementos fundamentales en el análisis del color a escala corporal.
- **Escala táctil:** Es la escala directa donde el color se aprecia más relacionado con la materialidad y la textura. La relación figura-fondo, tanto como la proximidad, la continuidad, el cerramiento, la similitud, la repetición, son factores que deben analizarse desde el punto de vista formal, lo cual sumado a los tipos de mensajes, sean estos funcionales, simbólicos o persuasivos, determinan el comportamiento cromático en la escala visual-táctil.

c. Variaciones atmosféricas y de luz

La luz es la cualidad visual perceptible de un espacio, determinada por la iluminación, por su intensidad luminosa y por su dirección predominante; la luz es el resultado de la relación entre la forma del espacio, la orientación y el tipo de iluminación. Las variaciones atmosféricas modifican la calidad de la luz predominante y es un factor que se debe tener en cuenta en el análisis visual.

Las mejores condiciones de luz para observar adecuadamente los colores en el paisaje, son la luz diurna con el cielo levemente encapotado, puesto que la luz solar directa es demasiado intensa y no permite una buena observación de los colores. Al atardecer los

rayos del sol se hacen más oblicuos y las radiaciones azules y violetas experimentan un debilitamiento, pues deben atravesar una atmósfera más espesa, y en ocasiones contaminada; en cambio, las radiaciones de mayor longitud de onda, entre el rojo y el amarillo, tienen mayor fuerza de penetración y al incidir sobre las partículas suspendidas en el aire, se reflejan en todas las direcciones. Al amanecer los rayos de luz no son tan rojizos como al atardecer, puesto que al no existir tantas partículas suspendidas, por estar más limpio el aire, primero aparece el verde y el azul, y luego un rojo más o menos intenso.

En estas condiciones de luz, los objetos rojos, amarillos o amarillo-verdes, tienden al naranja y los azules y violetas parecen más oscuros. Con el crepúsculo se perciben mejor los colores de longitudes medias, desaparece el rojo y se conserva el verde y el azul, el naranja y el rojo se transforman en negro, el amarillo se transforma hacia verde o azul, y los violáceos pierden tono más gradualmente. En el ambiente, el amarillo se percibe con mayor rapidez, luego el blanco, luego el rojo, y el verde y el azul son percibidos con menor rapidez³.

En un paisaje se puede identificar el tipo de luz y su resultante cromática a partir de la identificación de sus cualidades, las cuales son:

- **Oscuridad:** modifica la percepción del color y de las formas.
En condiciones de poca luz debido a la hora del día, a la estación del año, o a las condiciones atmosféricas de alta nubosidad, los colores y las formas cambian su apariencia. La capacidad de adaptación de la retina a las diversas condiciones de luz, implica que este aspecto solo puede identificarse de manera comparativa.
- **Luz frontal:** Intensifica el color y acerca la imagen.
La percepción de cercanía debido a la luz frontal se intensifica con la luz del atardecer, por ser de color cálido, por ejemplo una montaña verde aparentemente se percibe con mayor cercanía si la luz del atardecer es frontal.
- **Luz rasante:** Resalta el volumen de las formas y los contrastes.
La cualidad de la luz rasante de resaltar los volúmenes y los contornos de las formas es altamente importante en la percepción de un paisaje natural y urbano. La calidad de la luz en un paisaje es más importante que la cantidad y la luz rasante ofrece la posibilidad de distinguir planos, volúmenes e intensifica los contrastes cromáticos.
- **Luz difusa:** Aplana los volúmenes y aclara los colores.
El efecto de luz homogénea y difusa sobre una superficie, hace el efecto de una veladura donde es difícil distinguir las variaciones de forma, textura, distancias e intensidad cromática. Un tipo de luz difusa es el *contraluz*, que produce el efecto perceptivo de figura plana y color homogéneo.
- **Luz y sombra:** Fuerte contraste en la percepción.
El efecto de luz y sombra es el principio de mayor importancia en la calidad perceptiva de un paisaje; por medio de éste se diferencian claramente las formas, los volúmenes, las texturas y se distinguen las superficies iluminadas de las superficies en la oscuridad.

³ DE GRANDIS, Luigina. *Teoría y uso del Color*. Madrid: Ediciones Cátedra, 1985.

. Tipos de información visual

La gran cantidad de información visual que existe en el ambiente urbano, tiene características particulares según las categorías de la información y la intención comunicativa que presente, lo cual permite clasificarla en cuatro tipos de información visual:

a. Información visual identificativa

Es un tipo de información visual en el ambiente urbano que tiene como fin principal, diferenciar y hacer visible una entidad, ya sea comercial, institucional o de servicios. La imagen de marca y su asociación cromática y gráfica se relacionan con la identidad visual de la entidad y se integra a la imagen visual de la edificación o en algunos casos la suplanta. En esta categoría se encuentran los rótulos o avisos comerciales y corporativos.

b. Información visual funcional

Es toda aquella información urbana que tiene como fin ordenar, orientar o condicionar un comportamiento en las personas ya sea para prevenir riesgos, tener una mayor seguridad, comodidad, respeto, o lograr una adecuada convivencia ciudadana en los lugares de uso público. En esta categoría se encuentran tanto la señalización vial y peatonal como la nomenclatura de calles y edificaciones, y los soportes de información de eventos como mogadores, carteleras urbanas y tableros electrónicos.

c. Información visual persuasiva

La información visual ambiental que se dirige al público con el fin de lograr un cambio de mentalidad, actitud o deseo, tiene una intención marcadamente ideológica, política o mercantil y utiliza la ciudad como medio de comunicación de un mensaje publicitario que intenta seducir. En esta categoría se encuentran aquellas campañas ya sean institucionales, políticas o comerciales que utilizan soportes como vallas, pendones, afiches, etc. y que por su carácter efímero condicionan en muchos casos su mala calidad visual y de realización.

d. Información visual simbólica

Es un tipo de información visual que por no ser muy evidente es de difícil determinación. En esta categoría se encuentran todos aquellos mensajes de carácter artístico, asociativo, metafórico o poético, que en el espacio urbano se presentan de manera fija o temporal; también se incluye la imagen visual de las edificaciones y los elementos urbanos, que por su estilo, materiales y manejo cromático, ofrecen una información visual con diferente grado de significación. Esta clasificación se puede analizar comparativamente por sectores para identificar el predominio de algún tipo de información sobre las otras o la simultaneidad de las mismas en un lugar determinado.

3.3.2 Interpretación del vacío urbano

Tabla 3.8 Interpretación del vacío urbano

	CATEGORÍAS	COMPONENTES	INDICADORES
INTERPRETACIÓN DEL VACIO URBANO	Componentes visuales	a. Los elementos	. Lugares . Trayectos . Sitios de interés visual
		b. La forma visual	. Alcance visual . Márgenes . Confluencias . Referentes visuales . Miradores
	Categorías visuales	a. Interacción	. Unidad . Diversidad . Fragmentación
		b. Flujos	. Vehiculares . Peatonales
		c. Calidad visual	. Fuerza visual . Inercia visual . Perturbación visual
		d. Movimiento	. Ritmo . Tensión
		e. Direccionalidad	. Horizontalidad . Verticalidad
	Secuencias visuales	a. Recorrido	. Dirección norte-sur, oriente-occidente
		b. Ángulo visual	. Ángulo de incidencia . Ángulo de elevación . Ángulo de depresión
		c. Campo visual	. Profundidad . Orientación
		d. Proporciones	. Suelo, edificaciones, montañas, cielo
	Patrones de color	a. Síntesis visual del color	. Registro fotográfico . Esquemas cromáticos
		b. Relaciones estructurales	. Jerarquía del color . Contraste de color . Familias de color . Secuencias de colores
	Densidad de la información visual		. Alta . Media . Baja
	Conflictos visuales y ambientales	a. Ubicación	. bueno, regular, malo
		b. Proporción	. bueno, regular, malo
		c. Diseño	. bueno, regular, malo
		d. Color	. bueno, regular, malo
		e. Materiales	. bueno, regular, malo

. Componentes visuales

Son los referentes visuales más estables de un entorno, los cuales se identifican fácilmente y definen el carácter del espacio; los elementos se encuentran interrelacionados y se interpretan de acuerdo con su estabilidad visual; la forma visual de cada escenario, permite fijar la situación espacial; la actividad y el uso particular, relacionan los elementos estáticos y dinámicos que se suceden en el ambiente.

a. Los elementos

- **Lugares:** Son los componentes visuales más significativos, representan la apropiación ciudadana del espacio público, ofrecen una pausa en el recorrido y requieren de un tiempo para su percepción, conocimiento y disfrute.
- **Trayectos:** Son fragmentos en el recorrido que poseen una carácter singular por su conformación y uso, se visualizan generalmente en movimiento y su grado de percepción depende de la velocidad en el desplazamiento. Son los elementos que posibilitan las relaciones visuales y espaciales entre los diferentes componentes.
- **Sitios de interés visual:** Los sitios de interés visual están dados tanto por elementos arquitectónicos de interés o por las posibilidades de visualización del paisaje. Las aperturas visuales hacia el paisaje y los elementos arquitectónicos de interés simbólico, son de gran interés en el recorrido urbano, permiten cambiar el ritmo de la percepción y constituyen elementos fundamentales que deben ser conservados y potenciados para elevar la calidad visual y espacial de un sector.

b. La forma visual

- **Alcance visual:** Es el horizonte visual que hace las veces de telón de fondo; puede ser cerrado cuando no permite visualizar el paisaje, o abierto, cuando tiene un horizonte amplio. De acuerdo con su alcance visual, se clasifica en:

Lejano: Cuando el paisaje de fondo es profundo y difuso.

Medio: Cuando el paisaje es inmediato a la vista.

Cercano: Cuando la visión panorámica se cierra por las condiciones topográficas o por elementos constructivos que limitan la visión.

- **Márgenes:** Es la línea de contacto entre lo horizontal y lo vertical, delimita el paramento y divide el espacio vacío del espacio construido, son bordes que acentúan la atención, unifican y separan.

Continuas: Cuando los paramentos son fluidos sin ningún tipo de interrupciones.

Discontinuas: Cuando se encuentran accidentes que modifican la continuidad fluida de los paramentos y se crean rupturas.

- **Confluencias:** Son los puntos en los cuales se concentra una actividad o un flujo importante; se denominan también nodos y su carácter varía de acuerdo con la intensidad de uso y la forma espacial.

Alta: Puntos muy definidos, son espacios que congregan, son fácilmente reconocibles y bien configurados.

Media: Puntos poco definidos, son espacios formalmente poco reconocibles como nodos, pero con una actividad intensa de uso.

Baja: Puntos indefinidos, su espacio no está claramente determinado y su intensidad de uso es variable.

- **Referentes visuales:** Son los puntos de referencia más significativos por su prominencia o singularidad; pueden servir como elementos orientativos por su singularidad y pueden ser naturales o contruidos.

Principales: En un ámbito específico, son los referentes que más se destacan ya sea por su significado, tamaño, forma, o por su relación de contraste entre figura y fondo.

Intermedios: Son elementos conocidos e identificables, su forma nítida hacen que se destaquen como elementos referenciales, sin ser de mayor trascendencia visual.

Secundarios: Ocupan un lugar secundario en relación con otros y no tienen un interés visual de importancia.

- **Miradores:** Son lugares, que por su potencialidad visual hacia el paisaje, se definen como miradores importantes, estos pueden ser públicos o privados, lo cual debe tenerse en cuenta para su posible intervención y planificación futura, y su vulnerabilidad depende tanto del uso del lugar mismo, como de los impactos visuales alrededor.

Públicos: Miradores ubicados en lugares públicos de la ciudad, como parques o calles, con apertura visual importante hacia el paisaje natural u urbano, que requieren ser reforzados.

Privados: Son lugares importantes por su estratégico potencial como miradores públicos, se trata de terrenos sin construcción alguna, los cuales deberán reglamentarse para evitar un tratamiento poco consecuente con el paisaje circundante.

. Categorías visuales

Permiten visualizar el vacío urbano de manera sintética; es una forma de cualificar la relación entre lo lleno y lo vacío, lo cual posibilita establecer las potencialidades y los problemas visuales de un lugar.

a. Interacción

Es la totalidad de las categorías perceptivas y su cualificación final. Se refiere al orden y la integración general de todos los elementos analizados. Cada ámbito estudiado posee varios campos con cualidades visuales diferentes; la suma de esos campos dará como resultado la unidad general del ámbito.

- **Unidad:** Cuando existe una relación equilibrada entre las partes y el todo.
- **Diversidad:** Cuando existe cierta unidad en sus campos individualmente pero falta relacionarlos más fuertemente entre sí.
- **Fragmentación:** Cuando además de existir desequilibrio entre los componentes de un campo visual, estos se encuentran dispersos y desarticulados en sí mismos y en su relación de conjunto.

b. Flujos

Permite identificar separadamente en el plano, el sentido y la intensidad de los flujos vehiculares y los peatonales de un lugar determinado.

c. Calidad visual

Se refiere al conjunto de aspectos que cualifican visualmente un lugar, por su impacto positivo o negativo o por la falta de carácter implícito.

- **Fuerza visual:** Son los elementos visuales que contienen en sí mismos algún rasgo particular que los hace fuertemente identificables y crean un impacto positivo en el lugar.
- **Inercia visual:** Son aquellos elementos que por su falta de representación, no generan ningún interés visual y por el contrario se notan faltos de carácter, sin aportar ningún significado al lugar.
- **Perturbación visual:** Son elementos que crean un impacto negativo en el lugar, por sus características morfológicas o de agresión contra los intereses colectivos, por ejemplo la obstrucción visual de un paisaje o la existencia de elementos arquitectónicos, comunicativos o de equipamiento de mala calidad visual y espacial.

d. Movimiento

Es la dinámica visual del espacio dada por la dirección visual predominante, la forma del espacio, los elementos básicos y sus características preceptuales predominantes. El movimiento tiene un ritmo y unas tensiones particulares que lo definen.

- **Ritmo:** Está determinado por las percepciones según el movimiento espacial; es la pausa y la repetición alterna en el movimiento del espacio visual. Según su calidad visual el ritmo puede ser:

Variado: Según la frecuencia y la riqueza en el movimiento, la diversidad y la cantidad de movimiento en un lugar determinado.

Simple: Si el lugar es de poco interés visual y su movimiento es estático y estable.

- **Tensión:** Es la fuerza visual que ofrece el espacio y sus elementos componentes; la tensión varía de intensidad según sus características.

Tensión centrífuga: Cuando sus fuerzas convergen a un centro.

Tensión centrípeta: Cuando sus fuerzas se expanden hacia el exterior.

Tensión concéntrica: Cuando sus fuerzas se centran o expanden en niveles sucesivos.

Tensión lineal: Cuando sus fuerzas se suceden entre dos o más puntos en continuidad.

e. Direccionalidad

Es la orientación visual dominante en el espacio, de acuerdo con el grado de verticalidad u horizontalidad y su sentido predominante.

- **Horizontalidad:** Es la línea de horizonte dominante, derecha o izquierda.
- **Verticalidad:** Es la línea de gravedad dominante, superior o inferior.

. Secuencias visuales

Las ciudades se perciben básicamente en movimiento; el movimiento visual está determinado por la forma del espacio y sus tensiones, los cuales definen distintos escenarios dentro de una secuencia visual; la narración de la secuencia ofrece diferentes pausas y ritmos en el movimiento; se trata con este análisis, de encontrar el carácter visual fundamental de un trayecto.

a. Recorrido

Es la descripción del recorrido y el sentido del movimiento, explica de forma gráfica sobre el plano, como se suceden los distintos escenarios dentro de una secuencia visual específica.

b. Ángulo visual

Es la dirección de la mirada de acuerdo al carácter topográfico del escenario.

- **Ángulo de incidencia:** Es la dirección horizontal de la visión, donde se percibe el suelo como fondo continuo del campo visual.
- **Ángulo de elevación:** Es la dirección vertical de la visión, definida por la inclinación del suelo o por la aparición de elementos verticales en el campo visual.
- **Ángulo de depresión:** Es la dirección visual preponderantemente inferior, donde el referente del suelo desaparece del campo visual y se convierte en una visión casi aérea.

c. Campo visual

Son las ventanas que enmarcan la apertura visual de un escenario, donde se puede apreciar la profundidad y la dirección de la perspectiva.

d. Proporciones

Son las relaciones proporcionales de los elementos fundamentales del escenario, suelo, edificaciones, montaña, cielo.

. Patrones de color

Los patrones de color en el paisaje y la superficie envolvente, es una propuesta metodológica de análisis visual interpretativo del color, que, a partir de la síntesis visual, permite definir con mejor precisión las características cromáticas de un lugar y de sus elementos constitutivos, aplicable a diferentes escalas de actuación, para encontrar las relaciones e interacciones cromáticas, como una forma de aproximación a su conocimiento.

Dicha metodología no puede dar resultados exactos y precisos, pues la diversidad y las infinitas variaciones en los entornos donde se percibe el color, superan la intención misma de sintetizarlo, pero el proceso de análisis sí permite entender la manera como el color se relaciona en los diferentes contextos y como la naturaleza misma de las formas está condicionadas necesariamente por el color, porque el color, además de simbolizar e identificar, es un aspecto determinante de la forma.

La definición de los patrones de color debe responder a muchas precisiones para una buena toma de muestras, ya sean fotográficas o directas, pues el color es muy variable y puede modificarse muy fácilmente. Lo principal es encontrar la hora ideal del día para una adecuada iluminación, que unida a las condiciones atmosféricas, permitan un resultado lo más preciso posible. Las mejores horas del día son tanto a mitad de la mañana, como a mitad de la tarde para que exista una buena iluminación y evitar una luminosidad demasiado estridente, o con demasiada sombra y con matices de luz crepuscular. Las condiciones atmosféricas son preferibles cuando no se presente demasiada luz solar, ni el ambiente muy nublado; lo ideal es el cielo ligeramente encapotado.

La toma de muestras en el sitio, en cuanto a pinturas y materiales, se debe realizar con base en catálogos de pinturas o tomas directas de muestras de color para luego ser analizadas comparativamente con las muestras fotográficas. El registro fotográfico debe considerarse como un apoyo fundamental, pero no debe limitarse todo el análisis a los resultados que ofrece una muestra fotográfica, pues la fidelidad en el color depende de muchos aspectos. La mejor herramienta para el proceso de toma de muestras de color, es la fotografía digital con una buena resolución de imagen, pues al simplificar el proceso se puede evitar modificaciones del color. Es importante tener en cuenta que el color exacto es imposible registrarlo y se debe recurrir a las correcciones con base en tomas directas en el sitio.

a. Síntesis visual del color

Para sintetizar el color en el ambiente, se debe llegar a un grado de abstracción que posibilite identificar y generalizar separadamente los aspectos cromáticos que unidos a las formas y definidos por la luz, determinan un contexto.

- **Registro fotográfico:** A partir de la selección de las imágenes más representativas, se realiza un mosaico fotográfico, el cual ofrece una visión detallada y en conjunto de cada uno de los ámbitos analizados.

- **Esquemas cromáticos:** Los esquemas cromáticos son la base principal de donde parte cualquier estudio de color y la manera de determinarlos puede variar de acuerdo a los datos suministrados para el estudio y las condiciones en las cuales fueron tomadas las muestras. El registro fotográfico se complementa con datos tomados del lugar mismo, como materiales y muestras de color, lo cual define con mayor precisión el cromatismo existente. Además, se recurre al trabajo de pixelado digital para abstraer las áreas de color principales y facilitar la síntesis visual del color en los ámbitos estudiados. El esquema cromático se obtiene directamente en el programa Adobe Photoshop, donde aparece la composición exacta de los colores en orden cromático. Esta paleta, resultado de la selección de las imágenes más representativas, luego de corroborar la información recopilada en el sitio, es el fundamento para el análisis cromático posterior.

b. Relaciones estructurales

Son las tensiones entre los colores, ya sea de unidad o separación, de alejamiento o acercamiento dentro de un campo visual determinado. En el estudio se analiza comparativamente los aspectos cromáticos, ambientales y socioculturales del ámbito de trabajo, para lograr, de forma sensible y objetiva, interpretar el tipo de relaciones que se manifiestan y como interactúa el color en la identidad del lugar.

- **Jerarquía del color:** Predominio de ocupación del campo visual, de uno o varios colores y su proporción visual.
- **Contraste de color:** Los tipos de contraste pueden ser de tono, de intensidad o luminosidad, lo cual ofrece relaciones diversas de alto o bajo contraste. Se pueden presentar también contrastes por complementariedad o por temperatura y en cualquier caso es importante entender como en el contraste simultáneo de un color dentro de otro, los colores de fondo, afectan sustancialmente la percepción de los colores individuales.
- **Familias de color:** Es la relación estrecha entre colores por estar unos contenidos dentro de otros. Se refiere a las relaciones cromáticas implícitas en los colores de un conjunto determinado; es decir, cuando un color tiene un poco de otro color y entre ellos se da una proximidad cromática.
- **Secuencias de colores:** El movimiento de una composición o de un contexto cualquiera, está determinado visualmente por las relaciones entre los colores y como estos van interactuando de dos en dos, lo cual crea una secuencia en su lectura.

. Densidad de la información visual

El grado de saturación visual del espacio de uso público se puede determinar a partir de establecer la densidad de la información visual en un fragmento del ambiente. Para esto

se determina, en un espacio de 50 metros de distancia, la cantidad de elementos y su grado de densidad según la siguiente clasificación:

- **Densidad Alta:** Más de 25 elementos de información visual.
- **Densidad Media:** Entre 25 y 10 elementos de información visual.
- **Densidad Baja:** Menos de 10 elementos de información visual.

El porcentaje o grado de densidad en un fragmento de vía o en un sector, se puede determinar comparativamente si se obtiene el promedio de las densidades de ocupación de la información visual. Este análisis posibilita definir el tipo de sector y el carácter del sitio, su grado de saturación visual y la tendencia en su comportamiento desde el punto de vista perceptivo y funcional, con el fin de poder tomar los correctivos necesarios para evitar la saturación visual y encontrar un grado óptimo de estímulo perceptivo.

. Conflictos visuales y ambientales

La información y la comunicación visual en el ambiente urbano generan conflictos visuales y ambientales que requieren parámetros cualitativos de evaluación. Los aspectos cualitativos que deben tenerse en cuenta para evaluar un ambiente urbano desde la información y la comunicación, son:

a. Ubicación

La ubicación es un factor determinante para establecer la armonía con el entorno urbano. Una adecuada ubicación de un aviso, debe responder a las características y la capacidad de los elementos arquitectónicos y paisajísticos. La capacidad de un paisaje o de un edificio para soportar un aviso debe medirse por su correcta ubicación en relación a la obstrucción o impacto negativo que pueda generar sobre estos. Una cornisa de un edificio soporta mejor un aviso, que la terraza. En el paisaje, un aviso contra la montaña se soporta mejor que sobre el perfil de la misma. Los factores de legibilidad de acuerdo a la distancia y la relación con el transeúnte deberán tenerse en cuenta, un aviso demasiado alto se sale del campo visual de la calle y un aviso demasiado bajo molesta para la visibilidad interior de un local. El campo visual normal de una persona es de 60°, las áreas que quedan fuera de este ángulo se ven con mucho menos detalle.

b. Proporción

La proporción es la relación que existe entre el tamaño de un aviso y el tamaño de la edificación o del elemento natural que lo soporta. Un aviso desproporcionado es aquel que atropella y se impone frente al valor de la edificación y del paisaje que lo soporta, o por el contrario se pierde dentro del entorno construido y no se destaca, perdiendo importancia y posibilidades de lectura. Los problemas de proporción con respecto al tamaño de la fachada comercial, a la proporción de la calle y a la dimensión de los elementos que lo soportan, son los conflictos más comunes. La proporción adecuada es aquella que responde a una correcta relación con los elementos arquitectónicos de la

edificación y a una definición de áreas de ocupación que se ajusten a tamaños y medidas de los soportes, a los símbolos y a la tipografía.

c. Diseño

Forma: La excesiva información existente en un mismo aviso, como también la cantidad de elementos publicitarios que lo acompañan, no permiten una adecuada lectura de la información, lo cual genera conflictos visuales en el ambiente. Los avisos deben poder leerse con rapidez, ya que el transeúnte percibe el espacio de forma dinámica y un exceso de información puede causar problemas de confusión. El tiempo para la memorización de un aviso durante el proceso visual depende de la agudeza visual y del tipo de estímulo; a mayor tiempo mejor percepción.

Los elementos como las fuentes tipográficas, símbolos y logotipos presentan problemas de diseño que en ocasiones impiden una buena lectura e identificación. El tamaño ideal de la letra, según la distancia y la visibilidad, es un factor que depende de muchos aspectos. Sin embargo se puede determinar que un aviso con letras de 7 centímetros de alto, es legible en calles de 10 metros de ancho.

d. Color

El color es otro factor primordial en la armonía del entorno. Los avisos de la ciudad presentan gran variedad de colores, pues se tiene la concepción generalizada sobre la buena visibilidad de los colores puros y fuertes, los cuales son de difícil adaptación a los colores propios de las edificaciones y no necesariamente son los más visibles. Si existe un buen contraste, los textos y los símbolos se resaltarán aunque tengan un tamaño reducido. La buena relación de contraste entre la figura y el fondo se aprecia no solo con la forma sino también con el color. Una tipografía legible y un símbolo formalmente bien diseñado, tienen mejor y más rápido reconocimiento, que formas muy complicadas. Los fondos planos, sin textura y opacos tienen mejor comportamiento.

e. Materiales

El alto grado de deterioro y mala calidad en los acabados de los elementos de información, es un aspecto que genera conflicto en el ambiente, no solo por el aspecto visual, pues en algunos casos se utilizan materiales poco durables a la intemperie, de baja resistencia y de difícil mantenimiento, sino también por la inseguridad que pueden ocasionar, debido a malos anclajes o malas instalaciones eléctricas. Este factor está determinado en gran medida por el problema socio-económico de los anunciantes, pero también por una falta de educación y buenos ejemplos que se puedan imitar.

3.3.3 Valoración del vacío urbano

Tabla 3.9 Valoración del vacío urbano

	Categorías	Componentes	Indicadores
VALORACIÓN DEL VACÍO URBANO	Comportamiento visual y espacial	a. Relaciones espacio-temporales	. Corredores visuales . Ventanas . Puentes . Miradores
		b. Siluetas	. Silueta equilibrada . Silueta desequilibrada . Silueta abierta
	Simultaneidad de acontecimientos	a. Flujo vehicular	. alto, medio, bajo
		b. Flujo peatonal	. alto, medio, bajo
		c. Edificaciones	. alto, medio, bajo
		d. Vendedores ambulantes	. alto, medio, bajo
		e. Avisos comerciales	. alto, medio, bajo
		f. Vallas y señalización	. alto, medio, bajo
	Interacciones cromáticas	a. Armonía	. Conexiones . Divergencias
		b. Contextualización del color	. Caracterización de sectores . Efectos cromáticos
		c. Color y forma	. Límites . Relación figura-fondo
		d. Dinámica del color	. Cinética . Irradiación
	Tendencias en la gráfica ambiental	a. Gráfica ambiental espontánea	. Diversidad . Complejidad
		b. Gráfica ambiental diseñada	. Legibilidad . Lecturabilidad

. Comportamiento visual y espacial

Para valorar el comportamiento de las relaciones espacio- temporales, se recurre a identificar los obstáculos visuales, los riesgos y las sugerencias, las tensiones, y la orientación que permiten analizar el tipo de tendencia más característico en las relaciones entre ciudad y paisaje.

a. Relaciones espacio-temporales

La tendencia en las relaciones espacio-temporales se analiza a partir del vínculo que se establece entre el espacio, la visión y el tiempo de permanencia de la experiencia. Es así como se clasifican cuatro tipos de relaciones, análogas a las características espaciales:

- **Corredores visuales:** Son espacios de tránsito con un interés visual característico, se perfilan en la silueta de la calle, su visión es frontal. Su percepción es constante y varía de acuerdo con la velocidad y la dirección del desplazamiento.
- **Ventanas:** Son puntos de gran interés visual, que obligan a cambiar en el desplazamiento, la dirección de la mirada frontal por la lateral. Se enmarcan y delimitan entre los perfiles de las calles laterales, durante el recorrido. Su percepción es momentánea.

- **Puentes:** Son puntos especiales que por las características topográficas y por la no existencia de obstáculos visuales se abren al paisaje en ambos costados. Su percepción es prolongada y varía de acuerdo con la dimensión del espacio.
- **Miradores:** Son lugares que por sus características espaciales y por sus condiciones topográficas, ofrecen una pausa en el recorrido y posibilitan la contemplación del paisaje durante mayor tiempo. Su percepción es prolongada.

b. Siluetas

Son las líneas que delimitan lo terrestre de lo aéreo.

- **Silueta equilibrada:** Cuando existe simetría en el peso de los volúmenes. Puede ser alta o media, de acuerdo con la altura de las edificaciones.
- **Silueta desequilibrada:** Cuando el peso se concentra hacia uno de los lados. Puede ser izquierda o derecha, según el peso mayor, determinado por la altura.
- **Silueta abierta:** Cuando se abre en uno o ambos lados. Puede ser izquierda o derecha, según la ubicación de la abertura, o completa cuando se da en ambos lados.

. Simultaneidad de acontecimientos

Es la densidad comparativa de los acontecimientos espaciales y temporales que se presentan en un ambiente urbano, lo cual permite apreciar de manera gráfica y analítica, la situación para poder tomar decisiones de diseño, consecuentes con las tendencias en las actividades y el potencial que tiene el espacio para acoger e incentivar la simultaneidad de usos.

a. Flujo vehicular

La velocidad y la intensidad del flujo vehicular, son aspectos determinantes en el uso y la percepción de los elementos visuales del ambiente urbano. Mediante la graficación de esta situación en el vacío urbano, se puede apreciar de manera simultánea y comparativa, como éste modifica las características espaciales y temporales en la percepción de los lugares y los trayectos.

b. Flujo peatonal

La intensidad del flujo peatonal en los lugares y trayectos, otorga la vitalidad fundamental del ambiente urbano. De acuerdo con el interés comercial o de servicios, las condiciones funcionales o topográficas, el atractivo visual o recreativo, un vacío urbano adquiere mayor o menor uso peatonal y esto ofrece un valor de gran importancia en el desarrollo urbano de un sector, el cual se puede incentivar o por el contrario controlar de acuerdo con el interés y las tendencias existentes.

c. Edificaciones

Las fachadas de las edificaciones, delimitan y configuran el vacío urbano y ofrecen calidad visual al entorno; la densidad y la altura de las edificaciones, son elementos que transforman el espacio y pueden ser considerados, de acuerdo con sus características arquitectónicas y su potencial de uso, como soportes de información y comunicación, de manera controlada y reglamentada.

d. Vendedores ambulantes

La creciente aparición de vendedores ambulantes en los sectores comerciales, es un fenómeno que se presenta en las ciudades de los países con economías de subsistencia informal, lo cual modifica el aspecto y la calidad ambiental de los sectores. Este fenómeno es de difícil manejo y es injusto erradicar, por lo cual se debe procurar su control para un buen manejo del espacio público, que sin saturar permita un uso adecuado.

e. Avisos comerciales

La constante aparición de avisos comerciales, de grandes dimensiones, variedad de colores, materiales y técnicas, han saturado visualmente los sectores comerciales de las ciudades. La mala calidad de los avisos y la falta de buen diseño son constantes que han llevado a una saturación visual en creciente aumento. Las normativas al respecto deberán contemplar no solo la ubicación y las dimensiones, también calidad en el diseño, acabados y seguridad.

f. Vallas y señalización

Las necesidades de información y comunicación en el espacio urbano, han llevado a una creciente aparición de elementos que aparte de cumplir con una necesidad, se utilizan como elementos publicitarios que en muchas ocasiones obstruyen o desvirtúan la función principal. Igualmente para su control se requiere de una estricta normativa que desestime el uso desmedido de publicidad.

. Interacciones cromáticas

Las composiciones de color, requieren tanto separaciones como conexiones y el conocimiento de las interacciones cromáticas permite entender el comportamiento dinámico del color, en cuanto a unidad o fragmentación.

a. Armonía

- **Conexiones:** si existen en la composición colores que crean fuertes lazos entre ellos o que se atraen mutuamente y fortalecen la legibilidad del conjunto.
- **Divergencias:** Si en la composición se presentan marcadas separaciones entre los colores de un mismo elemento, lo cual produce el efecto de separación entre colores asociados a una misma forma.

b. Contextualización del color

En el estudio del color se debe tener como premisa fundamental que el color no puede entenderse de manera aislada, si no en relación con su entorno; la contextualización del color permite entender que el color no siempre es el mismo y que esta sometido a todo tipo de variaciones de acuerdo a la forma, a la proporción y a los cambios climáticos y de luz.

- **Caracterización de sectores:** Los distintos sectores de la ciudad tienen una característica cromática específica, de acuerdo con las condiciones geográficas y de luz, y a las actuaciones culturales del lugar, que se expresan por medio del color.
- **Efectos cromáticos:** Las dimensiones de los espacios y las proporciones de amplitud o cerramiento de los lugares, tienen relación directa con la sensación cromática, puesto que esta modifica la percepción espacial. Se analizan según los tipos de tramas urbanas, la unidad o separación aparente que ofrece la luz y el uso del color.

c. Color y forma

El color está siempre asociado a una forma y las diversas formas por las condiciones volumétricas y de luz modifican la percepción misma del color. Es importante tener en cuenta en el análisis del color, los límites y las dimensiones de la forma, como también la relación espacial de positivo y negativo, es decir la interacción entre los elementos, la relación con el espacio vacío que los contiene y las tensiones que generan a su alrededor.

d. Dinámica del color

Se refiere a los movimientos ilusorios de las superficies coloreadas, debido a la utilización de colores que por su capacidad de impresión retínica, provocan diversas sensaciones, como el cambio aparente de tamaño y el alejamiento o acercamiento ilusorio y de amplitud o de contracción de un espacio.

- **Cinética:** Debido a los distintos niveles de enfoque dentro de la retina, se observa como algunos colores se perciben mucho más adelante que otros. Los tonos rojizos avanzan, mientras los tonos oscuros y azulados, retroceden.
- **Irradiación:** El cambio aparente de tamaño de una superficie, se presenta por el efecto de luminosidad de los colores. Los tonos amarillos y colores con blanco provocan una indefinición de los contornos, lo cual provoca una superficie aumentada, mientras que los tonos azulados, violetas, negros y oscuros, hacen que las figuras se vean aún más compactas y definidas en su contorno.

. Tendencias en la gráfica ambiental

El estilo gráfico de la información visual en el ambiente, puede clasificarse según su intención comunicativa, ya sea funcional, identificativa, persuasiva o simbólica y su valoración estará mediada por la eficiencia en la comunicación. Por otra parte, el estilo

tipográfico define la personalidad, el carácter y la época de los avisos. Se pueden clasificar tres estilos tipográficos: antiguo, de transición y moderno. El estilo antiguo reúne tipografías romanas, neoclásicas y egipcias. El estilo de transición son todas aquellas tipografías de palo seco. Y el estilo moderno son tipografías de reciente creación que combina distintos estilos y tratamientos diversos.

El estudio de la gráfica aplicada en el espacio, es un campo de gran interés para el conocimiento de la imagen ambiental. En las ciudades y los suburbios, la relevancia que ha adquirido la información y la comunicación, ha relegado a la arquitectura a un papel secundario en la imagen urbana. Es importante encontrar herramientas de análisis de esta nueva situación y valorar tanto las expresiones populares que se suceden en el tiempo y en diferentes niveles sociales, como las manifestaciones del diseño y la publicidad, que afectan positiva o negativamente el ambiente urbano contemporáneo.

a. Gráfica ambiental espontánea

La gráfica espontánea en las ciudades, es de altísimo interés en el conocimiento visual de una cultura, de su historia y de la manera de expresar el imaginario colectivo de una comunidad. Su carácter efímero y las pocas recopilaciones o registros, como la escasez de estudios de este tipo de actuaciones, dificulta su análisis visual. Sin embargo, es importante poner en valor la iconografía popular, como una tradición espontánea que ha acompañado el desarrollo de las comunidades urbanas, que han evolucionado con diferentes influencias comunes y rasgos particulares. A pesar de ser inclasificable, la diversidad y complejidad en este tipo de manifestación popular en el ambiente urbano, es su principal característica.

b. Gráfica ambiental diseñada

En la valoración de los elementos de información y comunicación en el espacio, es fundamental conocer la ciencia de la visión aplicada y como ésta se manifiesta en las actuaciones de los profesionales, de manera positiva o negativa. Dicho conocimiento es una herramienta fundamental para diferenciar a partir de éste, niveles de saturación visual, ángulos de visión y alcance visual adecuados para una eficiente comunicación en el espacio, como también las distancias y tamaños óptimos. Este tipo de valoración, permite determinar una correcta lecturabilidad y legibilidad.

3.4 APLICACIÓN EXPERIMENTAL EN MANIZALES

3.4.1 Contextualización del problema en Manizales

El carácter histórico y geográfico del territorio de la Cuenca del Río Chinchiná, donde se asienta la ciudad de Manizales, se estudia, a partir de su geomorfología, sus relaciones, sus redes y su desarrollo urbanístico, para mostrar como se han generado los diferentes vacíos urbanos de la ciudad, su configuración y su definición a partir de la determinante geográfica. El estudio de los procesos por medio de los cuales los espacios públicos abiertos de la ciudad han cambiado a lo largo de su corta historia, es un punto de partida para tener una noción de la transformación de la configuración visual y

espacial de la ciudad a partir de la relación del paisaje, el vacío urbano y la superficie envolvente, lo cual posibilita su conocimiento detallado para el posterior análisis de la calidad visual- ambiental del paisaje para su desarrollo sostenible.

. Manizales, paisaje y geografía urbana del territorio

La ciudad de Manizales se encuentra ubicada en la región centro occidental de Colombia, enclavada en la cordillera andina, con una abrupta topografía que oscila entre 1.930 a 2.150 metros de altura sobre el nivel del mar, lo cual condiciona su diversidad de paisajes y de espacios urbanos, con un clima ecuatorial constante, una temperatura promedio de 18 grados centígrados y una humedad relativa del 80%.

Manizales fue fundada en un territorio ocupado inicialmente por comunidades indígenas que desaparecieron y emigraron como consecuencia de la devastadora conquista que sufrió el continente y posteriormente a raíz de migraciones poblacionales de diversas regiones del país, se estableció como un lugar de frontera, propicio para la defensa suscitada por los conflictos territoriales de la época. La idea de fundar un poblado en éste lugar, se plantea desde 1846, en el furor de la colonización antioqueña, pero sólo se funda el poblado el 12 de Octubre de 1849. Uno de los factores fundamentales para el desarrollo del pequeño poblado, fue la construcción de vías de comunicación, hacia el norte, lo cual permitió una rápida colonización y convirtieron a la ciudad en un foco importante de comercio y comunicación entre distintas regiones cercanas a ella, entre Antioquia, Cauca y Chocó; el tipo de comercio que se dio en esa época fue de singular importancia, pues unió la finca, con la fonda y la aldea, a ésta con los pueblos y a estos con Manizales; integró la región, al tiempo que posibilitó la formación de fortunas⁴.

La estratégica ubicación de Manizales, al estar situada en el filo de la Cordillera Central, y ubicada sobre las principales vías de comunicación, hace que adquiriera importancia militar durante las guerras civiles y que se establezca como puerta fronteriza que controlaba el acceso al sur de Antioquia y norte del Cauca. Por su situación era un punto de tránsito obligado en la colonización hacia el sur, la ciudad se convierte en despensa agrícola. Hacia 1880 el comercio de Manizales es ampliado, siendo los artículos de mayor comercio, el oro, el café, los cueros, el caucho, la sal y el cacao; el mismo desarrollo económico y social hace surgir otros sistemas de transporte tanto de carga como de pasajeros, que reemplazaron los viejos caminos de mulas y bueyes: el ferrocarril, las carreteras y el cable aéreo (el más largo del mundo al inicio de siglo XX).

La ciudad hace parte de la región denominada *Eje Cafetero*, donde se encuentra el cruce de las principales vías de comunicación del país, como consecuencia de la Colonizada Antioqueña, que a mediados del siglo XIX, realizó en esta zona del país, una fundación intensiva de ciudades, las cuales tuvieron un desarrollo diverso, concentrándose la mayor cantidad de población en tres ciudades que luego fueron cada una capital de departamento. Su suelo fructífero, su clima favorable, con una población emprendedora y con un arraigo cultural al campo, fueron los principales factores que impulsaron el

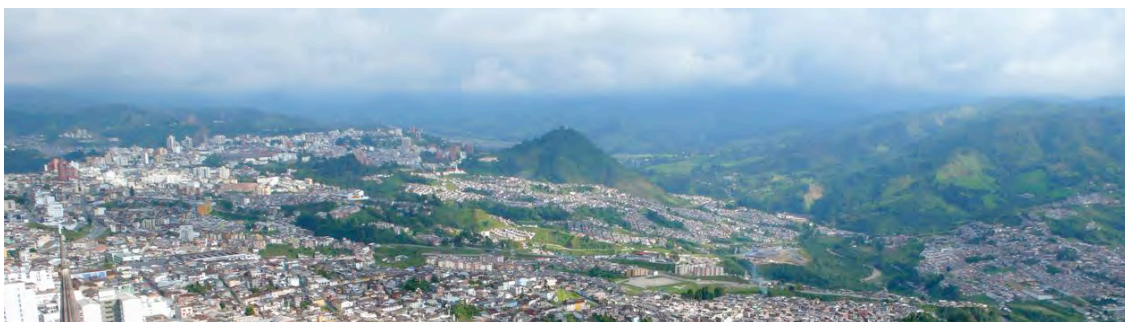
⁴ VALENCIA, Albeiro. *Vida cotidiana y desarrollo regional en la colonización antioqueña*. Manizales: Centro editorial Universidad de Caldas, 1996.

desarrollo de ésta región. Estas circunstancias condicionaron el crecimiento urbano, como también la explotación intensiva del entorno ambiental, por la producción basada fundamentalmente en la agricultura del café.

La ciudad y la región han tenido una altísima repercusión en el desarrollo económico del país gracias a la implementación del cultivo y explotación del café. Su ubicación estratégica nacional, en el centro del denominado “*Triangulo de Oro*”, formado por las tres principales capitales del país, Bogotá, Medellín y Cali, donde se produce el 85% del producto interno bruto del país, hacen de esta región un polo de equilibrio de altísimo interés para la economía y el desarrollo urbano nacional.

Todos estos factores explican el porqué de la fundación de una ciudad y la ocupación de un lugar con muchas dificultades topográficas y de aislamiento geográfico, pero con condiciones climáticas y de paisaje favorables, que debido a su ubicación estratégica en el cruce de caminos y al auge económico por el cultivo intensivo del café, tuvo un rápido desarrollo urbanístico, se consolidó como una de las principales ciudades de la región y ha tenido gran importancia a escala nacional; hoy Manizales cuenta con una población cercana a los 400.000 habitantes, los cuales ocupan una extensión municipal de 508 Kms. cuadrados.

Ilustración 3.1 Vista panorámica de Manizales
Fotografía aérea Miguel Ángel Aguilar



La forma urbana de Manizales, enclavada en el paisaje cafetero, esta determinada en gran medida por su fuerte topografía, la cual a partir de un trazado impuesto en su primera etapa de desarrollo, se fue transformando rápidamente de una configuración ortogonal, a una orgánica, más consecuente con sus condiciones geográficas. Su primer trazado basado en las leyes de Indias, de cuadrícula ortogonal, dispuso una conformación de manzanas de 80 x 80 metros, alrededor de una plaza pública, donde se ubicaron las edificaciones más representativas.

En Manizales, al igual que otras ciudades que tuvieron origen colonial en América, la plaza pública es el corazón de la ciudad. La plaza de Bolívar fue y sigue siendo el espacio simbólico por excelencia y de actividad pública más importante de la ciudad. A partir del trazado del centro histórico, la ciudad comienza a crecer de forma lineal sobre una de las principales vías de comunicación, la vía al Magdalena que comunica la ciudad hacia el oriente con la capital del país. Esta vía, por sus características de

continuidad sobre la cresta de la colina y sus posibilidades de conectar con zonas más aptas topográficamente para el crecimiento de nuevos barrios, se convirtió en el principal eje de actividades, propició nuevas centralidades y usos diversos, como vivienda, comercio, educación y servicios.

a. La ocupación del territorio

El proceso de ocupación del territorio, por la denominada “colonización antioqueña” en Colombia, se llevó a cabo, más intensivamente, durante la segunda mitad del siglo XIX, con el principal objetivo de fundar ciudades y realizar repartición de tierras, lo cual, en esos momentos se concibió como una solución al problema de crisis social y económica que vivía el país y particularmente la región de Antioquia; este proceso benefició a muchas familias que estaban sin sustento y sirvió también como oportunidad para buscar fortuna y nuevos horizontes de cambio para otra parte de la población.

La situación anterior del territorio, según los hallazgos arqueológicos, fue de ocupación indígena con asentamientos muy poblados pero poco perdurables o itinerantes, con una importante tradición religiosa, manifestada en el tipo de enterramientos y su ubicación estratégica en las partes altas de los cerros; la región fue visitada por aborígenes de distintas comunidades y es reconocido el hito del Kumanday, actual Nevado del Ruiz, en leyendas y mitología de la región⁵. La denominación de Kumanday, significa blanco y hermoso y otra denominación indígena a la montaña nevada, fue Tama, que significa padre mayor o grande; esto demuestra un culto de los pobladores a lugares significativos e interés por el paisaje geográfico.

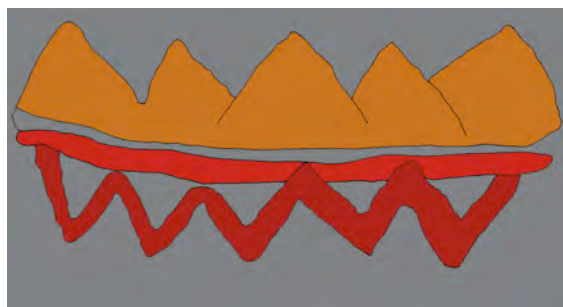
La adoración y el respeto de la comunidad indígena, por el territorio y su geografía, demuestra una relación simbólica que ha prevalecido durante siglos; el *Mama*, sacerdote o iniciado, vestido de blanco, perteneciente a la comunidad indígena que actualmente ocupa la Sierra Nevada de Santa Marta, a más de 1.400 kilómetros de distancia, visita periódicamente el Páramo de Kumanday; actual Nevado del Ruiz, en la cuenca del Río Chinchiná,. El *Mama* le ofrenda piedras y conchas marinas, materiales sagrados, el Kumanday es la gran cabeza, guardián de la armonía del todo, el sombrero blanco simboliza el gran Kumanday⁶.

En la época de la colonia se establecieron en el territorio, centros auríferos y comerciales; la población indígena fue reducida paulatinamente, en un principio por la explotación intensiva en el trabajo minero y posteriormente fueron utilizados como medio de transporte; en los siglos XVII y XVIII la disminución de las explotaciones mineras, condujo a una emigración de la población hacia otras regiones; con las migraciones del siglo XIX, comienzan las exploraciones, procedentes de departamentos aledaños a la región, como Antioquia, Tolima y Cauca.

Ilustración 3.2 Montaña sagrada (representación indígena)

⁵ GIRALDO MEJÍA, Hernán. *Aproximación de Manizales en la arquitectura nacional colombiana*. Manizales: Centro de publicaciones de la Universidad Nacional, 1991.

⁶ *Ibíd.*



“Al siempre engalanado de nieves eternas,
al que está bajo la mirada del sol,
a quien vigila esta gran casa de nosotros,
a quien comparte el equilibrio de la madre tierra,
a quien controla la visión horizontal
y la correspondencia en el universo infinito,
a la gran cabeza,
guardián de la armonía del todo”⁷.

La “colonización antioqueña” se dio principalmente por las necesidades económicas pero también por factores políticos de guerra civil; los colonizadores tenían diversos intereses, agrícolas, ganaderos, como también de explotación de oro en minas y “guacas”, o tumbas indígenas; en su trajinar se sentían seducidos por el paisaje, y acondicionaron lugares con magnífica vista, para establecerse⁸.

La región prosperó rápidamente gracias al comercio y la arriería y posteriormente con la exportación del café que comenzó su alza en los mercados internacionales a partir de 1.880; las condiciones climáticas y la constitución de los suelos, desarrollados a partir de cenizas volcánicas, fueron aptas para el cultivo del café, lo que propició su rápida transformación como base económica de la región, “*Este conjunto de actividades generó un ambiente de prosperidad aún antes de terminar el siglo XIX*”⁹.

El fenómeno de la “colonización antioqueña” y la fundación de ciudades dieron origen a la consolidación de una cultura propia, a una sociedad autosuficiente, arraigada a un territorio que le dio origen e identidad; en esta colonización tuvieron especial importancia las características geográficas de la región, su aislamiento y el corto período de tiempo en el que fueron realizadas las fundaciones de ciudades. La arquitectura popular más antigua de la región tiene su principal característica en constituir conjuntos urbanos muy homogéneos, que se desarrollaron rápidamente a mediados del siglo XIX y principios del siglo XX, como consecuencia de las migraciones de Antioquia, Cauca y Tolima. Estos conjuntos urbanos, construidos en guadua y madera propias de la región, se conservan muy incipientemente.

⁷ RENDÓN G., Guillermo. “Cosmos-color-símbolo, el ecosistema. Una unidad indisoluble”, *Investigación, Patrones de Color, interpretación visual de los valores cromáticos regionales en Caldas*, Manizales: Universidad de Caldas, 2002 (texto inédito).

⁸ VALENCIA, Albeiro. *Vida cotidiana y desarrollo regional en la colonización antioqueña*. Manizales: Centro Editorial Universidad de Caldas, 1996.

⁹ ROBLEDO, Jorge E. *La ciudad en la colonización antioqueña*: Manizales. Bogotá: Editorial Universidad Nacional, 1996.

b. El paisaje regional

En el paisaje regional del Eje Cafetero prevalece el color verde en diferentes tonalidades que van desde verdes azulados hasta verdes amarillosos, contrastados con tonos más oscuros o grises claros de algunas especies nativas, propias de los bosques secundarios; los diferentes planos de montañas que pueden visualizarse en los lugares altos, donde se ubica la ciudad, se perciben en diversos tonos de azules, debido a la distancia y a la atmósfera que tamiza los rayos luminosos.

Ilustración 3.3 Selva Tropical Andina en Manizales
Fotografía Carlos Pineda



La exuberancia del verde que cubre las montañas, característico de la selva tropical andina, unido a la rugosidad de la topografía, crea un efecto de luz y sombra, altamente contrastado y de una fuerte intensidad cromática; esto se presenta cuando los rayos luminosos están en posición razante, especialmente en las primeras horas de la mañana, con la atmósfera limpia y despejada, donde se pueden ver con mayor intensidad los colores y en algunas ocasiones, si las condiciones atmosféricas lo permiten, el contraste con el blanco de los picos nevados, ofrecen un panorama de gran fuerza visual. En las horas de la tarde, cuando la luz adquiere un color rojizo, los verdes pierden intensidad y se pueden observar el contraste de los planos de montaña en contraluz, y los volúmenes fuertemente iluminados que resaltan durante unos pocos minutos, en la visualización cambiante del paisaje.

La fauna y la flora regional, asociada al tipo de bosque nativo, presenta una gran riqueza cromática, por las condiciones de biodiversidad propias de la región cafetera; la gran diversidad de pisos térmicos, es una característica que propicia un buen hábitat para todo tipo de especies, desde insectos y aves, hasta mamíferos y reptiles. En el interior de las selvas andinas y alto andinas, que se caracterizan porque son pluriestratificadas, se desarrollan gran variedad de árboles leñosos, y palmas, que ofrecen un ambiente oscuro y húmedo, propicio para el crecimiento y el sostén a elevado número de orquídeas y bromelias, enredaderas y bejucos de gran variedad cromática; en el sotobosque y amparadas de la luz directa por las copas de los árboles, se desarrollan profusamente,

especies de gran valor ornamental; la composición vegetal de esta zona andina está caracterizada por la alta biodiversidad, propia de los trópicos americanos. Las Aves de la región caldense se calculan en más de 200 especies registradas, con gran diversidad en tamaños, y colorido como principal característica de las aves nativas de esta región y dentro de los insectos que habitan en los bosques naturales, existe una enorme población de mariposas exóticas, de gran colorido y belleza.

. La conformación del vacío urbano en Manizales

a. Transformación del paisaje comercial

Desde su fundación en 1859, Manizales no tuvo mayor crecimiento, solo a partir del desarrollo del cultivo del café organizado, la actividad de los empresarios cafeteros convirtió la ciudad en el centro de los negocios del café y llegaban a sus bancos enormes cantidades de dinero, lo que se reflejaba en el movimiento económico de la región. Desde 1870 se incrementa el índice de población y ni siquiera los fuertes temblores ocurridos después de 1875 frenaron su crecimiento; en materia de comercio, la ciudad era privilegiada, había firmas importadoras que generaban mercancías en abundancia y concedían créditos.

La ciudad crecía armónicamente hasta los primeros años del siglo XX, cuando ocurrieron tres terribles incendios, el primero en julio de 1922, el segundo en julio de 1925 y el tercero en marzo de 1926; los cuales devastaron las principales manzanas del centro, en total 30 cuadras destruidas. Las causas de estos trágicos episodios se debieron principalmente a la precariedad en las instalaciones eléctricas, a la escasez en el suministro de agua y a la falta de un buen cuerpo de bomberos, sin embargo esto motivó a un cambio en la concepción sobre el tipo de material que se debía utilizar para la construcción y a partir de 1926 la ciudad se empezó a cambiar. Sobre las ruinas de la ciudad devastada, se procedió a la adecuación del terreno mediante el sistema de bombeos y banqueos, y se levantaron modernos edificios, incluyendo la nueva catedral, que aparece como símbolo de la ciudad moderna. Cuando la región empezó a urbanizarse y se produce el auge del comercio, de la economía cafetera, de la industria artesanal y de la educación, aparece un ambiente adecuado para el desarrollo de las actividades culturales. .

La carrera 23 o antigua “calle Esponsión” y la carrera 22 o antigua “calle Real” fueron los lugares donde comenzaron a consolidarse las principales residencias y donde se ubicó el comercio más importante, por constituirse en el recorrido obligado que por estar localizado en el filo de la colina, unía los principales espacios urbanos de la ciudad; este crecimiento comercial y residencial, continuará desarrollándose durante los años posteriores y se extenderá en primera instancia en las manzanas aledañas a la Plaza de Bolívar y posteriormente sobre el eje estructural, como único lugar de pendiente moderada en la ciudad.

El cable aéreo era muy activo en aquella época, tanto para el comercio de víveres, café y materiales, como para el transporte de pasajeros, incluso había entrado en funcionamiento la carretera que comunicaba a Manizales con la capital del país; existían

también las carreteras que comunicaban la ciudad con Chinchiná y los municipios del occidente del departamento; otro medio de transporte era el ferrocarril que fue inaugurado en 1927, pero ya para los años treinta y cuarenta era un debate por la nacionalización de la empresa y fue poco lo que influyó en el desarrollo de la ciudad.

La comunicación gráfica comenzó a implementarse y la calle se convirtió en el principal medio de comunicación; en un comienzo la información comercial fue precaria y de difícil adaptación a la arquitectura, pero posteriormente con el auge de la burguesía, los avisos se convirtieron en decoración suntuaria y en algunos casos se integraron armónicamente con la arquitectura de las fachadas.

Las rápidas transformaciones sufridas durante los años 60 y 70, donde primaron los intereses económicos y funcionalistas, cambiaron sustancialmente la imagen de la ciudad, se destruyó un importante patrimonio arquitectónico y paisajístico con la aparición de vías amplias y conexiones vehiculares y se incrementó la construcción de edificaciones en altura en el centro de la ciudad.

Para 1985 se crearon 285 empresas en la región ayudadas por la bonanza cafetera, se llegó a un auge del comercio con el café, se generó la pequeña empresa que da espacio a un desarrollo comercial de importación y exportación, y se convirtió en el producto que elevó el nivel económico de la ciudad y el departamento; pero la tragedia de la erupción del volcán Nevado del Ruiz, en 1985 y la ruptura del pacto cafetero, en 1989, generaron una inestabilidad comercial en el sector y comenzó la diversificación del café; aunque Manizales no dejó de ser un municipio cafetero las necesidades creadas por sus pobladores llevan a una nueva economía a partir de la mitad de los años ochentas.

Ilustración 3.4 Foto aérea de la ciudad de Manizales
Fotografía Miguel Ángel Aguilar



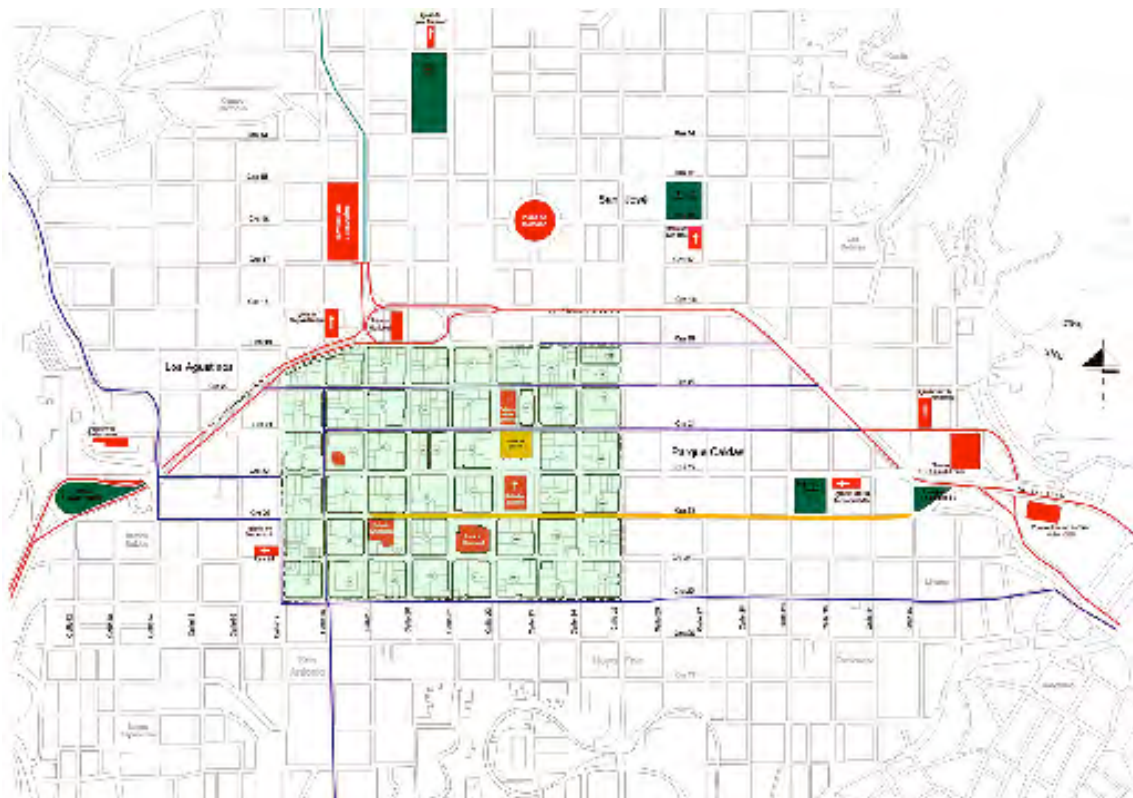
El crecimiento de Manizales disminuyó con relación a las otras ciudades capitales del país, no se notó un estancamiento pero el proceso fue más lento en sus actividades económicas; durante los años 80, el comercio se prolongó a lo largo de la Avenida Santander, principal eje de desarrollo y de crecimiento urbano, se conformó un núcleo comercial importante en el sector oriental de la ciudad, debido a la intensificación de zonas residenciales, complementariamente a la existencia de las principales

universidades que dinamizaron la actividad de este sector; mientras que el centro perdió poco a poco su importancia como lugar residencial.

b. Transformación del tejido urbano

El modelo hispanoamericano de cuadrícula urbana fue retomado en la “colonización antioqueña”, donde la fundación de ciudades constituyó el principal acto por medio del cual se realizó la apropiación del territorio y fue la cuadrícula urbana el sistema que se impuso como lógica de distribución democrática del terreno y de neutralización geográfica del lugar. Los nuevos crecimientos de barrios alejados del centro, planificados o de invasión, generaron otro tipo de formas desligadas del tejido urbano estructurante, que se relacionaron con lógicas de crecimiento que se adaptaron a las condiciones topográficas, como es el caso de barrios espontáneos de invasión, o a formas geométricas generalmente ortogonales en el caso de barrios planificados.

Ilustración 3.5 Centro Histórico de Manizales. Conjunto de inmuebles de Arquitectura Republicana



La formación de los vacíos urbanos en las ciudades de la región, compuestos por calles y plazas, se generaron desde su fundación a partir del crecimiento sucesivo de la cuadrícula, como sistema formal estructurante, que se extendió indiferente a las características del terreno; aparecieron otros vacíos de manzana a lo largo de las calles principales, pero se conservó siempre la plaza principal como centro geométrico y funcional; el posterior crecimiento, a partir de los años 40, rompió con el esquema

anterior y las ciudades comenzaron a crecer sobre las principales vías de comunicación. En Manizales se presentaron, en una primera etapa del crecimiento, tres formas básicas y diferenciadas de trazado urbano característico de la región andina:

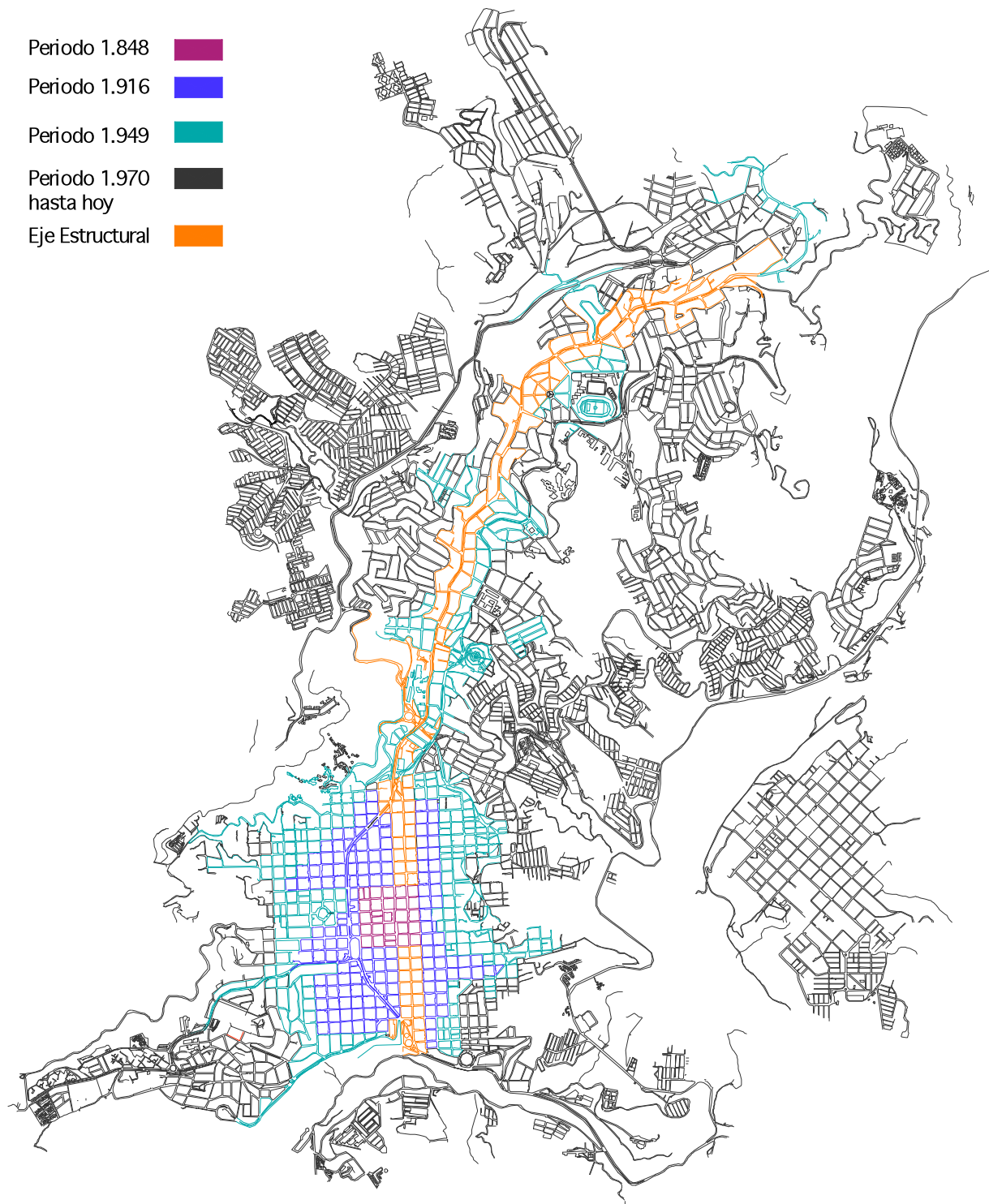
- La cuadrícula urbana que se impuso indiferente a una topografía abrupta en la primera etapa de desarrollo.
- El crecimiento lineal a lo largo de la parte alta de la colina o de una vía principal de comunicación.
- Una configuración aleatoria como resultado de la combinación de ambos trazados.

El crecimiento urbano de Manizales ha estado supeditado en gran medida a las condiciones topográficas del lugar; su primer trazado cuadrangular se impuso, en la primera etapa, como forma de desarrollo, con características particulares por las fuertes pendientes de sus vías, pero rápidamente se fue transformando de una configuración ortogonal, a una orgánica, como respuesta a las condiciones geográficas; el Código de Indias implementado, en su primera etapa, con dimensiones de manzanas de 70 x 70 y ancho de calles de 10 metros., determinaron la identidad particular de la ciudad y de su arquitectura urbana, supeditada al trazado impuesto en la definición de lleno y vacío, de alturas y proporciones, lo cual condicionó el carácter particular de su primer desarrollo urbano.

Ilustración 3.6 Manizales pasado y presente



Ilustración 3.7 Plano de Manizales Períodos de formación



Manizales es una ciudad que se ha caracterizado por la importancia de su conjunto arquitectónico, cuenta con un grupo de inmuebles del período “republicano” y de “transición”, ubicados en su gran mayoría en el Centro Histórico y Tradicional; una de

las más relevantes características es su construcción en bahareque, uno de los sistemas sismorresistentes más importantes, desarrollados en la región. Este conjunto de inmuebles es considerado el más homogéneo y extenso del país; por esta razón es denominado Patrimonio Histórico Nacional; el Centro Histórico de Manizales, comprendido entre las carreras 19 a 25 y calles 17 a 25, es el primero en el país, declarado “Monumento Nacional”.

En Manizales, la aplicación del “Código de Indias” se prolongó hasta mediados del siglo XX, paralelo al comienzo del período del “Modernismo” en la evolución urbano-arquitectónica, en el cual la ciudad comienza a extenderse alrededor del centro, con la aparición de barrios marginales, debido a la inmigración de campesinos a las ciudades, fenómeno que se presentaba a nivel nacional en las principales capitales desde los años 50; la imagen urbana de Manizales fue cambiando más rápidamente a partir de los años 70, cuando comenzó a cambiar el perfil urbano y aparecieron edificaciones en altura, principalmente en el centro y posteriormente en la Avenida Santander.

El proceso de crecimiento estuvo determinado por el desarrollo de periferias, construidas al rededor de las vías de comunicación más importantes de acceso a la ciudad, principalmente la vía al Magdalena, que unía a Manizales con Bogotá y que presentaba las condiciones topográficas más favorables como también una creciente construcción de “Casas Quinta”, que impulsaron el crecimiento de barrios de clases altas sobre este sector, con trazas urbanas diversas, adaptadas a la topografía, según surgía cada barrio. Esta vía se desarrolló de forma serpenteante sobre el filo de la colina, abarcó una amplia extensión de territorio y facilitó su crecimiento de forma básicamente lineal.

Paralelo al crecimiento planeado y oficial de la ciudad, y en los alrededores de centro histórico, con difíciles condiciones topográficas, surgían barrios marginales de forma orgánica y trazado espontáneo que aún hoy se encuentran en proceso de consolidación. Esta es la otra ciudad, la que no se ve. Las particularidades en el desarrollo urbanístico condicionaron que en Manizales las clases más favorecidas ocuparan los lotes más cercanos a la vía principal de desarrollo, cuya cota es mayor y que las clases más pobres ocuparan lotes de cotas menores, con mayores dificultades de comunicación y de condiciones topográficas.

c. Períodos de formación urbana¹⁰

Los orígenes de la forma urbana en la ciudad, la evolución, la permanencia y las transformaciones sufridas como consecuencia de los cambios continuos y la apropiación del lugar por la necesaria adaptación topográfica, son los principales aspectos analizados para la presente periodización. En las etapas de formación del vacío urbano en Manizales, se ha tenido en cuenta la evolución arquitectónica pero principalmente los cambios en la configuración espacial de la forma urbana. Es importante resaltar en esta periodización, que si bien, la arquitectura transforma rápidamente la concepción espacial en cada época y es relativamente más permanente, por el contrario, los espacios

¹⁰ Basado en la periodización propuesta por Hernán Giraldo Mejía, para la Guía Turística de Manizales, 1994, con aportes personales.

abiertos son más flexibles al cambio pero los trazados originales se conservan por más tiempo que la misma arquitectura.

- **Primer Período 1848-1900. El Centro**

La primera fase del asentamiento que dio origen a la ciudad de Manizales corresponde a la construcción de los primeros cobijos y al desmonte de los bosques vírgenes para lograr una producción de subsistencia; se utilizaron los materiales que se tenían al alcance, como la guadua¹¹, y diferentes clases de maderas locales. Con la consolidación de este poblado se conforman los espacios primarios -plaza, iglesia y cementerio-. Manizales en 1853 tenía 3.000 Habitantes y llega a los 25.000 hacia 1896. El geógrafo Agustín Codazzi realizó las primeras mediciones científicas y el trazado de la plaza en 1852.

- **Segundo Período 1900-1925. El Bahareque de Guadua**

En 1905 se crea el Departamento de Caldas. Se institucionaliza y comercializa el café aparecen nuevos sistemas de transporte, el cable aéreo, y el ferrocarril, que abren pautas en la economía regional y nacional convirtiéndose así la ciudad en centro comercial de primer orden a nivel nacional. Para 1924 en Manizales había 95 establecimientos comerciales que empleaban más o menos a 2000 personas. La principal tendencia urbana en este período, fue la subdivisión predial y la norma de utilizar el ochave en las esquinas. El bahareque¹² aparece como parte del desarrollo evolutivo de una técnica y su manifestación en nuevos elementos espaciales propios de una región topográfica abrupta, se inicia en la ciudad la experiencia definitiva de un hábitat peculiar del centro de Colombia, después de la primera mitad del siglo XIX.

Así, entre los nuevos materiales, el gran uso de la guadua en sus distintas variedades, se convertiría en parte integral de todos los edificios. La resistencia y la dimensión de la guadua harán que este material pueda conformar una canasta estructural que comprende paredes, suelo y techo, en perfectas condiciones de adaptabilidad al terreno y los movimientos sísmicos, frecuentes en la región. Este sistema constructivo, único en su género, permitió el rápido crecimiento de la ciudad y creó un estilo particular caracterizado además por la homogeneidad del conjunto y el trabajo creativo de artesanos y carpinteros.

Esta arquitectura es original por su carácter local, surgió como respuesta a un momento histórico particular que por sus condiciones de aislamiento ofreció solución a necesidades de adaptación geográfica y sísmica, como también a la utilización de

¹¹ Bambusa Guadua, Humboldt y Bonpland. Gramínea leñosa, especie de bambú nativo de Sur y Centroamérica, muy abundante en la región central de Colombia, de tallo grueso y alto, con canutos de 20 cm de largo.

¹² Término utilizado para referirse a construcciones de estructura en guadua y madera, revestidas de tierra. El bahareque como sistema constructivo en la región centro occidental de Colombia, constituye un patrimonio cultural de gran interés por sus características de resistencia, adaptación a la fuerte topografía y configuración formal de las ciudades de la región.

materiales y recursos propios, como la guadua y la madera que abundaban en la región y los cuales fueron aprovechados de forma hábil por los colonizadores, lo cual permitió una gran evolución en la fundación de pueblos y ciudades.

La imagen visual de esta arquitectura, se caracteriza por sus balcones, puertas, ventanas, aleros amplios y portones trabajados en madera tallada y calada, marcando un estilo propio y ofreciendo al ambiente urbano una homogeneidad dentro de una variedad en detalles, colores y formas. Aparecen en esta época los primeros avisos comerciales e informativos exteriores presentes en las tiendas y en las fondas de los caminos. El camino real, hoy carrera 23, era el escenario de los primeros avisos con funciones comerciales, publicitarias, informativas y de marca.

• Tercer Período 1926-1950. La Ciudad Reedificada

Durante esta época el centro de la ciudad logra gran coherencia formal debido a la reconstrucción a la que se vio obligada, luego de suceder tres incendios consecutivos, en 1924, 1925 y 1926, que arrasaron con un total de 10 manzanas alrededor de la plaza de Bolívar. Manizales "después del incendio", es la ciudad reconstruida mediante el concurso de ingenieros y arquitectos extranjeros (Francia, Italia, Alemania, Inglaterra, EEUU, etc.) y los primeros profesionales colombianos, junto con maestros y artesanos criollos, en un proceso jamás visto desde entonces en Colombia. En 1939 se termina de construir la catedral, de estilo neo-gótico como símbolo de la nueva ciudad, luego que la original en madera fuera víctima de los incendios.

Para la reconstrucción se respetaron las normas urbanas básicas y se implementó un "Plan Armónico", con la construcción de 250 inmuebles. Luego de la depresión de los años 30, la ciudad comenzó a reactivar de nuevo su comercio. Después de la depresión económica por la cual atravesó el país, no era fácil generar una industrialización en la ciudad; hacía falta materias primas, la energía era costosa, el transporte era precario y las vías, poco asequibles; en esta época no se invirtió capital foráneo lo cual dejó notar como las décadas del 40 y el 50 estancaron el desarrollo de la ciudad. Para los años cincuentas, Manizales tenía una población de 126.201 habitantes, había crecido desde el año treinta un 29% aproximadamente y para el año sesenta había tenido un crecimiento anual del 4.28%.

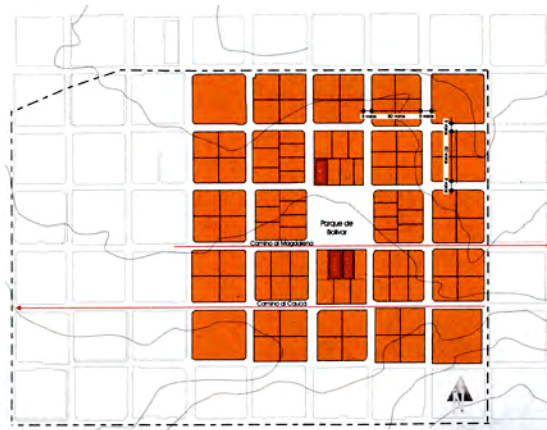
Entre los años 1880 y 1930, surge en Colombia el "Republicanismo", que separa la arquitectura tradicional de la moderna. La imagen de la arquitectura republicana introduce una nueva tendencia en la ornamentación y en la utilización de materiales industriales como el hierro, el cemento, el ladrillo y el vidrio. La utilización del ático, la simetría y el eclecticismo decorativo, son las características principales de esta arquitectura que utiliza estilos neoclásicos en las fachadas, pero modificando únicamente su aspecto exterior. La utilización del color en estas edificaciones, permitió mayor libertad expresiva y combinación de claro-oscuros para resaltar la decoración.

Esta época marcó un estilo ecléctico que, definió unos parámetros urbanos, estilísticos y visuales particulares; se suprimen los aleros, se ensanchan las calles y la ornamentación adquiere una gran importancia en la imagen de la ciudad. Los estilos predominantes en

esta época fueron el Neo-clásico, como también el Art-nouveau y el Art-decó, que se aplicaron principalmente en edificaciones gubernamentales y en las estaciones del ferrocarril, que por esta época tuvieron gran impulso. Esto convirtió rápidamente a Manizales, junto con la aparición de los nuevos barrios, en una ciudad moderna, que a su vez generó la consolidación de la imagen comercial y publicitaria sobre las fachadas, apoyada por el desarrollo de los medios impresos de la época.

Ilustración 3.8 Manizales: primero, segundo y tercer períodos de formación
*Tomado de: Conjunto de Inmuebles de Arquitectura Republicana Centro Histórico de Manizales
Alcaldía de Manizales*

Primer Período 1848-1900. El Centro



Segundo Período 1900-1925. El Bahareque de Guadua



Tercer Período 1926-1950. La Ciudad Reedificada



• Cuarto Período 1950-1970. Consolidación del "Modernismo"

Luego de un corto período de transición, que retoma elementos del Art-Déco y Art-Nouveau, tras los nuevos planteamientos urbanísticos, se consolida también el concepto de Avenida, de áreas residenciales y se amplía la red urbana. En el centro de la ciudad, se comienza a dar un proceso de tercerización, se agudiza la subdivisión predial y predominan los usos comerciales. El cambio de residencia de los propietarios de viviendas en el centro, hacia el sector oriental de la ciudad, propicia el inicio de la destrucción patrimonial.

La construcción del Palacio de Bellas Artes consolida la Época Moderna de la arquitectura en Manizales, acorde con el resto de las principales ciudades del país y el edificio se convierte en un hito a nivel nacional. A finales de los sesenta se construyen la Avenida del Centro y la Avenida Paralela y un sinnúmero de barrios sobre las laderas. El fenómeno de migración hacia la cabecera municipal, que se produce a partir de los años 50, modifica los alrededores del centro, donde se asientan progresivamente las viviendas de invasión.

Ilustración 3.9 Cuarto Período 1950-1970. Consolidación del "Modernismo". Palacio de Bellas Artes
Fotografía Carlos Pineda



En la primera época del modernismo se da un rompimiento con toda la trayectoria arquitectónica anterior, tanto en la concepción espacial, como en la explícita eliminación de todo tipo de ornamento. Fue una época muy corta y son muy pocos sus ejemplos representativos. Se distinguen edificaciones gubernamentales como también grandes residencias, donde la característica principal es el juego volumétrico y el contraste de materiales. La comunicación visual se presenta en espacios urbanos más amplios, en contraste con los tradicionales del centro de la ciudad.

A partir de la migración del campo a la ciudad, que en Colombia se comenzó a presentar a desde los años cincuenta, gran cantidad de población comenzó a ocupar sectores aledaños a los centros tradicionales, conformaron barrios de invasión, que

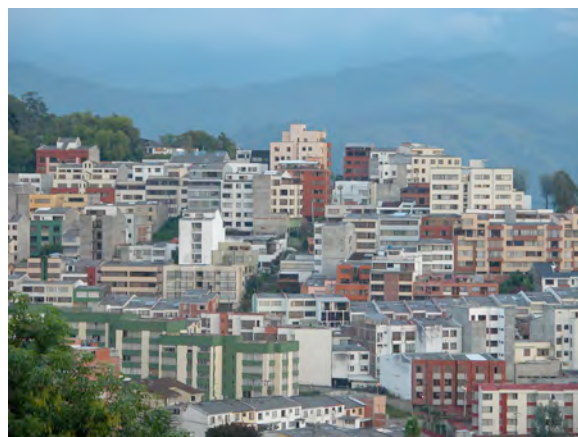
particularmente en Manizales encontraron en la guadua¹³ el elemento fundamental para ocupar laderas extensas. El sistema constructivo con guadua y madera, favoreció el desarrollo de construcciones livianas, asentadas sobre las laderas en altos pilotes de guadua, de rápida y económica elaboración, y permitió el desarrollo de conjuntos urbanos con trazados espontáneos.

La utilización del sistema constructivo tradicional del bahareque, de forma empírica, les permitió a los invasores evolucionar las viviendas con el tiempo. Hoy en día se presentan sectores más o menos consolidados por comunidades, que hicieron de esta forma de ocupación del suelo, una manera de crear ciudad. Los colores utilizados en estas viviendas, son alegres y vivaces, contrastados con el verde de las laderas, del paisaje natural y de las montañas a su alrededor.

• Quinto Período 1970-2000. La ciudad Contemporánea

Los conceptos del Modernismo Arquitectónico que en Europa comenzaron desde principio de siglo, fueron aplicados en la región, generalmente de forma errónea y tardía. Esta mala interpretación, junto con la especulación inmobiliaria cambió rotundamente la imagen y el ambiente de las ciudades, que hasta este momento habían tenido un desarrollo armónico y consecuente con su época. Aparecen los grandes almacenes y centros comerciales en espacios urbanos ya no regidos por la linealidad del paramento, y la competencia desmesurada surge por el incremento del consumismo. Esto ocasiona avisos urbanos de grandes proporciones, vallas, pancartas, elementos de señalización, etc.

Ilustración 3.10 Quinto Período 1970-2000. La ciudad Contemporánea
Fotografía Carlos Pineda



¹³ Bambusa Guadua (Humboldt y Bonpland): Gramínea leñosa, especie de bambú muy grueso y alto, con canutos de cerca de medio metro, que en Colombia se denomina guadua. A.A.V.V. *Bambusa Guadua*. Villegas Editores, 1989.

La destrucción del Patrimonio Arquitectónico anterior y la proliferación de edificaciones completamente anodinas, fue en ese momento y sigue siendo hoy, la constante en la construcción del entorno; se destacan muy pocas edificaciones por sus cualidades espaciales y arquitectónicas. Este fenómeno se ha presentado en la gran mayoría de las ciudades de la región y solamente se sustraen de su devastación aquellos pueblos y ciudades más aislados o estancados en su desarrollo. Es en esta época donde la proliferación de imágenes para la comunicación en el ambiente urbano, comienza a cambiar la fisonomía de la ciudad; se llega a niveles altos de saturación visual en los centros de las ciudades, en las zonas comerciales y sobre las vías principales.

Hoy, los conjuntos urbanos se han visto cada vez más devastados desde la irrupción de la modernidad, que a partir de los años 70, con la visión reformadora, modificó el perfil y el paramento de conjuntos arquitectónicos armónicos y homogéneos. La mala calidad arquitectónica de las nuevas edificaciones y la poca conciencia de crear ciudad, han sido motivadas por el mercantilismo y la especulación inmobiliaria. La imagen urbana de la ciudad se ha visto intervenida con edificios que se imponen de manera autónoma sin una visión de conjunto y sin respeto por el paisaje circundante.

El período siguiente a partir del año 2000, se vislumbra como un período de consolidación de la red vial vehicular, donde se han iniciado proyectos y obras de gran magnitud pero sin ningún criterio paisajístico y teniendo como principal beneficiario el vehículo. Tampoco se ha tenido en cuenta la vulnerabilidad del terreno y se implantan grandes obras de ingeniería y movimientos de tierras para construcción de urbanizaciones, que en muchas ocasiones atentan con la estabilidad de las laderas.

Únicamente la apropiación de bulevares para el comercio en el centro alterno de la ciudad hacia el oriente, ha sido una acción urbana pensada en función del peatón, que ha contribuido al mejoramiento del espacio público. Sin embargo la invasión y saturación visual por el excesivo uso de carteleras y mobiliario urbano, como también la más reciente ocupación de los separadores viales con objetos tridimensionales de carácter artístico, no han favorecido la adecuada apropiación del espacio y no han contemplado el paisaje natural como parte fundamental de su desarrollo.

La existencia de Ecoparque urbanos en la ciudad, podría en un futuro beneficiar a la población y contribuir con el turismo urbano, sin embargo y a pesar de la existencia de estudios urbanos para su implementación, aún no existe un compromiso de integrarlos en una red vial vehicular y peatonal, que permitiría su integración y adecuado uso por parte de la comunidad.

La arquitectura popular y el urbanismo de los barrios marginales, es un ejemplo de aprovechamiento sostenible del paisaje, de los recursos disponibles y de la ocupación intuitiva pero inteligente de la ladera, que de forma dendrítica se inserta en el difícil terreno, lo cual le otorga cierto grado de estabilidad y condiciones paisajísticas de gran interés a los barrios periféricos de la ciudad. La vitalidad y carácter de estos sectores deprimidos, contrasta con la precariedad de las viviendas, que expresan fuerza en el manejo del color, condicionado por la necesaria reafirmación de la identidad de sus ocupantes, generalmente de origen campesino. Esta forma de urbanismo le ha otorgado a la ciudad un desarrollo espontáneo que la municipalidad ha debido consolidar o en

algunos casos evacuar por los altos riesgos de vulnerabilidad por la inestabilidad de los terrenos.

Ilustración 3.11 Conjuntos urbanos en Manizales



d. El paisaje urbano

El paisaje urbano, como bien común de todos los ciudadanos, debe ser preservado, cuidado y respetado. Los vacíos urbanos como andenes, parques, zonas verdes y fachadas de edificaciones que configuran el paisaje, son elementos constitutivos que permiten la interacción entre ciudadanos, ciudad y el medio ambiente urbano y constituyen un conjunto de elementos importante de identificación y de apropiación de un entorno socio-cultural.

El doble papel que juega el color y la gráfica ambiental en cuanto a la caracterización zonal y tipológica de los barrios y conjuntos y a la organización compositiva de las fachadas de las edificaciones que componen la ciudad, es un aspecto relevante en la caracterización general de la escena urbana y evidencia la necesidad de abordar la problemática de conservar las características expresivas y cromáticas, desde una perspectiva de comprensión de las tipologías arquitectónicas tradicionales y sus características compositivas que identifican unidades morfológicas en los distintos barrios de la ciudad.

Las edificaciones son fundamentales en la imagen urbana de una ciudad, son el reflejo de una sociedad y a la vez condicionan su actuación; la importancia que tiene la arquitectura en la definición del espacio urbano, se da en la medida en que los diferentes modos o tipologías edificatorias en una ciudad, determinan no solo su forma, sino también su esencia y es el elemento fundamental de análisis y actuación urbana dentro de un proceso de crecimiento en el tiempo. Se puede afirmar que la edificación es la célula del complejo organismo urbano, que deberá estar siempre referida a su conjunto para adquirir sentido, sin lo cual perdería todo significado en el sistema de la ciudad.

La arquitectura tradicional de Manizales, es sobria y homogénea, típica de la arquitectura de la “colonización antioqueña”: casas de bahareque con muros blancos en cal y carpintería de madera tallada en colores fríos, principalmente verde y azul en tonos claros y oscuros. Su clima frío de montaña, con una atmósfera generalmente nublada ofrece un ambiente de recogimiento.

En Manizales existe hoy un importante patrimonio urbano y arquitectónico, representativo del período republicano, su centro Histórico y Tradicional es el mayor conjunto arquitectónico de arquitectura Republicana del país. La recuperación de este importante patrimonio se ha dado también en cambios de los avisos comerciales y el color en las fachadas, con la utilización de colores y materiales que resaltan los detalles ornamentales de las edificaciones.

La expresión popular del color y la gráfica de la ciudad, se encuentra manifiesta en el exterior y el interior de algunos locales comerciales, como bares, cantinas y tiendas, que decoran artesanos con motivos pictóricos de ambiente festivo. La imaginería popular ofrece gran variedad de expresiones, utilización de diversos materiales y colores, que visualmente afecta el espacio público, lo caracteriza y se convierte en un elemento expresivo de gran importancia.

• **Características arquitectónicas de las fachadas**

La fachada es la frontera entre lo público y lo privado, entre el interior y el exterior, es la expresión visual de la imagen pública de la ciudad. Por medio del análisis del lenguaje formal y de la definición de los materiales utilizados, se pueden interpretar las posturas conceptuales ya sea de contextualización o autonomía de los conjuntos edificados; partiendo del concepto manifestado por Joan Sabaté, que define la fachada como “...actor y a la vez espectador del drama urbano, mirador a la ciudad y a la vez espejo generador de las imágenes”, es posible analizar las fachadas de la ciudad, y observar que ellas reflejan las transformaciones de una época y a la vez determinan la imagen de su contexto; las fachadas de las edificaciones, son constitutivas del espacio público y además configuran el espacio urbano y determinan la calidad del paisaje.

En el proceso de adaptación geográfica con el lugar, la arquitectura de Manizales ha jugado un papel muy importante, tanto por la evolución de sus técnicas constructivas, como por las soluciones arquitectónicas resultantes; para la aplicación del estudio se han clasificado cinco estilos arquitectónicos característicos, los cuales condicionan diversas maneras de utilización del color y la gráfica, acordes con las condicionantes arquitectónicas existentes. En el Eje Estructural y principalmente en el Centro Histórico y Tradicional de Manizales, existen cinco tipos de fachadas, características de los diferentes períodos de formación (ver períodos de formación urbana): Fachadas de Bahareque, Republicanas, de Transición, Contemporáneas y Compuestas.

1. **Fachadas de Bahareque:** Constituye una técnica propia y única en su género, que se dio como resultado de un proceso con base en experiencias anteriores de artesanos y constructores de la época de la colonización antioqueña (1850-1900); ellos consolidaron

un sistema constructivo que aprovechó los recursos propios de la región y se adaptó a las condiciones geográficas del lugar.

El sistema constructivo del bahareque, consiste en una estructura liviana de entramado de madera y guadua, que se forra con esterilla revocada, o cualquier otro material (madera o lámina), lo cual ofrece altísima resistencia sísmica y facilidad de adaptación topográfica; los principales elementos arquitectónicos con los cuales se identifica ésta arquitectura, son los amplios aleros, balcones, puertas y ventanas en madera tallada y zócalos en la base de la edificación.

Ilustración 3.12 Arquitectura en Bahareque de guadua



Con bahareque también se construyeron iglesias, instituciones educativas y gubernamentales que aún se conservan en buen estado y han resistido los sucesivos sismos ocurridos en la ciudad; esta arquitectura constituye un importante Patrimonio Cultural de la región que erróneamente se ha asociado a las clases más pobres por constituirse en un sistema constructivo económico y de fácil utilización, pero que ha demostrado a lo largo de los años su nobleza y adaptabilidad por lo cual es realmente la arquitectura más auténtica del Eje Cafetero. La gráfica ambiental aplicada generalmente a este tipo de fachadas, fue el dibujo o la impresión directa sobre las paredes. El uso del color en este tipo de fachadas en Manizales, ha tenido su principal característica en el contraste de dos tonos, fondos blancos en las paredes con diversos colores en puertas, ventanas, aleros y zócalos. Los colores más utilizados en el área urbana son el verde y el azul claro, el marrón oscuro, y muy ocasionalmente colores cálidos como terracota o amarillo.

2. **Fachadas Republicanas:** Luego de sufrir la ciudad una serie de incendios (1925-1926), se impuso con mayor intensidad, fundamentalmente en la fachada, la utilización de materiales y técnicas nuevas, resistentes al fuego pero menos aptas para las condiciones geográficas del lugar; la Arquitectura Republicana de Manizales tuvo una gran influencia de estilos “neos” románticos del final siglo XIX; se conforma así un centro urbano característico del Período Republicano, el cual se caracteriza por su variada y ecléctica ornamentación, por la eliminación de los aleros y por la disposición simétrica de los elementos.

La gráfica aplicada inicialmente a este tipo de fachadas era elaborada en hierro y posteriormente con la mala utilización de nuevos materiales se comenzó a obstruir la ornamentación de puertas y ventanas. El uso del color en sus inicios estuvo asociado al origen de las formas arquitectónicas representadas, se imitaba el color de los materiales, como fondos de colores tierras y ocres, y detalles ornamentales en colores claros o en blanco, lo cual ayudaba a resaltar el claro oscuro de la ornamentación, sin embargo la contextualización de este tipo de arquitectura se vio influenciada por el uso del color tradicional de la región, como son fondos blancos y detalles oscuros; actualmente se está tratando de recuperar el uso original del color y de los avisos comerciales, para resaltar sus características decorativas.

Ilustración 3.13 Arquitectura Republicana



3. **Fachadas de Transición:** Es un tipo de arquitectura muy característico del período de cambio estilístico, pertenecen a él edificaciones con estilo art nouveau y art deco y algunas más modernas con estilización de la línea y las formas; esta arquitectura tuvo influencia también de los estilos californianos y modernistas de los EE.UU.; en ella ya no se retoman literalmente los estilos neoclásicos, se comienzan a simplificar las formas arquitectónicas y se da mayor libertad en la expresión del diseño; esta arquitectura propia de los modernismos de fin y principio del siglo XX europeo, se reflejó a partir de los años 50 en Manizales en algunas edificaciones del Centro Histórico y Tradicional y en barrios que comenzaron a crecer sobre la principal vía de desarrollo de la ciudad.

Ilustración 3.14 Arquitectura de Transición



La introducción al mercado de nuevos materiales como el neón posibilitaron diversidad de luces, colores y tipografías aplicadas a la arquitectura, posteriormente con la degradación de las edificaciones, estas se vieron interferidas con avisos comerciales que no se adecuaban a su estilo arquitectónico. El uso del color en este tipo de fachadas a estado asociado a su libertad expresiva, los colores pasteles se combinan de diversas maneras y se resaltan los detalles arquitectónicos generalmente con el blanco o el color natural de la madera.

4. **Fachadas Contemporáneas:** Posteriormente con la llegada del estilo internacional y cuando el desarrollo de la técnica lo permitió, la ciudad construye una serie de edificaciones de gran altura y el perfil comienza a modificarse principalmente en el centro de la ciudad. Hoy en día, gracias a un estricto código de construcciones antisísmicas, en la ciudad se construyen pocos edificios en altura, además por los elevados costos de la estructura y del mantenimiento. Casi la totalidad de la ciudad, aparte del Centro Histórico, está construido en técnicas basadas en estructura de hierro y concreto y muros en ladrillo. Estas técnicas también han evolucionado en la ciudad para adaptarse a las condiciones sísmicas y topográficas. La competencia comercial y la mala utilización de la publicidad impulsaron la aparición de avisos comerciales de grandes proporciones y en materiales y soportes que crearon gran impacto visual en la escena urbana. El color en este tipo de fachadas ha estado asociado generalmente al uso del color propio de los materiales utilizados en el acabado de las fachadas, como el ladrillo y las piedras o a la aplicación de volúmenes blancos.

Ilustración 3.15 Arquitectura Contemporánea
Fotografía Carlos Pineda



5. **Fachadas Compuestas:** Es un tipo de arquitectura que ha sufrido modificaciones sustanciales en su fachada y en algunas ocasiones en su interior, por lo que su aspecto externo no refleja la época de construcción original; en el Centro Histórico y Tradicional y en el eje estructural, se encuentra una gran cantidad de edificaciones de este estilo, que presentan modificaciones arquitectónicas de distintas épocas, que conservan la homogeneidad en cuanto alturas y paramentos, las cuales acompañan positivamente las edificaciones patrimoniales.

Esta arquitectura es utilizada como soporte publicitario donde la arquitectura pasa a un segundo plano frente al diseño y proporción de los avisos comerciales. El uso del color es diverso y generalmente se utilizan colores claros de fondo y se resalta el color de puertas y ventanas con colores oscuros.

Ilustración 3.16 Arquitectura Compuesta



3.4.2 Análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje en Manizales

La experimentación de la metodología propuesta para el análisis de la calidad ambiental urbana del paisaje, se aplica en Manizales en el principal eje comercial de circulación y vivencia paisajística de la ciudad, que corresponde a la carrera 23 y la Avenida Santander, vías que conforman una línea continua, recorren la ciudad desde sus dos extremos e integran las diferentes configuraciones urbanas y períodos de formación, que se desarrollan a lo largo de la colina; éste eje es el principal vacío urbano de la ciudad y en su recorrido enlaza otros ámbitos, parques, calles, zonas verdes y aberturas visuales, los cuales son analizados en su configuración espacial y visual, como también en su carácter medio ambiental en la expresión del color y la información gráfica.

La lectura visual sobre dos tipos de trazado diferente, de los cuales se compone el eje estructural, permite comparar dos situaciones puestas en el análisis visual:

1. Un trazado rectilíneo, que corresponde a la carrera 23, donde el eje y las tensiones espaciales van en un solo sentido y las fuerzas laterales son secundarias pero con un fuerte componente paisajístico que cambia la situación espacial y perceptiva del lugar, allí existe, además, mayor densidad de actividades peatonales, congestión vehicular, vendedores ambulantes y un alto grado de saturación visual en una calle de proporciones pequeñas y espacialmente muy cerrada.
2. Un trazado serpenteante, el de la Avenida Santander, que contrario al anterior, es orgánico y abierto, el movimiento del espacio proporciona diversidad de visiones y el paisaje adquiere gran valor por ser también configurador espacial; se encuentra allí, menor densidad peatonal y de ventas ambulantes, pero mayor

flujo vehicular con una mediana densidad de información visual, pero existe mayor saturación en cuanto a dimensiones de los soportes comunicativos.

La aplicación experimental en el eje estructural principal de la ciudad de Manizales, se divide en dos temas fundamentales que integran el diseño visual del ambiente urbano: el paisaje y el vacío urbano. El paisaje geográfico y el paisaje urbano, por sus características geomorfológicas y su relación con los espacios abiertos de la ciudad, es analizado en un ámbito general. El eje estructural a escala del peatón como principal lugar de encuentro ciudadano y de relaciones, se analiza en un ámbito más directo, para lo cual el acercamiento a la expresión visual, en cuanto al color de sus fachadas, por su importancia simbólica y perceptiva y la gráfica ambiental aplicada, como respuesta a una problemática de saturación visual en los lugares comerciales de la ciudad, complementa las distintas escalas de actuación del diseño. La aplicación experimental de la metodología propuesta en Manizales, posibilita el análisis para el diseño y la planificación de la sostenibilidad urbana del paisaje en el eje estructural de la ciudad.

. El paisaje

a. Análisis descriptivo del paisaje en Manizales

i. **Contexto geográfico:** Cuenca del Río Chinchiná

1. **Características morfológicas:** En el entorno paisajístico de Manizales, enmarcado en la Cuenca del Río Chinchiná, prevalece la variedad en el relieve montañoso con bosques de características propias de la selva tropical andina, de una alta biodiversidad en fauna y flora; la calidad del paisaje que rodea la ciudad está principalmente dado por la variabilidad de climas desde paisajes de alta montaña con nieves perpetuas, hasta valles cultivados en su gran mayoría con café, con una gran riqueza de formas en el relieve y planos de montaña de gran profundidad; la altitud de la ciudad localizada en la media montaña andina a una altura de 2.100 metros sobre el nivel del mar, posibilita la visualización de un paisaje diverso y una rápida accesibilidad a climas que pueden variar, en un radio de 30 kilómetros, entre 0 y 40 grados centígrados, y alturas entre 5.000 a 150 metros sobre el nivel del mar.

Datos Generales

Clima: Temperatura: 18 grados centígrados

Ubicación: 5.4 a latitud norte y 75.3 a de Greenwich

Altitud: 2.150 metros sobre el nivel del mar

Humedad relativa: 80%

Área total: 508 Km

2. **Estructura visual del paisaje:**

Elementos singulares: Los principales elementos geográficos que rodean visualmente la Cuenca del Río Chinchiná, son el cordón de Nevados, hacia el sur-oriente de la ciudad

de Manizales, donde se destacan el Nevado del Ruiz, El Nevado de Santa Isabel y el Paramillo de Santa Rosa. También se destacan visualmente, el cráter Arenas del volcán Nevado del Ruiz; existen además tres conformaciones geográficas en forma de pirámide alineadas secuencialmente que se inicia con el Morro de Sancancio y continúa con Tesorito. La montaña de Río Blanco por su cercanía a la ciudad, por las proporciones y por la textura con alta densidad de vegetación, adquiere una gran relevancia visual en el paisaje de la Cuenca del Río Chinchiná por las dimensiones y la prevalencia del color verde. La principal jerarquía visual la tiene el Nevado del Ruiz por su visualización en cualquier punto de la geografía de la Cuenca, por sus contrastes cromáticos, sus dimensiones y por la cercanía visual con la ciudad de Manizales.

Agrupaciones urbanas: Las agrupaciones urbanas localizadas en lo alto de las colinas, constituyen dentro del paisaje de la Cuenca del Río Chinchiná otros elementos singulares de alta jerarquía visual. La principal agrupación urbana por su tamaño e importancia es Manizales, la cual por sus características geomorfológicas y de ocupación de laderas presenta un fuerte contraste con su entorno natural; Manizales se relaciona visual y funcionalmente, con otras poblaciones menores como Villamaría, Chinchiná y Palestina.

Horizontes visuales: Los horizontes visuales de la Cuenca del Río Chinchiná, se dividen en tres de acuerdo a su altura y conformación geográfica. Un primer horizonte visual de alta montaña con alturas entre 5.500 mts. y 3.500 mts, donde se localizan el Volcán y los Nevados; un segundo horizonte visual de media montaña, con alturas entre 3.500 mts. y 2.000 mts, donde se localiza principalmente la ciudad de Manizales y las poblaciones de Villamaría y Neira; y un tercer horizonte visual de baja montaña, con alturas entre 1.500 mts y 1.000 mts. donde se localizan los cauces de los principales ríos, las poblaciones de Chinchiná y Palestina y la zona de cultivo del café.

Redes circulatorias viarias e hídricas: Las relaciones existentes entre los elementos estructurales del paisaje de la Cuenca del Río Chinchiná, se dan principalmente por las redes viarias e hídricas, las cuales se interceptan en varios puntos de la geografía. Por las características geográficas de fuertes pendientes, los ríos no son visibles en la Cuenca y discurren en el fondo de los estrechos valles; las vías principales por el contrario, crean un fuerte impacto visual en el paisaje porque cortan las laderas y modifican las relaciones visuales entre los elementos constitutivos.

3. *Unidades homogéneas del paisaje:* De acuerdo con el carácter fisiográfico y ecológico del paisaje, se describen cuatro observatorios paisajísticos; en el ámbito general, se define la conformación geográfica y los usos reconocibles de unidades de paisaje, que son porciones de superficie terrestre con patrones de homogeneidad¹⁴.

Paisaje en dirección norte. Se observan básicamente dos tipos de unidades de terreno:
Unidad denudativa en superficie de aplanamiento: A la derecha, en mayor proporción. Son formaciones litológicas de origen metamórfico, suelos de baja fertilidad, muy

¹⁴ Datos tomados de “Unidades de mapeo del terreno cuenca del río Chinchiná”. CORPOCALDAS, 1998.

susceptibles a la erosión. Presenta bajorrelieve interno y alta densidad de drenaje. Predominan pastos y bosques y algunas zonas con café marginal.

Unidad denudativa estructural: A la izquierda, en menor proporción. Tiene un trazo muy definido y un marcado control estructural del sistema de fallas, conformado por grandes cuerpos metamórficos, erosión moderada. Presenta alto relieve interno y alta densidad de drenaje. Predominan pastos y bosques.

Paisaje en dirección occidente. Se observa básicamente un tipo de unidad de terreno:

Unidad denudativa en colinas: Unidades litológicas de origen sedimentario, metasedimentario y marginalmente volcánico y volcanoclástico. Son formaciones suaves y colinadas, presenta bajorrelieve interno y baja densidad de drenaje. Predomina principalmente cultivos de café, pastos y en menor cantidad bosques.

Paisaje en dirección sur. Se observan tres tipos de unidades de terreno:

Unidad denudativa en superficie de aplanamiento: Formaciones litológicas de origen metamórfico. Presenta bajorrelieve interno y alta densidad de drenaje. Predominan pastos, bosques y algunas zonas con café marginal.

Unidad denudativa en topografía abrupta: Coincide con importantes cuerpos ígneos, principalmente flujos de lava. Alta susceptibilidad a la erosión y baja fertilidad. Presenta alto relieve interno y baja densidad de drenaje. Predominan principalmente pastos y bosques algunos sectores con cultivo de la papa.

Unidad glacial sobre lavas y depósitos volcánicos: Formaciones de origen glacial. Alto relieve interno y baja densidad de drenaje. Suelo estéril.

Paisaje en dirección oriente. Se observan dos tipos de unidades de terreno:

Unidad denudativa en superficie de aplanamiento: Formaciones litológicas de origen metamórfico. Bajo relieve interno y baja densidad de drenaje. Predominan pastos y bosques.

Unidad glacial sobre lavas del terciario: Formaciones de origen glacial. Alto relieve interno y baja densidad de drenaje. Suelo estéril.

(Ver fichas 1.1, 1.2, 1.3)

- ii. **Unidades de paisaje:** La ubicación de Manizales en lo alto de una colina, rodeada de montañas y las condiciones topográficas de los diferentes lugares abiertos que configuran la forma de la ciudad, permiten en diferentes lugares tener un campo visual amplio, que puede abarcar 360 grados de amplitud visual; sin embargo las características de cada observatorio, de acuerdo al ángulo visual, la distancia y los referentes visuales más importantes, requieren de una fragmentación para su mejor reconocimiento y análisis.

Paisaje 1: Paisaje en dirección norte

Cuenca visual: Las fuertes pendientes que conforman este paisaje, ocultan muchos lugares, por estar a una altura igual o ligeramente superior.

Ángulos de visión: El ángulo visual predominante es de depresión, sin embargo las montañas más lejanas, que se encuentran a una altura similar del observatorio, hacen que la visión se dirija más horizontalmente.

Distancia: La cercanía de las montañas, permite que este paisaje tenga una fuerte intensidad de color y una mejor visibilidad; predominan los horizontes de montañas cercanos y medios.

Tipo de paisaje: Paisaje con antropización débil.

Paisaje 2: Paisaje en dirección occidente

Cuenca visual: La amplitud y la apertura visual, de este paisaje aumentan con las posibilidades de la cuenca visual que permite una mayor visibilidad por tener alturas muy inferiores al observatorio y menores pendientes del terreno.

Ángulos de visión: El ángulo visual es acentuadamente de depresión, pues las montañas altas se encuentran a una gran distancia.

Distancia: La visibilidad de este horizonte varía de acuerdo con las condiciones atmosféricas, predomina la visión lejana de montaña, que pierde el color verde con la distancia; es el horizonte con mayor alcance visual.

Tipo de paisaje: Paisaje con antropización mediana.

Paisaje 3: Paisaje en dirección sur

Cuenca visual: Es un observatorio amplio y de gran apertura visual, donde el paisaje construido contrasta con planos de montaña cercanos y lejanos.

Ángulos de visión: Predomina en este observatorio el ángulo de depresión y la visión horizontal sobre los planos de montaña lejanos.

Distancia: Presenta contrastes por las distancias pero predomina el horizonte de visión mediana de montaña.

Tipo de paisaje: Paisaje con antropización mediana y fuerte.

Paisaje 4: Paisaje en dirección oriente

Cuenca visual: Es el paisaje más imponente por la altura y las montañas nevadas; constituye un corredor visual importante dentro de la ciudad, el cual varía en cada trayecto por el movimiento serpenteante de la colina. Los planos urbanos cercanos contrastan con los planos lejanos de montañas.

Ángulos de visión: El ángulo visual predominante es de elevación, pues la atracción visual que ejerce la monumentalidad de las montañas, hacen que la mirada se fije en ellas.

Distancia: El horizonte visual de montaña predominante es de visión lejana, sin embargo el contraste con los elementos urbanos hacen resaltar su superficie y su color.

Tipo de paisaje: Paisaje con antropización débil y muy débil.

(Ver fichas 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)

b. Análisis interpretativo del paisaje en Manizales

i. **Clasificación visual del paisaje:** La clasificación visual del paisaje desde la ciudad, permite identificar cuatro tipos de paisajes:

1. ***Paisaje en dirección norte: CERCANO DE DEPRESIÓN.*** Es un paisaje donde predomina el plano cercano y medio con montañas de pendientes abruptas; su ángulo de visión es de depresión, por la fuerte pendiente que separa el horizonte del primer plano y por tener a la vista montañas de menor altura al punto de visión; la atmósfera durante el día permanece comparativamente por más tiempo despejada y la luz y su incidencia visual resaltan los volúmenes y las texturas en las horas iniciales y finales del día.

2. ***Paisaje en dirección occidente: LEJANO DE DEPRESIÓN.*** Es un paisaje predominantemente lejano y profundo; la altura del horizonte se encuentra a muchísima mayor elevación de las montañas que lo rodean, las cuales presentan suaves ondulaciones; la fuerte pendiente que separa el primer plano, enfatiza su ángulo de depresión; en las horas de la mañana la luz directa y la atmósfera limpia, permiten una amplia visibilidad; la luz del crepúsculo resalta la silueta de los planos de montaña y modifica el paisaje por unos minutos al final del día, convirtiéndose en acontecimiento natural de gran valor por su variedad y fuerte colorido.

3. ***Paisaje en dirección sur: LEJANO DE ELEVACIÓN.*** Es un paisaje de contrastes por la diversidad de planos cercanos y lejanos, de montaña y urbanizaciones, y variable en formas y pendientes; la atmósfera cambia constantemente su percepción, el movimiento de la luz enfatiza los volúmenes en las primeras horas de la mañana y al final de la tarde.

4. ***Paisaje en dirección oriente: MEDIO DE ELEVACIÓN:*** Es un paisaje con un ángulo de incidencia continuo donde predomina el plano medio y lejano de alta montañas, contrastado por las edificaciones en primer plano; presenta una fuerte topografía y mayor altura que el punto de observación, por lo cual tiene un marcado ángulo visual de elevación y una fuerte atracción por la visibilidad de los glaciares; la atmósfera es limpia y despejada en la mañana y nublada en la tarde; la incidencia de la luz en la mañana resalta las siluetas por el contraluz y en la tarde enfatiza los colores y las formas por la luz rasante.

ii. **Escalas visuales de percepción y relación**

1. ***Paisaje Centrípeto:*** La ciudad de Manizales, por su emplazamiento y fácil visualización dentro de la Cuenca del Río Chinchiná, adquiere una gran relevancia como objeto de interés visual; la vista se concentra en la configuración visual del paisaje urbano desde cualquier horizonte paisajístico. La percepción visual de la ciudad se convierte en un fuerte punto de atracción por sus características geográficas, por el perfil de sus edificaciones en lo alto de la colina, por la alta ocupación de laderas y por el contraste con los elementos naturales que la rodean. Los recorridos por los alrededores cercanos, permiten visualizar parcialmente la ciudad y únicamente desde montañas lejanas muy elevadas se visualiza la ciudad en su totalidad.

No existen condiciones que faciliten la contemplación del paisaje de la ciudad, ni lugares acondicionados para tal fin, únicamente es posible visualizar la ciudad desde el desplazamiento en vehículo y en muchos casos los mejores lugares se ven obstruidos visualmente por vallas publicitarias o son lugares inaccesibles de uso privado.

2. ***Paisaje Centrífugo:*** La percepción visual del paisaje que rodea la ciudad, tiene en Manizales un gran interés, la vista se fuga en cualquiera de los recorridos urbanos; en casi cualquier punto de la ciudad se puede contemplar el paisaje lejano, por encontrarse en lo alto de una colina y por estar rodeada de magníficos paisajes naturales; la ciudad por su conformación topográfica, también es objeto de contemplación en diferentes lugares dentro de la ciudad, en conjunto con el paisaje natural que lo complementa.

Al igual que en el paisaje centrípeto, en la ciudad de Manizales, no existen lugares acondicionados como miradores urbanos. Los parques y espacios públicos de la ciudad no han sido planeados para este fin y los pocos que en alguna época si lo fueron, se han visto fragmentados por la irrupción de vías vehiculares o se privatizan con acceso restringido. Únicamente la ladera del barrio Chipre (paisaje en dirección occidental), concebido como parque lineal, donde tradicionalmente las personas se desplazan a todo lo largo, para contemplar el paisaje y el atardecer, ha sido conservada, pero carece de infraestructura adecuada a su importancia como gran mirador urbano.

3. ***Paisaje Implícito:*** La principal característica de los lugares públicos abiertos de la ciudad de Manizales es que el paisaje natural circundante configura los espacios y los delimita visualmente. En la ciudad la vista es principalmente aérea, pues el ángulo de incidencia se amplía y la proporción de cielo es jerárquica en la mayoría de los casos. Los horizontes de montaña dentro de los vacíos urbanos conformados por la arquitectura, se convierten en paisaje de préstamo de gran fuerza visual.

Este aspecto no ha sido relevante en la planificación urbana y los parques y espacios abiertos se ven seriamente amenazados de perder sus cualidades paisajísticas por las malas intervenciones arquitectónicas y urbanas que no contemplan la calidad visual del paisaje como un factor importante dentro del desarrollo urbano de la ciudad.

(Ver fichas 1.8, 1.9, 1.10)

c. Análisis valorativo del paisaje en Manizales

En cada uno de los 4 observatorios paisajísticos clasificados, se analizan las variables que condicionan la dinámica particular, su potencialidad y sus posibilidades futuras de desarrollo.

i. **Paisaje en dirección norte: CERCANO DE DEPRESIÓN**

1. **Calidad visual: Media.** La cercanía visual de este paisaje hace que el color verde sea un componente fundamental al igual que el relieve de fuertes pendientes; la vegetación no es muy abundante debido al uso intensivo del suelo para ganadería y cultivos, aunque se conserva alguna vegetación en las cuencas de los ríos y en las laderas más pendientes. Por su gran apertura y alcance visual, este observatorio tiene gran variedad de planos de montaña y se visualiza de manera fragmentada. Hacia el occidente no existen fuertes intervenciones y los asentamientos existentes añaden interés visual al paisaje, pero en el costado oriental las urbanizaciones a gran escala han modificado fuertemente el paisaje.

2. **Fragilidad visual: Alta.** Por la amplitud de la cuenca visual, la fuerte topografía, el uso intensivo agropecuario y urbano y la devastación de la vegetación, éste es un observatorio de gran fragilidad visual, pues se ve fuertemente amenazado de perder su calidad visual intrínseca. El paisaje aunque es variado no tiene mucha facilidad de ser visualizado desde los espacios abiertos de la ciudad, por la densidad de edificaciones existentes.

3. **Impacto visual.**

Fuerza visual: El paisaje no presenta un elemento o lugar significativo, aparte de la singularidad formal que poseía Monteleón, el cual ha perdido su interés ecológico y formal por su fuerte devastación.

Perturbación visual: La devastación de Monteleón es una perturbación visual con un fuerte impacto negativo.

4. **Tendencias en las relaciones visuales.**

Cambios y mutaciones: Los fuertes cambios de este paisaje y su negación como apertura visual importante dentro de los espacios urbanos, hacen que la evolución en las relaciones manifieste decadencia.

Dinámica en las tendencias detectables: Las fuertes tensiones por el uso intensivo y el crecimiento urbano, muestran una evolución rápida de éste paisaje, con conflictos por la incompatibilidad entre las relaciones sociales y las naturales.

Coherencia paisajística: La ocupación indiscriminada de este paisaje, donde no ha existido un respeto por las preexistencias naturales, denota una desarmonía con la sociedad que la ocupa y un desequilibrio en el crecimiento.

Actuaciones y evoluciones: Se hace urgente el control en las actuaciones urbanas, para lograr un desarrollo equilibrado entre el crecimiento urbano y la conservación del paisaje natural. Por otra parte es necesario propiciar mayor apertura visual de los espacios públicos abiertos de la ciudad, que se orientan hacia éste observatorio, con el fin de mejorar de la calidad visual de los mismos y condicionar mayor protección de esta cuenca visual.

ii. **Paisaje en dirección occidente: LEJANO DE DEPRESIÓN**

1. **Calidad visual: Alta.** La gran apertura y alcance visual de este observatorio, la amplia apreciación del poniente y el hecho de ser un borde urbano continuo público, le otorgan una alta calidad visual, donde las intervenciones en los primeros planos están controladas y las lejanas no afectan directamente su observación, aunque se puede

apreciar una constante deforestación por el cultivo del café y una intensificación progresiva de zonas erosionadas. Los cambios atmosféricos y de luz en el transcurso del día, los innumerables planos de montaña que se pueden apreciar y las pequeñas aglomeraciones urbanas, que se observan a la distancia, son elementos que otorgan interés y complejidad visual al paisaje.

2. **Fragilidad visual: Baja.** A pesar de ser una cuenca visual muy amplia y carecer de una importante vegetación natural, su vulnerabilidad es mínima por la lejanía de los planos de montaña, por su orientación hacia el poniente, por su diversidad cromática y morfológica y por tener un acceso visual amplio y bien preservado.

3. **Impacto visual.**

Fuerza visual: Su mayor fortaleza e interés visual está en su inmensa apertura y distancia visual y en la apreciación del poniente que adquiere gran belleza y variedad según la atmósfera cambiante, la diversidad de atardeceres que se aprecian en éste observatorio son de gran impacto visual.

Perturbación visual: Las posibles perturbaciones del paisaje, repercuten al mínimo en este observatorio por la gran distancia visual.

4. **Tendencias en las relaciones visuales.**

Cambios y mutaciones: Los cambios y transformaciones en éste paisaje han sido fuertes, debido a la intensificación del cultivo del café, que arrasó con la arborización existente que ofrecía sombra a los diversos cultivos, lo cual ha propiciado la erosión de las zonas más pendientes.

Dinámica en las tendencias detectables: Las tensiones se derivan principalmente por uso intensivo del lugar para ventas de comidas durante los fines de semana y ferias y presenta conflictos por la inseguridad y la privatización de zonas que deberían ser de uso público.

Coherencia paisajística: El lugar ha sido tradicionalmente usado como sitio de recreación y contemplación del paisaje, la coherencia en este sentido ha logrado que la conservación de este borde urbano sea de gran interés para la ciudad.

Actuaciones y evoluciones: Para conservar la tendencia que tiene actualmente la ciudadanía del disfrute paisajístico de este lugar, es conveniente ofrecer mejores condiciones e infraestructura que propicie el buen uso y mantenimiento de la ladera como observatorio y parque público lineal con continuidad y seguridad, controlar además los puestos de ventas y evitar la privatización de lugares privilegiados para la observación libre del paisaje.

iii. **Paisaje en dirección sur: LEJANO DE ELEVACIÓN**

1. **Calidad visual: Alta.** Es el horizonte con mayor relevancia en cuanto a su apertura visual desde distintos espacios abiertos de la ciudad, por el desarrollo lineal de su eje estructural y por la posibilidad de observación de los nevados. El fuerte relieve con elementos singulares y las montañas cubiertas de vegetación, contrastan con la densidad de ocupación urbana del municipio de Villamaría que se extiende de manera intensa en la margen izquierda del Río Chinchiná.

2. **Fragilidad visual: Media.** La amplitud de la cuenca visual, las fuertes pendientes y la ocupación urbana, son aspectos que hacen vulnerable este paisaje, en contraposición a la densidad de bosques naturales, la diversidad cromática y morfológica, la orientación y la fácil accesibilidad visual desde diferentes lugares.

3. **Impacto visual.**

Fuerza visual: El paisaje natural y la presencia de elementos singulares como las montañas nevadas, y las formas piramidales de los cerros, hacen que este paisaje tenga una presencia significativa en la vivencia de los espacios abiertos de la ciudad.

Perturbación visual: La mayor perturbación en este paisaje está en la intensidad de uso de las urbanizaciones que crecen indiscriminadamente en el municipio vecino.

4. **Tendencias en las relaciones visuales.**

Cambios y mutaciones: Por ser en gran parte un paisaje de alta montaña, no presenta muchos cambios sustanciales, excepto el crecimiento de las urbanizaciones en el municipio de Villamaría.

Dinámica en las tendencias detectables: Las tensiones se dan principalmente por la falta de espacios propicios para el disfrute del paisaje, el cual se reconoce de manera aleatoria y circunstancial y los conflictos se presentan por la falta de control y planeación en el crecimiento urbano y las alturas de las edificaciones.

Coherencia paisajística: En el desarrollo urbano de los espacios abiertos de la ciudad, la tendencia es a negar la importancia de la apertura visual hacia este paisaje.

Actuaciones y evoluciones: De acuerdo con lo anterior, se hace necesario un crecimiento más armonioso de las urbanizaciones en el municipio de Villamaría para que se integren paisajísticamente al entorno circundante. Por otra parte en Manizales se debe intervenir adecuadamente los lugares públicos para el disfrute del paisaje y controlar la ocupación indiscriminada que atenta contra la conservación de observatorios hacia este gran paisaje.

iv. **Paisaje en dirección oriente: MEDIO DE ELEVACIÓN**

1. **Calidad visual: Alta.** Es un paisaje de alta montaña, con gran calidad visual y variedad en sus condiciones atmosféricas, se caracteriza por fuertes pendientes, una alta densidad de vegetación existente que contrasta con los picos nevados y las montañas rocosas y una orientación frontal con respecto a la luz rasante del poniente. Los recorridos urbanos hacia el oriente y los lugares abiertos que se orientan hacia este paisaje, se configuran dentro de él y condicionan su percepción, siempre enmarcada dentro de los elementos urbanos, la forma contundente de las montañas y el color intenso del verde que las cubre.

2. **Fragilidad visual: Media.** La protección y conservación del “Parque Nacional Natural de los Nevados” y de la “Reserva Ecológica de Rioclaro”, garantizan la permanencia de las cualidades perceptivas y ecológicas de este paisaje, frente a la amenaza de destrucción por la explotación y ocupación humana. Sin embargo la principal amenaza de este paisaje es natural, por ser montañas en formación, con altos riesgos volcánicos y de deshielos.

3. **Impacto visual.**

Fuerza visual: La imponentia visual de este paisaje es de presencia significativa frente a su contexto.

Perturbación visual: Los impactos visuales negativos por la obstrucción visual hacia el paisaje son una amenaza en el crecimiento urbano de la ciudad.

4. **Tendencias en las relaciones visuales.**

Cambios y mutaciones: Los cambios bruscos en el perfil urbano y la ocupación de los espacios abiertos por edificaciones poco respetuosas del entorno natural, son las tendencias actuales en el desarrollo urbano de la ciudad.

Dinámica en las tendencias detectables: La falta de normativas que contemplen la conservación de las cualidades del espacio urbano, son amenazas frente a la posibilidad de apertura visual hacia este paisaje.

Coherencia paisajística: La comunidad en general manifiesta un interés frente a la necesidad del disfrute del paisaje, pero la respuesta formal del espacio no corresponde con las necesidades colectivas, en su desarrollo siempre han primado los intereses particulares y mercantilistas.

Actuaciones y evoluciones: Se hace cada vez más urgente la necesidad de cualificar los espacios urbanos de uso público frente a la posibilidad del disfrute del paisaje, lo cual garantizaría un desarrollo urbano consecuente con su contexto natural.

(Ver fichas 1.11, 1.12, 1.13, 1.14)

. **El vacío urbano**

a. Análisis descriptivo del vacío urbano en Manizales

La estructura espacial de los vacíos urbanos en Manizales, por sus diversas características, requiere de un ejercicio de abstracción, para sintetizar y clasificar sus principales componentes espaciales. El componente paisajístico y las condicionantes topográficas, son elementos importantes en el análisis visual, por ser determinantes en la configuración y percepción espacial de los vacíos urbanos en Manizales.

Se tuvieron en cuenta en la clasificación aspectos topológicos, tipológicos, como morfológicos, así como criterios relacionales, estructurales y formales. El color y la gráfica ambiental se analizaron a partir de su identificación cromática y su clasificación tipológica.

El análisis visual descriptivo del vacío urbano en Manizales se basa en la metodología anteriormente propuesta y se aplica de manera experimental en ámbito urbano y en el Eje Estructural de la ciudad.

i. **Configuración del vacío urbano**

1. **Formas de crecimiento**: El crecimiento urbano de Manizales, se ha desarrollado a partir de cuatro formas de crecimiento diferentes que se describen a continuación:

Centro Histórico: El primer asentamiento que dio origen al Centro de la ciudad, partió inicialmente de una parcelación, basada en la aplicación del “Código de Indias”, mediante el cual se distribuyeron las parcelas a las primeras familias que emigraron al lugar; posteriormente, la edificación que se dio inicialmente de manera precaria, se consolidó en un período relativamente corto; y, más adelante se realizó la urbanización de los lotes y la construcción de las vías y servicios.

Eje estructural: Sobre la vía que comunica a la ciudad con la región del Magdalena y la capital del país, crecieron edificaciones que posteriormente dieron pautas para realizar parcelaciones que fueron luego urbanizadas, para el desarrollo de nuevos barrios al oriente de la ciudad.

Barrios de promoción estatal: Estos barrios tienen una forma de crecimiento diferente a las anteriores, pues a partir de una parcelación, se realiza una urbanización general del conjunto y posteriormente se realiza la edificación, que en algunos casos, la primera etapa corre por cuenta del urbanizador o se desarrollan planes de autoconstrucción.

Barrios marginales: En estos casos el proceso cambia pues la edificación es la primera forma de apropiación, lo cual lleva a una necesaria parcelación que se prolonga por mucho tiempo y posteriormente el estado debe realizar la urbanización como respuesta a una necesidad social.

(Ver ficha 2.1)

2. *Topología*

Sistema relacional: Desde el punto de vista topológico, los vacíos urbanos en Manizales, se encuentran diseminados, sin una continuidad o interrelación entre ellos, lo cual hace que se perciban como puntos aislados dentro de la trama urbana.

Relación lleno-vacío: Observando la proporción entre el lleno y el vacío en el Eje Estructural de la ciudad, se puede evidenciar la amplia proporción y variedad del vacío urbano; sin embargo, estos espacios no tienen un tratamiento especial que posibilite su adecuado uso y disfrute paisajístico.

(Ver ficha 2.2)

3. *Tipología*

3.1 Tipos de tejidos: En Manizales se diferencian los tejidos reticulares, orgánicos e intermedios y sus respectivas variaciones.

Reticulares: Los tejidos reticulares se asocian con asentamientos previamente planeados por presentar ventajas en la organización lógica del espacio; en Manizales se producen en varios períodos de evolución de la ciudad con diferentes características.

- *Cuadrícula*: La cuadrícula urbana se impuso desde la fundación de la ciudad hasta mediados del siglo XX, su carácter geométrico expansivo se da opuesto a la abrupta topografía del lugar; se presenta en los barrios más antiguos de la ciudad. (Barrios: Centro, Agustinos, San José).
- *Ortogonal*: Es un desarrollo geométrico planificado que se presenta en los barrios obreros construidos en la periferia de la ciudad. Son barrios recientes que buscan formas eficientes de utilización del terreno sin oponerse a la topografía, manzanas estrechas y largas que generan gran cantidad de vías. (Barrios: Sultana, Solferino, La Enea).

Orgánicos: Los desarrollos orgánicos se presentan por dos tipos diferentes de crecimiento: el primero, de carácter lineal que se da como resultado del trazado de vías que se acomodan a las condiciones topográficas para evitar fuertes pendientes; y otro dendrítico, que resulta de la ocupación espontánea de un lugar.

- *Orgánicos lineales*: Son formas de crecimiento características de la región, que se presentan a lo largo de una vía con dos variables. La primera busca salvar un fuerte desnivel del terreno, recurre al serpenteo y evita las fuertes pendientes; es el caso de la antigua vía a Neira. La segunda, se acomoda sobre el filo de la cuchilla, busca continuidad en el nivel a lo largo del recorrido; es el caso de la Avenida Santander.
- *Orgánicos dendríticos*: Es la forma de crecimiento lógica que debería implementarse en la ciudad y, de hecho, se ha presentado en su ámbito general, en diferentes etapas de su desarrollo, a partir del rompimiento con el crecimiento en forma de cuadrícula. Es característica también de los desarrollos espontáneos que busca una acomodación lógica del lugar sobre las partes altas del terreno, con ventajas en cuanto a baja vulnerabilidad, facilidad en la construcción y evitar movimientos de tierra que causan efectos negativos. (Barrios: Galán, El Nevado).

Intermedios: Se agrupan aquí diversos tipos de crecimiento, en algunos casos se presentan como resultado de combinar la trama reticular con la orgánica de forma aleatoria y en otros casos, se busca un trazado geométrico libre o ajustado a las condiciones topográficas.

- *Aleatorios*: Es una trama que resulta de la combinación del desarrollo orgánico, con el trazado reticular, en busca de un orden más regular. Corresponde a un crecimiento que con base en una estructura de vías principales, se subdivide de acuerdo con un trazado perpendicular a ellas. (Barrios: Lleras, Fátima).
- *Geométricos*: Se presentan como ejemplos aislados de barrios con una intención formal particular, buscan un acondicionamiento topográfico (Barrio Aranjuez), o imponen una geometría formal (Barrio La Estrella).

(Ver ficha 2.3)

3.2 Trazado de las calles: El crecimiento longitudinal de Manizales, sobre la cresta de la colina, ha condicionado la jerarquía y la conexión de vías, por lo cual existen básicamente dos tipos, las longitudinales y las transversales con sus respectivas variaciones.

Calles longitudinales: Su desarrollo se da a lo largo del plano urbano en dirección occidente-orientado; su jerarquía varía de acuerdo con su adaptación a la topografía y con el grado de continuidad que presenten. Estas vías forman circuitos urbanos que ayudan a conectar los distintos sectores de la ciudad, pero encuentran serios problemas de congestión en sus intersecciones.

- *Longitudinales principales:* Son las arterias principales de la ciudad, se desarrollan sobre los niveles más altos del perfil urbano. Su uso es intenso tanto vehicular como peatonal y son el principal foco en cuanto a comunicación y actividades múltiples. (Cr. 23, Av. Santander, Av. Paralela).
- *Longitudinales alternas continuas:* Son vías de uso básicamente vehicular, que conectan rápidamente los puntos más distantes del tejido urbano, sirven como vías de descongestión vehicular al interior de la ciudad. El desarrollo urbanístico a su alrededor es precario y por sus características de vía rápida, en lugar de aglutinar, dividen fuertemente sus costados laterales. (Av. Kevin Ángel, Av. Centro).
- *Longitudinales alternas discontinuas:* La mayoría de estas vías presentan un trazado a favor de la pendiente, sin embargo no encuentran continuidad en su recorrido por encontrar obstáculos naturales o construidos. (Cr. 24, Cr. 25).

Calles transversales: Su desarrollo se da en dirección norte-sur con respecto al plano urbano. Son conectivas de las vías longitudinales, complementan los circuitos y presentan en su mayoría pendientes muy fuertes por tener un trazado contra la topografía.

- *Conectoras principales:* Son vías que por su poca pendiente permiten una buena conexión entre barrios cercanos al centro o entre las vías longitudinales; son de tramos cortos y de secciones amplias. (Av. Lyndsay, Av. Cementerio, Av. 19, Av. 12 de octubre, Av. Centenario).
- *Pendiente media:* Son la mayoría de las vías que se conectan a las longitudinales principales, algunas de ellas se desarrollan a partir de crestas del terreno, pero sin continuidad circulatoria por los abismos topográficos. (Cil. 50, Cil. 27, Cil. 19).

Calles muy pendientes: Se presentan en su gran mayoría en la cuadrícula urbana del centro, aunque también en algunos casos fuera de ella. Se pueden encontrar calles con pendientes mayores al 30% y pueden tener un trazado longitudinal o transversal.

- *Transversales:* Son vías de alta pendiente con trazado perpendicular a las vías principales, generalmente se presentan en el centro de la ciudad como resultado del trazado en forma de cuadrícula impuesto sin tener en cuenta la fuerte topografía del lugar. (Calle 28).

- *Longitudinales*: como consecuencia igualmente del trazado de cuadrícula impuesto, se presentan principalmente en el centro de la ciudad, vías muy pendientes en sentido longitudinal. (Carrera 12).

(Ver ficha 2.4)

3.3 Parques y plazas: En Manizales existen relativamente pocos parques y en mal estado. Los que aglutinan mayor número de personas están en la zona del centro; el único lugar considerado como plaza es la Plaza de Bolívar, espacio simbólico y de carácter público más importante de la ciudad. Se clasifican tipológicamente entre regulares e irregulares.

Regulares: Son los parques formalmente definidos y planeados; la mayoría de ellos se encuentran dentro de la cuadrícula del centro y son el resultado del vacío de una o dos manzanas, o aparecen en trazados geométricos particulares.

- *Cuadriculares*: Es la forma más tradicional de parques que se presenta en la región, su sencillez formal y funcional, hacen de ellos espacios muy significativos dentro de la vida ciudadana. (Plaza de Bolívar, Parque Caldas, Parque San José).
- *Doble cuadrícula*: Su aparición dentro de la cuadrícula del centro es posterior a los anteriores, se presentan dentro de una época de esplendor y valoración del ambiente público urbano. A pesar de su importante ubicación o como consecuencia de ello, estos parques se han visto fragmentados e invadidos por la circulación vehicular y han perdido valor de uso y de significado. (Parque Liborio, Plaza Alfonso López).
- *Geométricos*: Se encuentran escasos ejemplos dentro de ésta tipología, su carácter formal los hace destacables fácilmente dentro del plano urbano. (Parque La Estrella, Parque Cementerio).

Irregulares: Son parques con mayor libertad formal que los anteriores por estar fuera de la trama urbana. Surgen como consecuencia de las dificultades topográficas o como espacios residuales de las urbanizaciones; algunos de ellos constituyen bordes importantes de la ciudad.

- *Lineales*: Se presentan a lo largo de vías que van paralelas a desniveles fuertes del terreno, lo cual ha impedido su ocupación con construcciones; configuran bordes con aperturas visuales hacia el paisaje circundante. (Parque lineal de Chipre).
- *Pendiente media*: Son el resultado de la confluencia diversa de vías y su carácter e importancia se da principalmente por su tamaño y ubicación, así como por las posibilidades de apertura visual del paisaje natural y urbano. (Parque del Observatorio).
- *Muy pendientes*: Generalmente se presentan en nuevos barrios que para cumplir con las áreas de cesión reglamentarias, relegan terrenos de difícil intervención para parques y zonas recreativas comunales, o también se dan dentro del tejido urbano por protección de laderas. (Parque de los Enamorados).

(Ver ficha 2.5)

3.4 Zonas verdes perimetrales: En Manizales las zonas verdes perimetrales son bordes urbanos, que en algunos casos tienen un alto valor paisajístico porque constituyen reservas ecológicas representativas de selva tropical andina de media montaña, o se presentan dentro de la malla urbana como zonas de protección de laderas con altas pendientes.

Formas singulares: Son espacios naturales con características formales especiales, que constituyen hitos importantes de referencia y orientación. (Morro de Sancancio, Monte León).

Áreas de protección: Son espacios que por su fuerte vulnerabilidad a los deslizamientos de tierra, han sido intervenidos con tratamientos de protección en forma de taludes, o conservado como zonas de reserva con vegetación natural. (Quebrada Marmato, ladera zona norte).

Eco-parques: Son espacios urbanos de carácter público, recreativo y de conservación ambiental, en la ciudad existen ocho Eco-parques. (Ecoparque Alcázares-Arenillo, Jardín Botánico).

(Ver ficha 2.6)

ii. **Ámbito de estudio**

1. **Sectorización:** El “Eje Estructural” de Manizales, conformado por la Carrera 23 y la Avenida Santander, es el principal vacío urbano de la ciudad, lugar de mayor jerarquía visual, por desarrollarse en la parte más alta de la montaña, donde confluyen todas las vías que conectan los diferentes sectores de la ciudad y se constituye un centro lineal porque aglutina las principales y más significativas actividades urbanas. A lo largo de su recorrido de 22 Kilómetros, en el Eje Estructural, se identifican tres sectores:

SECTOR 1. Parque Olaya Herrera - Parque Los Fundadores.

Se enmarca dentro de la cuadrícula urbana del Centro Histórico y Tradicional de la ciudad, su orientación es occidente-oriente y la principal apertura visual es hacia el sur. Allí se aglutina la mayor cantidad de personas por sus actividades comerciales y de servicios. Consta de dos trayectos que ofrecen pausas en el recorrido: el primero, entre el parque Olaya Herrera y la Catedral; y el segundo, entre la Catedral y el parque Los Fundadores, donde la trama urbana cambia de forma y se desarrolla a partir de allí, otro tipo de actividades.

SECTOR 2. Parque Los Fundadores – Edificio El Triángulo.

El tejido urbano cambia de una forma ortogonal a una orgánica, debido a las condiciones topográficas del lugar. Se desarrolla, a partir de allí, otra parte de la ciudad muy diferenciada de la anterior, por el uso y las funciones y por su forma con movimiento serpenteante y de mayores dimensiones de la vía, apta para acoger mayor

tráfico vehicular. Prima la orientación occidente-orientado y en algunos casos norte-sur, lo cual posibilita mayor variedad y apertura visual en el recorrido. Se diferencian claramente dos trayectos con características diferentes. El primero, entre el parque Los Fundadores y el Cementerio, es de carácter principalmente vehicular, el comercio está diseminado y sin mayor interés peatonal. El segundo cambia de actividades y usos urbanos y se intensifica el tráfico peatonal por la existencia de comercio y servicios.

SECTOR 3. Edificio El Triangulo – Batallón.

Es el sector, aparte del centro, donde se presenta mayor aglomeración urbana tanto de día como de noche por lo cual es considerado como un Centro Alternativo, con variedad de comercio, servicios y funciones educativas, principalmente universitarias. Su orientación se diferencia claramente en los tres trayectos que la conforman. El primero, entre El Triangulo y Palogrande, con orientación occidente-orientado con actividad principalmente comercial. El segundo, entre Palogrande y El Cable, con orientación norte-sur con actividad principalmente estudiantil, por localizarse allí tres instituciones universitarias, y comercial, por contar con tres centros comerciales. El tercero, entre El Cable y el Batallón, conserva la orientación norte-sur y su actividad comercial y de servicios desciende de manera importante y adquiere mayor carácter residencial.

(Ver ficha 2.7)

2. **Morfología:** La forma urbana del Eje Estructural, se analiza a partir de la forma del tejido y perfil urbano, que relacionado simultáneamente posibilita el entendimiento de la configuración visual del vacío urbano resultante. Se visualiza de manera comparativa el carácter del vacío en cada uno de los trayectos descritos y la diferencia formal de cada sector.

(Ver fichas 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13)

- iii. **El cromatismo en la ciudad y el paisaje:** En Manizales, el color de la ciudad y el paisaje está determinado, principalmente, por las características geográficas de altitud que además de permitir una amplia apertura visual, cambia de luminosidad, constantemente a lo largo del día por la atmósfera variable de alta nubosidad. Estas características han influido en la expresión cromática de la arquitectura, lo cual a su vez ha condicionado su imagen cromática.

1. **Color y paisaje**

Información general: Las condiciones de amplitud visual, donde constantemente se visualiza en mayor proporción el color del firmamento, con una atmósfera variable con tendencia a nublada y el clima frío de montaña, determinan un tipo de luz intenso, con variaciones cromáticas constantes a lo largo del día y principalmente al atardecer que se prolonga, aún más, por la localización en el filo de la montaña.

Análisis fotográfico: Las vistas panorámicas son un recurso importante en el análisis visual, ya que permite capturar un instante para describir las principales variaciones

cromáticas en el paisaje, de acuerdo a la distancia de los planos cromáticos y a la proporción de los colores predominantes. En las vistas panorámicas desde Manizales, predomina el color el de las montañas y del firmamento, que ocupan una mayor proporción y jerarquía visual. En las panorámicas de la ciudad el perfil urbano se enmarca siempre sobre un fondo de montañas, las cuales se integran visualmente al contexto.

Paletas de color: Los colores predominantes son el verde y el gris con tendencia hacia el azul. Los contrastes son suaves y en el contexto urbano predominan los colores pastel con tendencia hacia los colores fríos.

2. **Escala y proporción:** La escala de análisis del color en los cuatro tipos de paisaje que rodea a la ciudad de Manizales, es un acercamiento netamente visual, donde los distintos planos de color por la superposición de las montañas y el entorno urbano, ofrecen un elemento de orientación por la distancia y la altura, lo cual es un aspecto de gran interés en la identidad visual de los distintos sectores de la ciudad.

3. **Variaciones atmosféricas y de luz:** La luz de cada uno de los paisajes que rodea la ciudad de Manizales, es un aspecto fundamental en la dinámica de la ciudad, pues de acuerdo con el tipo de luz de cada paisaje en determinadas horas del día, se puede programar su recorrido, ya sea para su disfrute visual o para su registro fotográfico o videográfico.

(Ver fichas 2.15, 2.14)

iv. **Tipos de información visual**

SECTOR 1.

Información visual identificativa: Existe en la totalidad de las fachadas alguna información visual identificativa, por intensidad de la actividad comercial del sector. La municipalidad ha emprendido un trabajo con los comerciantes de recuperación de las fachadas republicanas, con el control de la ubicación y el tamaño de los avisos.

Información visual funcional: La nomenclatura de calles y direcciones de las vías, se ubica en soportes sobre las esquinas, en algunos casos se aprovecha el soporte para publicidad, lo cual afecta la adecuada visibilidad de las señales.

Información visual persuasiva: No existen lugares especiales para este tipo de información, como mojoneros o carteleros urbanos, lo cual afecta el entorno general por el uso indiscriminado de anuncios en fachadas.

Información visual simbólica: Existe en el sector un importante patrimonio arquitectónico representativo del estilo republicano, lo cual se convierte en la principal información simbólica del sector. También existen en los espacios de uso público, obras de arte como esculturas y murales y se presentan en el lugar, gran variedad de expresiones culturales de carácter efímero, ya sean espontáneas o programadas.

SECTOR 2.

Información visual identificativa: El carácter vehicular del sector, en el primer tramo, donde existen pocos locales comerciales, presenta predominio de avisos comerciales de gran tamaño, lo cual ofrece un ambiente de vía de tránsito rápido. En el segundo tramo se incrementa la actividad comercial, lo cual aumenta en gran medida la utilización de avisos comerciales.

Información visual funcional: En la señalización urbana predominan las señales viales ubicadas en los postes de la avenida o en pasacalles. Esta señalización se complementa con la nomenclatura de calles y dirección de vías, ubicadas en las esquinas.

Información visual persuasiva: Existen en el lugar una gran cantidad de elementos de carácter publicitario, como vallas y murales, los cuales a partir de una normativa municipal, han logrado permanecer controlados, sin embargo la ubicación y las dimensiones no son adecuadas al entorno paisajístico del lugar, los cuales presentan obstrucción visual hacia el paisaje.

Información visual simbólica: Existe en el sector muy pocos elementos de carácter artístico, se identifica un mural alusivo a la arquitectura del bahareque. La simbología arquitectónica refleja el estilo modernista, con edificaciones en su mayoría en dos niveles y muy pocas edificaciones en altura. Se conservan algunas edificaciones antiguas de bahareque de guadua.

SECTOR 3.

Información visual identificativa: Es significativa la cantidad de avisos comerciales por la actividad del sector. No existe restricción de tamaño y ubicación, lo cual ha generado desorden en la apropiación del lugar.

Información visual funcional: En la señalización urbana predominan las señales viales ubicadas en los postes de la avenida o en pasacalles. Esta señalización se complementa con la nomenclatura de calles y dirección de vías, ubicadas en las esquinas.

Información visual persuasiva: Existe gran cantidad de elementos publicitarios, sobre las fachadas y sobre los techos de las edificaciones. Algunos de ellos obstruyen visualmente el paisaje y su contenido visual y de mensaje, no ofrece ningún atractivo.

Información visual simbólica: Se carece de elementos artísticos, como murales o esculturas. El principal elemento simbólico es la Torre de Herveo, de gran interés visual y contenido histórico. En el lenguaje arquitectónico predomina la arquitectura moderna con edificaciones en altura y algunas casas tradicionales que se conservan como testimonio de épocas anteriores.

(Ver fichas 2.16, 2.17, 2.18)

b. Análisis interpretativo del vacío urbano en Manizales

En el análisis se tuvieron en cuenta los aspectos perceptivos, de acuerdo a sus componentes, categorías y secuencias visuales en el espacio urbano. La percepción cromática se analizó a partir de la definición de patrones de color y la gráfica ambiental de acuerdo con la densidad de información visual y los conflictos visuales y ambientales que se presentan por un inadecuado uso del espacio visual.

El análisis visual interpretativo del vacío urbano en Manizales se basa en la metodología anteriormente propuesta y se aplica de manera experimental en el Eje Estructural de la ciudad.

i. **Componentes visuales en el Eje Estructural de la ciudad**

1. **Los elementos:** Los principales elementos que componen el Eje Estructural, son los que le otorgan el carácter visual particular a cada sector analizado, ellos son:

SECTOR 1: Carácter simbólico e histórico, de uso peatonal intensivo, con espacios amplios de encuentro que ofrecen pausas en el recorrido; los elementos arquitectónicos destacados, lo identifican visualmente, dentro y fuera de su recorrido.

Lugares: Es el sector, dentro del Eje Estructural, que posee mayor número de lugares y son los más significativos a escala urbana, por su capacidad de congregarse y ser sitios de referencia obligada, tanto por las actividades públicas como culturales y recreativas que se suceden allí. Son: Parque Olaya Herrera, Plaza de Bolívar, Parque de Caldas, Parque Los Fundadores.

Trayectos: En el sector, a pesar de conservar una gran homogeneidad formal y funcional, se diferencian claramente dos trayectos, cuyo centro es la Plaza de Bolívar, éstos se transitan principalmente de manera peatonal y son: 1. Parque Olaya Herrera - Catedral Basílica y 2. Catedral Basílica - Teatro Los Fundadores.

Sitios de interés visual: Los principales elementos de interés arquitectónico y que a su vez permiten una relación visual hacia el paisaje, ya por sus posibilidades de elevación en altura o por su ubicación estratégica en la visualización del paisaje, son: Palacio de Bellas Artes, Catedral Basílica, Teatro Los Fundadores.

SECTOR 2: Su carácter visual fundamental es constante, con muy pocas y pequeñas pausas en el recorrido, su intensidad de uso peatonal es mediana y vehicular alta y no existen elementos arquitectónicos destacables que sirvan como referente visual.

Lugares: El único lugar que genera una pausa en el recorrido, en este sector del Eje Estructural, es el parque Rafael Arango Villegas, más conocido como parque de los Enamorados; a pesar de ello es un lugar poco frecuentado y solo se utiliza como paso peatonal que comunica la Avenida Santander con los barrios aledaños.

Trayectos: Por las actividades y el uso peatonal y vehicular, dentro de este sector, del Eje Estructural, se diferencian claramente dos trayectos: 3. Teatro Los Fundadores – Avenida Cementerio y 4. Avenida Cementerio – Edificio El Triángulo.

Sitios de interés visual: Existen dos puntos de interés visual en el recorrido, el primero por las características topográficas del lugar, y el otro por el significado arquitectónico de la edificación: Puente Autónoma y edificio El Triángulo.

SECTOR 3: Su carácter visual está determinado principalmente por el uso peatonal intensivo y por tener un elemento simbólico y visual destacado, que funciona como lugar aglutinador y ejerce gran interés visual y espacial.

Lugares: El único lugar abierto de uso público en este sector es el parque Antonio Nariño, conocido como parque del Cable que, sin ser un lugar que aglutine actividades, se ha convertido en sitio de encuentro principalmente en las horas de la noche.

Trayectos: Por la diferenciación en el uso y actividades, este sector del Eje Estructural, se divide en tres trayectos claramente identificables, que son: 5. Edificio El Triángulo – Edificio Palogrande, 6. Edificio Palogrande – Edificio El Cable y 7. Edificio El Cable – Batallón Ayacucho.

Sitios de interés visual: Los dos elementos visuales más relevantes dentro del recorrido son: La Torre de Herveo y el Puente Vizcaya.

(Ver ficha 2.19)

2. *La forma visual*

SECTOR 1.

Alcance visual: Se puede apreciar en el trayecto 2, debido a las características topográficas del lugar, existe una apertura visual amplia hacia el paisaje lejano.

Márgenes: Las discontinuidades en el paramento de la vía no posibilitan una observación continua de las márgenes, lo cual hace que se incremente la percepción de desorden enfatizado por la diversidad de alturas.

Confluencias: Se distingue en el punto medio del sector un mayor grado de confluencias de carácter peatonal y vehicular. No son aptas espacialmente, lo cual genera un alto grado de saturación.

Referentes visuales: La existencia de gran número de referentes visuales principales, hacen de este sector un espacio fácilmente legible e identificable.

Miradores: Debido a las características de forma urbana y alta densidad de ocupación, en el sector no existen miradores aptos para contemplar el paisaje, únicamente se logra visualizar ampliamente en los parques que rematan su recorrido.

SECTOR 2.

Alcance visual: A todo lo largo del recorrido existe apertura visual hacia el paisaje medio y lejano, principalmente en el Puente de la Autónoma y en el costado sur-oriente, aspecto que le otorga una gran calidad visual al sector.

Márgenes: La discontinuidad en el paramento se aprecia en algunas calles sin que esto sea un elemento de interferencia visual muy marcado, por lo sinuoso del trazado de la vía.

Confluencias: Este sector se aprecia como, principalmente, un lugar de tránsito, puesto que no existen confluencias significativas; éstas se presentan de manera esporádica y con una intensidad media o baja.

Referentes visuales: Los referentes visuales son escasos y de poca trascendencia desde el punto de vista visual y de significado.

Miradores: Los miradores de uso público se limitan al puente de la Autónoma y al parque de los Enamorados; algunos miradores son de carácter privado, lo cual es un aspecto altamente vulnerable.

SECTOR 3.

Alcance visual: La calidad visual del paisaje circundante está en su alcance visual lejano y medio, como también en la variedad en su percepción que se presenta en ambos costados por el cambio de dirección de la vía, lo cual cambia los puntos de observación de los mismos elementos perceptivos.

Márgenes: Es el sector donde mayor discontinuidad existe en los paramentos, debido a un crecimiento muy diseminado en el tiempo. Este aspecto le da una dinámica variable al recorrido y en algunos casos se percibe como desorden.

Confluencias: Se incrementan los lugares de confluencia por el carácter universitario y comercial del sector. En las horas de mayor tráfico presenta problemas de congestión y en las horas de la noche en el trayecto 6 se incrementa el uso peatonal de manera considerable.

Referentes visuales: El principal referente visual es la Torre de Herveo; su significado y visualización constante lo convierten en el elemento que le otorga carácter al sector.

Miradores: Los lugares en el recorrido donde mejor se visualiza el paisaje son de carácter privado, lo cual los hace altamente vulnerables, principalmente por el auge del sector desde el punto de vista de su rentabilidad, por su vocación de comercio y servicios.

(Ver fichas 2.20, 2.21, 2.22)

ii. Categorías visuales: LUGARES, SECTOR 1

PARQUE OLAYA HERRERA

Interacción: En este lugar prima la desarticulación visual y funcional principalmente por la irrupción de gran cantidad de vías que desarticulan los elementos; la diversidad está dada por el Palacio de Bellas Artes, pero no se logra la unidad entre sus partes componentes.

Flujos: El flujo vehicular es intenso, la solución vehicular prima sobre la peatonal, la cual se da únicamente en dos de sus bordes y de manera esporádica, lo cual lo hace ser un lugar inseguro y de alto ruido.

Calidad visual: Es un lugar paisajísticamente con un gran potencial no solo por las cualidades de sus elementos componentes sino también por la apertura amplia hacia el paisaje lejano. La fuerza visual está dada por el Palacio de Bellas Artes, por su alta calidad visual y espacial, y la perturbación visual aparte del movimiento vehicular rápido y constante, está dada por la escultura del torero en sí misma y por el pedestal, que remata de manera inapropiada el lugar, como puerta de entrada y salida de la ciudad.

Movimiento y direccionalidad: La tensión es de carácter lineal en su costado sur, al interior la tensión es centrífuga por la forma y la apertura visual. El ritmo en sus costados sur y oriente es simple con una direccionalidad en sentido horizontal, mientras que en el costado norte por la presencia del Palacio de Bellas Artes y la fuerte topografía de montaña, adquiere un ritmo variado de gran interés visual y una direccionalidad vertical.

PLAZA DE BOLÍVAR

Interacción: Los principales componentes visuales que configuran el espacio, tienen unidad en sí mismas, existe diversidad en el costado oriental, pero en conjunto se percibe integrado por la continuidad de la superficie del suelo.

Flujos: El flujo peatonal es alto y en algunos momentos de aglomeración por los usos que congrega. El flujo vehicular es constante pero con velocidad moderada y únicamente en dos de sus costados, lo cual permite una gran unidad en su interior.

Calidad visual: Existe una buena calidad visual en sus componentes y los elementos arquitectónicos, como la Catedral Basílica, ofrecen al conjunto una gran fortaleza visual. La perturbación visual está dada por el Bolívar Cóndor, debido a la altura, la proporción del pedestal y de la escultura y por la expresión visual del elemento en su conjunto.

Movimiento y direccionalidad: El movimiento del espacio se percibe con una marcada tensión centrífuga hacia los costados que lo rodean, debido a la forma de la superficie y a la configuración visual de sus elementos. El ritmo y la direccionalidad en sus costados se perciben simple y horizontal en los costados norte y occidente, y variado y vertical en los costados sur y oriente, por la presencia de la Catedral y las edificaciones en altura, que alteran el ritmo visual de la Plaza.

PARQUE DE CALDAS

Interacción: La unidad del espacio se logra únicamente en el costado oriental, por la presencia de la iglesia La Inmaculada y por la peatonalización de la calle. Por el contrario, en su costado norte presenta una fuerte fragmentación por la presencia del Centro Comercial y la existencia de un puente peatonal privado. En su costado sur existe diversidad por la existencia de edificaciones en altura. Esta incompatibilidad hace que el espacio no se perciba unificado.

Flujos: El mayor flujo y actividad es de carácter peatonal, con igual intensidad en todos sus costados y en su interior, principalmente los fines de semana; el flujo vehicular es lento pero constante y no perturba la actividad en su interior.

Calidad visual: El único elemento que posee fuerza visual y que le da identidad al lugar es la iglesia La Inmaculada, por sus características arquitectónicas, patrimoniales y simbólicas. Esto se ve opacado por la cercanía del elemento que crea mayor perturbación visual, como es el Centro Comercial, por su aspecto y disfuncionalidad con el conjunto.

Movimiento y direccionalidad: El movimiento del espacio presenta una tensión centrípeta, por la circulación, porque la forma congrega y sus fuerzas de tensión se orientan al centro del Parque. En su costado sur presenta una tensión lineal por la circulación, el ritmo es variado y la direccionalidad es horizontal. En el costado oriente el ritmo es variado y la direccionalidad vertical. En los costados norte y occidente el ritmo es simple y la direccionalidad horizontal.

PARQUE LOS FUNDADORES

Interacción: No existe unidad entre sus componentes debido a la fragmentación en todos sus costados, debido a la irrupción en el trazado de vías de tráfico vehicular intenso.

Flujos: El flujo peatonal es escaso y únicamente se utiliza como lugar de tránsito, lo cual hace de éste un lugar inseguro. La velocidad y la intensidad en el tráfico vehicular, además de fragmentar sus espacios, lo convierten en un lugar ruidoso e intranquilo.

Calidad visual: El componente que posee mayor fuerza visual es el paisaje que se aprecia desde el lugar, en dos direcciones, nor-orientado y sur-orientado, en este lugar es importante resaltar como el paisaje configura el lugar y le otorga una alta calidad visual y espacial. La principal perturbación visual la ofrece el puente peatonal sobre el inicio de la Avenida Santander que no relaciona adecuadamente los fragmentos del espacio y obstruye visualmente la apreciación del conjunto.

Movimiento y direccionalidad: El movimiento del espacio presenta una tensión centrífuga hacia los costados y una tensión lineal en la continuidad de la vía que comunica la cr. 23 con la Av. Santander. Presenta ritmo variado y simple en sus costados norte y sur, con una direccionalidad horizontal en el norte y una direccionalidad vertical en sus costados sur y occidente.

(Ver fichas 2.23, 2.24, 2.25, 2.26, 2.27, 2.28)

iii. **Secuencias visuales: TRAYECTOS**

TRAYECTO 1.

Recorrido: Parque Olaya Herrera – Catedral Basílica, en ambas direcciones.

Ángulo visual: En el sentido occidente-orientado prima el ángulo de incidencia horizontal y en el sentido orientado-occidente prima el ángulo de elevación.

Campo visual: La perspectiva en ambos sentidos es cerrada y profunda, debido al poco ancho de la vía, a la altura de las edificaciones y a la continuidad lineal en una sola dirección.

Proporciones: La proporción en las superficies varía de acuerdo al ángulo visual del recorrido y a la altura de las edificaciones; sin embargo se puede generalizar que en la mayoría del recorrido la mayor proporción la ocupan las edificaciones, seguido del suelo y un mínimo de paisaje natural, únicamente al inicio del recorrido A y al final del recorrido B, por la altura, predomina el paisaje natural.

TRAYECTO 2.

Recorrido: Catedral Basílica – Teatro Los Fundadores, en ambas direcciones.

Ángulo visual: El ángulo visual de incidencia horizontal es el predominante por lo plano del recorrido.

Campo visual: La perspectiva en ambos recorridos se percibe cerrada y profunda, por la vía angosta y la linealidad unidireccional.

Proporciones: En ambos recorridos predomina la proporción mayor de edificaciones frente al suelo y al paisaje, solo al final del recorrido A, cambia la proporción y predomina el paisaje natural.

TRAYECTO 3.

Recorrido: Teatro Los Fundadores – Avenida del Cementerio, en ambas direcciones.

Ángulo visual: Predomina el ángulo de incidencia horizontal y en algunos trayectos el ángulo de elevación con una pequeña inclinación.

Campo visual: La perspectiva es variada por lo sinuoso del recorrido, amplia y con fugas visuales hacia el paisaje natural y construido, por no tener mucha densidad de edificaciones y son, en su mayoría de baja altura.

Proporciones: En la mayor parte de recorrido predomina la proporción del paisaje de fondo, frente a las edificaciones, que en algunos casos por el movimiento serpenteante, cierran la perspectiva visual.

TRAYECTO 4.

Recorrido: Avenida del Cementerio – Edificio El Triángulo, en ambas direcciones.

Ángulo visual: En ambas direcciones del recorrido se percibe un ángulo de incidencia horizontal.

Campo visual: La perspectiva en el recorrido es variada, con cierres por el movimiento serpenteante y con aberturas hacia el paisaje en la mayoría de los trayectos.

Proporciones: Predomina en la mayor parte del trayecto la proporción del paisaje natural frente a las edificaciones.

TRAYECTO 5.

Recorrido: Edificio El Triángulo – Edificio Palogrande, en ambas direcciones.

Ángulo visual: En ambas direcciones del recorrido se percibe un ángulo de incidencia horizontal.

Campo visual: La perspectiva en el recorrido es variada, con cierres por el movimiento serpenteante y con algunas aberturas hacia el paisaje.

Proporciones: Por la altura de las edificaciones, predomina en la mayor parte del trayecto la proporción de lo construido frente al paisaje natural.

TRAYECTO 6.

Recorrido: Edificio Palogrande – Edificio El Cable, en ambas direcciones.

Ángulo visual: El ángulo visual predominante es el de incidencia horizontal, y al final del recorrido A, cambia ligeramente a un ángulo de elevación.

Campo visual: La perspectiva en el recorrido es variada, con cierres por el movimiento serpenteante y con algunas aberturas hacia el paisaje.

Proporciones: Por la altura de las edificaciones, predomina en la mayor parte del trayecto la proporción de lo construido frente al paisaje natural.

TRAYECTO 7.

Recorrido: Edificio El Cable – Batallón Ayacucho, en ambas direcciones.

Ángulo visual: El ángulo visual predominante es el de incidencia horizontal, y al final del recorrido A, cambia ligeramente a un ángulo de elevación.

Campo visual: La perspectiva en el recorrido es variada, con cierres por el movimiento serpenteante y con algunas aberturas hacia el paisaje.

Proporciones: En algunos puntos del trayecto, por la altura de las edificaciones, predomina en la proporción de lo construido frente al paisaje natural y en algunos

puntos de aberturas visuales y de baja densidad en altura, el paisaje prima sobre lo construido.

(Ver fichas 2.29, 2.30, 2.31, 2.32, 2.33, 2.34, 2.35)

- iv. **Patrones de color:** El color en el eje estructural de la ciudad de Manizales, presenta variaciones fuertes de acuerdo con el tipo de calle, la abertura visual y la orientación de la luz a distintas horas del día. La percepción del color se intensifica con la proximidad visual, por lo cual en el Sector 1, por el ancho de la vía y las pocas aberturas visuales hacia el paisaje, es donde con más intensidad se visualiza el color de la superficie de las edificaciones, mientras que en los Sectores 2 y 3, el color de la superficie envolvente se integra con el color del paisaje a través de los intersticios urbanos.

1. **Síntesis visual del color:** Se realizó un barrido fotográfico de las fachadas que definen el espacio del eje estructural de la ciudad, lo cual permitió conocer en detalle los aspectos cromáticos y su esquematización por sectores y trayectos.

2. **Relaciones estructurales:** En cada uno de los sectores y trayectos del eje estructural de la ciudad, a partir de los esquemas cromáticos, se interpretó gráfica y visualmente, la jerarquía y el contraste cromático, las relaciones de familiaridad entre los colores predominantes y las secuencias de colores más comunes.

(Ver fichas 2.36, 2.37, 2.38, 2.39, 2.40, 2.41, 2.42)

- v. **Densidad de la información visual:** En los tres sectores se presenta con mayor frecuencia la densidad alta de información visual, siendo significativamente mayor en el Sector 1, por el carácter comercial del Centro.

SECTOR 1

Densidad Alta: 76%

Densidad Media: 24%

Densidad Baja: 0%

SECTOR 2

Densidad Alta: 58%

Densidad Media: 33%

Densidad Baja: 9%

SECTOR 3

Densidad Alta: 47%

Densidad Media: 41%

Densidad Baja: 12%

(Ver fichas 2.43, 2.44, 2.45)

- vi. **Conflictos visuales y ambientales:** Comparativamente, donde existe mayor conflicto visual por la ubicación y las dimensiones de la información visual, es en el Centro Histórico y Tradicional, por la obstrucción visual en algunas edificaciones de carácter patrimonial. A lo largo de la Avenida Santander, en los sectores 2 y 3, se presentan conflictos ambientales por la aparición de vallas publicitarias de gran tamaño y el uso de la información vial con el sistema de pasacalles, que por el carácter de la vía, no deberían existir en el lugar. En general el principal problema se da por la mala calidad en el diseño y las dimensiones de los soporte de información, como también por la falta de control en su ubicación, que no respeta las preexistencias naturales y arquitectónicas del sitio.

(Ver ficha 2.46)

c. Análisis valorativo del vacío urbano en Manizales

En el análisis valorativo se tuvieron en cuenta las relaciones espacio-temporales y la simultaneidad de acontecimientos que en el ambiente urbano se presentan con mayor frecuencia. Las interacciones cromáticas y las tendencias en la gráfica ambiental, complementan el análisis.

El análisis visual valorativo del vacío urbano en Manizales se basa en la metodología anteriormente propuesta y se aplica de manera experimental en el Eje Estructural de la ciudad.

- i. **Comportamiento visual y espacial:** El vínculo visual entre ciudad y paisaje en el Eje Estructural de Manizales, tiene un particular determinante topográfico, que posibilita una constante relación visual, que por circunstancias diversas de riesgos de obstrucción visual, presenta una marcada tendencia a perder las cualidades inherentes. El Sector 2 que tiene mayor interés en la relación visual hacia el paisaje, es el que presenta menos frecuencia de uso peatonal y desliga la continuidad de uso de los otros dos sectores.

SECTOR 1: Relación espacio-temporal

Corredores visuales: Existen dos importantes en el sentido occidente-oriente. En el trayecto 1 el corredor visual, mira desde la parte alta hacia la Catedral que se enmarca en el fondo de montañas. En el trayecto 2, al final del recorrido, se presenta un corredor visual con una importante apertura hacia al paisaje.

Ventanas: A partir del trayecto 2, se presentan de forma seriada, en cada esquina, ventanas hacia el sur, que se enmarcan en las calles empinadas con vista hacia el paisaje lejano.

Puentes: Al finalizar el trayecto 2 existe un lugar donde se visualiza en ambos costados el paisaje lejano.

Miradores: Los parques Olaya Herrera y Los Fundadores, que son los extremos del sector, son miradores urbanos de gran interés paisajístico.

Siluetas: Predomina, en el trayecto 1, la silueta equilibrada de altura media, en el punto medio del sector, donde se concentra la mayor actividad; la silueta es variada con predominio de edificaciones de gran altura, en ambos costados; en la segunda mitad del trayecto 2 se regulariza nuevamente y al final se presenta abierta en uno o dos costados.

SECTOR 2: Relación espacio-temporal

Corredores visuales: Los dos trayectos, en ambos sentidos, tienen corredores visuales de gran interés, siendo los principales: en sentido occidente-oriente, desde el inicio del trayecto 3, hasta el puente de la Autónoma; en el trayecto 4, desde el Parque de Los Enamorados, hasta el edificio El Triángulo. Y en el sentido oriente-occidente, desde el Parque de Los Enamorados, hasta el puente de la Autónoma.

Ventanas: Ha todo lo largo de los dos trayectos y en ambos sentidos, existen en el recorrido, importantes aperturas hacia el paisaje, las cuales se enmarcan en las calles que se desprenden verticalmente en los dos costados de la Avenida Santander.

Puentes: El puente de la Autónoma era un puente natural, que tuvo una fuerte intervención, lo cual constituye una gran cicatriz, que no tiene valor de uso, siendo uno de los lugares más importantes para visualizar la amplitud del paisaje en ambas direcciones.

Miradores: En dirección hacia el paisaje norte, existen siete lugares donde poder contemplar con detenimiento el paisaje lejano, de los cuales únicamente uno está diseñado para tal fin y no todos son de uso público; en dirección hacia el paisaje sur, existen dos lugares para contemplar el paisaje lejano, pero no están acondicionados para tal fin.

Siluetas: En general la silueta de éste sector es irregular. En el trayecto 3, la silueta es principalmente de carácter abierto en uno o ambos costados. En el trayecto 4, varía entre equilibrada y desequilibrada, por la existencia de algunas edificaciones en altura.

SECTOR 3: Relación espacio-temporal

Corredores visuales: En ambos sentidos existen corredores visuales de gran interés, siendo los principales: en sentido occidente-oriente, desde la Universidad Católica, hasta el edificio El Cable; y en el sentido oriente-occidente, desde el Batallón, hasta el edificio El Cable, y desde el edificio Los Rosales, hasta el edificio El Triángulo.

Ventanas: En los dos trayectos y en ambos sentidos, existen en el recorrido, de manera intermitente, aperturas hacia el paisaje, las cuales se enmarcan en las calles que se desprenden verticalmente en los dos costados de la Avenida Santander.

Puentes: El puente de Vizcaya, que también era un puente natural, es un lugar de gran interés para contemplar el paisaje oriente y occidente; hoy se encuentra atravesado en su parte baja por una vía que conecta dos sectores importantes de la ciudad.

Miradores: En dirección hacia el paisaje nor-oriente, existen cuatro lugares donde poder contemplar con detenimiento el paisaje lejano; ninguno de ellos está diseñado para tal fin y no todos son de uso público; en dirección hacia el paisaje sur-occidente, existen cuatro lugares para contemplar el paisaje lejano, dos de ellos son parques o zonas verdes de uso público, pero no están acondicionados para tal fin.

Siluetas: En general la silueta de éste sector es irregular. En los tres trayectos, la silueta varía entre equilibrada y desequilibrada, por la existencia de mayor número de edificaciones en altura y algunas aberturas hacia el paisaje.

(Ver ficha 2.47, 2.48, 2.49)

ii. **Simultaneidad de acontecimientos**

SECTOR 1. La densidad comparativa de acontecimientos que se suceden de forma simultánea es alta, su tendencia es a mantener una alta concentración de edificaciones y de circulación peatonal y vehicular pero de baja velocidad, al igual que avisos comerciales y vendedores ambulantes que por su excesiva ocupación requieren control; su potencial comercial y de lugar de encuentro hacen que su actividad diurna sea alta, pero con disminución en las horas nocturnas.

Trayecto 1: Parque Olaya Herrera – Catedral Basílica

1. **Temporales**

Flujo vehicular: La dirección del tráfico es occidente-oriente, su intensidad es alta y la velocidad disminuye al acercarse a la plaza de Bolívar, debido al aumento de la congestión en este lugar.

Flujo peatonal: Es de baja intensidad a iniciar el parque Olaya Herrera y aumenta de medio a alto hacia el Centro Histórico, donde se concentra gran cantidad de personas en las horas del día.

Vendedores ambulantes: A todo lo largo del trayecto existen vendedores ambulantes, los cuales se concentran principalmente en las cuatro calles junto a la Catedral Basílica, la proliferación de este tipo de ventas congestiona enormemente el tráfico peatonal y perjudica el libre acceso a los locales comerciales.

2. **Espaciales**

Edificaciones: Es un sector de alta densidad de ocupación por la existencia de algunas edificaciones en altura; la altura es variable y predominan edificaciones en dos niveles.

Avisos comerciales: Existe una normativa vigente para el control y adecuado uso de éstos dentro del Centro Histórico; sin embargo, existen problemas de ubicación y calidad en el diseño y la fabricación, lo cual va en detrimento de la calidad visual de las fachadas patrimoniales.

Vallas y señalización: Por las condiciones de visibilidad y dimensión de la vía no existen elementos publicitarios como vallas; solo se encuentra una sobre la cubierta de una edificación. La señalización vial de la nomenclatura de las calles, es en forma de cruceta sobre las esquinas, algunas tienen elementos publicitarios que saturan visualmente el lugar.

Trayecto 2: Catedral Basílica – Teatro Los Fundadores

1. Temporales

Flujo vehicular: La dirección del tráfico es occidente-oriente, su intensidad es alta y la velocidad es mínima a lo largo de todo el trayecto; llega a extremos de permanente congestión.

Flujo peatonal: Es el lugar donde se concentra mayor flujo peatonal de la ciudad, su constante actividad lo convierte en uno de los sectores más vitales de la ciudad.

Vendedores ambulantes: Debido a la intensidad de uso peatonal, éste ha sido el lugar de la ciudad donde se ha concentrado mayor número de vendedores ambulantes, lo cual ha creado una enorme congestión que impide el libre desplazamiento de las personas.

2. Espaciales

Edificaciones: Existen algunas edificaciones en altura que modifican el perfil homogéneo de dos pisos que caracteriza morfológicamente el lugar.

Avisos comerciales: Debido a que la normativa para el uso y control de los avisos comerciales, no se ha aplicado igualmente en todo el sector; existen problemas de uso indiscriminado de tamaños y ubicaciones poco respetuosas con las edificaciones y la calidad visual del ambiente en general.

Vallas y señalización: Por las condiciones de visibilidad y dimensión de la vía, no existen elementos publicitarios como vallas, solo existe una junto al teatro Los Fundadores, a manera de tablero electrónico. La señalización vial de la nomenclatura de las calles, es en forma de cruceta sobre las esquinas; algunas tienen elementos publicitarios que saturan visualmente el lugar.

SECTOR 2. La densidad comparativa de acontecimientos que se suceden de forma simultánea es mediana, su tendencia es a mantener una alta intensidad de circulación vehicular de alta velocidad, pero la circulación peatonal es baja, lo cual hace que el sector sea inseguro; la densidad de avisos comerciales es baja al igual que la ocupación de vendedores ambulantes; su carácter de vía rápida hacen que la tendencia a utilizar vallas publicitarias se incremente. Lo anterior hace necesario que en este sector se intensifique el uso peatonal con mayor densidad edificatoria de carácter comercial.

Trayecto 3: Teatro Los Fundadores – Avenida del Cementerio

1. Temporales

Flujo vehicular: La intensidad y la velocidad son altas en todo el trayecto. El tipo de comercio y servicios para automotores, el bajo índice de edificaciones y bajo uso peatonal, hacen que los vehículos incrementen la velocidad en este punto.

Flujo peatonal: No existe continuidad del flujo peatonal en este trayecto, el cual se disminuye abruptamente por el tipo de comercio del sector. Esto unido al incremento de la velocidad de los vehículos lo convierten en un lugar inseguro e intranquilo.

Vendedores ambulantes: Existen muy aleatorios, al inicio y al final del trayecto.

2. Espaciales

Edificaciones: Presenta baja densidad de construcciones y muy pocos edificios en altura.

Avisos comerciales: Por el carácter de la vía, se presentan de forma dispersa y en grandes dimensiones.

Vallas y señalización: En cuanto a vallas se presentan adosadas a edificaciones, por lo cual no crean impacto visual negativo. Las señales urbanas existen con regularidad, pero anuncian además publicidad, lo cual distrae la atención principal.

Trayecto 4: Avenida del Cementerio – Edificio El Triángulo

1. Temporales

Flujo vehicular: El tráfico vehicular es fluido y constante, tanto de día como de noche, con intensidad y velocidad media; en algunos puntos se presenta congestión por los cruces de vías importantes.

Flujo peatonal: Igualmente el índice de flujo peatonal es medio y constante durante todo el día, lo cual disminuye únicamente en la noche.

Vendedores ambulantes: Se presentan esporádicamente, sin ocasionar ningún tipo de obstrucción.

2. Espaciales

Edificaciones: Existe un incremento en la altura de las edificaciones aunque predomina la altura de dos niveles en la mayoría de las edificaciones.

Avisos comerciales: Por el incremento en la actividad comercial, se presenta una gran proliferación de avisos de tamaño variable y en condiciones de regular calidad en cuanto a diseño y fabricación.

Vallas y señalización: Existen algunas vallas ubicadas en las cubiertas de edificaciones de interés patrimonial o en puntos donde se obstaculiza la visualización del paisaje, lo cual genera un impacto visual negativo. La señalización vial se incrementa en los cruces de vías importantes.

SECTOR 3: La densidad comparativa de acontecimientos que se suceden de forma simultánea es alta en el trayecto 5 y baja en el trayecto 6, su tendencia es a mantener una alta concentración de actividad diurna y nocturna peatonal y vehicular, al igual que avisos comerciales, vallas publicitarias y vendedores ambulantes, lo cual requiere control; su potencial como lugar de encuentro hacen que se incremente el número de locales comerciales y edificaciones en altura.

Trayecto 5: Edificio El Triángulo-Edificio El Cable

1. Temporales

Flujo vehicular: El tráfico vehicular es fluido y constante, tanto de día como de noche, con intensidad y velocidad media; en algunos puntos se presenta congestión por los cruces de vías importantes.

Flujo peatonal: El índice de flujo peatonal es alto y constante durante todo el día, debido a la actividad universitaria y comercial; se incrementa en la noche, principalmente los fines de semana, por la existencia de varios locales nocturnos.

Vendedores ambulantes: Se incrementan en gran proporción en las horas de mayor flujo peatonal y aprovechan el ensanche de los andenes en este lugar.

2. Espaciales

Edificaciones: Existe un incremento en la altura de las edificaciones aunque predomina la altura de dos niveles en la mayoría de las edificaciones.

Avisos comerciales: Se presentan en alta proporción y variedad de tamaños, con la única restricción de estar adosados a la pared de las edificaciones.

Vallas y señalización: Las vallas y la señalización existen en mayor proporción en este trayecto, por ser un lugar de alta circulación vehicular y peatonal.

Trayecto 6: Edificio El Cable-Batallón Ayacucho

1. Temporales

Flujo vehicular: En este trayecto el tráfico es mediano pero de velocidad alta, debido a la descongestión de la vía.

Flujo peatonal: Disminuye considerablemente la intensidad en el flujo peatonal a niveles bajos, por las condiciones de la vía y por carecer este trayecto de actividades de interés comercial o educativo.

Vendedores ambulantes: No se presentan en este trayecto por el bajo índice de circulación peatonal.

2. Espaciales

Edificaciones: La mayoría de las edificaciones en este trayecto son en altura; sin embargo, existen puntos como el puente de Vizcaya, donde el paisaje es abierto.

Avisos comerciales: Los pocos locales que se anuncian, no crean mayor impacto en el sector por la baja densidad de ocupación de los avisos.

Vallas y señalización: No hay en el trayecto vallas publicitarias, existe únicamente señalización vial en un índice promedio adecuado al carácter de la vía de tráfico rápido.

(Ver fichas 2.50, 2.51, 2.52, 2.53, 2.54, 2.55)

- iii. **Interacciones cromáticas:** A partir del conocimiento del comportamiento del color en las panorámicas estudiadas de manera comparativa entre un paisaje geográfico y un paisaje urbano, se puede establecer como respuesta a la interacción dinámica propia del color, cómo en el paisaje geográfico existe armonía por mayor unidad cromática, mientras que en el paisaje urbano, la armonía se da por mayor tensión divergente en los elementos cromáticos.

La contextualización en cada uno de los paisajes, se presenta de acuerdo con los efectos cromáticos diversos, por ejemplo en el paisaje geográfico, la dinámica propia de los colores que avanzan o retroceden perceptivamente, se da por irradiación del blanco de los picos nevados o las masas de nubes sobre el fondo azulado de las montañas lejanas, mientras que las relaciones entre color y forma se presentan principalmente por la cinética de los diferentes planos de color, que cambian con la distancia por la densidad atmosférica. Mientras que en el paisaje urbano, la dinámica por irradiación se presenta en los colores terracota que avanzan y la irradiación del blanco sobre los colores azulados del fondo de montañas, lo cual hacen que el efecto entre color y forma se intensifique, ampliando perceptivamente su visualización con la distancia.

(Ver fichas 2.56, 2.57)

- iv. **Tendencias en la gráfica ambiental:** La tendencia que predomina actualmente es la aparición de una gran cantidad de avisos comerciales espontáneos en el Centro de la ciudad. En los sectores de la Avenida Santander predomina la gráfica ambiental diseñada. De manera comparativa en cada uno de los sectores se presentan diferencias en las tendencias de utilización de la gráfica ambiental lo cual se resume así:

La gráfica ambiental espontánea en el sector 1 donde se encuentra el centro de la ciudad, se presenta con mayor diversidad y una alta complejidad, por sus expresiones simbólicas y de contenido implícito. Mientras que en los otros dos sectores se presenta de manera esporádica, principalmente con un interés netamente funcional y con poco interés simbólico.

La gráfica ambiental diseñada presenta diferentes grados de legibilidad y lecturabilidad, principalmente por la cantidad de elementos o por las características espaciales y visuales de cada sector. En el sector 1 la legibilidad es alta por la cercanía de los elementos, pero la lecturabilidad es media por la saturación visual existente. En el sector 2 la legibilidad y la lecturabilidad son altas por las dimensiones de los avisos y el alcance visual del espacio, mientras que en el sector 3 la legibilidad es media por la distancia visual del observador y la lecturabilidad es baja por la alta densidad de ocupación de la información.

(Ver ficha 2.58, 2.59)

3.4.3 Conclusiones del análisis y de la aplicación de la metodología en Manizales

. En Manizales el único patrimonio relativamente perdurable es el paisaje natural, pues a pesar de lo vulnerable, este paisaje ha conservado a lo largo de la historia, gracias a su geomorfología, características invariables, como la fuerza visual de sus elementos constitutivos, su morfología y su clima, las cuales hacen que sea poco cambiante, aunque el paisaje en si mismo, se encuentre cada vez con mayor frecuencia amenazado por la destrucción de bosques de alta biodiversidad, la explotación intensiva de la tierra, la ocupación urbana y los fenómenos naturales, como terremotos, deslizamientos, erupciones volcánicas, deshielos y erosión, los cuales son un serio riesgo para su estabilidad.

. El control y prevención de estas tendencias que se convierten cada vez más en amenazas, deberá ser un factor de interés general para preservar un paisaje de gran valor, que es el principal patrimonio de la ciudad y que constituye una fuente de recursos y de preservación del ecosistema. Esta estrategia deberá estar acompañada para su adecuada sostenibilidad, de la recuperación de los espacios públicos y abiertos de la ciudad que se relacionan visualmente con el paisaje, para ofrecer mayor calidad a los mismos y brindar a la colectividad el disfrute del paisaje, la visualización y motivación para su recuperación integral.

. Debido a las condiciones topográficas de la ciudad, se puede afirmar que la lógica espontánea de consolidación en la parte alta de la montaña y su posterior crecimiento hacia las partes más bajas, es la manera ideal de crecimiento sostenible, si se tiene en cuenta que la urbanización y la edificación deberán desarrollarse paralelamente para evitar problemas de deslizamientos. Igualmente, esta forma de crecimiento puede permitir un mejor desarrollo de los espacios construidos con una lógica de apertura visual hacia el paisaje.

. La configuración espacial de los vacíos urbanos en Manizales, está dada por sus particularidades geomorfológicas, donde la interacción entre ciudad y paisaje establece un sistema visual generador de múltiples y variadas experiencias vivenciales del ambiente, lo cual debe fortalecerse como principal hecho estructurador del espacio urbano, para su necesaria cualificación y adecuada planificación y desarrollo sostenible.

. El eje estructural lineal y comercial de Manizales que se desarrolla a lo largo de la parte más alta de la colina, constituye el principal vacío urbano de la ciudad, generador de crecimiento, centro aglutinador de actividades, información y movilidad, y lugar privilegiado para visualizar el entorno natural que rodea a la ciudad. Las relaciones entre los aspectos visuales del paisaje, el trazado urbano, la geomorfología del lugar y las actividades humanas, constituyen los principales aspectos que deben definir el tipo de intervenciones que allí se realicen, para reactivar este eje como un centro urbano lineal, articulador de las principales funciones urbanas y lugar más importante de encuentro y comunicación ciudadana.

. En el paisaje natural y en las manifestaciones populares de la cultura urbana de la ciudad, existe una riqueza y una fuerza visual característica, la cual está condicionada por la expresión del color y la forma, lo cual caracteriza la identidad particular de la ciudad, ligada a un contexto natural y cultural que lo determina; su conocimiento y valoración es una forma de acercamiento a la cultura local como proceso de aprendizaje para la sostenibilidad del paisaje urbano.

. En el contexto espacial y cultural de la ciudad, el entorno natural condiciona en gran medida la expresión del color manifiesta en diferentes elementos urbanos. Los dos aspectos más importantes en el análisis del color en la ciudad son: primero, el ambiente natural dado por las características geomorfológicas y meteorológicas y por la variedad en la vegetación, constitutivos de un importante patrimonio paisajístico; y segundo, la expresión del color, manifiesto en la arquitectura y la comunicación visual.

. En el ámbito general del paisaje desde la ciudad, se identificaron cuatro tipos diferentes de paisajes, según su orientación, su geomorfología, su ángulo visual, su visibilidad y su invisibilidad; también se clasificaron la estructura espacial urbana y se estableció el sistema visual de ciudad-paisaje en su globalidad. Este acercamiento favorece el reconocimiento y apropiación urbana del paisaje para su sostenibilidad visual y ambiental.

. En el ámbito del eje estructural, donde se centró el análisis de la calidad ambiental del paisaje urbano, se concluye siguiente sobre la aplicación experimental del instrumento:

- Con base en la elaboración de planos y gráficos de síntesis, se describe la situación actual del vacío urbano, por medio de la **topología**, que indica la relación del espacio construido con las condicionantes físicas del lugar, y por medio de la **morfología**, que encuentra las claves formales del espacio negativo. La definición del **sistema visual paisaje-vacío urbano** establece más específicamente la estructura del espacio a partir del componente visual del paisaje geográfico como configurador espacial que define el carácter, la variedad y la dinámica visual del principal vacío urbano de la ciudad.
 - El análisis de la **simultaneidad de acontecimientos** que se presentan en los diferentes sectores, tanto de densidad de edificaciones, como de información, ventas ambulantes, y tráfico vehicular y peatonal, permite comparar la diversidad de situaciones y la problemática por el exceso o por la falta de algunas actividades que dinamicen el espacio y eviten los altos niveles de inseguridad.
 - Mediante la elaboración de fichas de diagnóstico de lugares y trayectos, se establece la **relación espacio-tiempo**, para interpretar gráficamente el tipo de desplazamiento y de percepción del movimiento en éste ámbito; las fichas de secuencias visuales, describen el recorrido y explica los escenarios y sus componentes principales; las fichas que identifican las categorías visuales perceptivas consisten en un análisis del carácter del espacio a través de sus **formas visuales**; y las fichas que indican los elementos básicos de identificación visual de los lugares permiten **calificar el ambiente urbano**, de acuerdo a la intensidad e importancia del espacio visual.
 - El análisis de la superficie envolvente, por medio de la expresión visual del color a escala de la ciudad y del eje estructural, establece una manera de **interpretar y valorar el carácter cromático del lugar**, para proponer patrones de color acordes con la calidad de la luz y las variaciones climáticas que modifican la percepción del color en la ciudad. Y el análisis de la gráfica ambiental, posibilita el reconocimiento de una problemática visual en el ambiente urbano, que debe enfrentarse con criterios analíticos, para buscar nuevas posibilidades de actuación del diseñador en la solución a los problemas urbanos de **saturación de la información visual en el ambiente**, donde se requiere el criterio ético, estético y funcional en la solución al conflicto por el excesivo abuso de la publicidad exterior visual en la ciudad.
- . La importancia de la aplicación metodológica de análisis visual de la calidad visual-ambiental del paisaje en Manizales, en el ámbito de la Avenida Santander y la Carrera 23, se justifica realizar principalmente porque estas vías constituyen la mayor jerarquía en cuanto a circulación y actividad comercial, cultural y educativa de la ciudad y su carácter aglutinador refuerza las relaciones entre los diferentes sectores por donde discurre, lo cual garantizará que sus intervenciones futuras puedan tener un impacto a escala de ciudad y servir de ejemplo y semilla para aplicar la metodología en otros sectores de la ciudad.

3.4.3 Fichas de análisis experimental en Manizales

1. EL PAISAJE

A. FICHAS DE ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL PAISAJE EN MANIZALES

Ficha 1.1 Contexto geográfico. Características morfológicas

Ficha 1.2 Contexto geográfico. Estructura visual del paisaje

Ficha 1.3 Contexto geográfico. Unidades homogéneas del paisaje

Ficha 1.4 Observatorios paisajísticos. Cuenca visual

Ficha 1.5 Observatorios paisajísticos. Distancia

Ficha 1.6 Observatorios paisajísticos. Ángulos de visión

Ficha 1.7 Observatorios paisajísticos. Ángulos de visión

B. FICHAS DE ANÁLISIS INTERPRETATIVO DEL PAISAJE EN MANIZALES

Ficha 1.8 Clasificación visual del paisaje

Ficha 1.9 Clasificación visual del paisaje

Ficha 1.10 Escalas visuales de percepción y relación

C. FICHAS DE ANÁLISIS VALORATIVO DEL PAISAJE EN MANIZALES

Ficha 1.11 Paisaje en dirección occidente: Lejano de depresión

Ficha 1.12 Paisaje en dirección norte: Cercano de depresión

Ficha 1.13 Paisaje en dirección sur: Lejano de elevación

Ficha 2.14 Paisaje en dirección oriente: Medio de elevación

3.4.3 Fichas de análisis experimental en Manizales

2. EL VACÍO URBANO

A. FICHAS DE ANÁLISIS VISUAL DESCRIPTIVO DEL VACÍO URBANO

Ficha 2.1 Configuración del vacío urbano. Tejido urbano. Formas de crecimiento

Ficha 2.2 Configuración del vacío urbano. Topología. Relación lleno -vacío

Ficha 2.3 Configuración del vacío urbano. Tipos de tejidos

Ficha 2.4 Configuración del vacío urbano. Trazado de las calles

Ficha 2.5 Configuración del vacío urbano. Parques y plazas

Ficha 2.6 Configuración del vacío urbano. Zonas verdes perimetrales

Ficha 2.7 Ámbito de estudio. El Eje Estructural. Sectorización

Ficha 2.8 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 1. Trayecto 1

Ficha 2.9 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 1. Trayecto 2

Ficha 2.10 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 2. Trayecto 3

Ficha 2.11 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 2. Trayecto 4

Ficha 2.12 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 3. Trayecto 5

Ficha 2.13 Ámbito de estudio. Tejido y perfiles urbanos. Sector 3. Trayecto 6

Ficha 2.14 El cromatismo en la ciudad y el paisaje. Panorámica Norte y Sur

Ficha 2.15 El cromatismo en la ciudad y el paisaje. Panorámica Occidente y Oriente

Ficha 2.16 Tipos de información. Sector 1

Ficha 2.17 Tipos de información. Sector 2

Ficha 2.18 Tipos de información. Sector 3

3.4.3 Fichas de análisis experimental en Manzales

B. FICHAS DE ANÁLISIS VISUAL INTERPRETATIVO DEL VACÍO URBANO

Ficha 2.19 Componentes visuales. Lugares, trayectos, sitios de interés visual

Ficha 2.20 Componentes visuales. La forma visual. Sector 1

Ficha 2.21 Componentes visuales. La forma visual. Sector 2

Ficha 2.22 Componentes visuales. La forma visual. Sector 3

Ficha 2.23 Categorías visuales. Lugares. Sector 1. Parque Olaya Herrera

Ficha 2.24 Categorías visuales. Lugares. Sector 1. Plaza de Bolívar

Ficha 2.25 Categorías visuales. Lugares. Sector 1. Parque Caldas

Ficha 2.26 Categorías visuales. Lugares. Sector 1. Parque Los Fundadores

Ficha 2.27 Categorías visuales. Lugares. Sector 2. Parque Rafael Arango Villegas

Ficha 2.28 Categorías visuales. Lugares. Sector 3. Parque Antonio Nariño

Ficha 2.29 Secuencias visuales. Sector 1. Trayecto 1

Ficha 2.30 Secuencias visuales. Sector 1. Trayecto 2

Ficha 2.31 Secuencias visuales. Sector 2. Trayecto 3

Ficha 2.32 Secuencias visuales. Sector 2. Trayecto 4

Ficha 2.33 Secuencias visuales. Sector 3. Trayecto 5

Ficha 2.34 Secuencias visuales. Sector 3. Trayecto 6A

Ficha 2.35 Secuencias visuales. Sector 3. Trayecto 6B

Ficha 2.36 Patrones de color. Sector 1. Trayecto 1

Ficha 2.37 Patrones de color. Sector 1. Trayecto 2

Ficha 2.38 Patrones de color. Sector 2. Trayecto 3

Ficha 2.39 Patrones de color. Sector 2. Trayecto 4

Ficha 2.40 Patrones de color. Sector 3. Trayecto 5

Ficha 2.41 Patrones de color. Sector 3. Trayecto 6A

Ficha 2.42 Patrones de color. Sector 3. Trayecto 6B

Ficha 2.43 Densidad de información. Sector 1

Ficha 2.44 Densidad de información. Sector 2

Ficha 2.45 Densidad de información. Sector 3

Ficha 2.46 Conflictos visuales y ambientales. Sector 1,
Sector 2, sector 3

3.4.3 Fichas de análisis experimental en Manizales

C. FICHAS DE ANÁLISIS VISUAL VALORATIVO DEL VACÍO URBANO

Análisis valorativo del vacío urbano en Manizales

Ficha 2.47 Comportamiento visual y espacial. Sector 1

Ficha 2.48 Comportamiento visual y espacial. Sector 2

Ficha 2.49 Comportamiento visual y espacial. Sector 3

Ficha 2.50 Simultaneidad de acontecimientos. Sector 1. Trayecto 1

Ficha 2.51 Simultaneidad de acontecimientos. Sector 1. Trayecto 2

Ficha 2.52 Simultaneidad de acontecimientos. Sector 2. Trayecto 3

Ficha 2.53 Simultaneidad de acontecimientos. Sector 2. Trayecto 4

Ficha 2.54 Simultaneidad de acontecimientos. Sector 3. Trayecto 5

Ficha 2.55 Simultaneidad de acontecimientos. Sector 3. Trayecto 6

Ficha 2.56 Interacciones cromáticas. Panorámica 1

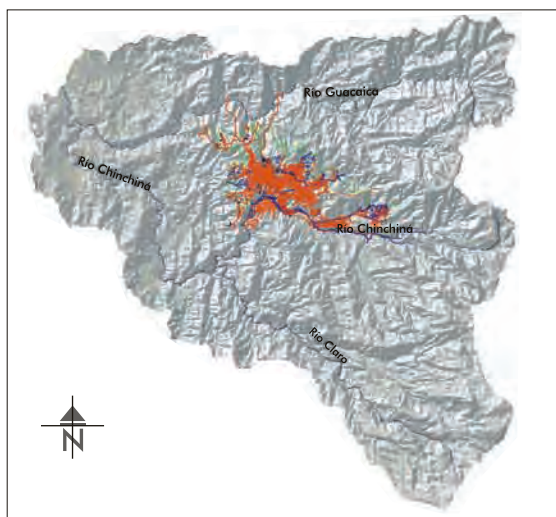
Ficha 2.57 Interacciones cromáticas. Panorámica 2

Ficha 2.58 Tendencias en la gráfica ambiental. Gráfica ambiental espontánea

Ficha 2.59 Tendencias en la gráfica ambiental. Gráfica ambiental diseñada

a. CONTEXTO GEOGRÁFICO CUENCA DEL RÍO CHINCHINÁ

a.1 Características morfológicas



MANIZALES

Fundación: 1849

Temperatura: 18° C

Altitud: 2.126 msnm

Área

Urbana: 42.9 km²

Rural: 397.1 km²

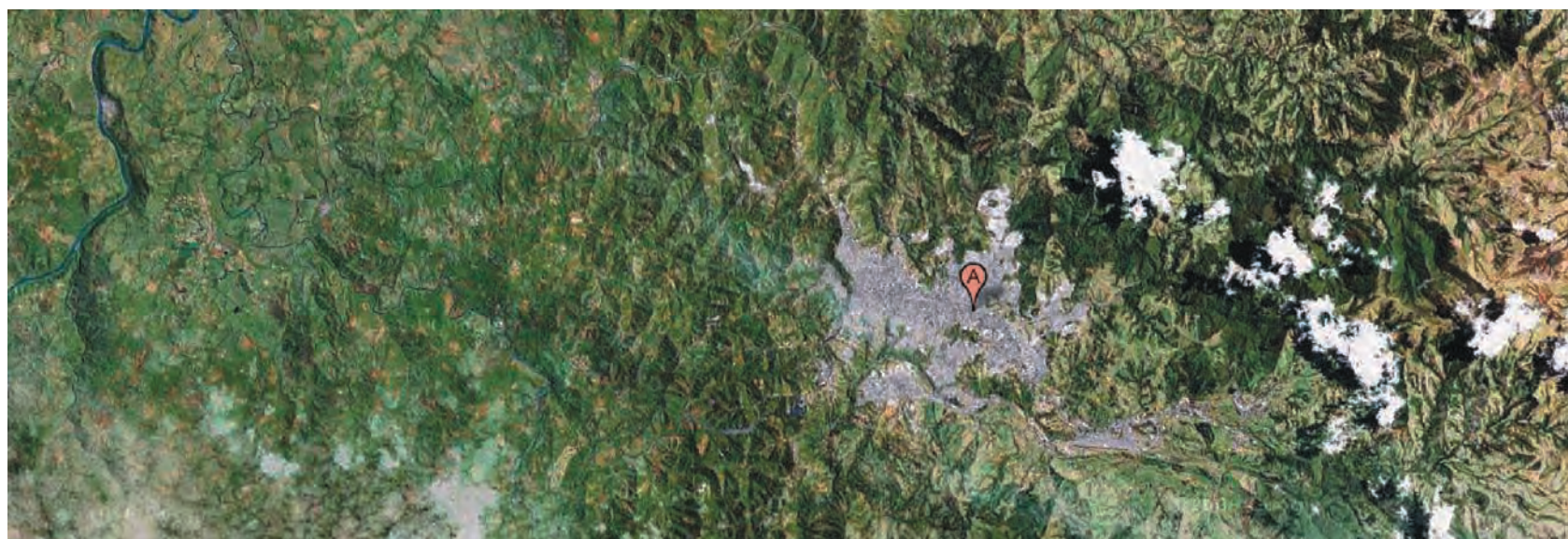
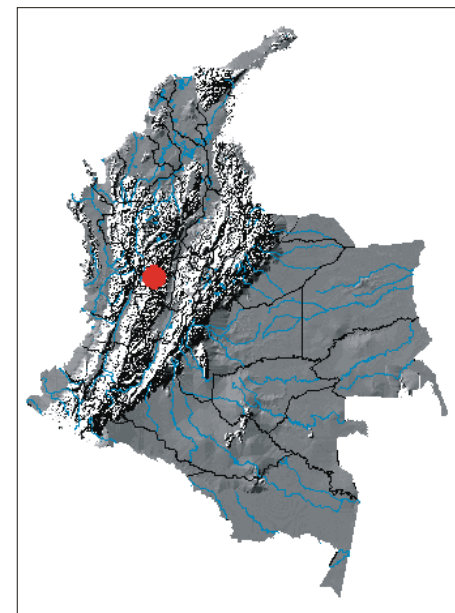
Población

Cabecera municipal:

341.198 habitantes






Rural:

365.445 habitantes



a.2 Estructura visual del paisaje

CUENCA RÍO CHINCHINÁ

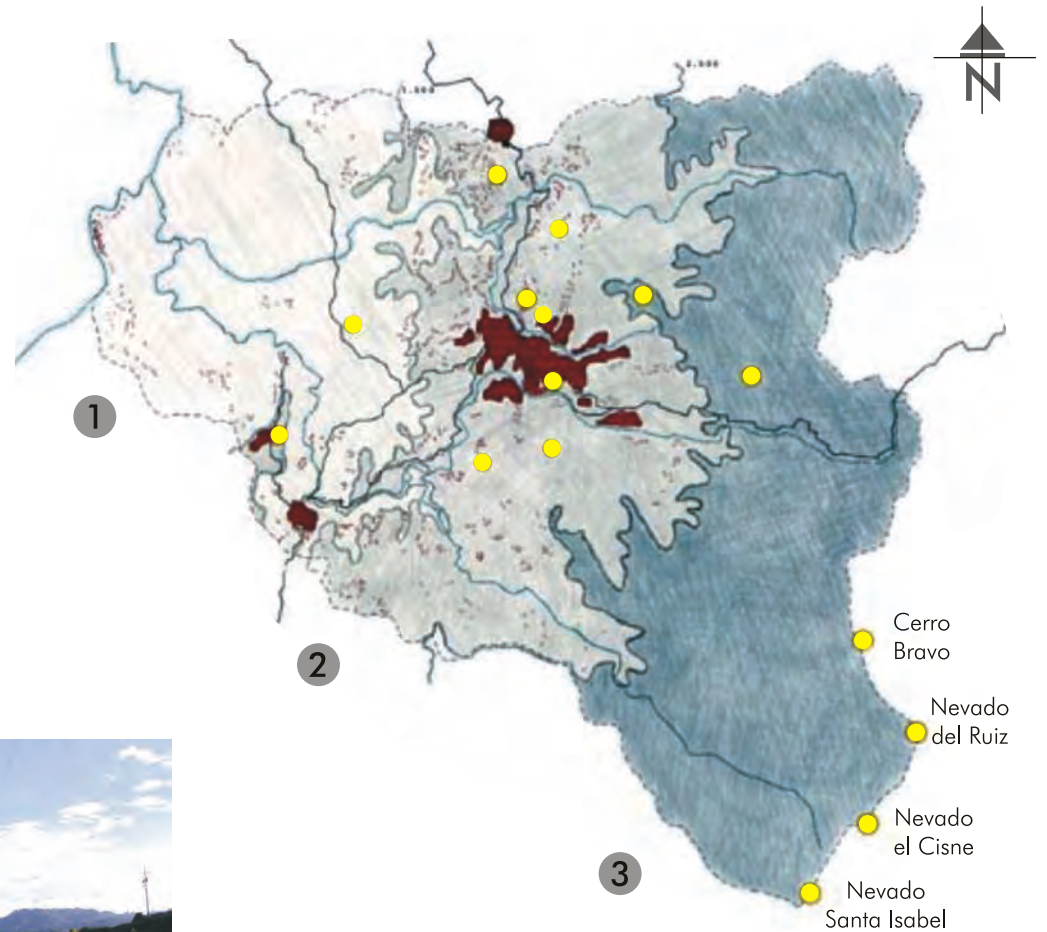
- Elementos singulares 
- Agrupaciones urbanas 
- Límite visual. Altura máxima 
- Redes circulatorias
viarias 
hídricas 

Planos

- Baja montaña: - 500 a 1.500 msnm **1**
- Media montaña: 1.500 a 2.500 msnm **2**
- Alta montaña: 2.500 a + 4.500 msnm **3**

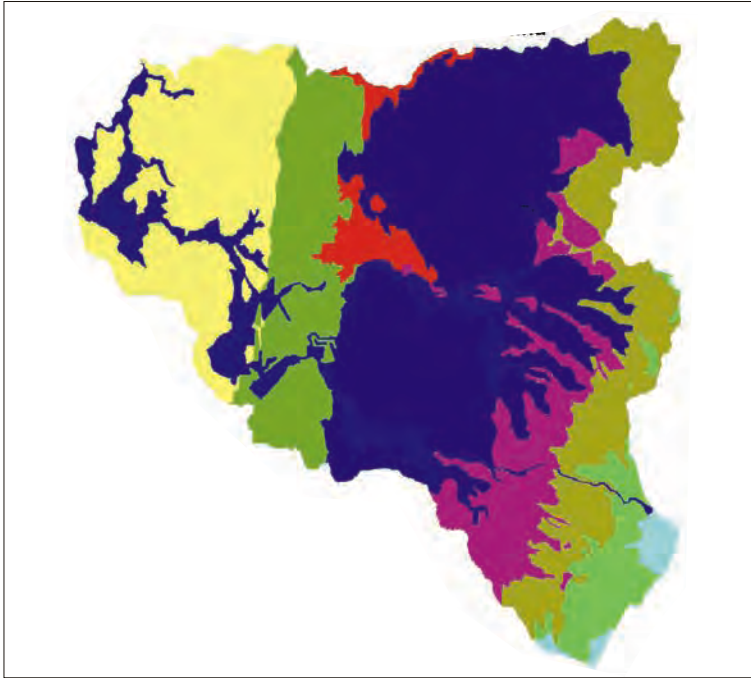


Paisaje nor-occidente de Manizales



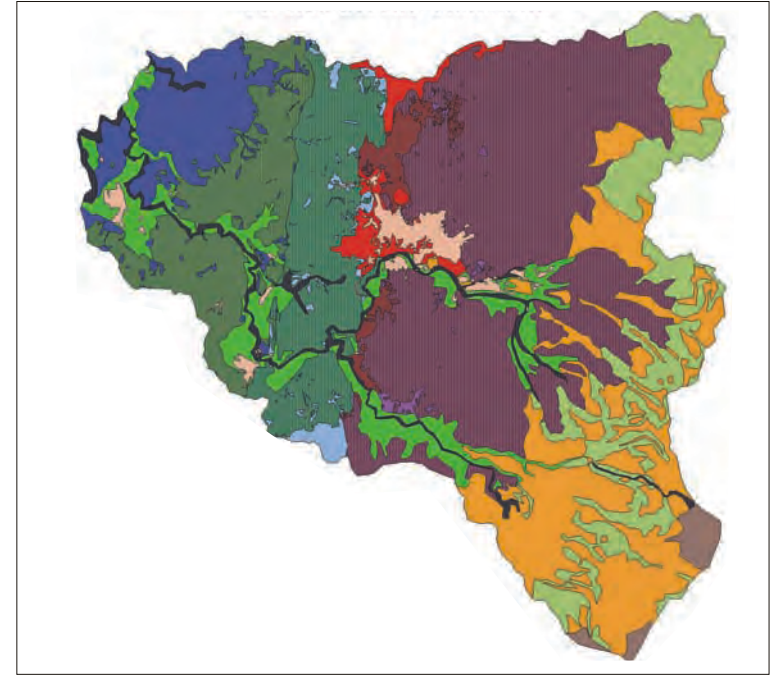
a.3 Unidades homogéneas del paisaje

Geocora (fisiográficas)

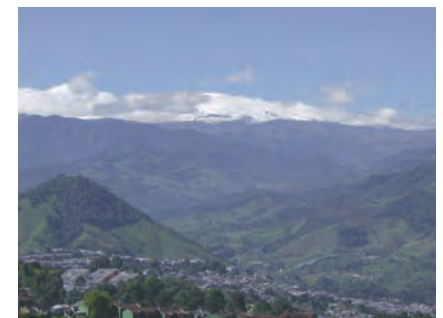
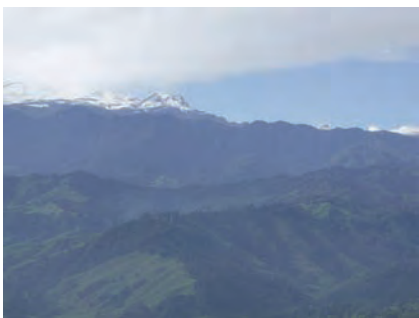


FENOPAISAJE

Geofacies (ecológicas)

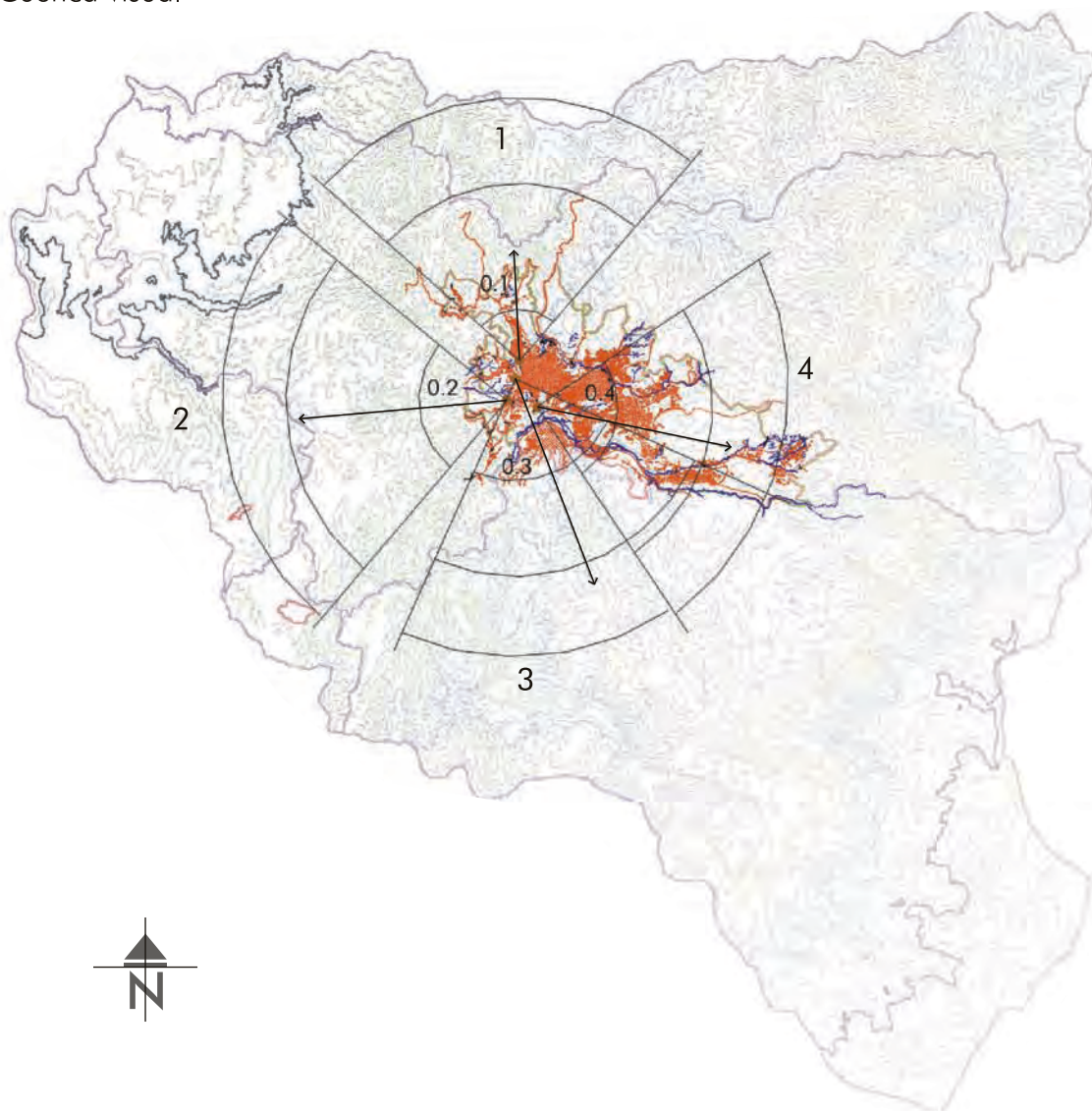


CRIPTOPAISAJE



b. UNIDADES DE PAISAJE

b.1 Cuenca visual



HORIZONTE 1

Paisaje en dirección norte

Cuenca visual: ocultamiento

Fragilidad: baja

Ángulos de visión: depresión, visión horizontal

Distancia: visión próxima y media

Tipo de paisaje: antropización débil

HORIZONTE 2

Paisaje en dirección occidente

Cuenca visual: amplitud y apertura visual

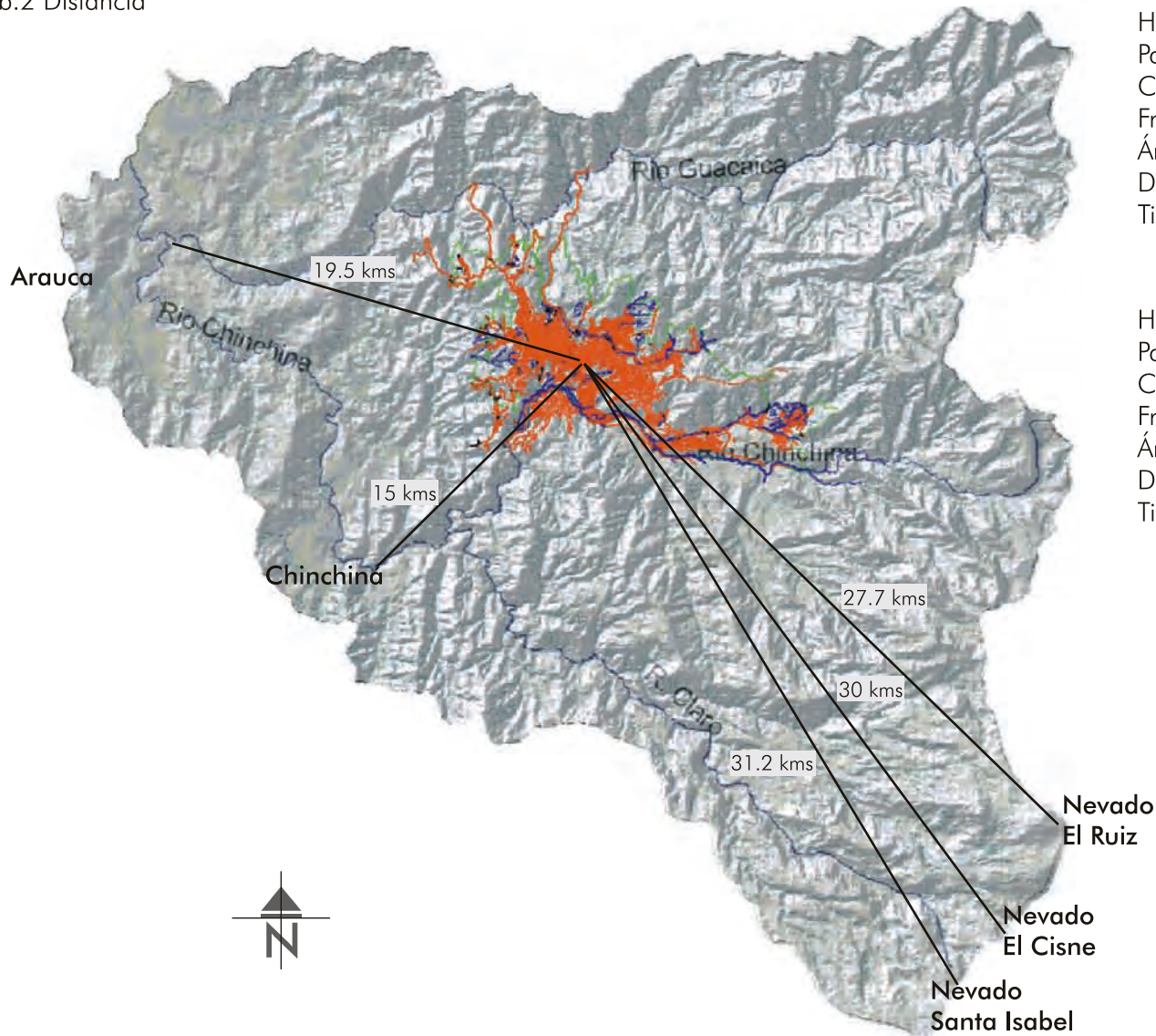
Fragilidad: media

Ángulos de visión: depresión

Distancia: visión lejana

Tipo de paisaje: antropización mediana

b.2 Distancia



HORIZONTE 3

Paisaje en dirección sur

Cuenca visual: amplia y de gran apertura visual

Fragilidad: alta

Ángulos de visión: depresión, visión horizontal

Distancia: visión media

Tipo de paisaje: antropización mediana y fuerte

HORIZONTE 4

Paisaje en dirección oriente

Cuenca visual: contrastes cercanos y lejanos

Fragilidad: media

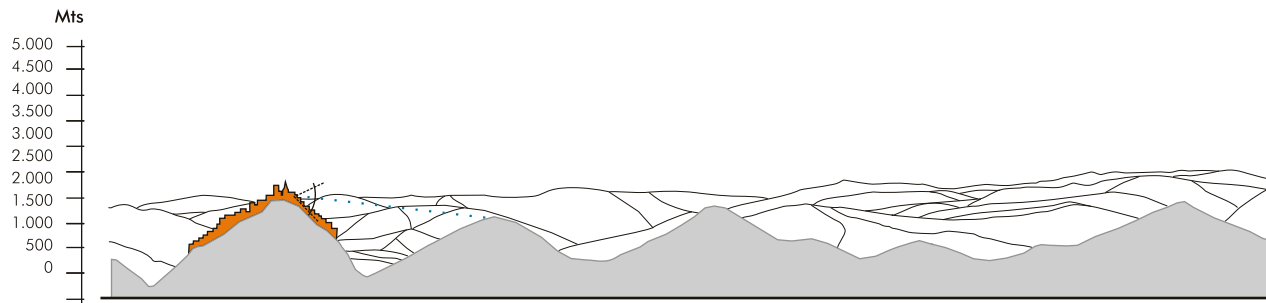
Ángulos de visión: elevación

Distancia: visión lejana

Tipo de paisaje: antropización débil y muy débil

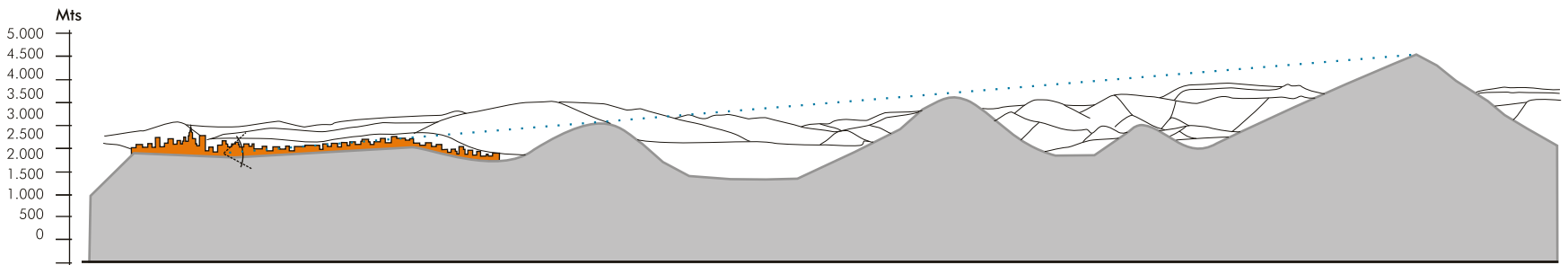
b.3 Ángulos de visión

1



Paisaje en dirección norte CERCANO DE DEPRESIÓN

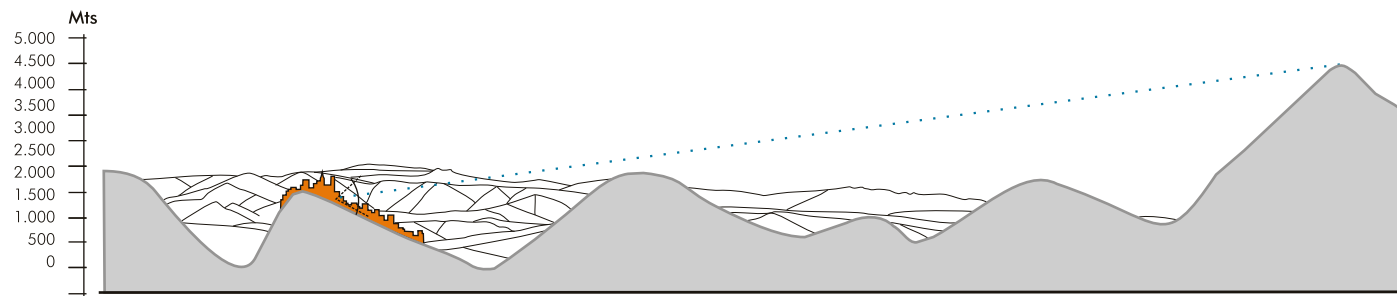
2



Paisaje en dirección oriente MEDIO DE ELEVACIÓN

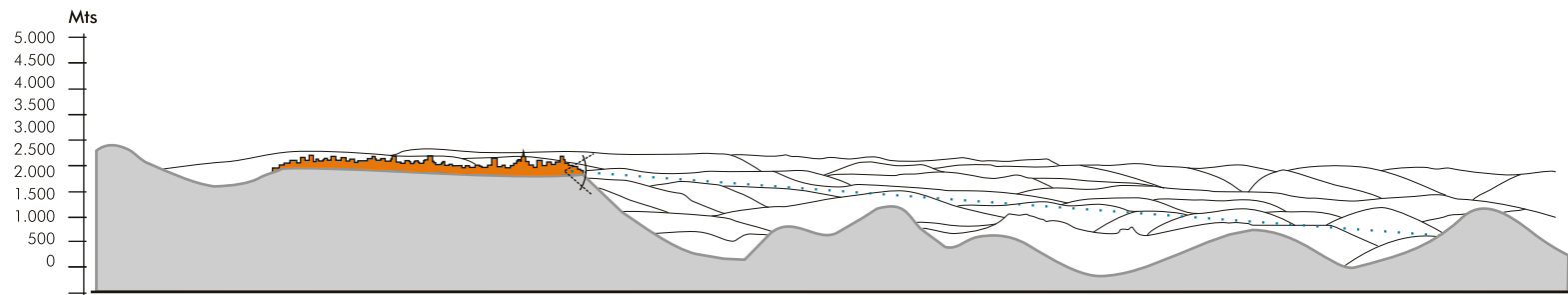
b.3 Ángulos de visión

3



Paisaje en dirección sur LEJANO DE ELEVACIÓN

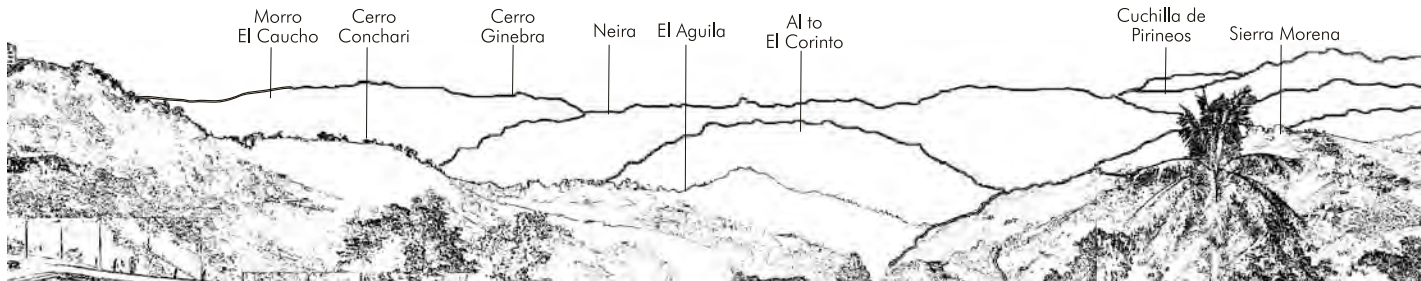
4



Paisaje en dirección occidente LEJANO DE DEPRESIÓN

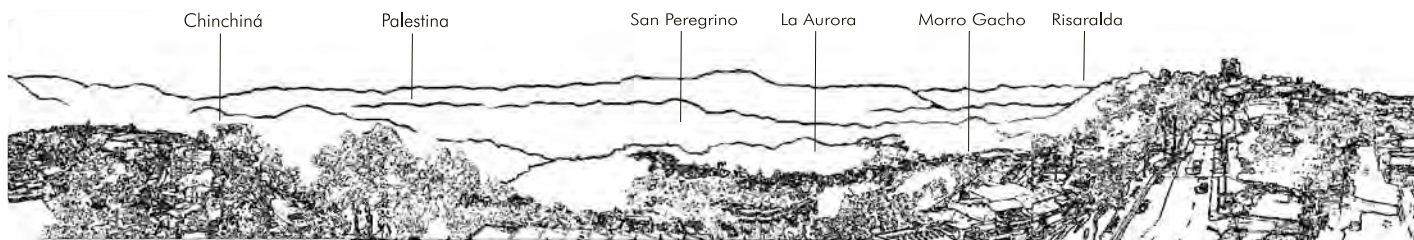
Análisis interpretativo del paisaje FICHA 1.8

a. Clasificación visual del paisaje



NORTE
PAISAJE CERCANO DE DEPRESIÓN

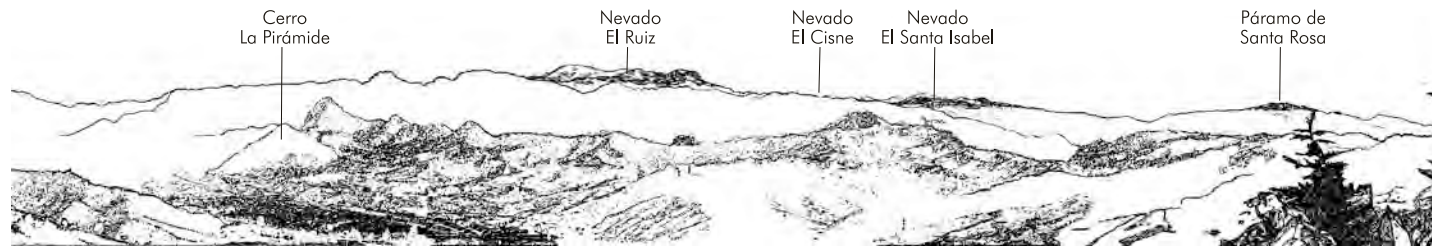
Profundidad: plano cercano y medio
Visibilidad: depresión
Atmósfera y luz: atmósfera despejada
se resaltan texturas en las horas iniciales
y finales del día



OCCIDENTE
PAISAJE LEJANO DE DEPRESIÓN

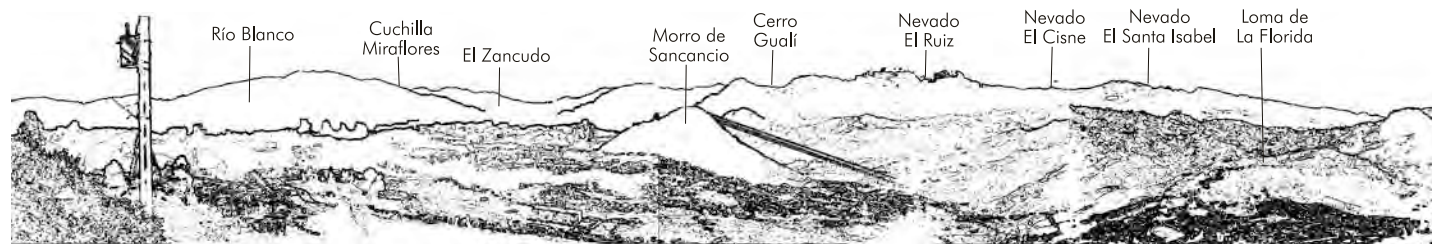
Profundidad: plano lejano y profundo
Visibilidad: depresión
Atmósfera y luz:
En la mañana: luz directa y atmósfera limpia
En la tarde: contraluz y nubosidad alta
Alto colorido

Análisis interpretativo del paisaje FICHA 1.9



SUR
PAISAJE LEJANO DE ELEVACIÓN

Profundidad: plano cercano y lejano
Visibilidad: elevación
Atmósfera y luz: Atmósfera cambiante
se resaltan volúmenes en la mañana y
la tarde

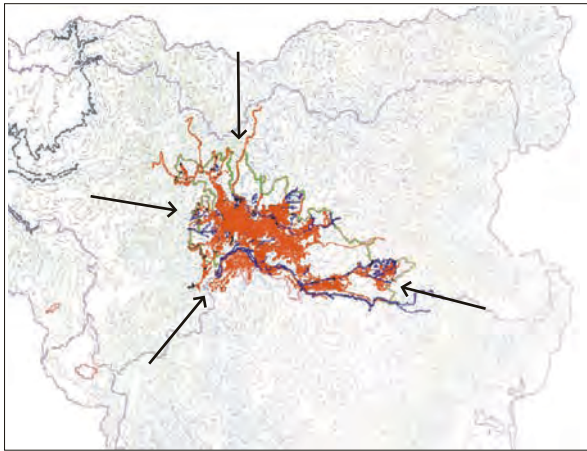


ORIENTE
PAISAJE MEDIO DE ELEVACIÓN

Profundidad: plano medio y lejano
Visibilidad: elevación
Atmósfera y luz: Atmósfera despejada
en la mañana y despejada en la tarde

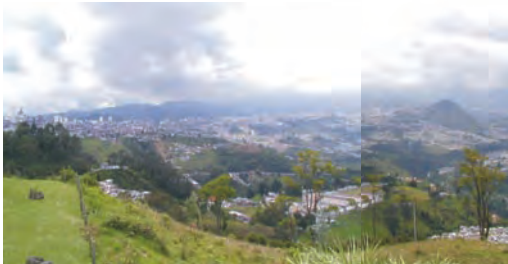
ESCALAS VISUALES DE PERCEPCIÓN Y RELACIÓN

PAISAJE CENTRÍPETO



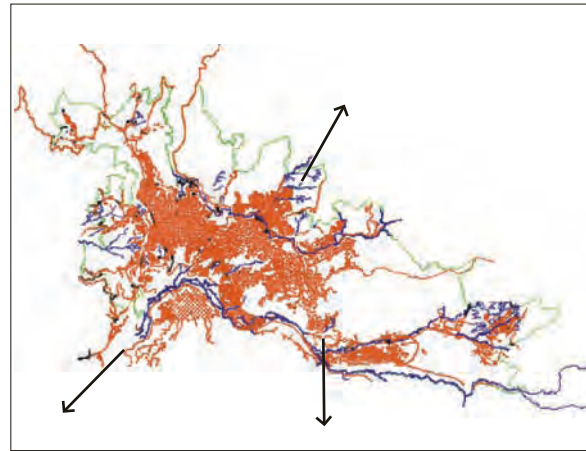
Visible desde cualquier sitio dentro de la cuenca del río Chinchiná por sus:

- Características geográficas
- Perfil de las edificaciones en el filo



- Alta ocupación de laderas
- Contraste con los elementos naturales

PAISAJE CENTRÍFUGO



Las condiciones geográficas de emplazamiento y paisajes naturales que lo rodean



Que existan en todo el recorrido por la ciudad

PAISAJE IMPLÍCITO

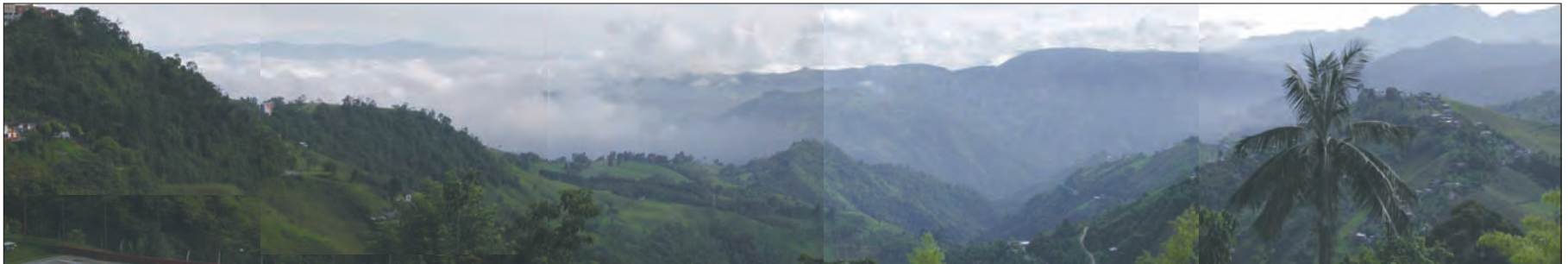


Los espacios abiertos de uso público tiene como principal configurador el paisaje natural o la misma ciudad



Como paisaje

A. PAISAJE EN DIRECCIÓN NORTE: CERCANO DE DEPRESIÓN



a. Calidad visual: Media

Gran variedad de planos de montaña que se visualizan de manera fragmentada. Predomina el color verde.

b. Fragilidad visual: Alta

Por la amplitud de la cuenca visual, la fuerte topografía, el uso intensivo agropecuario y urbano y la devastación de la vegetación.

c. Impacto visual

c.1 Fuerza visual: Monteleón

c.2 Perturbación visual: Fuerte impacto negativo.
De devastación, Monteleón

d. Tendencias en las relaciones visuales

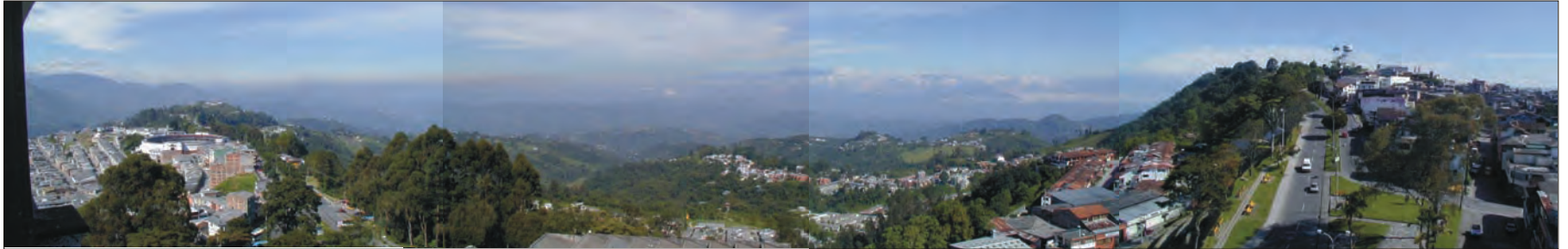
d.1 Cambios y mutaciones: decadencia por fuertes cambios y negación como apertura visual.

d.2 Dinámica en las tendencias detectables: evolución rápida, conflictos por la incompatibilidad entre lo social y lo natural.

d.3 Coherencia paisajística: desarmonía y desequilibrio, ocupación indiscriminada.

d.4 Actuaciones y evoluciones: control en las actuaciones urbanas. Propiciar mayor apertura visual de los espacios públicos abiertos de la ciudad hacia este paisaje para su adecuada valoración y conservación.

B- PAISAJE EN DIRECCIÓN OCCIDENTE: LEJANO DE DEPRESIÓN



a. Calidad visual: Alta

Gran apertura y alcance visual, interés y complejidad visual. Amplia apreciación del poniente, borde urbano público continuo, intervenciones en los primeros planos controladas.

b. Fragilidad visual: Baja

Vulnerabilidad mínima por la lejanía de los planos de montaña, diversidad cromática y morfológica y acceso visual amplio y bien preservado.

c. Impacto visual

c.1 Fuerza visual: inmensa apertura y distancia visual. Apreciación del poniente de gran belleza y variedad.

c.2 Perturbación visual: mínimas por la gran distancia visual.

d. Tendencias en las relaciones visuales

d.1 Cambios y mutaciones: fuertes por intensificación del cultivo del café y alta erosión

d.2 Dinámica en las tendencias detectables: Conflictos por la inseguridad y la privatización de zonas de uso público.

d.3 Coherencia paisajística: Conservación como borde urbano, paisajístico y recreativo.

d.4 Actuaciones y evoluciones: Ofrecer mejores condiciones e infraestructura que propicie el buen uso y mantenimiento de la ladera como observatorio y parque público lineal.

C. PAISAJE EN DIRECCIÓN SUR: LEJANO DE ELEVACIÓN



a. Calidad visual: Alta

Mayor relevancia en cuanto a su apertura visual desde distintos espacios abiertos de la ciudad, posibilidad de observación de el cordón de los nevados.

b. Fragilidad visual: Media

Vulnerable por la amplitud de la cuenca visual, las fuertes pendientes y la ocupación urbana, densidad de bosques naturales, diversidad cromática y morfológica.

c. Impacto visual

c.1 Fuerza visual: predominio del paisaje natural y elementos singulares como las montañas nevadas.

c.2 Perturbación visual: intensidad de uso de las urbanizaciones.

d. Tendencias en las relaciones visuales:

d.1 Cambios y mutaciones: pocos cambios sustanciales, excepto el crecimiento de las urbanizaciones en el municipio de Villamaría.

d.2 Dinámica en las tendencias detectables: Falta de espacios propicios para su disfrute; no se contempla control y planeación.

d.3 Coherencia paisajística: La tendencia es negar la importancia de la apertura visual hacia este paisaje.

d.4 Actuaciones y evoluciones: Falta de control en las urbanizaciones. Se deben intervenir los lugares públicos para el disfrute del paisaje y la conservación de observatorios hacia este gran paisaje.

D. PAISAJE EN DIRECCIÓN ORIENTE: MEDIO DE ELEVACIÓN



a. Calidad visual: Alta

Paisaje de alta montaña, con gran calidad visual y variedad atmosférica, presenta fuertes pendientes, alta densidad de vegetación, nevados y montañas rocosas. Color verde intenso.

b. Fragilidad visual: Media

La protección y conservación, garantizan la permanencia de las cualidades perceptivas y ecológicas de este paisaje.

c. Impacto visual

c.1 Fuerza visual: La imponente visual de presencia significativa frente a su contexto.

c.2 Perturbación visual: Impactos visuales negativos por la obstrucción visual hacia el paisaje.

d. Tendencias en las relaciones visuales

d.1 Cambios y mutaciones: La ocupación de los espacios abiertos por edificaciones poco respetuosas del entorno.

d.2 Dinámica en las tendencias detectables: falta de normativas por la conservación de su visualización.

d.3 Coherencia paisajística: la respuesta formal del espacio no corresponde con los intereses colectivos.

d.4 Actuaciones y evoluciones: cualificación de los espacios urbanos de uso público, para garantizar un desarrollo urbano consecuente con la importancia del contexto natural.

a. Configuración del vacío urbano

a.1 Formas de crecimiento

Tejido urbano

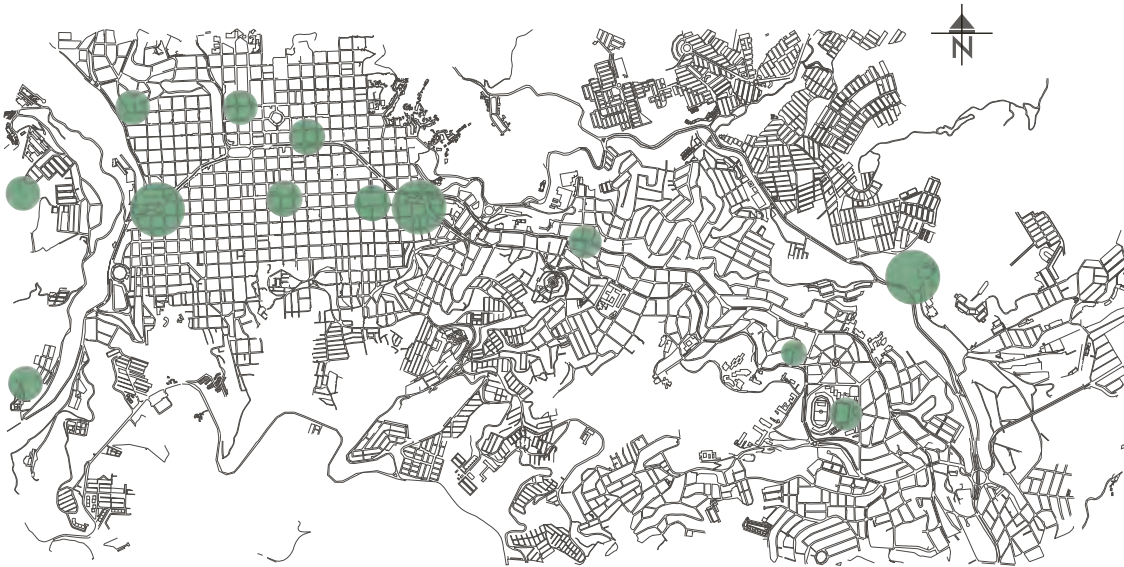


- A. Centro Histórico P E U
- B. Eje Estructural E P U
- C. Barrios Promoción Estatal P U E
- D. Barrios Marginales E P U

P. (Parcelación) U. (Urbanización) E. (Edificación)

a. Configuración del vacío urbano

a.2 topología



SISTEMA RELACIONAL

● Vacíos urbanos. Parques principales de la ciudad desarticulados



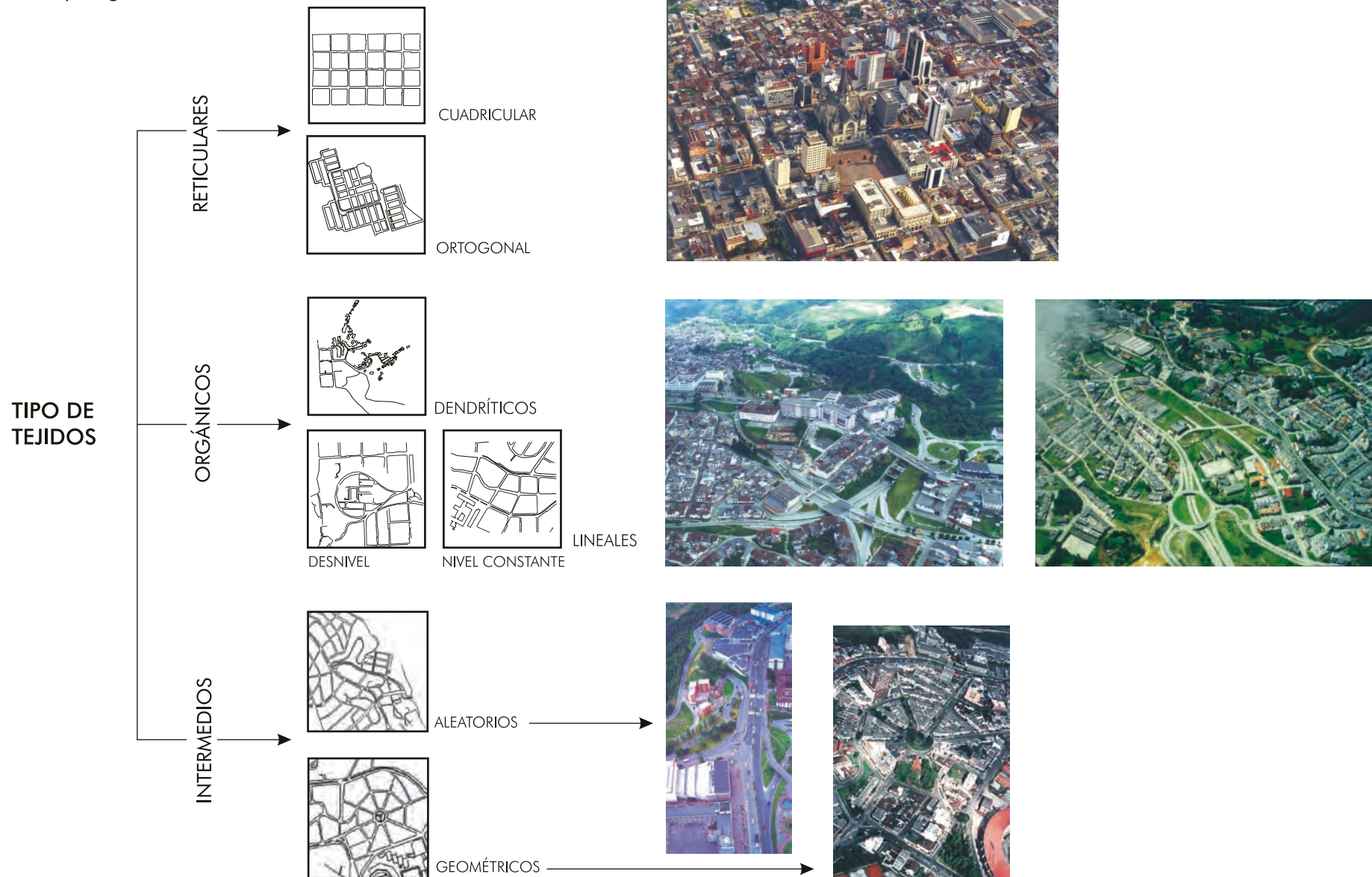
RELACIÓN LLENO-VACÍO

Mayor proporción de vacío sin ningún tratamiento paisajístico



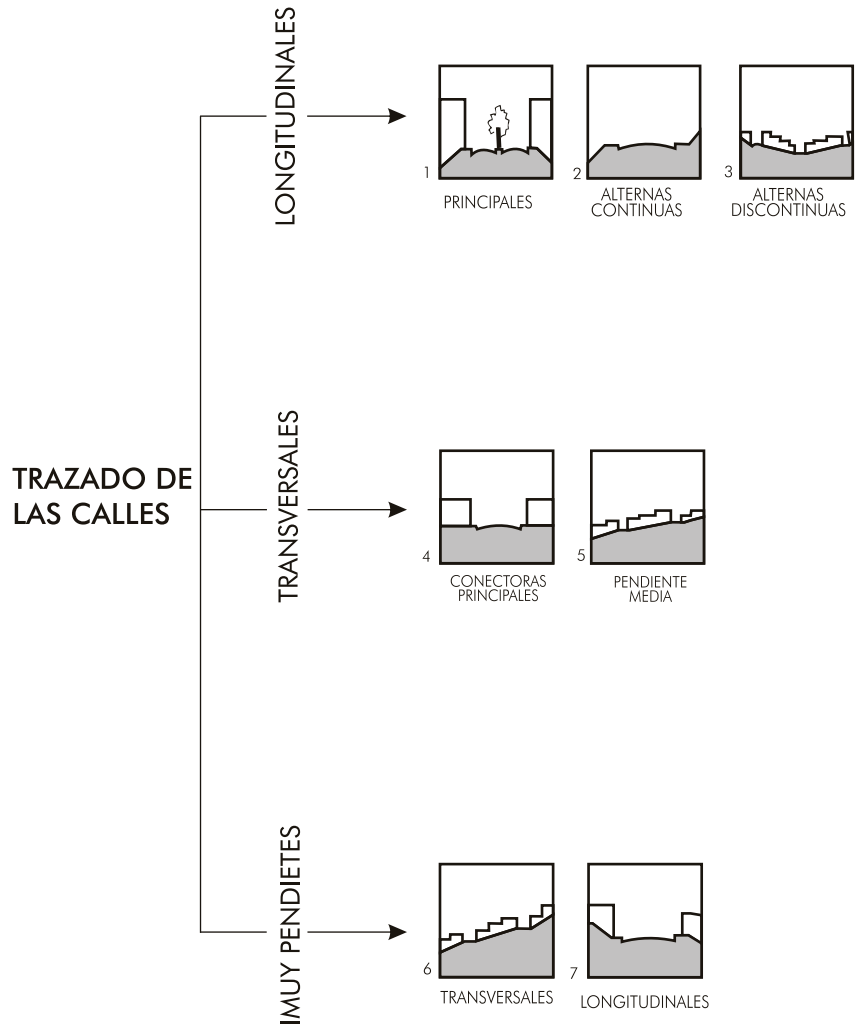
a. Configuración del vacío urbano

a.3 Tipología



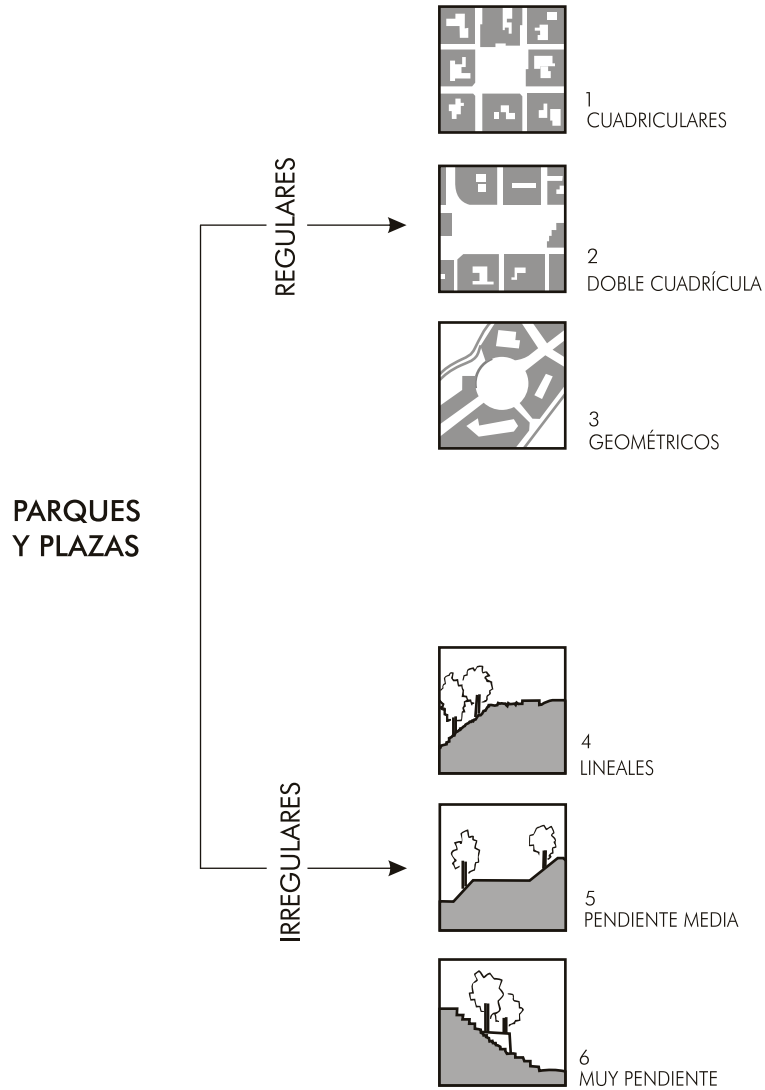
a. Configuración del vacío urbano

a.3 Tipología



a. Configuración del vacío urbano

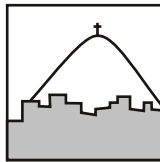
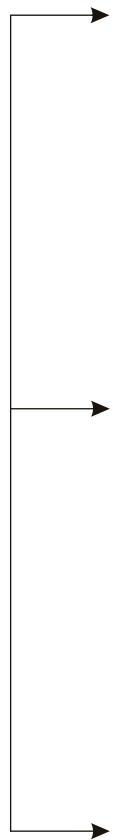
a.3 Tipología



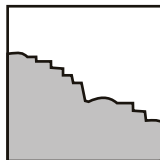
a. Configuración del vacío urbano

a.3 Tipología

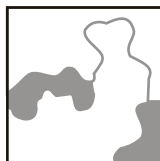
ZONAS VERDES PERIMETRALES



1 FORMAS SINGULARES



2 ÁREAS DE PROTECCIÓN



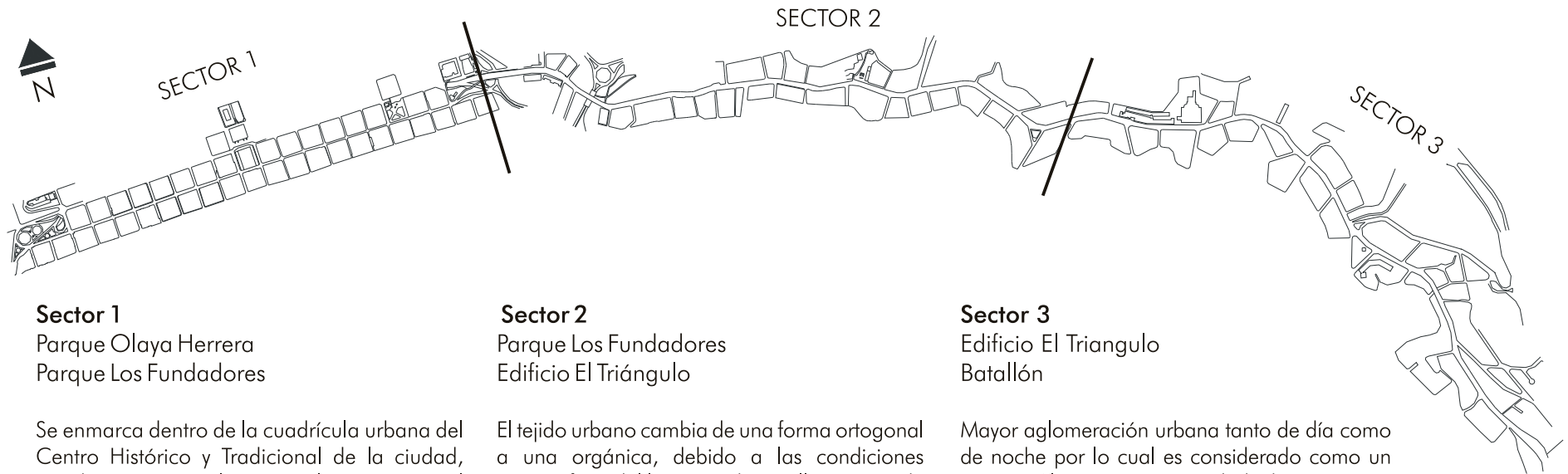
3 ECOPARQUES



b. **Ámbito de estudio**

b.1 Sectorización

El eje estructural



Sector 1

Parque Olaya Herrera
Parque Los Fundadores

Se enmarca dentro de la cuadrícula urbana del Centro Histórico y Tradicional de la ciudad, occidente-oriente y la principal apertura visual es hacia el sur.

Recorrido: el primero, entre el parque Olaya Herrera y la Catedral; y el segundo, entre la Catedral y el parque Los Fundadores.

Sector 2

Parque Los Fundadores
Edificio El Triángulo

El tejido urbano cambia de una forma ortogonal a una orgánica, debido a las condiciones topográficas del lugar. Se desarrolla, a partir de allí, otra parte de la ciudad muy diferenciada de la anterior, por el uso y las funciones y por su forma con movimiento serpenteante y de mayores dimensiones de la vía, apta para acoger mayor tráfico vehicular. La orientación occidente-oriente y en algunos casos norte-sur, posibilita mayor variedad y apertura visual en el recorrido.

Dos trayectos diferentes, entre el parque Los Fundadores y el Cementerio, el comercio está diseminado y sin mayor interés peatonal. El segundo cambia de actividades y usos urbanos y se intensifica el tráfico peatonal por la existencia de comercio y servicios.

Sector 3

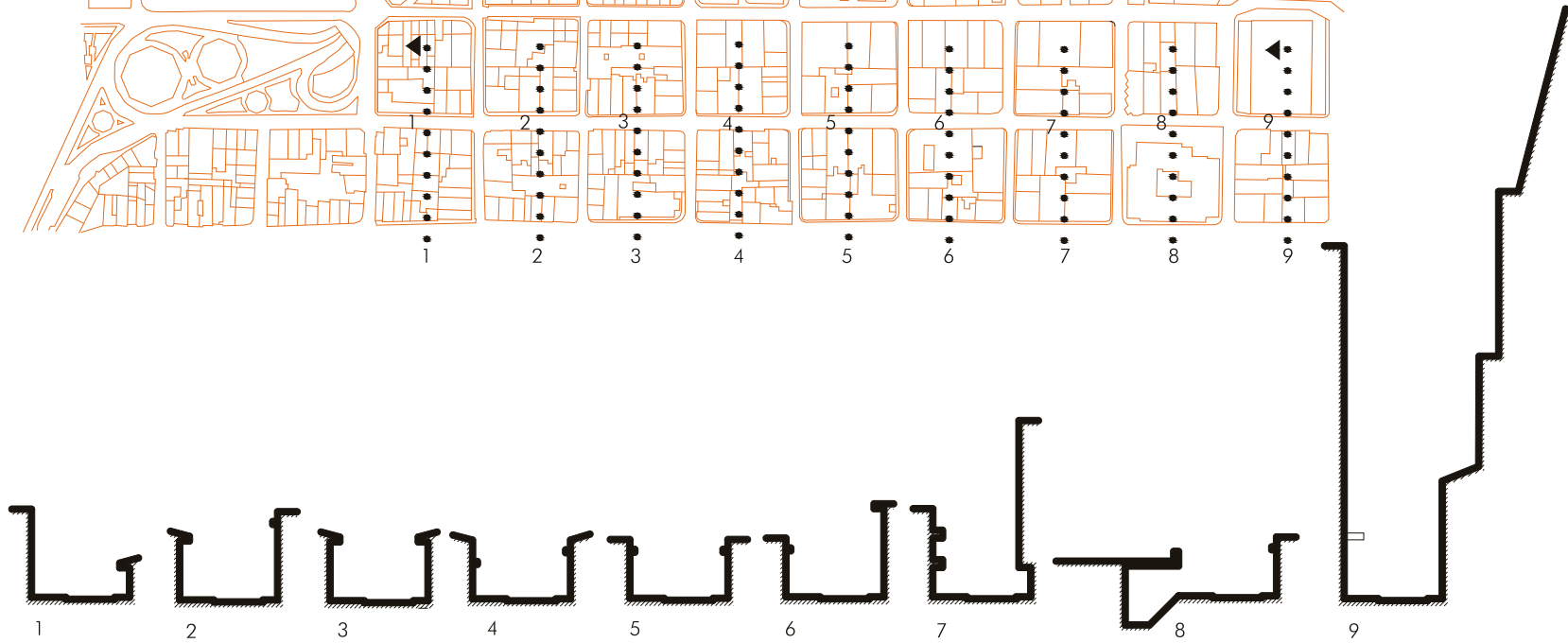
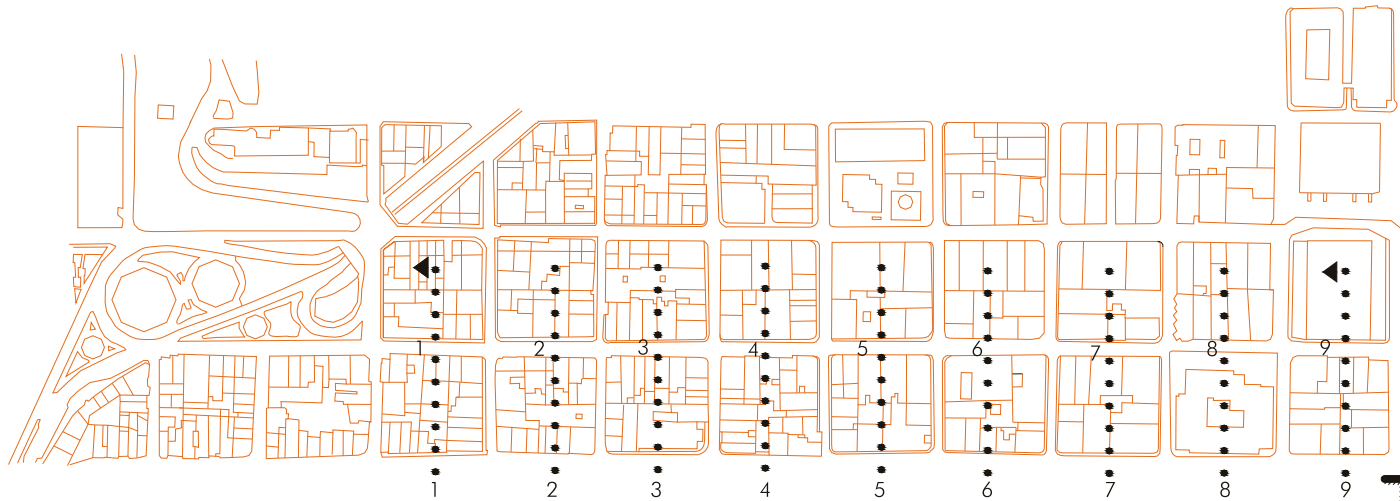
Edificio El Triángulo
Batallón

Mayor aglomeración urbana tanto de día como de noche por lo cual es considerado como un Centro Alterno, con variedad de comercio, servicios y funciones educativas, principalmente universitarias. Su orientación se diferencia claramente en los tres trayectos que la conforman.

- 1.El Triángulo y Palogrande, con orientación occidente-oriente con actividad principalmente comercial.
- 2.Palogrande y El Cable, con orientación norte-sur con actividad principalmente estudiantil, por localizarse allí tres instituciones universitarias, y comercial, por contar con tres centros comerciales.
- 3.El Cable y el Batallón, conserva la orientación norte-sur y su actividad comercial y de servicios desciende de manera importante y adquiere mayor carácter residencial.

Análisis descriptivo del vacío urbano FICHA 2.8

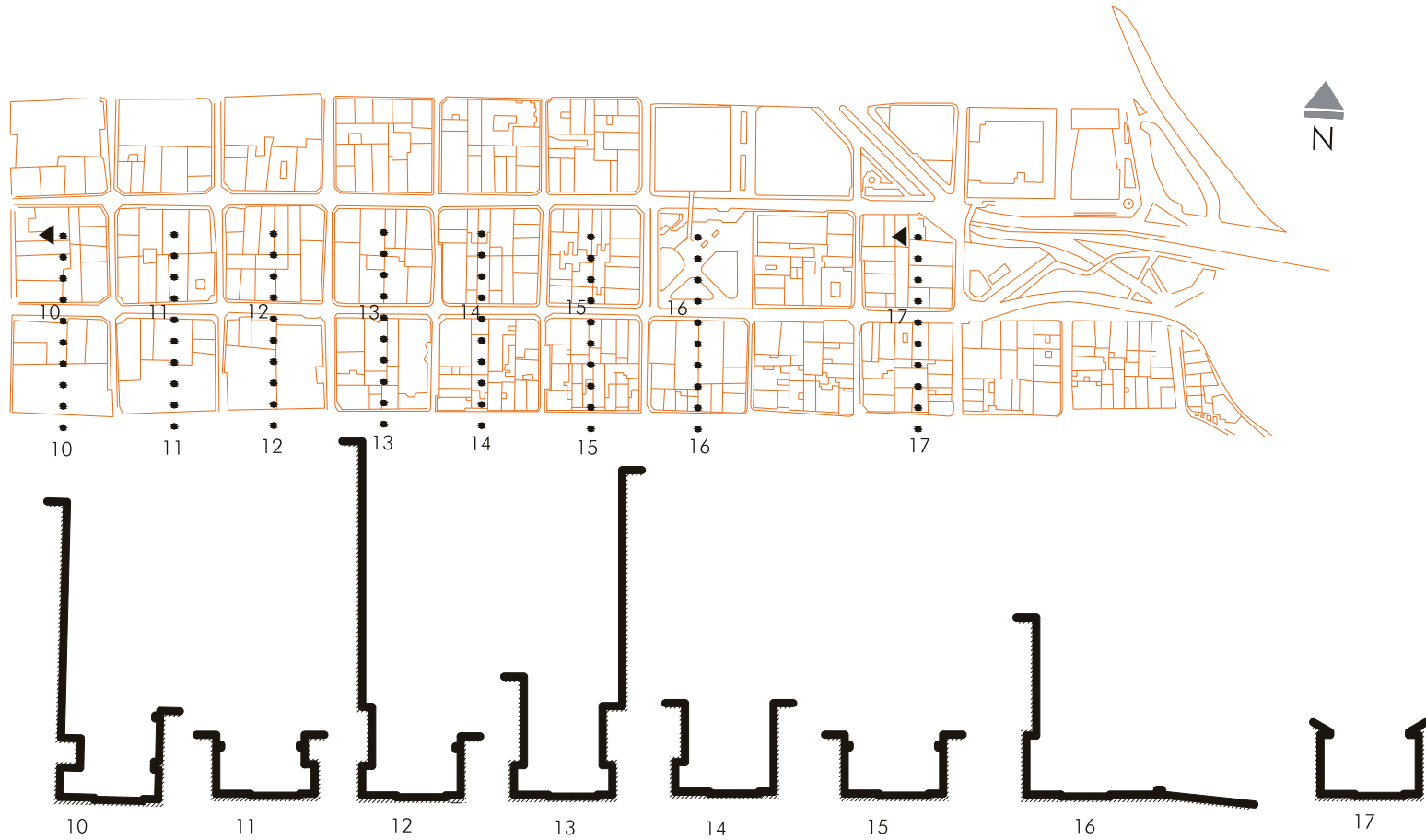
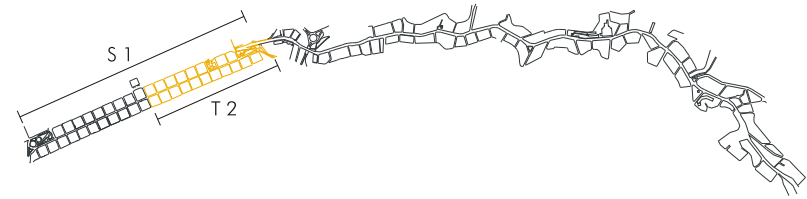
b. Ambito de estudio
TEJIDO Y PERFILES URBANOS
SECTOR 1 - TRAYECTO 1



Análisis descriptivo del vacío urbano FICHA 2.9

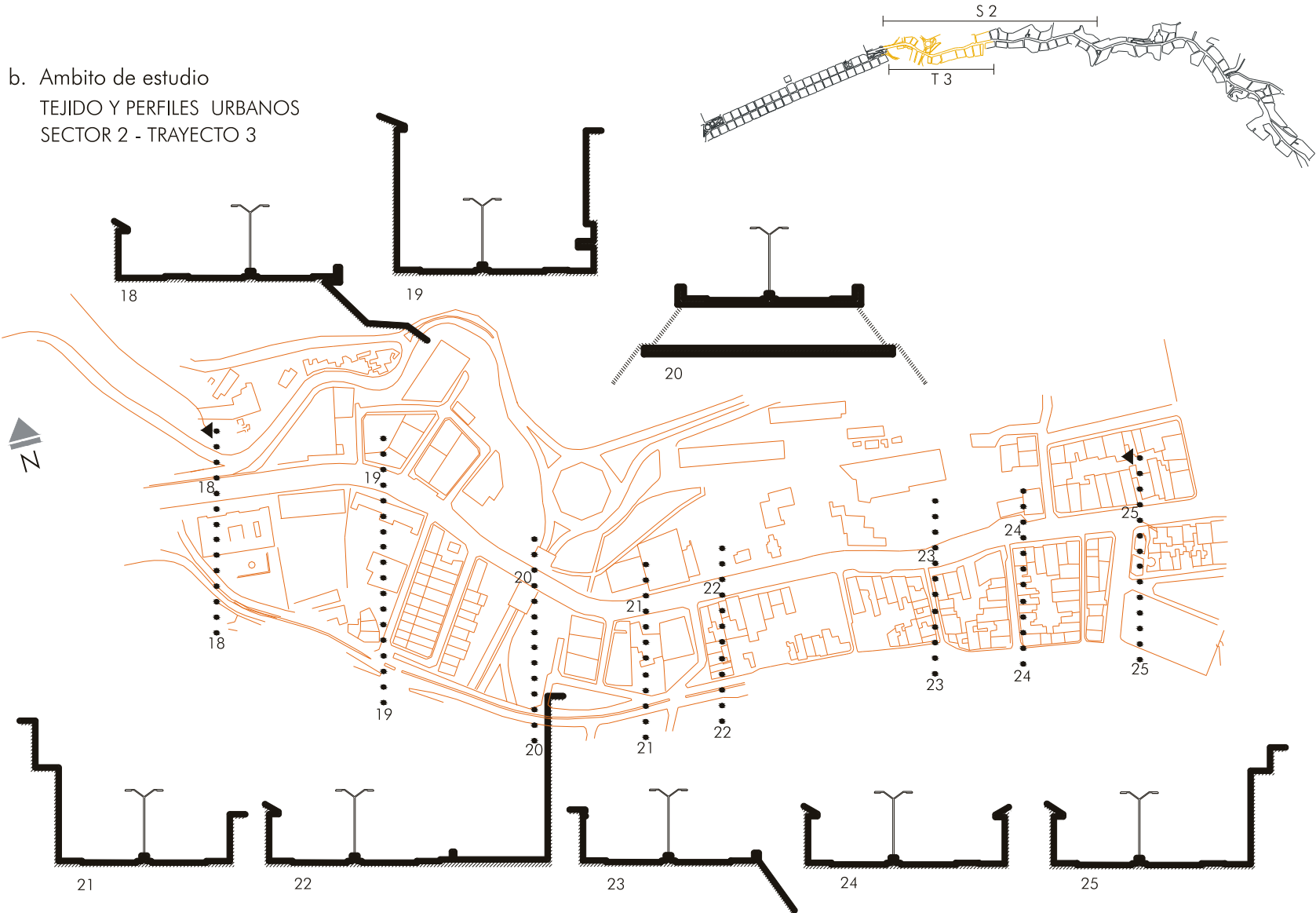
b. Ambito de estudio

TEJIDO Y PERFILES URBANOS
SECTOR 1 - TRAYECTO 2



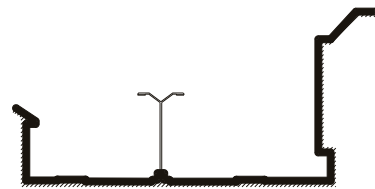
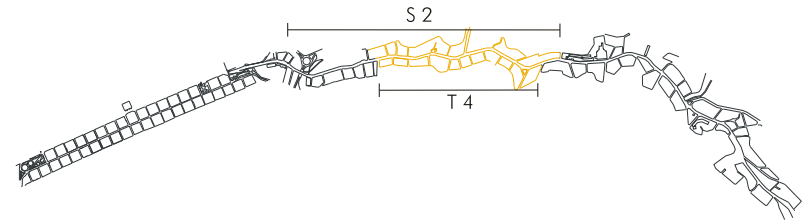
Análisis descriptivo del vacío urbano FICHA 2.10

b. Ambito de estudio
TEJIDO Y PERFILES URBANOS
SECTOR 2 - TRAYECTO 3

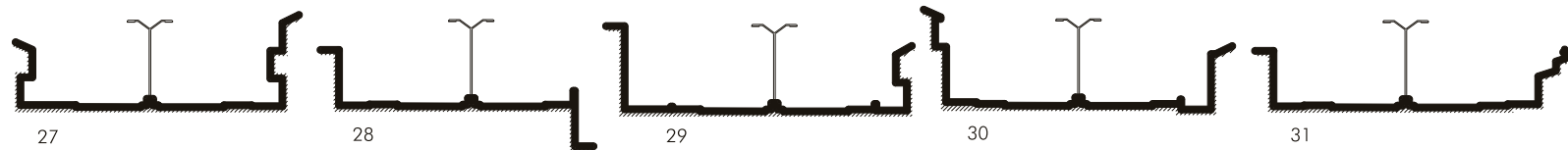
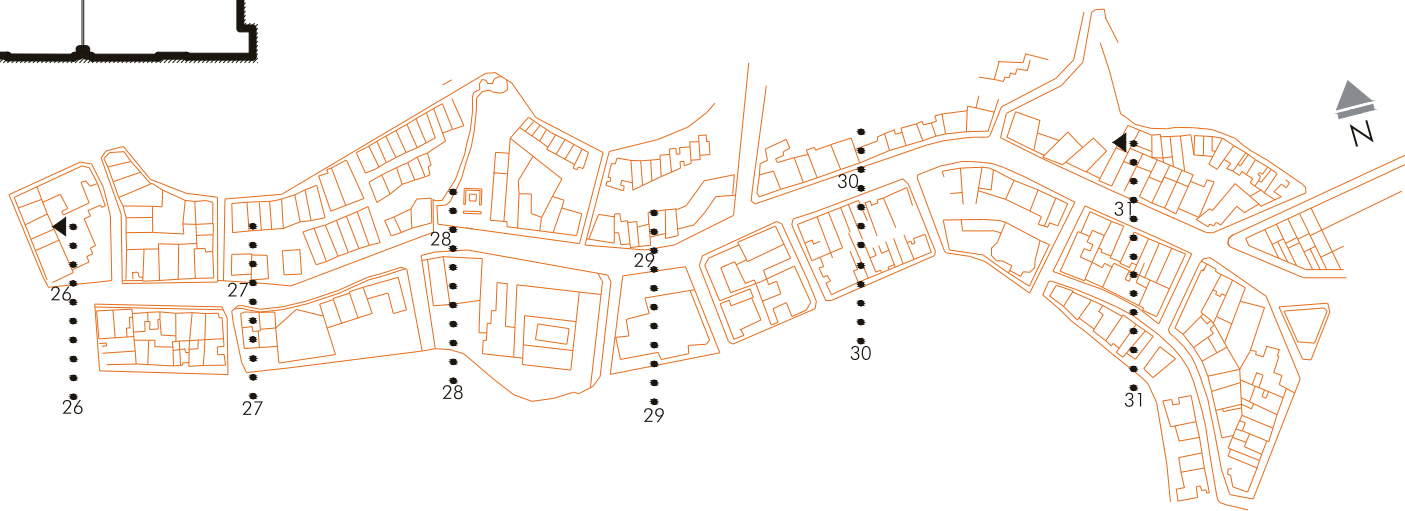


Análisis descriptivo del vacío urbano FICHA 2.11

b. Ambito de estudio
TEJIDO Y PERFILES URBANOS
SECTOR 2 - TRAYECTO 4



26



27

28

29

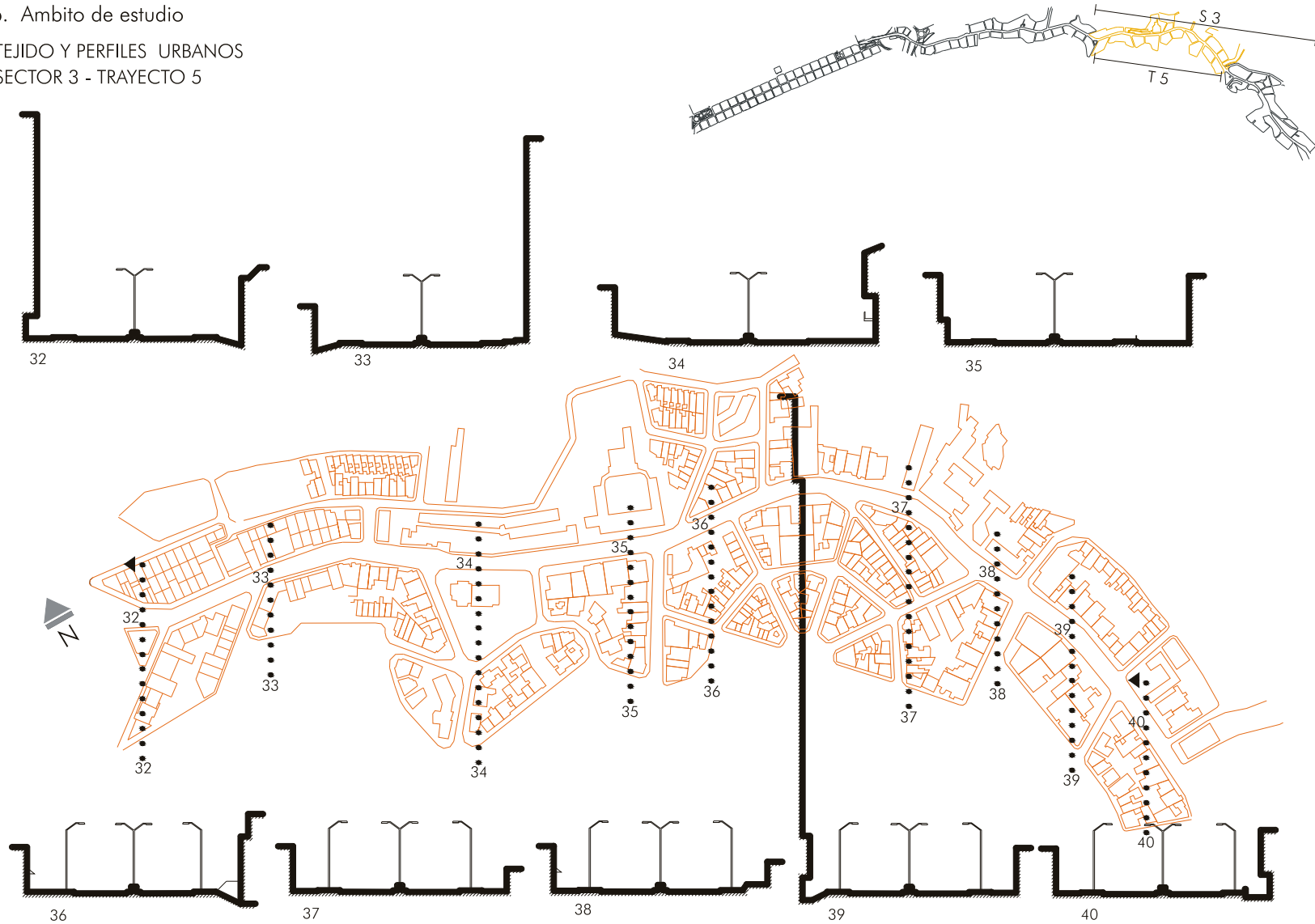
30

31

Análisis descriptivo del vacío urbano FICHA 2.12

b. Ambito de estudio

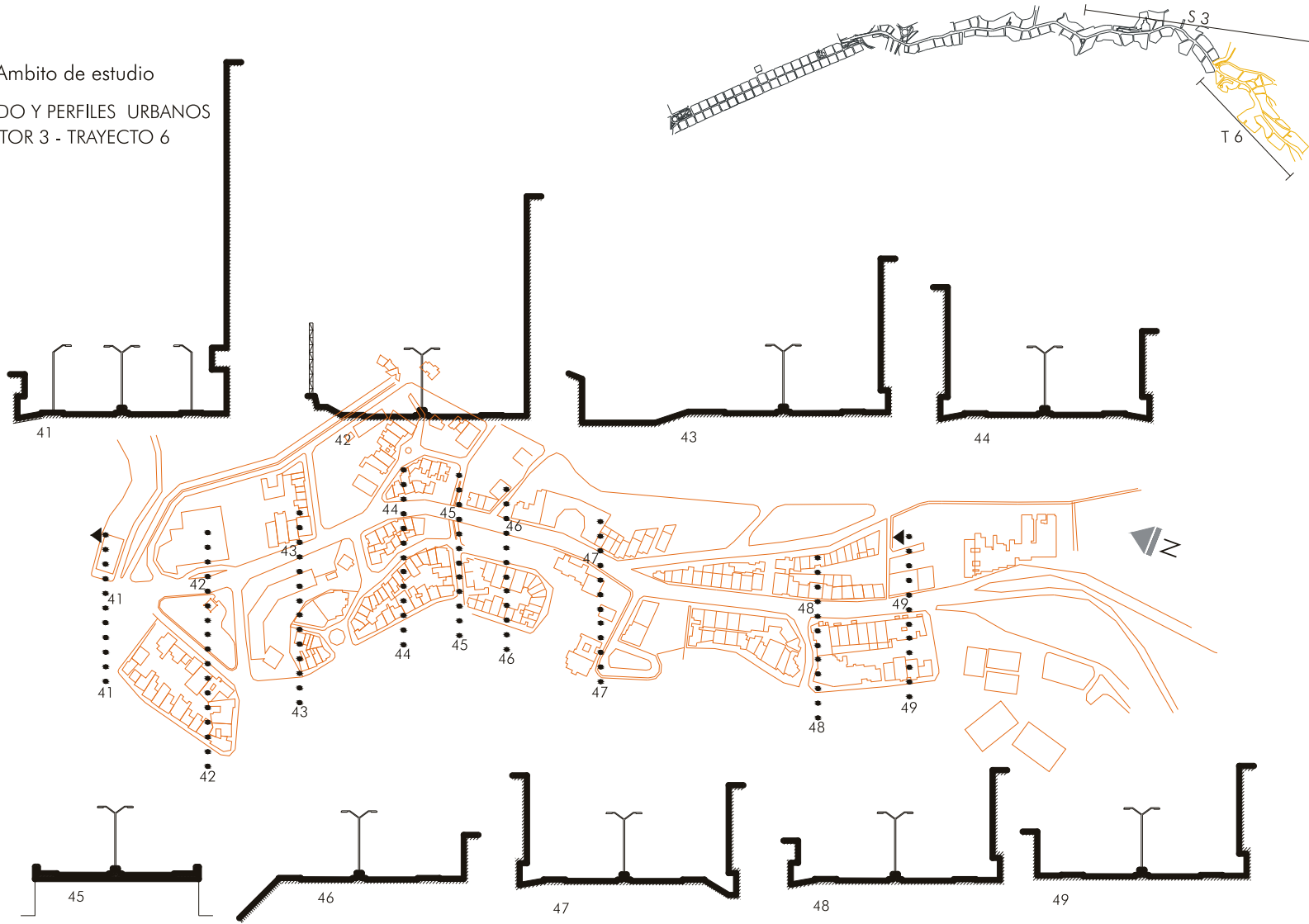
TEJIDO Y PERFILES URBANOS
SECTOR 3 - TRAYECTO 5



Análisis descriptivo del vacío urbano FICHA 2.13

b. Ambito de estudio

TEJIDO Y PERFILES URBANOS
SECTOR 3 - TRAYECTO 6

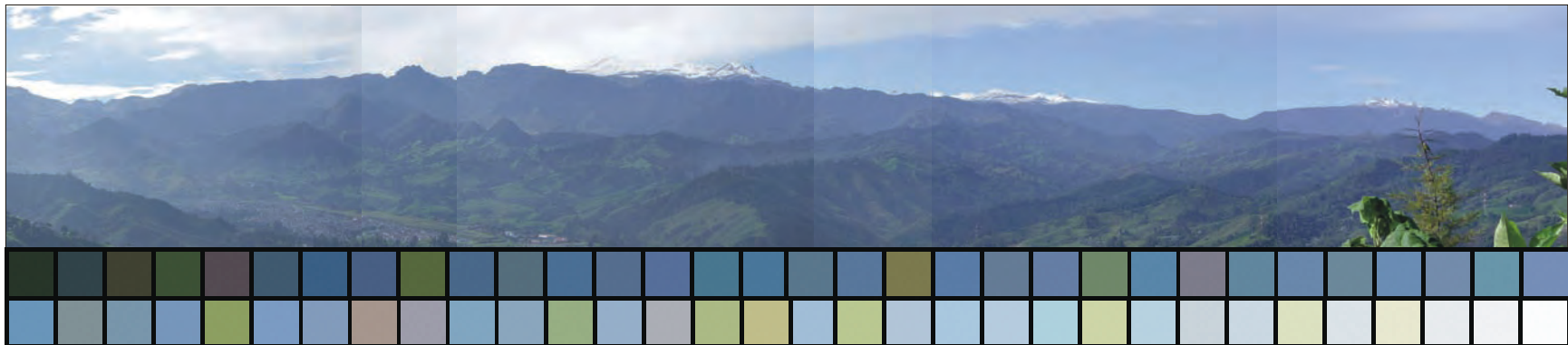


c. El cromatismo en la ciudad y el paisaje

PANORÁMICA NORTE: Por la cercanía visual en este paisaje priman los tonos de verde.



PANORÁMICA SUR: Por la distancia y la elevación de las montañas, predominan los tonos azules.



c. El cromatismo en la ciudad y el paisaje

PANORÁMICA OCCIDENTE: La variedad de tonos entre verdes y azules, se relacionan con tonos ocres y terracotas de los asentamientos urbanos y los tonos grises y blancos de las nubes.

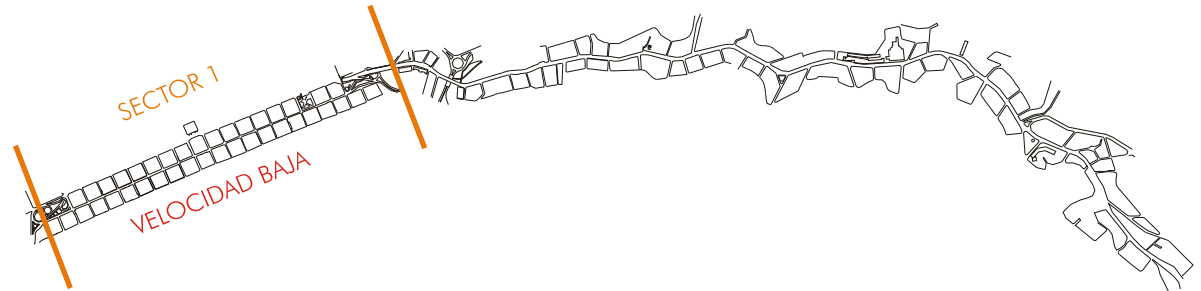


PANORÁMICA ORIENTE: Por la amplitud visual de este paisaje y la altura de los perfiles de montaña, predominan los tonos azules y luego los verdes; los grises y ocres complementan el esquema cromático, por la existencia de agrupaciones urbanas.



d. Tipos de información visual

SECTOR 1



Información visual
Identificativa



Información visual
Persuasiva



Información visual
Funcional



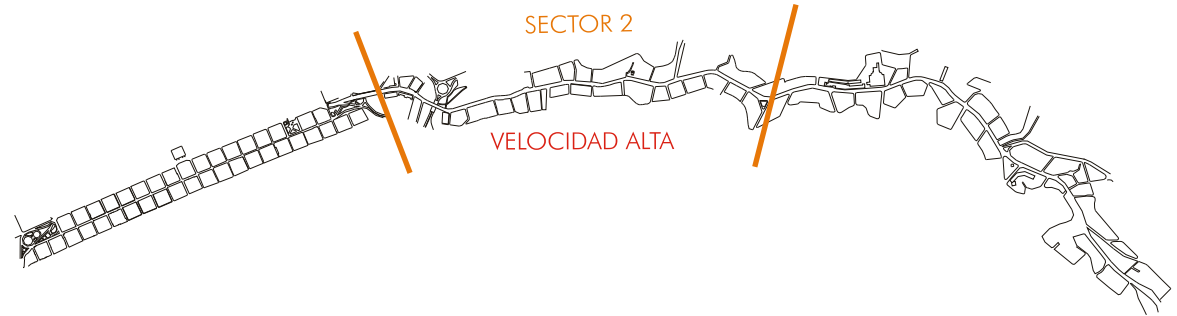
Información visual
Simbólica



Análisis descriptivo del vacío urbano FICHA 2.17

d. Tipos de información visual

SECTOR 2



Información visual
Identificativa



Información visual
Persuasiva



Información visual
Funcional



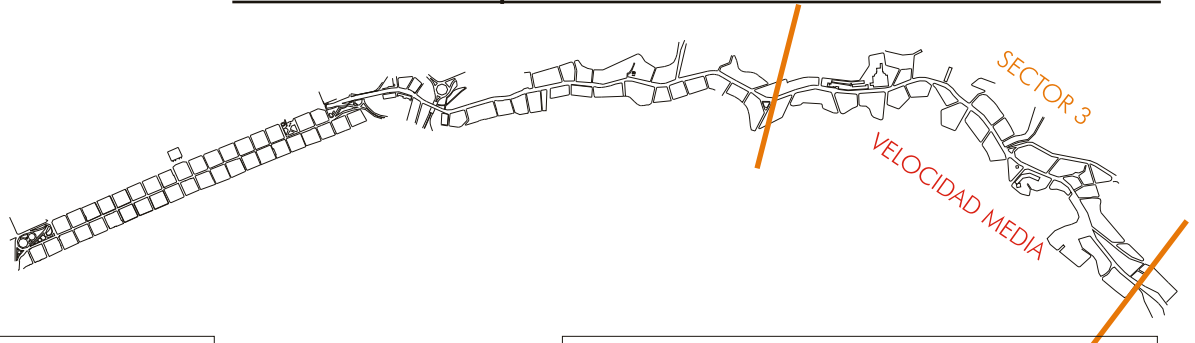
Información visual
Simbólica



Análisis descriptivo del vacío urbano FICHA 2.18

d. Tipos de información visual

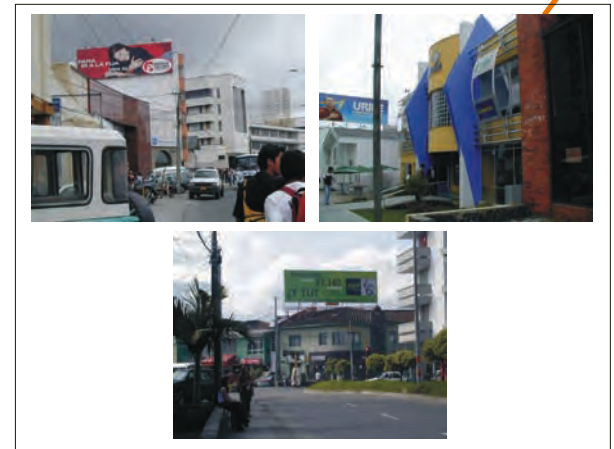
SECTOR 3



Información visual
Identificativa



Información visual
Persuasiva



Información visual
Funcional

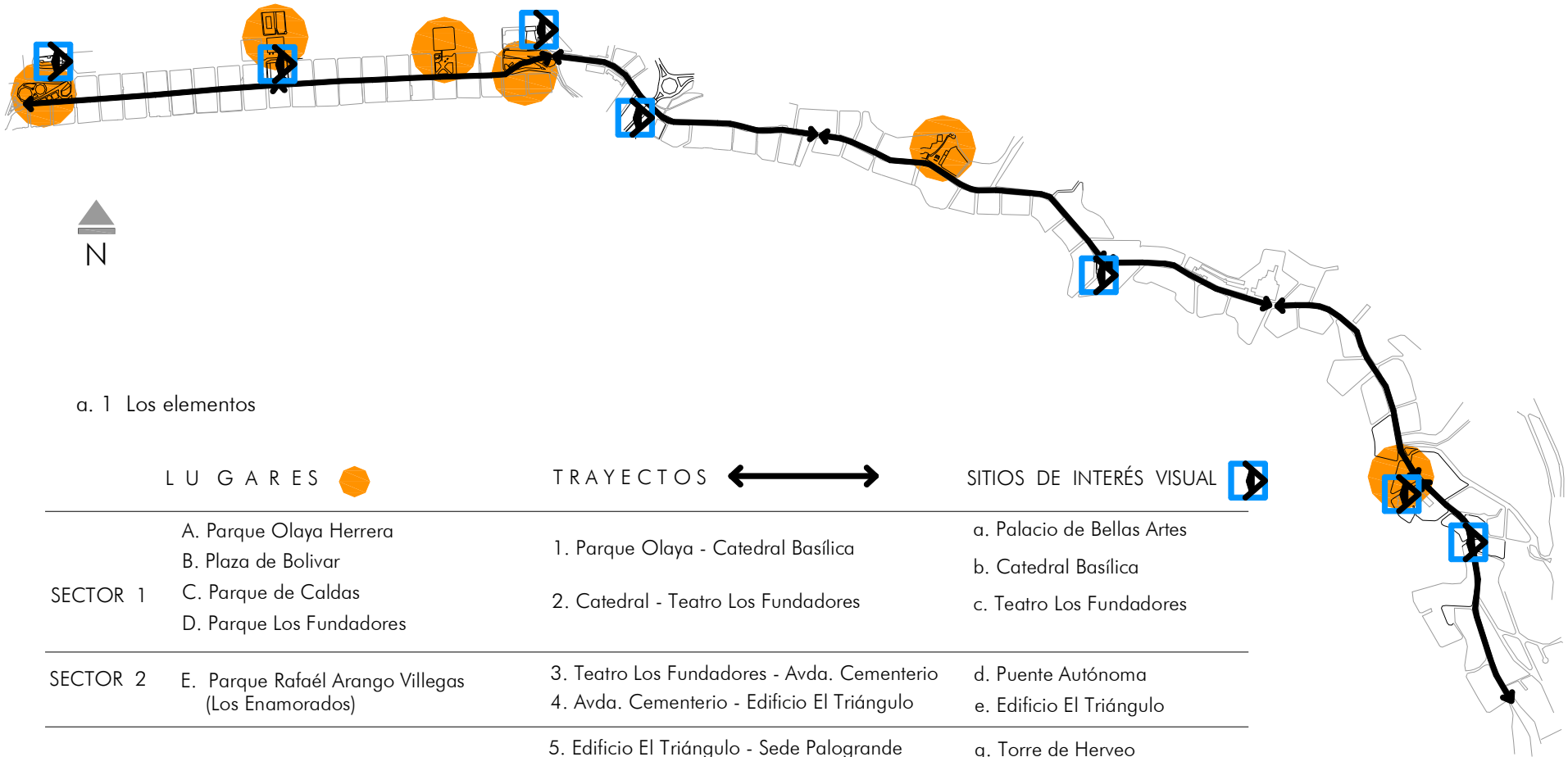


Información visual
Simbólica



a. Componentes visuales

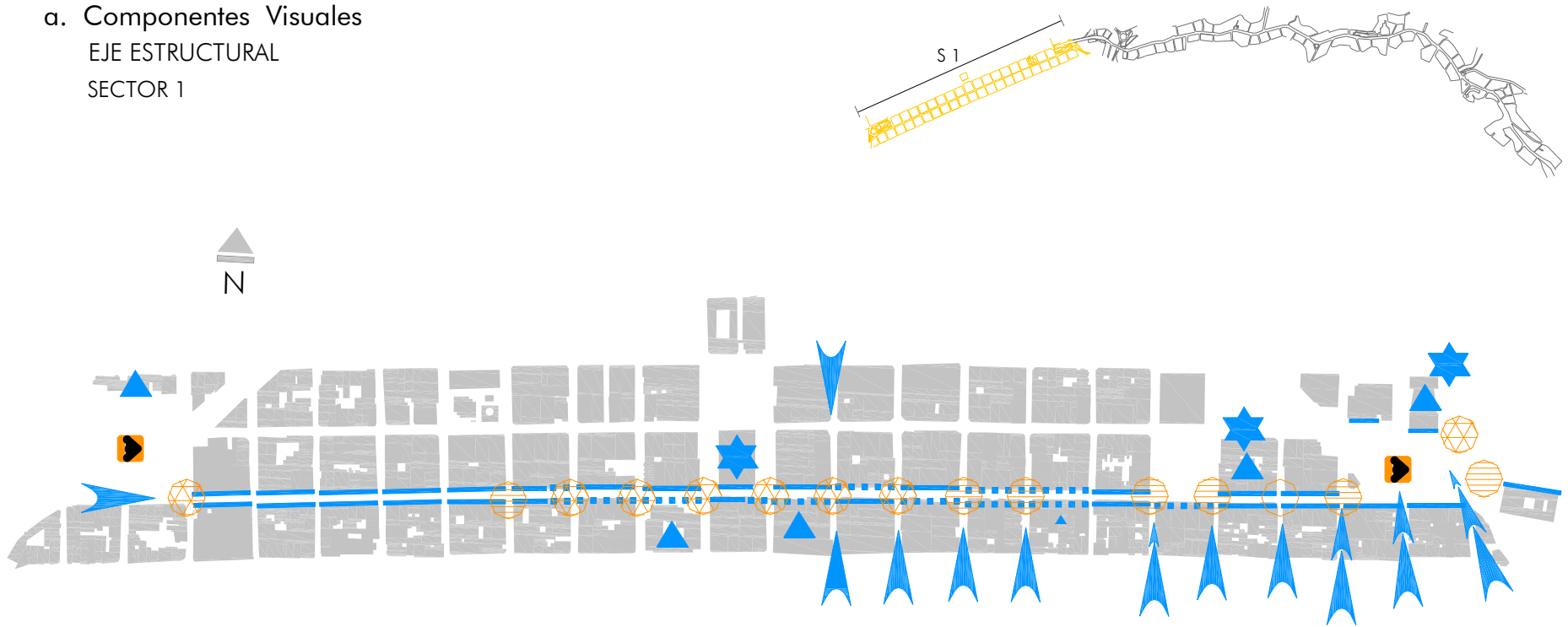
EJE ESTRUCTURAL



a. 1 Los elementos

	L U G A R E S 	TRAYECTOS 	SITIOS DE INTERÉS VISUAL 
SECTOR 1	A. Parque Olaya Herrera B. Plaza de Bolívar C. Parque de Caldas D. Parque Los Fundadores	1. Parque Olaya - Catedral Basílica 2. Catedral - Teatro Los Fundadores	a. Palacio de Bellas Artes b. Catedral Basílica c. Teatro Los Fundadores
SECTOR 2	E. Parque Rafael Arango Villegas (Los Enamorados)	3. Teatro Los Fundadores - Avda. Cementerio 4. Avda. Cementerio - Edificio El Triángulo	d. Puente Autónoma e. Edificio El Triángulo
SECTOR 3	F. Parque Antonio Nariño	5. Edificio El Triángulo - Sede Palogrande 6A. Sede Palogrande - El Cable 6B. El Cable - Batallón	g. Torre de Herveo h. Puente Viscaya

a. Componentes Visuales
EJE ESTRUCTURAL
SECTOR 1



a.2 La Forma Visual

ALCANCE VISUAL

- lejano
- medio
- cercano

MÁRGENES

- continuas
- discontinuas

CONFLUENCIAS

- alta
- media
- baja

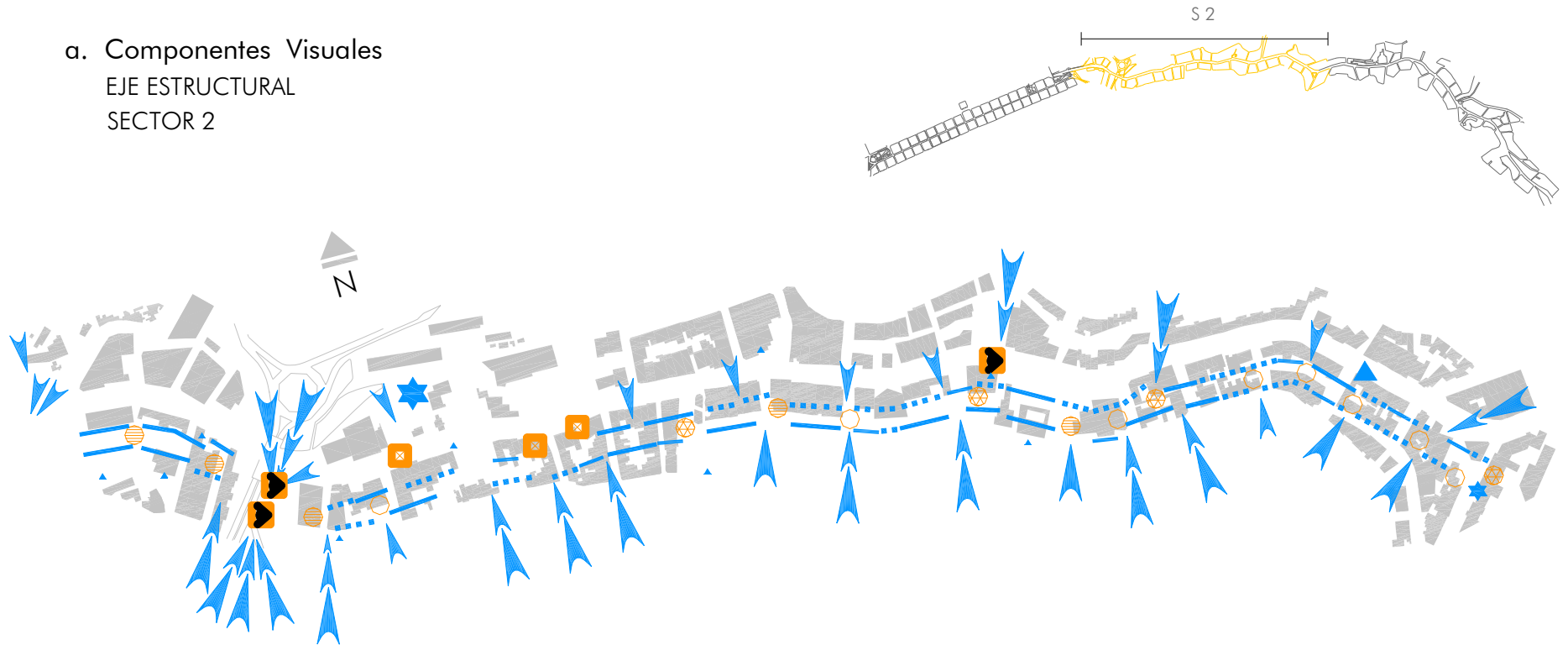
REFERENTES VISUALES

- principales
- intermedios
- secundarios

MIRADORES

- públicos
- privados

a. Componentes Visuales
EJE ESTRUCTURAL
SECTOR 2



a.2 La Forma Visual

ALCANCE VISUAL

- lejano
- medio
- cercano

MÁRGENES

- continuas
- discontinuas

CONFLUENCIAS

- alta
- media
- baja

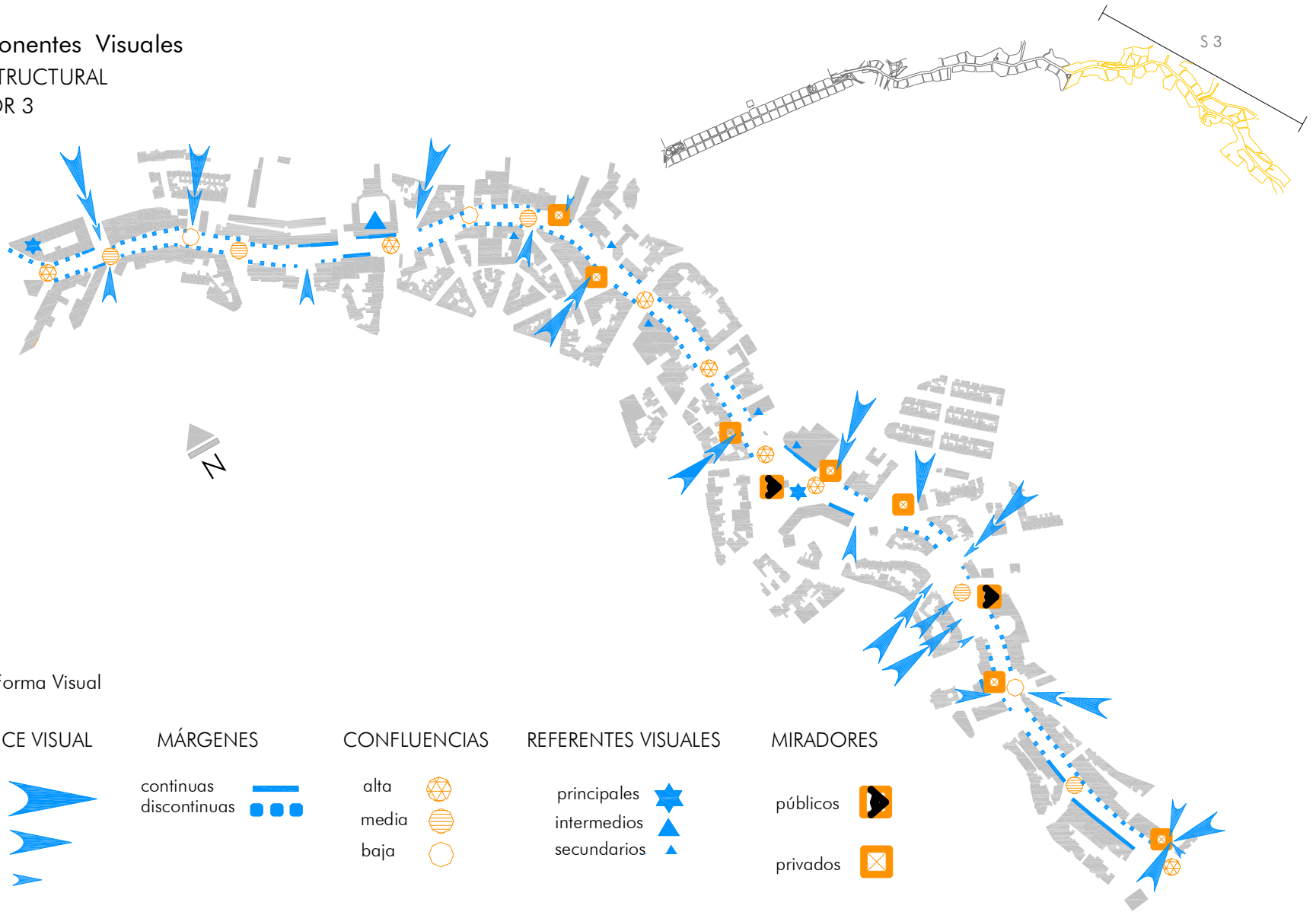
REFERENTES VISUALES

- principales
- intermedios
- secundarios

MIRADORES

- públicos
- privados

a. Componentes Visuales
EJE ESTRUCTURAL
SECTOR 3



a.2 La Forma Visual

ALCANCE VISUAL

- lejano
- medio
- cercano

MÁRGENES

- continuas
- discontinuas

CONFLUENCIAS

- alta
- media
- baja

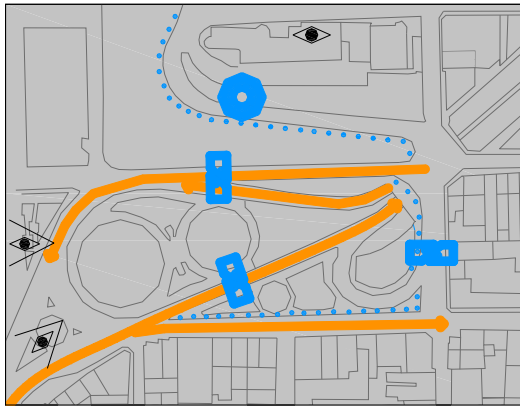
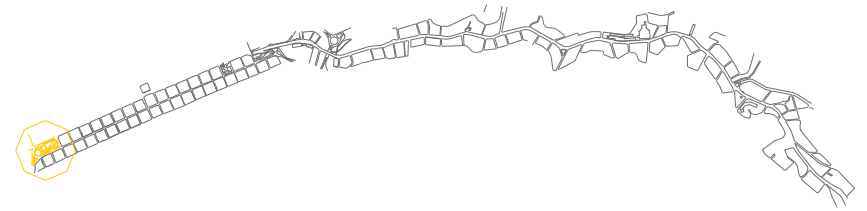
REFERENTES VISUALES

- principales
- intermedios
- secundarios

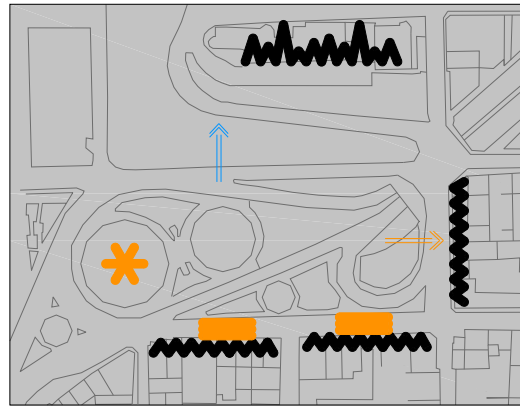
MIRADORES

- públicos
- privados

b. Categorías Visuales
EJE ESTRUCTURAL
PARQUE OLAYA HERRERA



INTERACCIÓN - FLUJOS



MOVIMIENTO - DIRECCIONALIDAD

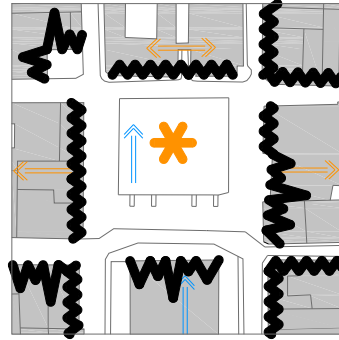
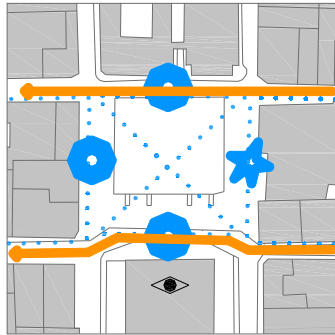
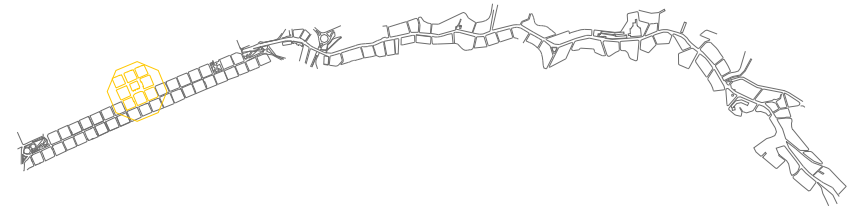



VISTA AÉREA



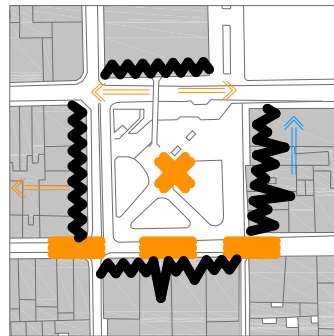
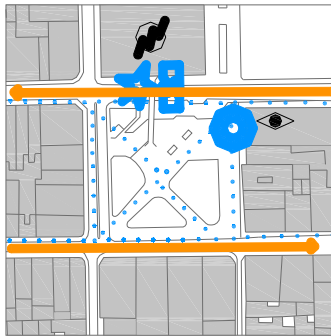
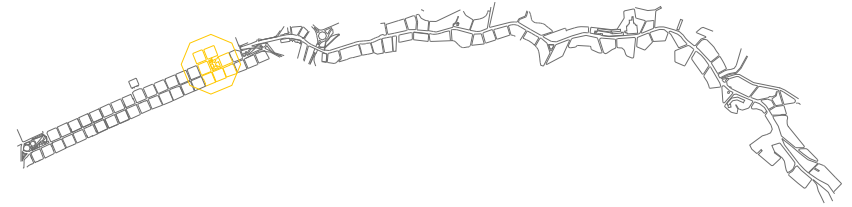
INTERACCIÓN			FLUJOS		REFERENTES VISUALES		MOVIMIENTO			DIRECCIONALIDAD					
unidad	diversidad	fragmentación	vehicular	peatonal	fuerza visual	inercia visual	perturbación visual	TENSIÓN	centrífuga	centrípeta	concéntrica	lineal	RITMO	vertical	horizontal
alta								alta					variado		
													simple		

b. Categorías Visuales
EJE ESTRUCTURAL
PLAZA DE BOLIVAR



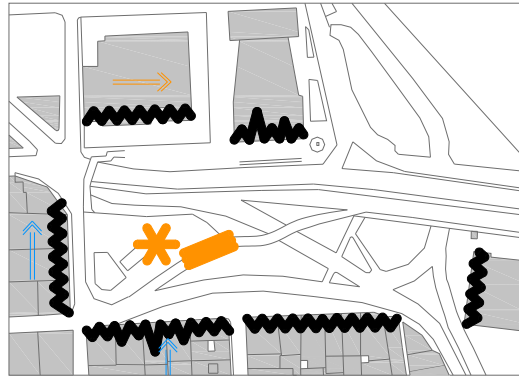
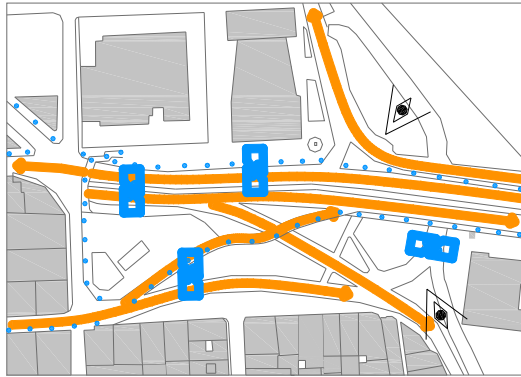
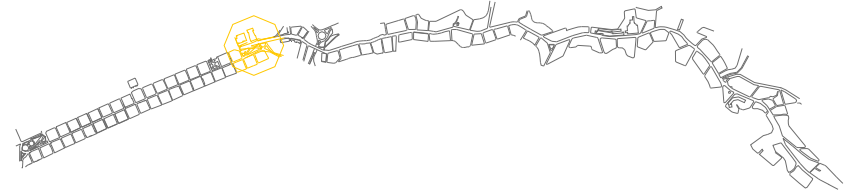
<p>INTERACCIÓN</p> <p>unidad diversidad fragmentación</p> <p>alta   </p>			<p>FLUJOS</p> <p>vehicular </p> <p>peatonal </p>		<p>REFERENTES VISUALES</p> <p>fuerza visual </p> <p>inercia visual </p> <p>perturbación visual </p>		<p>MOVIMIENTO</p> <p>TENSIÓN</p> <p>centrífuga  centrípeta  concéntrica  lineal </p> <p>alta </p>			<p>RITMO</p> <p>variado </p> <p>simple </p>		<p>DIRECCIONALIDAD</p> <p>vertical </p> <p>horizontal </p>	
---	--	--	--	--	---	--	---	--	--	---	--	--	--

b. Categorías Visuales
EJE ESTRUCTURAL
PARQUE CALDAS



<p>INTERACCIÓN</p> <p>unidad diversidad fragmentación</p> <p>alta </p>			<p>FLUJOS</p> <p>vehicular </p> <p>peatonal </p>		<p>REFERENTES VISUALES</p> <p>fuerza visual </p> <p>inercia visual </p> <p>perturbación visual </p>		<p>MOVIMIENTO</p> <p>TENSIÓN</p> <p>centrífuga centrípeta concéntrica </p> <p>alta </p> <p>lineal </p>			<p>RITMO</p> <p>variado </p> <p>simple </p>		<p>DIRECCIONALIDAD</p> <p>vertical </p> <p>horizontal </p>
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--

b. Categorías Visuales
EJE ESTRUCTURAL
PARQUE FUNDADORES

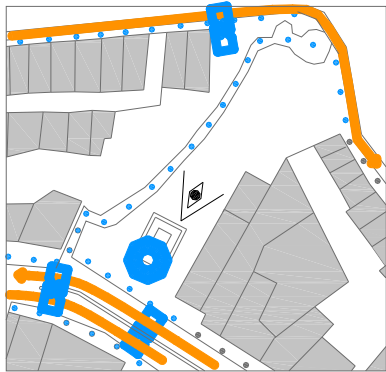
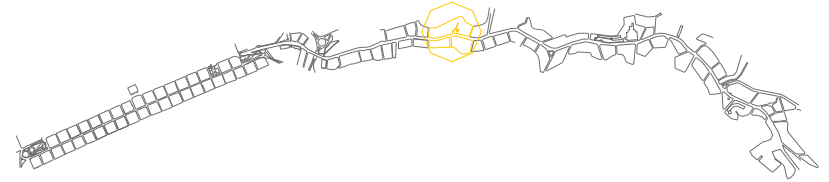


<p>INTERACCIÓN</p> <p>unidad diversidad fragmentación</p> <p>alta </p>			<p>FLUJOS</p> <p>vehicular </p> <p>peatonal </p>		<p>REFERENTES VISUALES</p> <p>fuerza visual </p> <p>inercia visual </p> <p>perturbación visual </p>		<p>MOVIMIENTO</p> <p>TENSIÓN</p> <p>centrífuga centrípeta concéntrica </p> <p>alta </p> <p>lineal </p>			<p>RITMO</p> <p>variado </p> <p>simple </p>		<p>DIRECCIONALIDAD</p> <p>vertical </p> <p>horizontal </p>
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--

b. Categorías Visuales

EJE ESTRUCTURAL

PARQUE RAFAEL ARANGO VILLEGAS



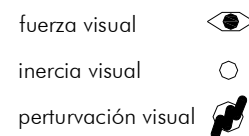
INTERACCIÓN



FLUJOS



REFERENTES VISUALES



MOVIMIENTO

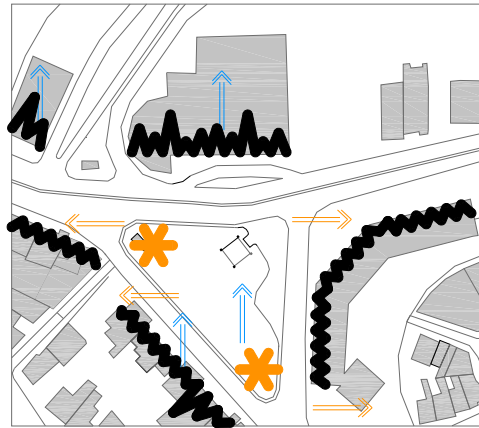
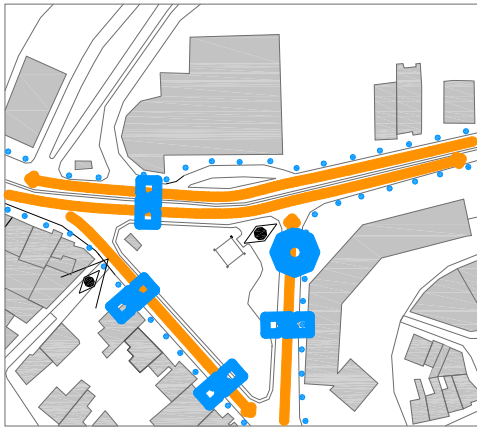
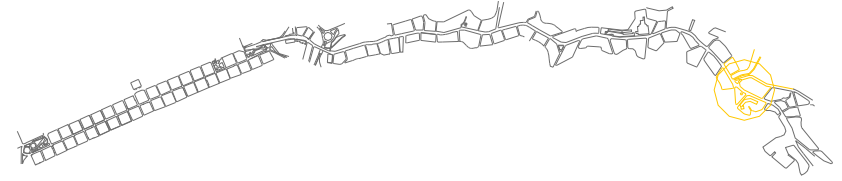


DIRECCIONALIDAD



b. Categorías visuales

EJE ESTRUCTURAL
PARQUE ANTONIO NARIÑO



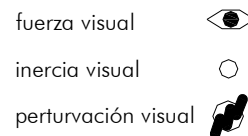
INTERACCIÓN



FLUJOS



REFERENTES VISUALES



MOVIMIENTO



RITMO



DIRECCIONALIDAD

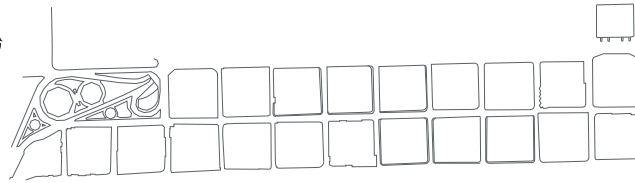


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.29

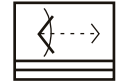
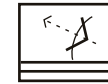
Secuencias visuales

SECTOR 1 TRAYECTO 1

Recorrido parque Olaya Herrera - Catedral Basílica



Ángulo visual



campo visual



proporciones

Recorrido Catedral Basílica - parque Olaya Herrera



campo visual



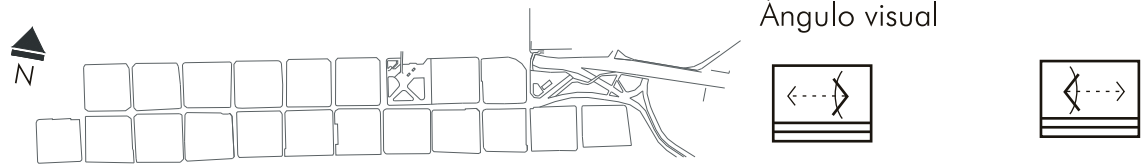
proporciones

Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.30

Secuencias visuales

SECTOR 1 TRAYECTO 2

Recorrido Catedral Basílica - Teatro Los Fundadores



campo visual



proporciones



Recorrido Teatro Los Fundadores - Catedral Basílica



campo visual



proporciones

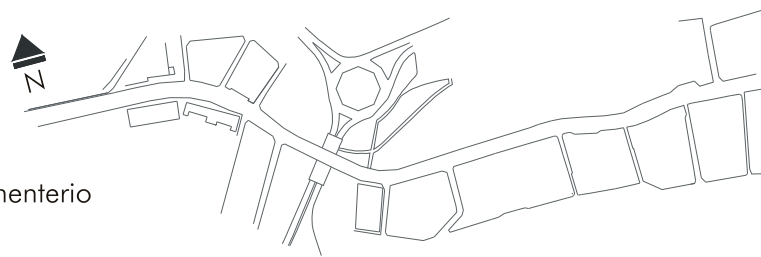


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.31

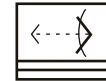
Secuencias visuales

SECTOR 2 TRAYECTO 3

Recorrido Teatro Los Fundadores - Avenida Cementerio



Ángulo visual



campo visual



proporciones

Recorrido Avenida Cementerio - Teatro Los Fundadores



campo visual



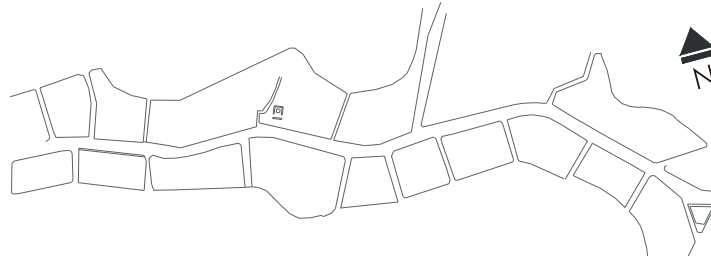
proporciones

Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.32

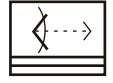
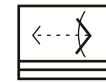
Secuencias visuales

SECTOR 2 TRAYECTO 4

Recorrido Avenida Cementerio- Edificio El Triángulo



Ángulo visual



campo visual



proporciones

Recorrido Edificio El Triángulo - Avenida Cementerio



campo visual



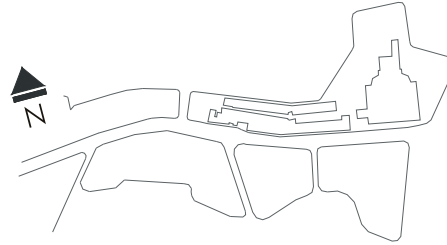
proporciones

Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.33

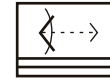
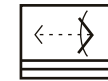
Secuencias visuales

SECTOR 3 TRAYECTO 5

Recorrido Edificio El Triángulo- Edificio Palogrande



Ángulo visual



campo visual



proporciones

Recorrido Edificio Palogrande- Edificio El Triángulo



campo visual



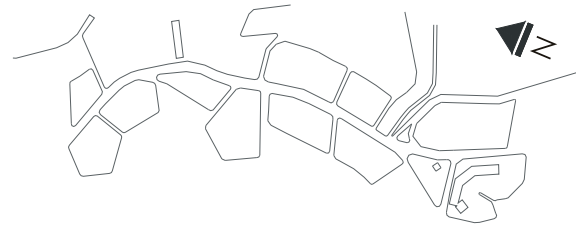
proporciones

Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.34

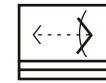
Secuencias visuales

SECTOR 3 TRAYECTO 6A

Recorrido Edificio Palogrande- Edificio El Cable



Ángulo visual



campo visual



Recorrido Edificio El Cable- Edificio Palogrande



campo visual

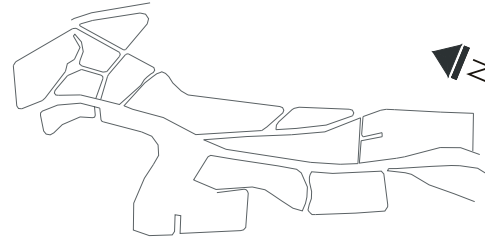


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.35

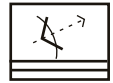
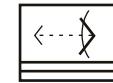
Secuencias visuales

SECTOR 3 TRAYECTO 6B

Recorrido Edificio El Cable - Batallón Ayacucho



Ángulo visual



campo visual



proporciones

Recorrido Batallón Ayacucho - Edificio El Cable



campo visual



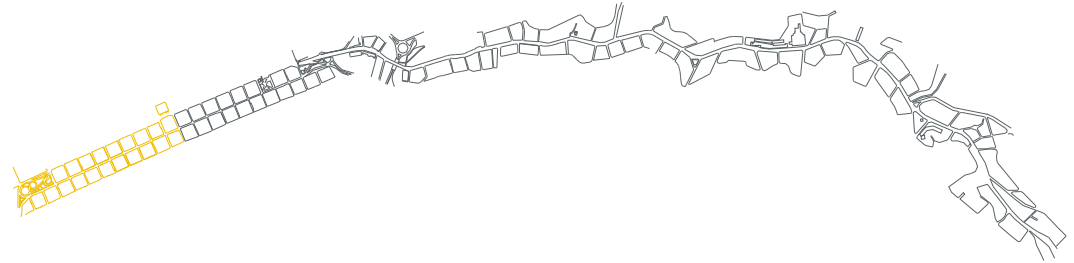
proporciones

Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.36

d. Patrones de color

SECTOR 1 TRAYECTOS1

Parque Olaya Herrera - Catedral Basílica

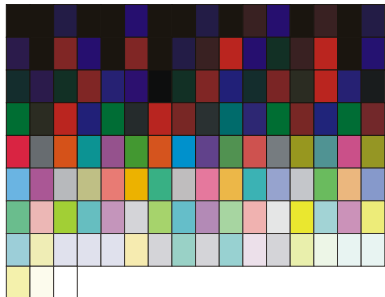


d.1 Síntesis visual del color

REGISTRO FOTOGRÁFICO

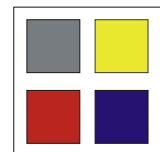


ESQUEMAS CROMÁTICOS

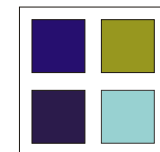


d.2 Relaciones estructurales

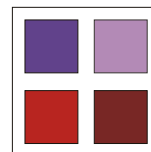
JERARQUÍA



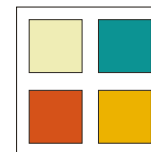
CONTRASTES



FAMILIAS



SECUENCIAS

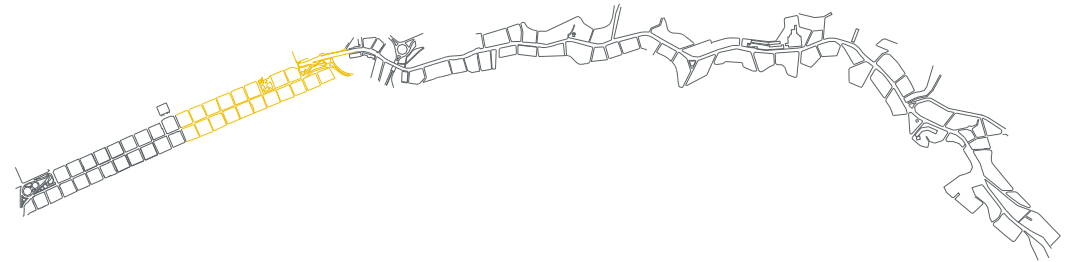


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.37

d. Patrones de color

SECTOR 1 TRAYECTOS 2

Catedral Basílica - Parque Los Fundadores

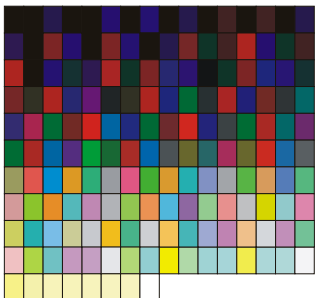


d.1 Síntesis visual del color

REGISTRO FOTOGRÁFICO

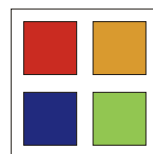


ESQUEMAS CROMÁTICOS

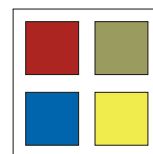


d.2 Relaciones estructurales

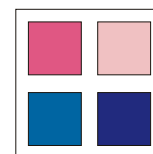
JERARQUÍA



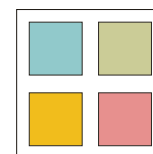
CONTRASTES



FAMILIAS



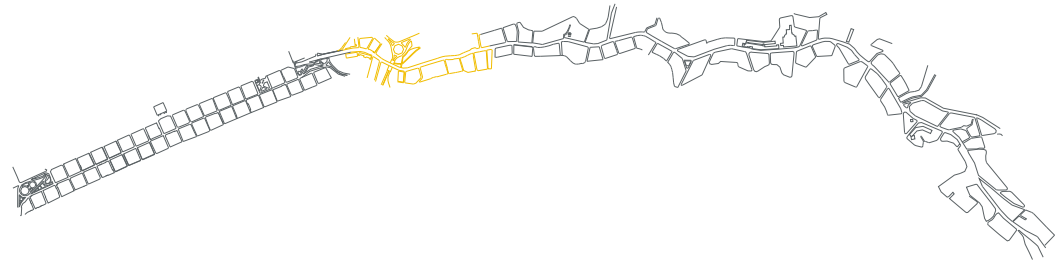
SECUENCIAS



d. Patrones de color

SECTOR 2 TRAYECTOS 3

Parque Los Fundadores - Avenida del Cementerio

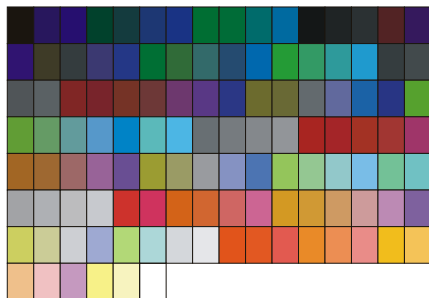


d.1 Síntesis visual del color

REGISTRO FOTOGRÁFICO

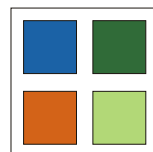


ESQUEMAS CROMÁTICOS

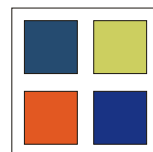


d.2 Relaciones estructurales

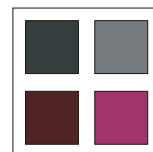
JERARQUÍA



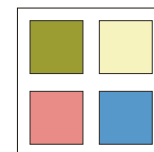
CONTRASTES



FAMILIAS



SECUENCIAS

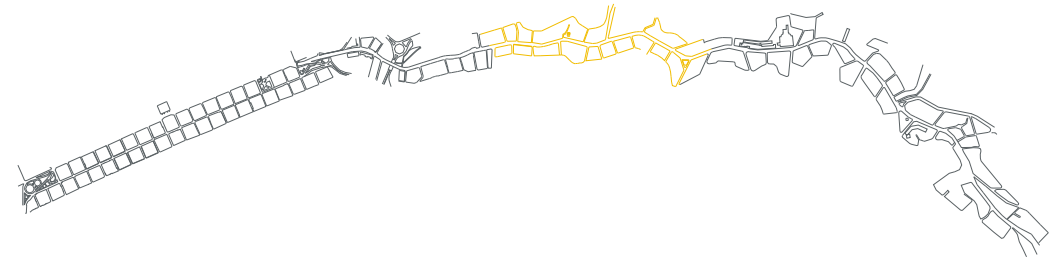


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.39

d. Patrones de color

SECTOR 2 TRAYECTOS 4

Avenida del Cementerio - Edificio El Triángulo

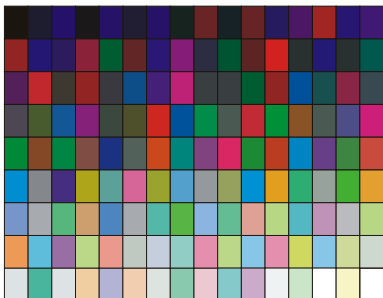


d.1 Síntesis visual del color

REGISTRO FOTOGRÁFICO

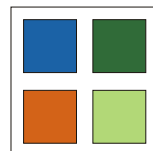


ESQUEMAS CROMÁTICOS

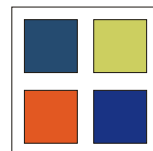


d.2 Relaciones estructurales

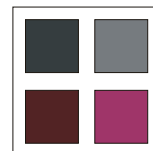
JERARQUÍA



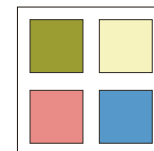
CONTRASTES



FAMILIAS



SECUENCIAS

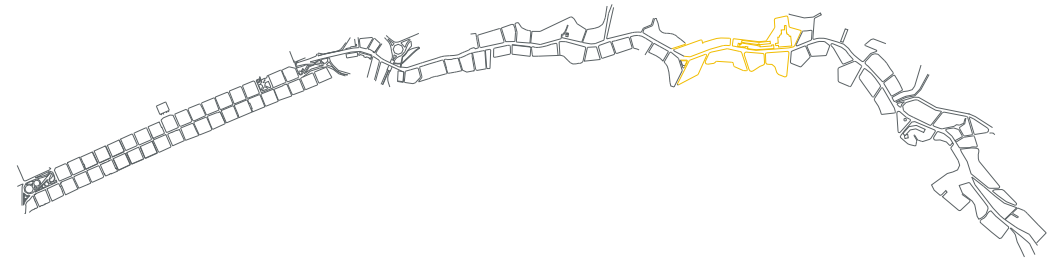


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.40

d. Patrones de color

SECTOR 2 TRAYECTOS 5

EDIFICIO EL TRIÁNGULO - EDIFICIO PALOGRANDE

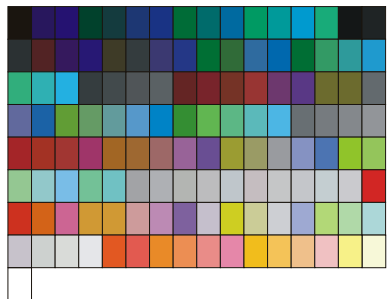


d.1 Síntesis visual del color

REGISTRO FOTOGRÁFICO

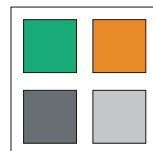


ESQUEMAS CROMÁTICOS

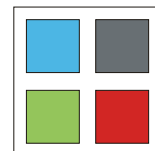


d.2 Relaciones estructurales

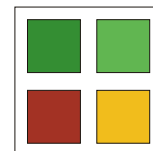
JERARQUÍA



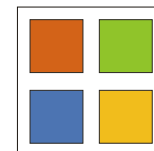
CONTRASTES



FAMILIAS



SECUENCIAS

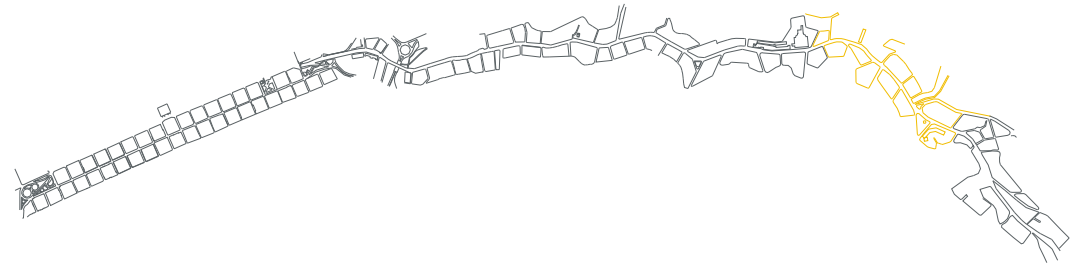


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.41

d. Patrones de color

SECTOR 3 TRAYECTOS 6A

EDIFICIO PALOGRANDE- EDIFICIO EL CABLE

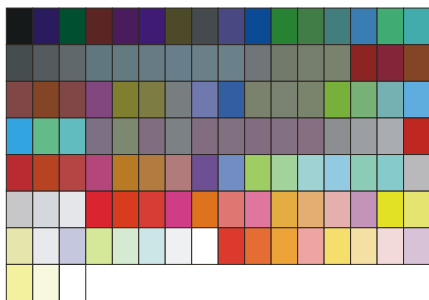


d.1 Síntesis visual del color

REGISTRO FOTOGRÁFICO

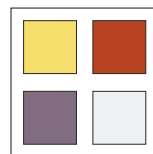


ESQUEMAS CROMÁTICOS

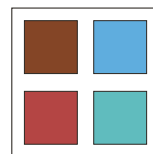


d.2 Relaciones estructurales

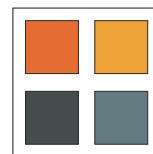
JERARQUÍA



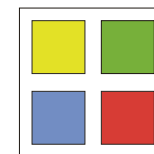
CONTRASTES



FAMILIAS



SECUENCIAS

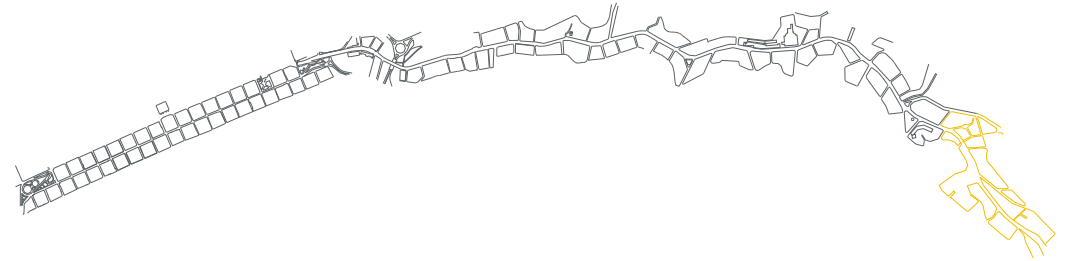


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.42

d. Patrones de color

SECTOR 3 TRAYECTOS 6B

EDIFICIO EL CABLE - BATALLÓN AYACUCHO

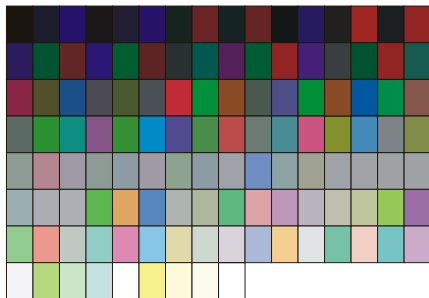


d.1 Síntesis visual del color

REGISTRO FOTOGRÁFICO

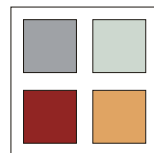


ESQUEMAS CROMÁTICOS

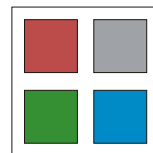


d.2 Relaciones estructurales

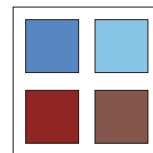
JERARQUÍA



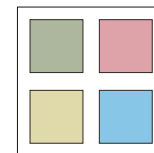
CONTRASTES



FAMILIAS



SECUENCIAS

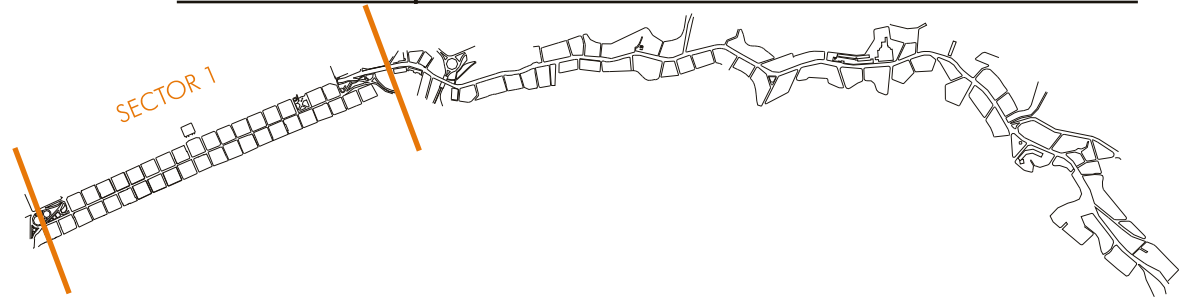


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.43

E. Densidad de la información visual

GRADO DE SATURACIÓN VISUAL

SECTOR 1



Cantidad de elementos de gráfica ambiental en el campo visual inmediato de 50 mts de distancia

DENSIDAD	SECTOR 1
ALTA	76%
MEDIA	24%
BAJA	0%

ALTA : más de 25 avisos
 MEDIA: entre 10 a 25 avisos
 BAJA: menos de 10 avisos

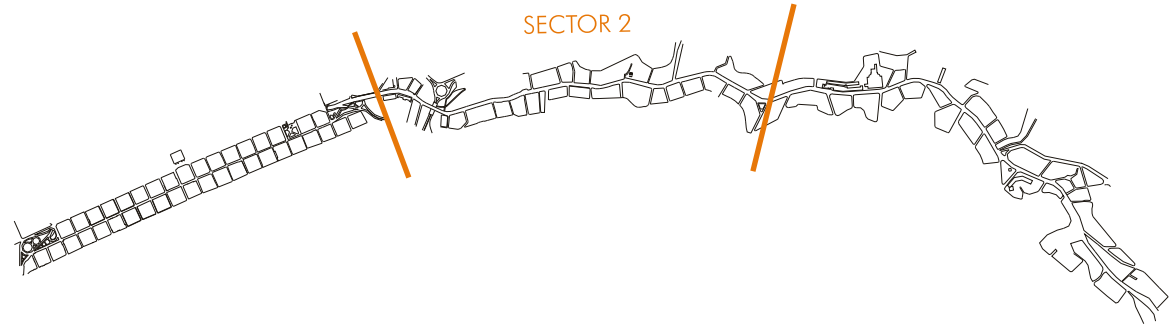


Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.44

E. Densidad de la información visual

GRADO DE SATURACIÓN VISUAL

SECTOR 2



Cantidad de elementos de gráfica ambiental en el campo visual inmediato de 50 mts de distancia

DENSIDAD	SECTOR 2
ALTA	58%
MEDIA	33%
BAJA	9%

ALTA : más de 25 avisos
 MEDIA: entre 10 a 25 avisos
 BAJA: menos de 10 avisos



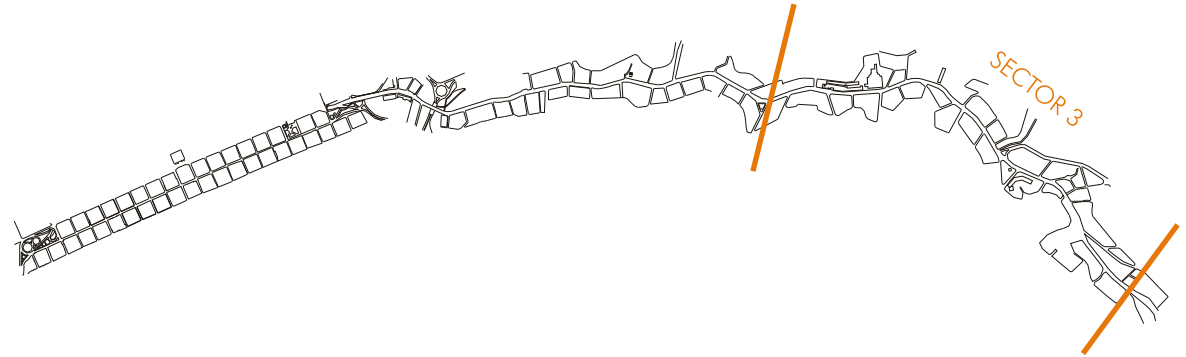
Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.45

E. Densidad de la información visual

GRADO DE SATURACIÓN VISUAL

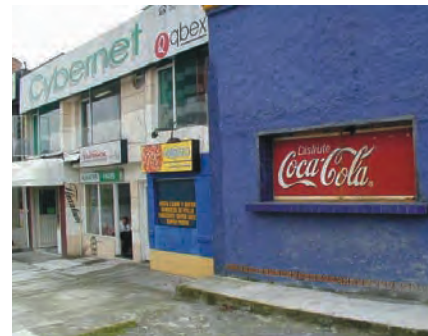
SECTOR 3

Cantidad de elementos de gráfica ambiental en el campo visual inmediato de 50 mts de distancia



DENSIDAD	SECTOR 3
ALTA	47%
MEDIA	41%
BAJA	12%

ALTA : más de 25 avisos
 MEDIA: entre 10 a 25 avisos
 BAJA: menos de 10 avisos



Análisis interpretativo del vacío urbano FICHA 2.46

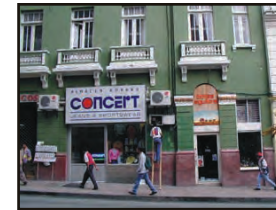
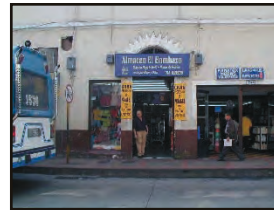
f. Conflictos visuales y ambientales

Sector 1

Sector 2

Sector 3

UBICACIÓN
Mala



Regular

Regular

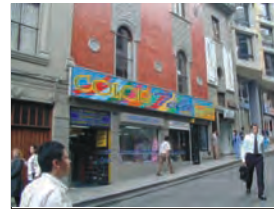
PROPORCIÓN
Mala



Mala

Mala

DISEÑO
Mala calidad



Regular

Regular

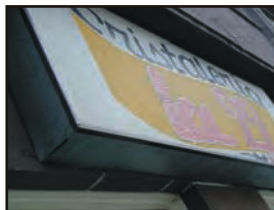
Color
Forma
Regular calidad



Regular

Regular

Materiales
Mala calidad

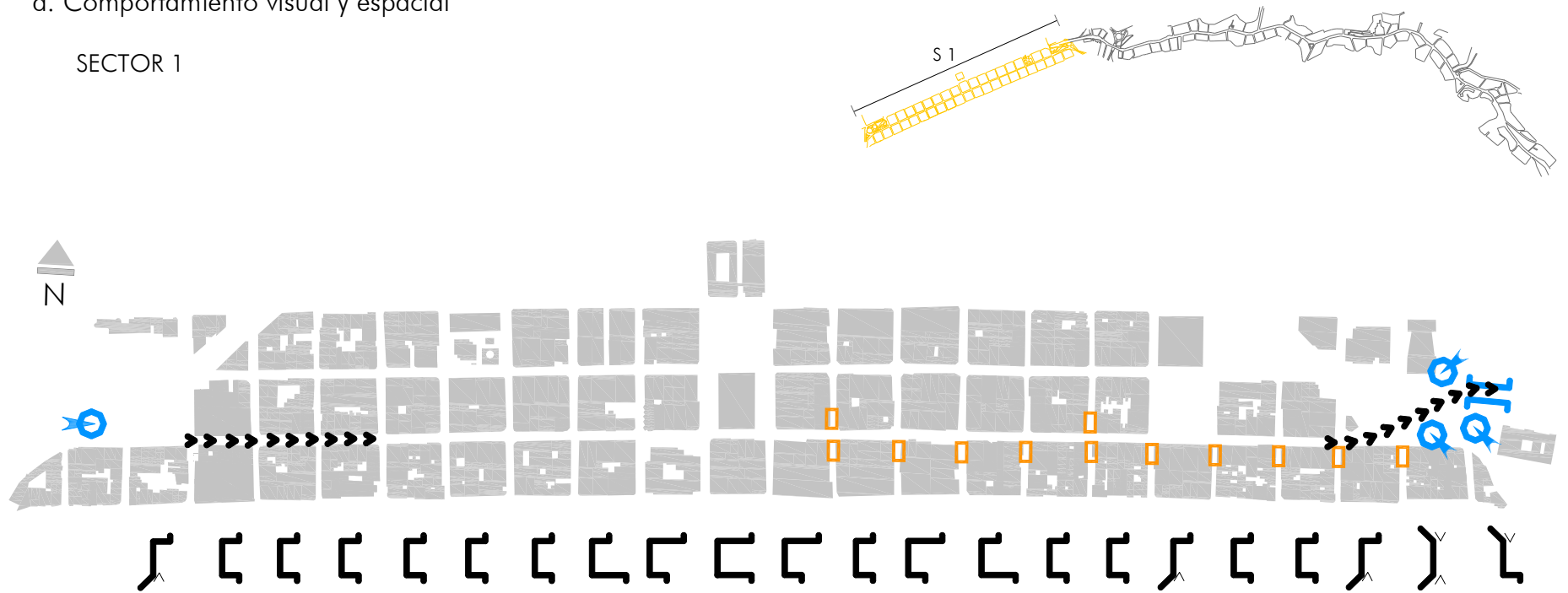


Regular

Mala

a. Comportamiento visual y espacial

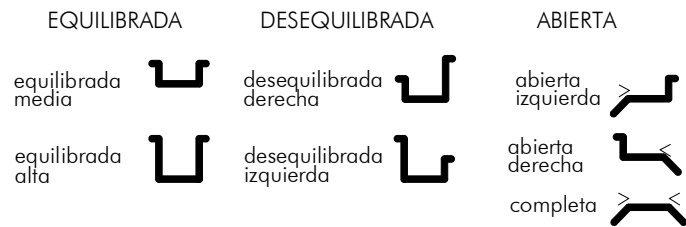
SECTOR 1



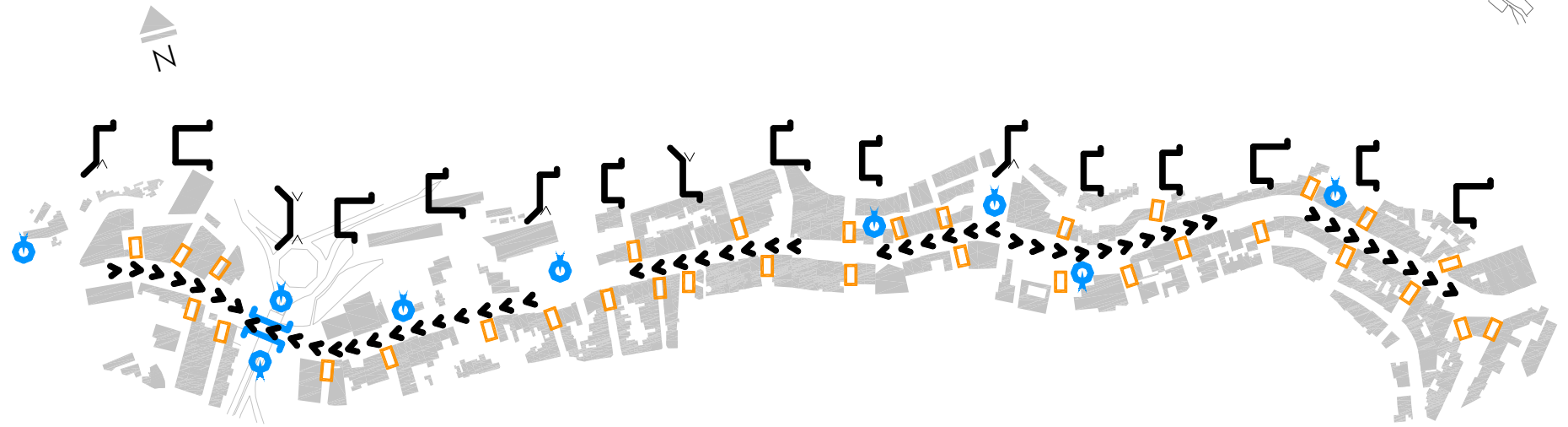
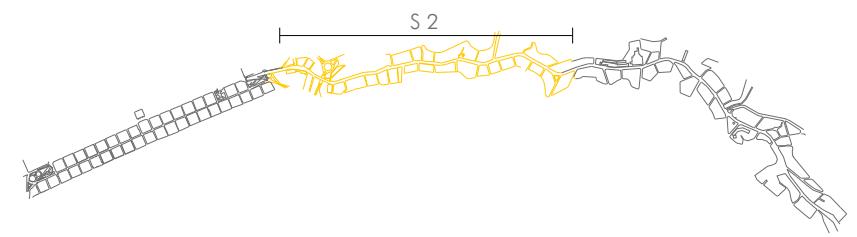
a.1 Relaciones espacio temporales



a.2 Siluetas



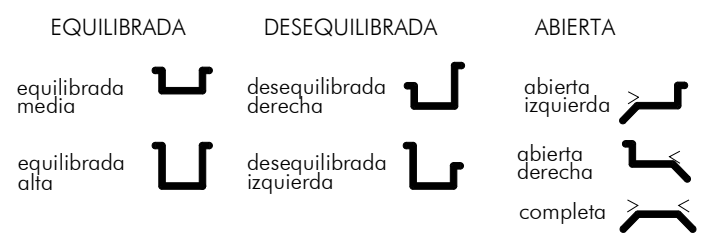
a. Comportamiento visual y espacial
SECTOR 2



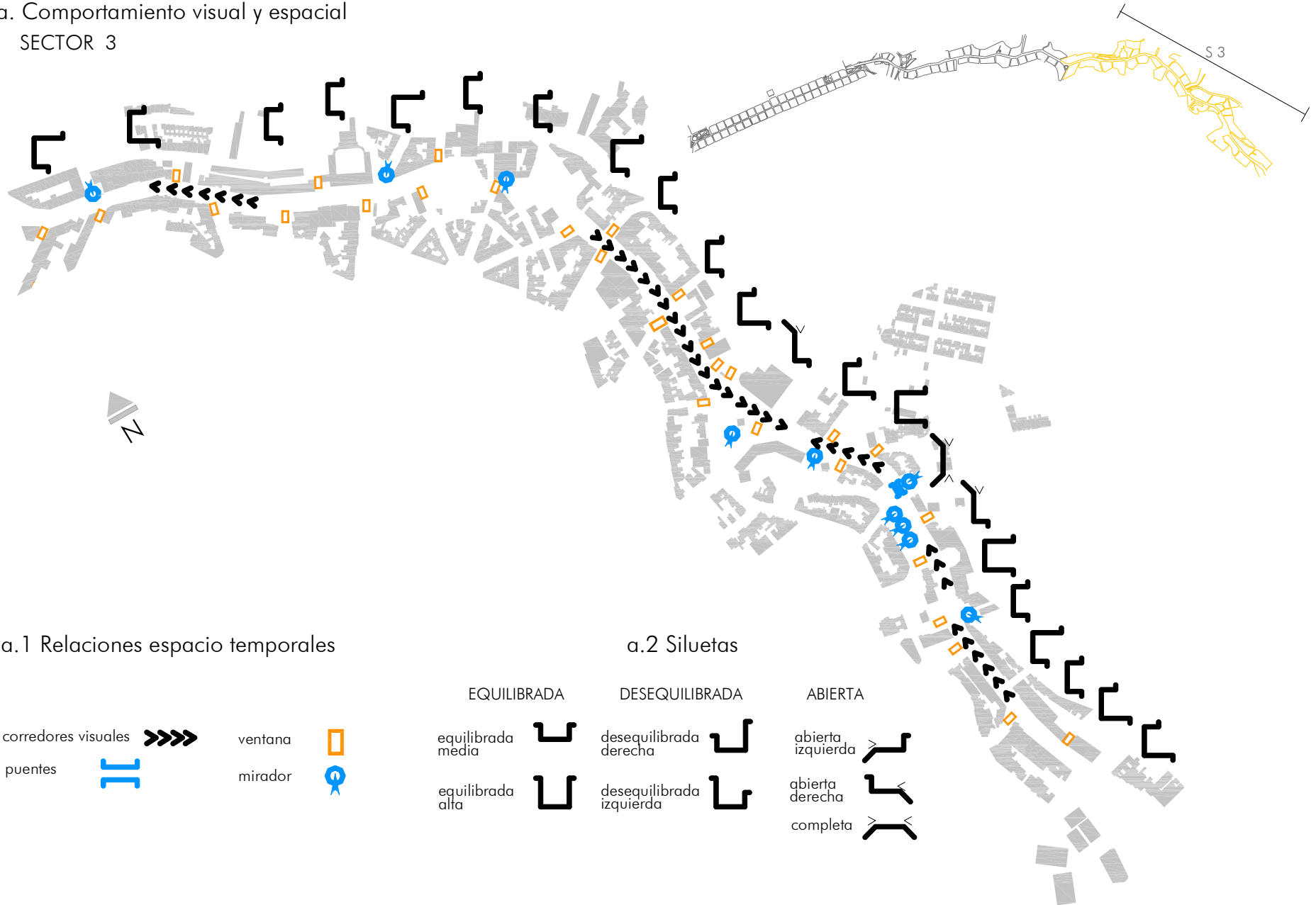
a.1 Relaciones espacio temporales



a.2 Siluetas



a. Comportamiento visual y espacial
SECTOR 3



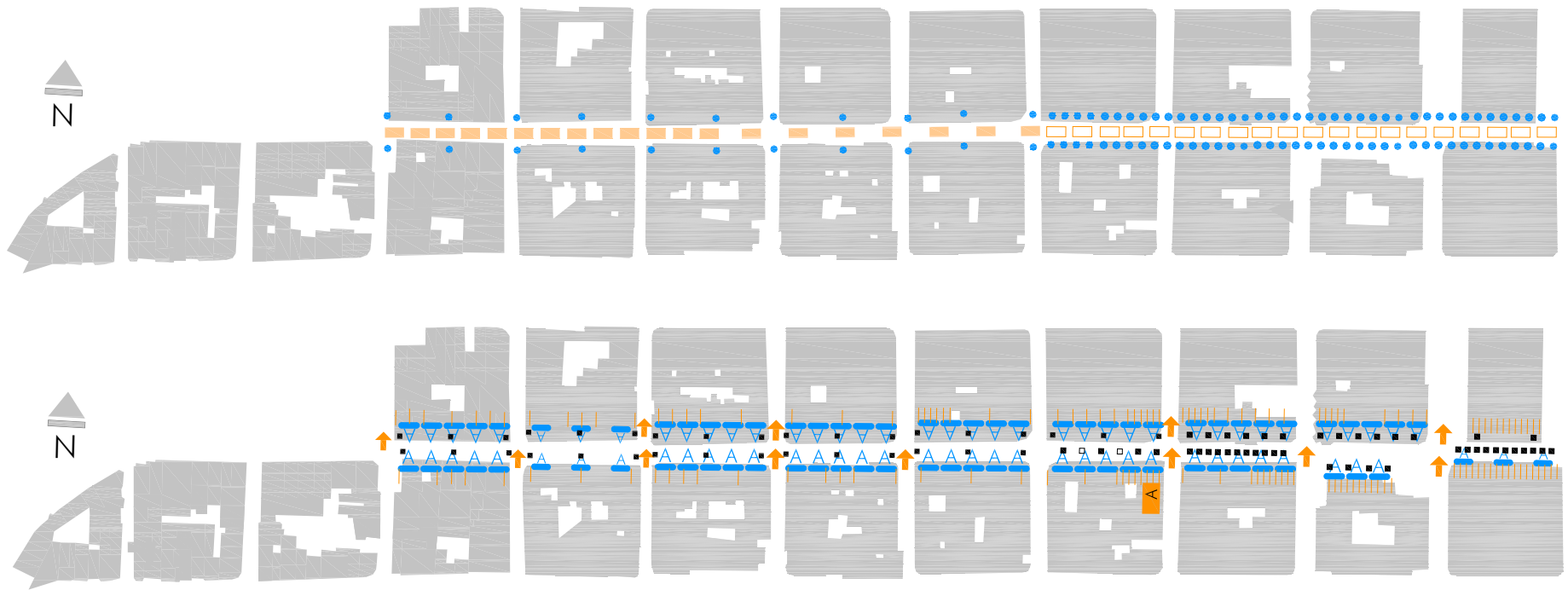
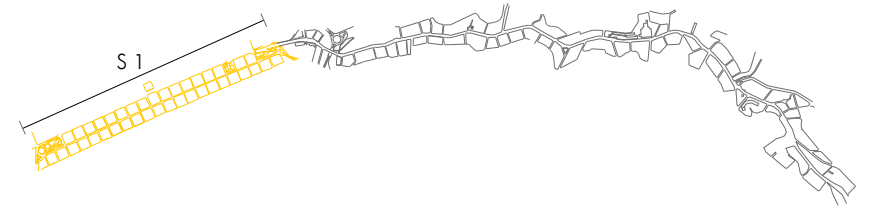
a.1 Relaciones espacio temporales

- corredores visuales >>>>
- puentes |||
- ventana □
- mirador ○

a.2 Siluetas

- | EQUILIBRADA | | DESEQUILIBRADA | | ABIERTA | |
|-------------------|----|--------------------------|----|-------------------|----|
| equilibrada media | ┌┐ | desequilibrada derecha | ┌┐ | abierta izquierda | >> |
| equilibrada alta | ┌┐ | desequilibrada izquierda | ┌┐ | abierta derecha | << |
| | | | | completa | >< |

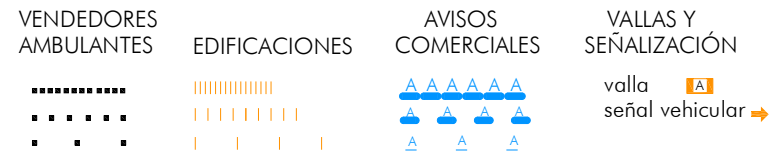
b. Simultaneidad de Acontecimientos
 SECTOR 1 TRAYECTO 1
 PARQUE OLAYA HERRERA - CATEDRAL BASÍLICA



b.1 Temporales



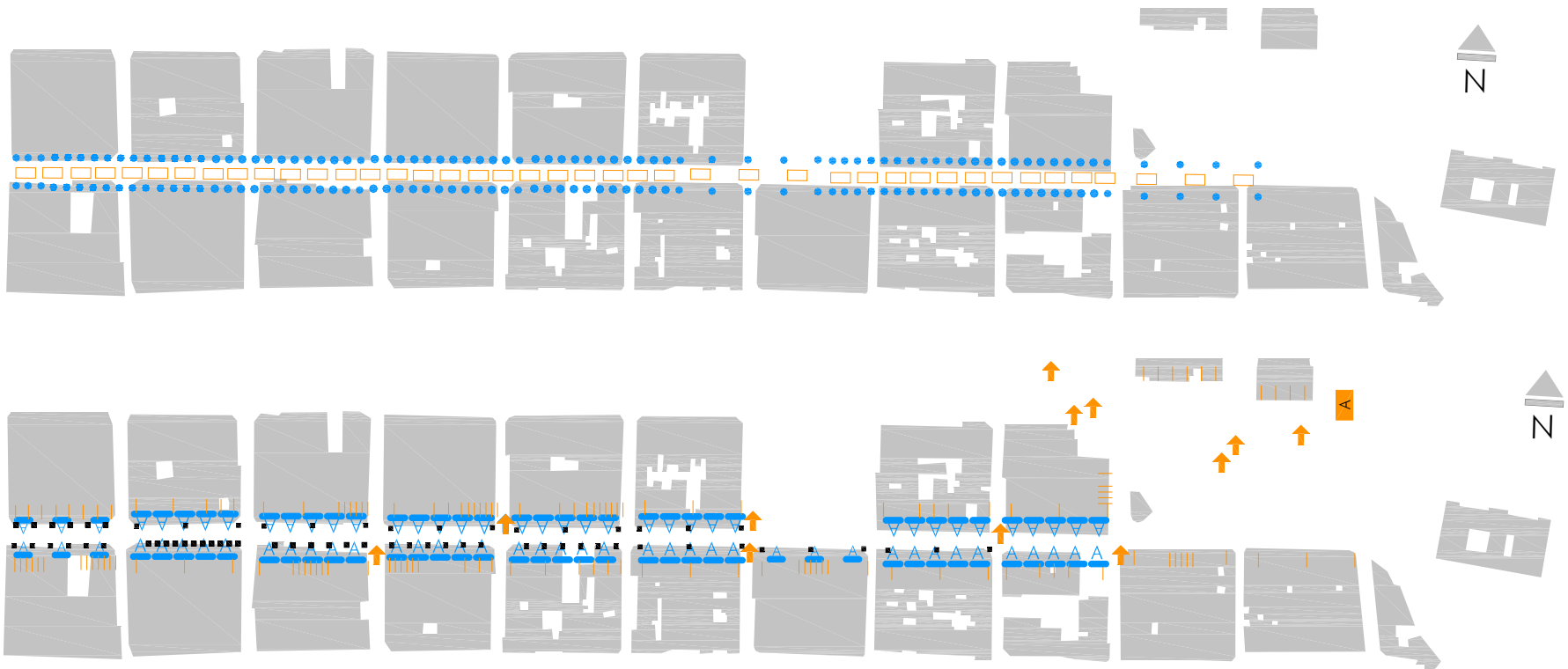
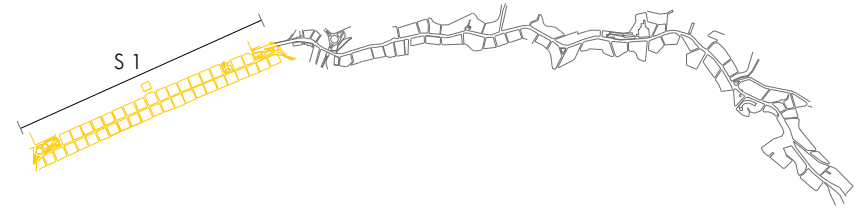
b.2 Espaciales



b. Simultaneidad de Acontecimientos

SECTOR 1 TRAYECTO 2

CATEDRAL BASÍLICA - TEATRO LOS FUNDADORES



b.1 Temporales

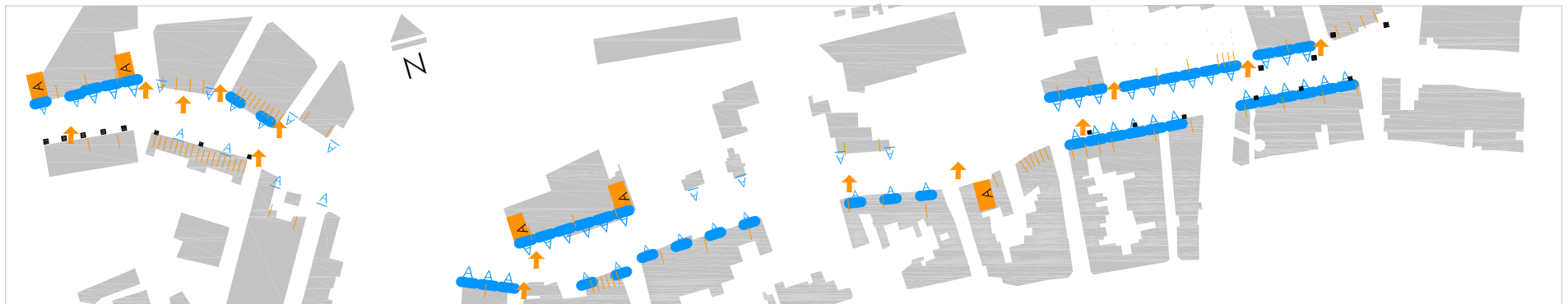
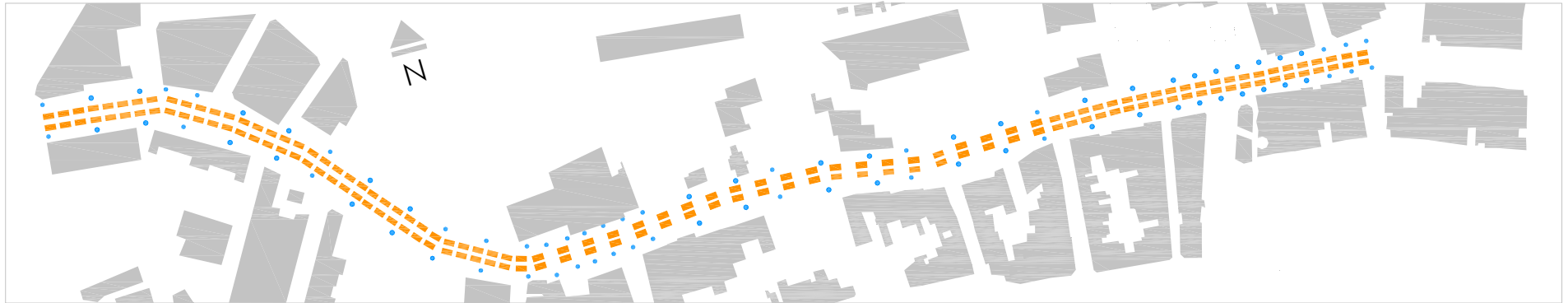
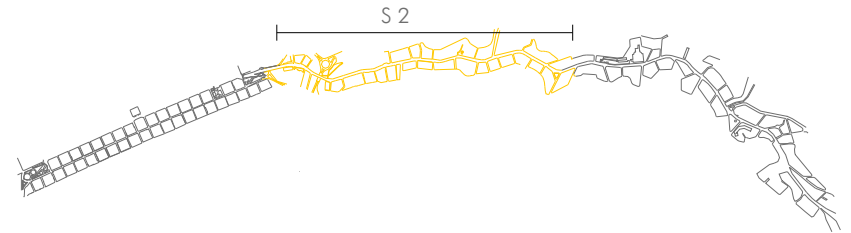
b.2 Espaciales



b. Simultaneidad de Acontecimientos

SECTOR 2 TRAYECTO 3

TEATRO LOS FUNDADORES - AVENIDA DEL CEMENTERIO



b.1 Temporales



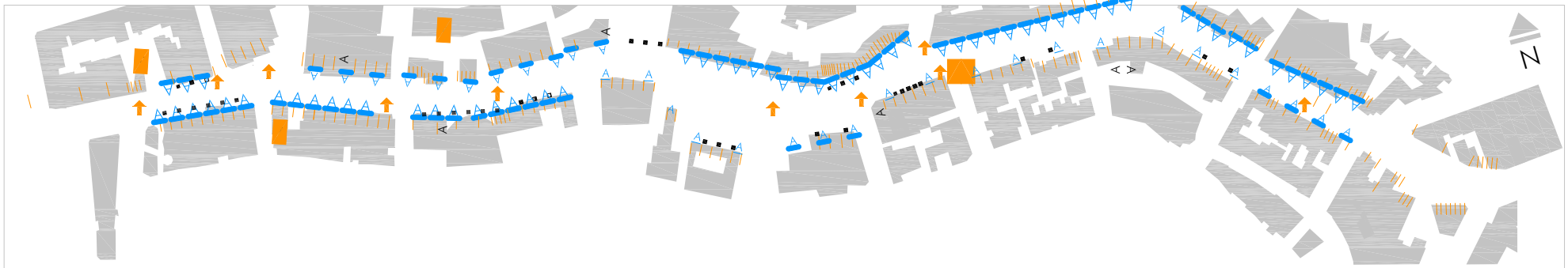
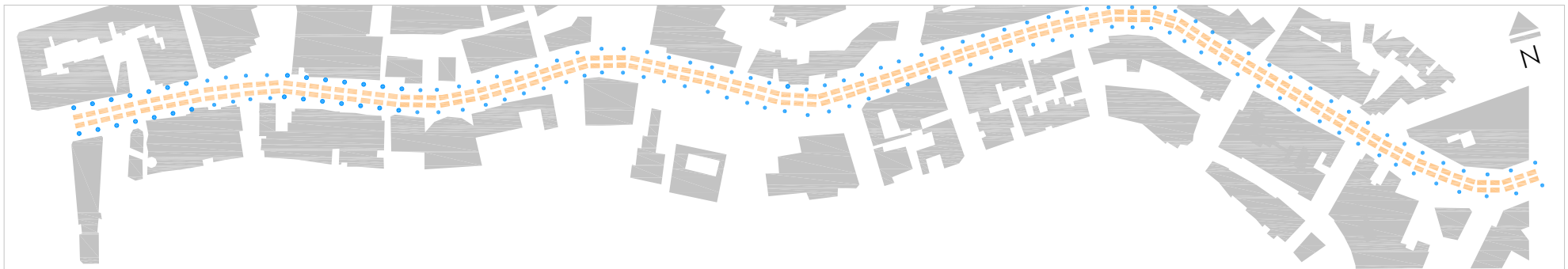
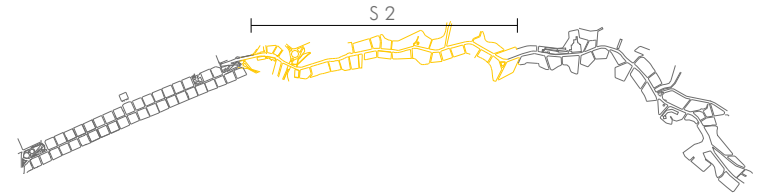
b.2 Espaciales



b. Simultaneidad de Acontecimientos

SECTOR 2 TRAYECTO 4

AVENIDA DEL CEMENTERIO - EDIFICIO EL TRIÁNGULO



b.1 Temporales



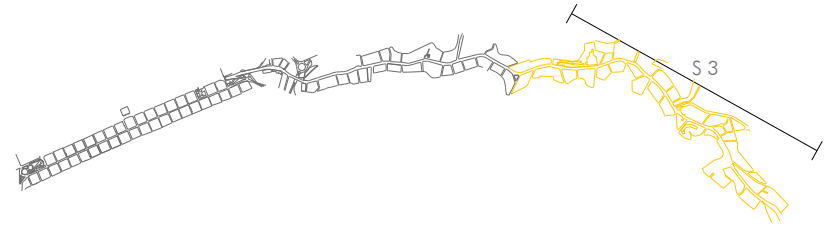
b.2 Espaciales



b. Simultaneidad de Acontecimientos

SECTOR 3 TRAYECTO 5

EDIFICIO EL TRIÁNGULO - EDIFICIO EL CABLE



b.1 Temporales



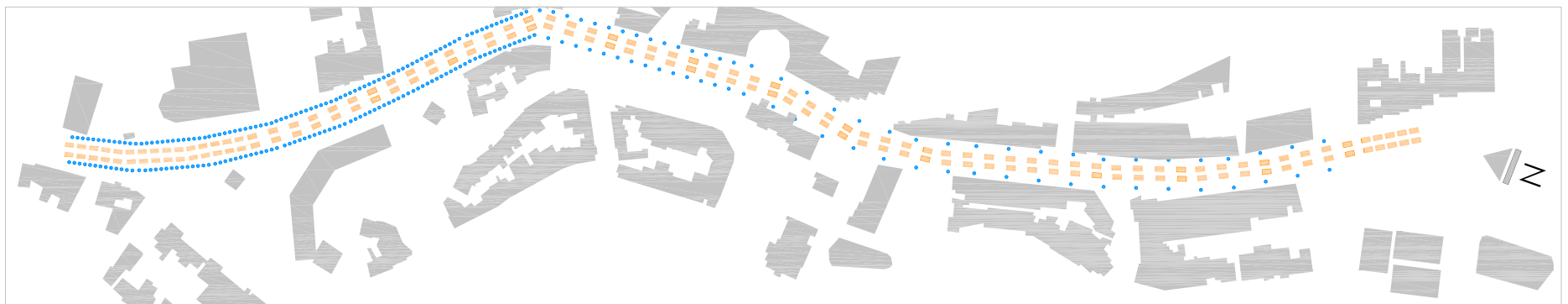
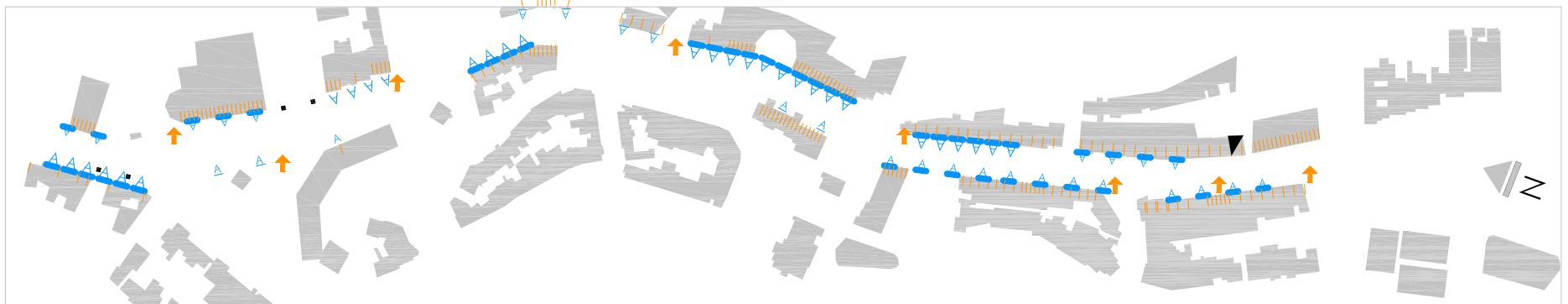
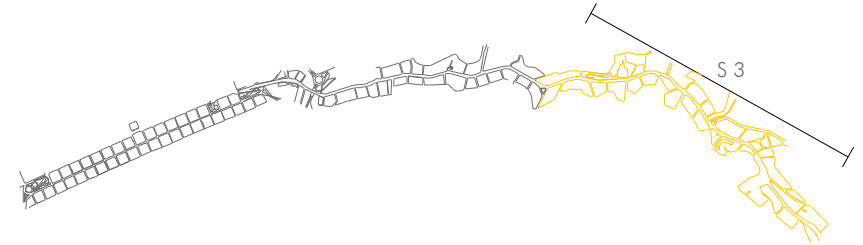
b.2 Espaciales



b. Simultaneidad de Acontecimientos

SECTOR 3 TRAYECTO 6

EDIFICIO EL CABLE - BATALLÓN AYACUCHO



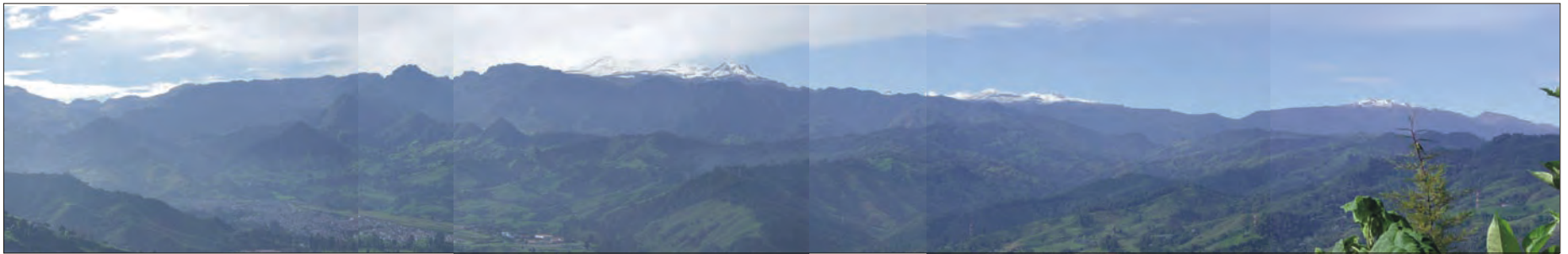
b.1 Temporales

b.2 Espaciales



Interacciones cromáticas

PANORÁMICA 1

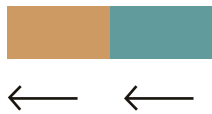


ARMONÍA

Complementario



Divergencias



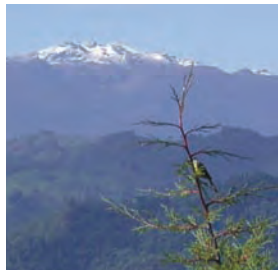
Conexiones



Divergencias



CONTEXTUALIZACIÓN DEL COLOR



DINÁMICA DEL COLOR

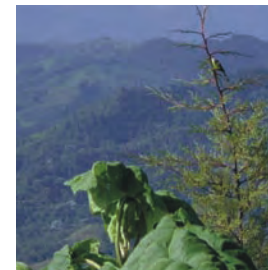
IRRADIACIÓN



CINÉTICA

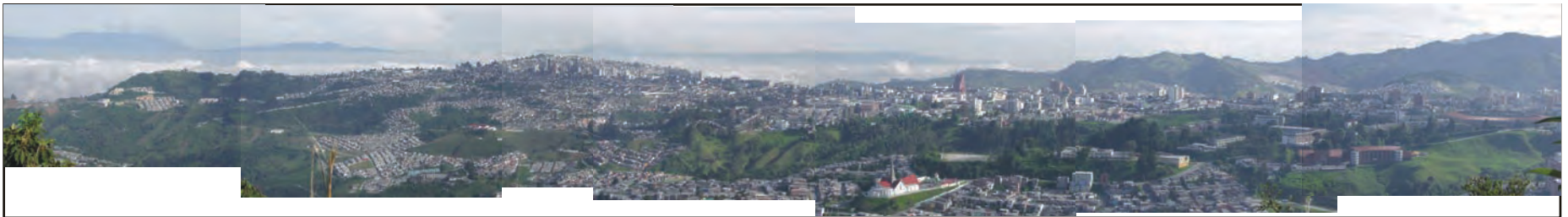


COLOR Y FORMA

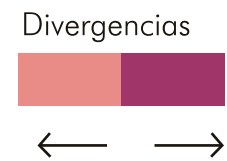
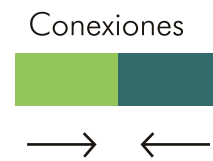
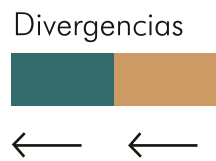
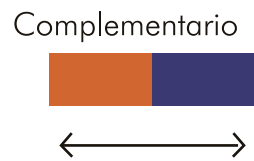


Interacciones cromáticas

PANORÁMICA 2



ARMONÍA



CONTEXTUALIZACIÓN DEL COLOR



DINÁMICA DEL COLOR

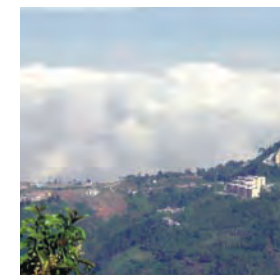
IRRADIACIÓN



CINÉTICA



COLOR Y FORMA



Tendencias en la gráfica ambiental

GRÁFICA AMBIENTAL ESPONTÁNEA

Sector 1



Diversidad alta
complejidad alta

Sector 2



Diversidad media
complejidad baja

Sector 3



Diversidad baja
complejidad baja

Tendencias en la gráfica ambiental

GRÁFICA AMBIENTAL DISEÑADA

Sector 1



Sector 2 y 3



Legibilidad alta
Lecturabilidad media



Legibilidad alta
Lecturabilidad alta