



Universidad de Valladolid

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

DEPARTAMENTO DE URBANISMO Y REPRESENTACIÓN DE LA
ARQUITECTURA

TESIS DOCTORAL:

**Barrios y Sostenibilidad. La aplicación
de criterios sociales, medioambientales
y económicos en el diseño y evaluación
de procesos de regeneración urbana
sostenible en ciudades europeas**

Presentada por M^a Ángeles Orduña Gañán
para optar al grado de
Doctora por la Universidad de Valladolid

Dirigida por:
Dr. M^a del Rosario del Caz Enjuto

Este trabajo de investigación no hubiera sido posible sin el apoyo de varias personas, que de un modo u otro, han contribuido a su realización, entre ellas agradezco:

A la Prof. M^a Rosario del Caz, por su rigor, entrega y labor ejemplar en la dirección de la presente tesis doctoral.

Al Prof. Henning Nuißl, por hacer posible el intercambio internacional en la *Humboldt Universität* de Berlín y abrir nuevas perspectivas de discusión interdisciplinar.

A todos los profesionales, personal de la administración y vecinos que accedieron a entrevistarse en el transcurso de la elaboración del trabajo, contestar preguntas y aportar documentación sobre los procesos de mejora de los barrios de *Kreuzberg*, *Prenzlauer Berg*, *Trinität Nova* y *La Mina*.

A *AUIA*, *Graft Berlin*, que hicieron posible compatibilizar el desarrollo de la actividad profesional con mi inquietud investigadora, y muy especialmente, a *dan pearlman*, por su apoyo, flexibilidad y comprensión.

A Carmen, Jorge, Paula, Bubu, Daniela, Melanie, Felix, Cathrin y Daniel, por su amistad, su colaboración y su sincera crítica.

Y de manera muy personal, a André, Eugenia y Agustín, Waltraut y Peter, por su amor, aliento y fuerza a lo largo de todo este tiempo, por sus ánimos, sobre todo, en los momentos difíciles. Sin su motivación no hubiera sido capaz de concluir esta tesis.

Índice

ÍNDICE	III
ÍNDICE DE PLANOS	V
ÍNDICE DE IMÁGENES	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIII
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
1. BARRIOS Y SOSTENIBILIDAD. PLANTEAMIENTO Y ACOTACIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.1 LA CRISIS MEDIOAMBIENTAL Y LA NECESIDAD DE REDUCIR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO. SU IMPLICACIÓN CON LA CRISIS SOCIAL Y ECONÓMICA.....	2
1.2 EL PARADIGMA DE LA SOSTENIBILIDAD Y SU CUALIFICACIÓN	6
1.3 EL PARADIGMA DE LA SOSTENIBILIDAD Y SU CUANTIFICACIÓN: EL EMPLEO DE INDICADORES Y CRITERIOS.....	10
1.4 EL PAPEL DEL BARRIO COMO UNIDAD URBANA BÁSICA	15
1.5 LA OBSOLESCENCIA DE LOS BARRIOS RESIDENCIALES DEL SIGLO XX EN LAS CIUDADES EUROPEAS	17
1.6 LA REGENERACIÓN DE BARRIOS <i>VERSUS</i> LOS NUEVOS DESARROLLOS RESIDENCIALES COMO PAUTA DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA	20
2. INVESTIGACIÓN. OBJETIVOS, METODOLOGÍA E HIPÓTESIS.....	25
2.1 OBJETIVOS	25
2.2 METODOLOGÍA.....	26
2.3 HIPÓTESIS	28
3. CASOS DE ESTUDIO. BERLÍN Y BARCELONA.....	29
3.1 SELECCIÓN DE CASOS	29
3.2 CASO DE ESTUDIO KREUZBERG.....	31
3.2.1 KREUZBERG EN EL CONTEXTO DE LA CIUDAD DE BERLÍN.....	31
3.2.2 EVOLUCIÓN DEL PROCESO DE REGENERACIÓN URBANA EN KREUZBERG.....	40
3.2.3 SITUACIÓN DE PARTIDA DEL PROCESO DE REGENERACIÓN URBANA LLEVADO A CABO POR EL STERN	57
3.2.4 REGENERACIÓN URBANA EN EL BARRIO DE KREUZBERG	62
3.2.5 RESUMEN DE ESTRATEGIAS DE LA REGENERACIÓN URBANA Y SU RELACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DE CRITERIOS DE LA MATRIZ PROPUESTA.....	113
3.3 CASO DE ESTUDIO PRENZLAUER BERG	116
3.3.1 PRENZLAUER BERG EN EL CONTEXTO DE LA CIUDAD DE BERLÍN	116
3.3.2 SITUACIÓN DE PARTIDA DEL PROCESO DE REGENERACIÓN URBANA EN PRENZLAUER BERG	120
3.3.3 REGENERACIÓN URBANA EN EL BARRIO DE PRENZLAUER BERG.....	135
3.3.4 RESUMEN DE ESTRATEGIAS DE LA REGENERACIÓN URBANA Y SU RELACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DE CRITERIOS DE LA MATRIZ PROPUESTA.....	164
3.4 CASO DE ESTUDIO TRINITAT NOVA	167
3.4.1 TRINITAT NOVA EN EL CONTEXTO DE LA CIUDAD DE BARCELONA.....	167
3.4.2 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE REGENERACIÓN URBANA EN TRINITAT NOVA	180

3.4.3 SITUACIÓN DE PARTIDA.....	190
3.4.4 REGENERACIÓN URBANA EN EL BARRIO DE TRINITAT NOVA	194
3.4.5 RESUMEN DE ESTRATEGIAS DE LA REGENERACIÓN URBANA Y SU RELACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DE CRITERIOS DE LA MATRIZ PROPUESTA.....	217
3.5 CASO DE ESTUDIO LA MINA	221
3.5.1 LA MINA EN EL CONTEXTO DE LA CIUDAD DE BARCELONA.....	221
3.5.2 SITUACIÓN DE PARTIDA DEL PROCESO DE REGENERACIÓN URBANA EN LA MINA	235
3.5.3 REGENERACIÓN URBANA EN EL BARRIO DE LA MINA	251
3.5.4 PROGRAMAS SOCIALES QUE SE SUPERPONEN A LAS ACTUACIONES URBANÍSTICAS	275
3.5.5 RESUMEN DE ESTRATEGIAS DE LA REGENERACIÓN URBANA Y SU RELACIÓN CON LA IDENTIFICACIÓN DE CRITERIOS DE LA MATRIZ PROPUESTA.....	277
4. MATRIZ DE CRITERIOS	281
4.1 SELECCIÓN DE CRITERIOS. AGRUPACIÓN EN TRES EJES	281
4.2 EJE MEDIOAMBIENTAL.....	287
4.2.1 DENSIDAD URBANA RESIDENCIAL.....	287
4.2.2 DIVERSIDAD URBANA.....	295
4.2.3 MOVILIDAD SOSTENIBLE Y ACCESIBILIDAD.....	307
4.2.4 DISTRIBUCIÓN EQUITATIVA URBANA	318
4.2.5 CICLOS URBANOS Y BIOMÍMESIS	326
4.2.6 VERDE URBANO.....	337
4.3 EJE SOCIAL	350
4.3.1 GOBERNANZA Y LIDERAZGO DE LO PÚBLICO.....	350
4.3.2 MANTENIMIENTO DE LA POBLACIÓN EXISTENTE	356
4.3.3 COHESIÓN SOCIAL.....	365
4.3.4 PARTICIPACIÓN.....	376
4.3.5 SEGURIDAD CIUDADANA	384
4.3.6 ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS.....	394
4.4 EJE ECONÓMICO.....	406
4.4.1 ECO-EFECTIVIDAD Y MINIMIZACIÓN DEL DESPILFARRO	406
4.4.2 MARCO LEGAL Y GESTIÓN DE PROGRAMAS.....	417
4.4.3 EMPLEO VERDE	428
4.5 MATRIZ RESUMEN	439
4.6 EVALUACIÓN DE LOS CASOS DE ESTUDIO MEDIANTE MATRIZ DE CRITERIOS	441
5. CONCLUSIONES	443
6. BIBLIOGRAFÍA	457
6.1 BIBLIOGRAFÍA CITADA ORGANIZADA POR TIPO DE FUENTE	457
6.2 ENTREVISTAS, EXPOSICIONES Y ARCHIVOS VISITADOS	474
6.3 FOROS DE DISCUSIÓN: COLOQUIOS, SEMINARIOS Y ARTÍCULOS PUBLICADOS SOBRE EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	478
7. ANEXO. RESEARCH SUMMARY	481

Índice de planos

Plano 1: Kreuzberg 1789.....	32
Plano 2: Kreuzberg según Lenné 1840.....	33
Plano 3: Kreuzberg 1988.....	34
Plano 4: Proyectos de tráfico en Kreuzberg	36
Plano 5: Área de regeneración Kreuzberg – Kottbusser Tor	41
Plano 6: NKZ estado previo	42
Plano 7: NKZ Proyecto	42
Plano 8: Localización de los proyectos ganadores con sede física.....	47
Plano 9: Propuesta de cruce.....	50
Plano 10: Redistribución de viviendas	59
Plano 11: Plano de la regeneración urbana cuidadosa de Kreuzberg.....	62
Plano 12: Análisis y propuesta para el verde urbano en Kreuzberg	63
Plano 13: Plano de Lené 1840	64
Plano 14: Plano parcelario actual Oranienplatz	64
Plano 15: Plano de la propuesta para Lausitzer Platz	66
Plano 16: Plano de localización del parque.....	66
Plano 17: Plano 1897	67
Plano 18: Plano localización Görlitzer Park	67
Plano 19: Plano de situación.....	72
Plano 20: Plano Naunypplatz	74
Plano 21: Plano de localización del espacio de ribera	76
Plano 22: Plano de localización del proyecto calles Forster y Liegnitzer.....	77
Plano 23: Plano espacio público frente guardería.....	77
Plano 24: Plano de localización Cuvrystraße	78
Plano 25: Plano histórico 1910.....	79
Plano 26: Plano parcelario actual	79
Plano 27: Plano histórico 1910.....	81
Plano 28: Plano histórico 1963.....	81
Plano 29: Plano actual.....	81
Plano 30: Plano de localización del “Taller de formación Kreuzberg”	94
Plano 31: Plano de localización del proyecto “Wohnregal”	95
Plano 32: Detalle en sección de la fachada del edificio	97
Plano 33: Planos de la sección y planta tipo del edificio.....	97
Plano 34: Plano de localización Fraenkelufer	98
Plano 35: Planta del edificio en Fraenkelufer	98
Plano 36: Plano de la planta tipo del edificio en Schlesische Straße	99
Plano 37: Plano de localización de la escuela Adolf-Damaschke	100
Plano 38: Plano de localización Dresdener Str. 14 y Adalbertstr. 87	103
Plano 39: Plano de localización Dresdener Str. 128/130.....	104
Plano 40: Plano de localización de la residencia y el centro de día.....	105
Plano 41: Plano de localización ORA 34.....	107
Plano 42: Plano de localización Regenbogenfabrik	108
Plano 43: Plano de localización de la fábrica de ladrillos.....	110
Plano 44: Plano de localización Ritterhofe.....	112
Plano 45: Planos de planta y alzado principal del conjunto.....	112
Plano 46: Plano de localización bloque 101	113

Plano 47: Plano histórico Berlín 1860	117
Plano 48: Esquema del desarrollo urbano propuesto por Holbrecht 1860	118
Plano 49: Plan Holbrecht 1860	118
Plano 50: Evolución del crecimiento urbano en Prenzlauer Berg	118
Plano 51: Plano de las áreas de regeneración	128
Plano 52: Plano de localización	138
Plano 53: Plano de la propuesta paisajística	143
Plano 54: Plano de localización Königstadt-Terrassen	150
Plano 55: Plano de localización	153
Plano 56: Plano de localización Kulturbrauerei	161
Plano 57: Plano de localización Marienburg	163
Plano 58: Localización en el término municipal	167
Plano 59: Localización en el distrito	167
Plano 60: Plano de Trinitat Nova	167
Plano 61: Alzado y Sección segunda fase	169
Plano 62: Plano de Situación viviendas OSH	171
Plano 63: Planta tipo de vivienda	171
Plano 64: Fases de la regeneración urbana	194
Plano 65: Plano de conectividad Trinitat Nova	197
Plano 66: Plano síntesis de las propuestas sectoriales	199
Plano 67: Plano de las fases de derribo	200
Plano 68: Plano de las fases de construcción de la nueva edificación	200
Plano 69: Localización del proyecto MU 2	203
Plano 70: Plano de la acción DP	203
Plano 71 y Plano 72: Análisis de los espacios verdes existentes en Trinitat Nova	205
Plano 73: Plano de localización del área verde central en Trinitat Nova	206
Plano 74: Plano imagen de las zonas verdes del PERI	206
Plano 75: Plano de localización de los huertos urbanos en Trinitat Nova	207
Plano 76: Secciones de viario	208
Plano 77: Secciones de viario	208
Plano 78: Plano de movilidad y jerarquía viaria	209
Plano 79: Plano de localización de los bloques rehabilitados Platja d'Àro	211
Plano 80: Plano de la edificación residencial propuesta	212
Plano 81: Plano de localización del Ateneu Popular	215
Plano 82: Plano de localización de la Casa del Agua	216
Plano 83: Sección transversal del edificio	216
Plano 84: Plano de localización del Mercado de Trinitat Nova	217
Plano 85: Plano histórico	222
Plano 86: Plano histórico	222
Plano 87: Plano del Ensanche de Barcelona de Cerdà	223
Plano 88: Plano del plan parcial 1957	225
Plano 89: Plano de ordenación de La Mina 1959	225
Plano 90: Plan parcial de La Mina 1957	227
Plano 91: Plano de La Mina 1971	228
Plano 92: Plano de localización del barrio de La Mina y los proyectos del MPGM	235
Plano 93: Plano de venta y consumo de productos ilícitos	242
Plano 94: Plano de estado general de las escaleras	242

Plano 95: Plano de organización de las escaleras	242
Plano 96: Plano de los edificios de vivienda del barrio de La Mina.....	246
Plano 97: Plano de los espacios de las actividades comerciales	250
Plano 98: Plano de zonas verdes y espacios libres estado previo.....	252
Plano 99: Plano de espacios verdes del PTLM.....	253
Plano 100: Plano de zonas verdes estado previo.....	254
Plano 101: Plano de zonas verdes propuesto	254
Plano 102: Plano de jerarquía viaria.....	258
Plano 103: Plano del proyecto de la reforma de los accesos a portales en planta baja	262
Plano 104: Plano del proyecto de ejecución para los accesos a portales en planta baja	262
Plano 105: Plano de La Mina Vella.....	264
Plano 106: Plano de planta de los núcleos verticales	264
Plano 107: Plano de viv. libre y protegida.....	267
Plano 108: Plano de localización de los equipamientos de La Mina	269
Plano 109: Plano de actividad terciaria	274

Índice de imágenes

Fig. 1: Localización del barrio de Kreuzberg	31
Fig. 2: Localización de Kreuzberg Berlin Oeste	31
Fig. 3: Grabado de Skalitzer Straße.....	35
Fig. 4: Ilustración crítica	35
Fig. 5: Maqueta de Hansa-Viertel	36
Fig. 6: Derribos de edificios para sustitución	36
Fig. 7: Instand(be)setzung Kreuzberg	38
Fig. 8: Instand(be)setzung Cuvrystrasse	38
Fig. 9: Foto aérea NKZ tras la finalización del proyecto	42
Fig. 10: Perspectiva diseño cruce de calles Kreuzberg	50
Fig. 11: Imagen calidad del aire en Kreuzberg.....	59
Fig. 12: Imagen histórica de Oranienplatz.....	64
Fig. 13: Imagen actual de Oranienplatz.....	64
Fig. 14: Oranienplatz sur.....	65
Fig. 15: Oranienplatz norte	65
Fig. 16: Perspectiva del proyecto	66
Fig. 17: Imagen “am Oberstufenzentrum”	66
Fig. 18: Imagen “La estación Görlitzer tiene que convertirse en parque urbano”	67
Fig. 19: Panorámica actual del parque Görlitzer	68
Fig. 20: Huerto urbano en Görlitzer Park.....	68
Fig. 21: Granja para niños en Görlitzer Park	68
Fig. 22: Reverdecimiento muro medianero	70
Fig. 23: Reverdecimiento muro medianero	70
Fig. 24: Reverdecimiento fachada	70
Fig. 25: Reverdecimiento cubierta	70
Fig. 26: Invernadero bajo cubierta.....	70
Fig. 27: Reverdecimiento patio interior	71
Fig. 28: Adecuación patio interior	71
Fig. 29: Ajardinamiento y zona de juegos de uso público	72
Fig. 30: Maqueta de la zona ajardinada en remate de manzana	72
Fig. 31: Imagen histórica 1905.....	72
Fig. 32: Imagen actual de uno de los pasajes.....	73
Fig. 33: Imagen zona de estancia.....	73
Fig. 34: Panorama de la zona.....	73
Fig. 35: Imagen actual de la plaza.....	74
Fig. 36: Imagen actual del área 30	74
Fig. 37: Imagen asamblea de vecinos.....	75
Fig. 38: Reurbanización del espacio de calle	75
Fig. 39: Detalle pavimentación.....	75
Fig. 40: Imagen actual del proyecto de reurbanización del espacio de calle.....	75
Fig. 41: Imagen Uferpromenade.....	76
Fig. 42: Imagen Uferpromenade.....	76
Fig. 43: Imagen actual espacio de ribera	77
Fig. 44: Imagen actual espacio público frente guardería	77
Fig. 45: Imagen actual del mirador al Spree.....	78
Fig. 46: Imagen Moritzplatz.....	79

Fig. 47: Resumen gráfico de las medidas propuestas en el área de la energía	79
Fig. 48: Perspectiva localización edificio residencial Moritzplatz	80
Fig. 49: Perspectiva localización guardería en Moritzplatz	80
Fig. 50: Perspectiva localización edificio hotelero en Moritzplatz	80
Fig. 51: Imagen actual edificio residencial.....	80
Fig. 52: Imagen actual guardería	80
Fig. 53: Imagen actual edificio hotelero	80
Fig. 54: Esquema del concepto de energía para la manzana 103	83
Fig. 55: Esquema de reciclado de aguas utilizado en Naunynstraße	84
Fig. 56: Imagen actual del tanque vertical	85
Fig. 57: Esquema de funcionamiento	85
Fig. 58: Ilustración ventajas de los sistemas de “auto-ayuda”	88
Fig. 59: Imagen previa.....	91
Fig. 60: Imagen actual de la fachada.....	91
Fig. 61: Imagen actual del edificio	93
Fig. 62: Imagen del proceso	93
Fig. 63: Imagen de una alumna del programa	94
Fig. 64: Imagen del solar.....	95
Fig. 65: Imagen actual del edificio	95
Fig. 66: Imagen actual.....	98
Fig. 67: Imagen actual desde la calle	99
Fig. 68: Imagen actual desde el patio de vivienda	99
Fig. 69: Imagen pancarta	100
Fig. 70: Imagen actual del centro.....	100
Fig. 71: Imagen actual de la fachada.....	101
Fig. 72: Imagen anterior a la propuesta	103
Fig. 73: Perspectiva del proyecto.....	103
Fig. 74: Imagen actual del área de juego	103
Fig. 75: Imagen actual de la entrada.....	103
Fig. 76: Imagen actual edificio rehabilitado	103
Fig. 77: Imagen del patio interior	104
Fig. 78: Imagen del edificio de aparcamiento.....	104
Fig. 79: Perspectiva del proyecto de la residencia	105
Fig. 80: Imagen actual del centro de día.....	105
Fig. 81: Imagen actual del interior de la residencia	105
Fig. 82: Imagen actual de las viviendas tuteladas	105
Fig. 83: Imagen actual en el café	107
Fig. 84: Imagen de archivo, años ochenta.....	107
Fig. 85: Imagen desde el acceso	107
Fig. 86: Imagen del edificio desde el patio interior.....	107
Fig. 87: Imagen de la okupación.....	108
Fig. 88: Imagen actual desde el patio de manzana.....	108
Fig. 89 y Fig. 90: Imágenes actuales del edificio	110
Fig. 91: Imagen de la fachada principal.....	112
Fig. 92: Imagen del conjunto	112
Fig. 93: Imagen de la fachada interior	112
Fig. 94: Imagen actual desde el patio de manzana.....	113

Fig. 95: Localización de Prenzlauer Berg	116
Fig. 96: Localización en plano de distritos	116
Fig. 97 : Ilustración Prenzlauer Berg 1856.....	117
Fig. 98: Foto aérea del ámbito de regeneración urbana.....	128
Fig. 99: Imagen “Comité de representantes”	130
Fig. 100: Pancarta para la votación de representantes.....	130
Fig. 101: Imagen de una de las asambleas.....	130
Fig. 102: Imagen reivindicación vecinal.....	131
Fig. 103: Imagen reivindicación vecinal.....	131
Fig. 104: Vista aérea de la zona.....	138
Fig. 105: Imagen del proceso	138
Fig. 106: Imagen tras la reurbanización	138
Fig. 107: Imagen de un taller de construcción	140
Fig. 108: Imagen actual	140
Fig. 109: Imagen estado previo	141
Fig. 110: Imagen del proceso	141
Fig. 111: Imagen actual	141
Fig. 112: Panorámica del parque “Marie”.....	142
Fig. 113: Imagen del proceso	142
Fig. 114: Imagen del proceso participativo	142
Fig. 115: Imagen demanda de los vecinos.....	143
Fig. 116: Foto aérea del parque	143
Fig. 117: Imagen aérea del parque.....	143
Fig. 118: Imagen del estadoa previo	145
Fig. 119: Imagen de la adecuación	145
Fig. 120: Imagen del resultado	145
Fig. 121: Estado del solar	146
Fig. 122: Imagen del proceso	146
Fig. 123: Imagen final.....	146
Fig. 124: Imagen previa a la reurbanización del cruce.....	146
Fig. 125: Imagen desde arriba de uno de los cruces reurbanizados.....	146
Fig. 126: Imagen a pie de calle de uno de los cruces reurbanizado	146
Fig. 127: Vista aérea del ámbito de intervención	149
Fig. 128: Imagen de la fachada de uno de los edificios.....	149
Fig. 129: Imagen vista aérea.....	150
Fig. 130: Imagen vista nocturna	150
Fig. 131: Imagen del grupo “SelbstBau”	153
Fig. 132: Perspectivas de los edificios rehabilitados.....	154
Fig. 133: Imágenes del proceso	154
Fig. 134: Imagen de los edificios rehabilitados	155
Fig. 135: Imagen del exterior del edificio.....	156
Fig. 136: Imagen de una agrupación intergeneracional	156
Fig. 137: Imagen de una vivienda-taller	156
Fig. 138: Imagen de la fachada principal	158
Fig. 139: Imagen de la caja de escalera.....	158
Fig. 140: Imagen del exterior y de la ampliación.....	158
Fig. 141: Imagen de las protestas	159

Fig. 142: Imagen del cine rehabilitado	159
Fig. 143: Imagen del proceso	160
Fig. 144: Imagen del foyer	160
Fig. 145: Imagen vista aérea	161
Fig. 146: Imagen de una fachada lateral.....	161
Fig. 147: Imagen del patio interior	161
Fig. 148: Imagen actual del edificio	163
Fig. 149: Foto aérea 1965	169
Fig. 150: Imagen histórica.....	170
Fig. 151: Imagen del barrio años sesenta.....	170
Fig. 152: Imagen histórica.....	172
Fig. 153: Imagen años sesenta	173
Fig. 154: Imagen años sesenta	173
Fig. 155: Esquema de Nou Barris	175
Fig. 156: Imagen de las movilizaciones ciudadanas	176
Fig. 157: Imagen movilizaciones ciudadanas	176
Fig. 158: Imagen histórica.....	177
Fig. 159: Imagen del Centro de vida comunitaria.....	177
Fig. 160: Imágenes actuales	191
Fig. 161: Vista aérea de Trinitat Nova	194
Fig. 162: Imagen de la maqueta del proyecto del PERI de Trinitat Nova.....	197
Fig. 163: Vista aérea.....	201
Fig. 164: Imagen actual MU 2	204
Fig. 165: Imagen del proceso MU 2.....	204
Fig. 166: Imagen actual Trinitat Nova	205
Fig. 167: Imagen actual del área verde central.....	206
Fig. 168: Imagen actual entre bloques	206
Fig. 169: Imagen actual de los huertos urbanos en Trinitat Nova.....	207
Fig. 170: Imagen actual.....	211
Fig. 171: Imagen actual.....	212
Fig. 172: Imagen aérea	213
Fig. 173: Imagen actual.....	213
Fig. 174: Planta tipo.....	213
Fig. 175: Imagen actual.....	214
Fig. 176: Imagen actual.....	214
Fig. 177: Imagen actual.....	214
Fig. 178: Imagen histórica del Ateneu	215
Fig. 179: Imagen histórica del Ateneu	215
Fig. 180: Imagen actual del Ateneu	215
Fig. 181: Imagen actual de la Casa del Agua	216
Fig. 182: Imagen del interior del mercado en Trinitat Nova.....	217
Fig. 183: Imagen actual del mercado en Trinitat Nova	217
Fig. 184: Localización del barrio de La Mina	221
Fig. 185: Vista aérea del barrio de La Mina.....	221
Fig. 186: Cartografía del recuerdo	222
Fig. 187: Imagen aérea 1971	227
Fig. 188: Imagen aérea 1973	228

Fig. 189: Imagen de La Mina	229
Fig. 190: Noticia de periódico.....	229
Fig. 191: Imagen de las protestas vecinales	229
Fig. 192: “Yo, “ <i>el vaquilla</i> ””	231
Fig. 193: Imagen del barrio de La Mina en los años ochenta	231
Fig. 194: Artículo de periódico.....	231
Fig. 195: Infografía del proyecto del Plan Litoral-Besòs	233
Fig. 196: Imagen del espacio libre e3.....	253
Fig. 197: Imagen de un espacio libre entre bloques en la Mina Vella	253
Fig. 198, Fig. 199: Ilustraciones de la idea de la nueva rambla	256
Fig. 200: Imagen actual de la rambla de La Mina	256
Fig. 201: Sección de la Rambla	256
Fig. 202: Imagen actual de los núcleos de comunicación vertical en La Mina Vella	264
Fig. 203: Esquemas de las diferentes tipologías	265
Fig. 204: Imagen de la nueva edificación	265
Fig. 205: Esquemas de las alturas de los bloques	265
Fig. 206: Esquemas de las alineaciones planteadas	265
Fig. 207: Imagen de la maqueta del proyecto del PERM.....	266
Fig. 208: Imagen actual de una de las nuevas manzanas	266
Fig. 209: Foto de una de las pancartas de protesta.....	267
Fig. 210: Imagen exterior de la biblioteca	270
Fig. 211: Imagen del interior de la biblioteca	270
Fig. 212: Imagen del pabellón deportivo	270
Fig. 213: Vista interior de la iglesia	272
Fig. 214: Vista exterior del CEIP	272
Fig. 215: Vista exterior del IES	272

Índice de gráficos

Gráfico 1: Metodología de elaboración de la matriz de criterios e indicadores	26
Gráfico 2: Evolución del proceso de regeneración urbana en Kreuzberg	40
Gráfico 3: Comisión de proyecto	45
Gráfico 4: Datos de población en Kreuzberg.....	58
Gráfico 5: Actores del proceso y organigrama de organización	134
Gráfico 6: Estado de la edificación residencial rehabilitación y nueva construcción.....	157
Gráfico 7: Estructura organizativa del Plan Comunitario de Trinitat Nova.....	184
Gráfico 8: Gráfico de los actores del proceso de regeneración urbana de Trinitat Nova.....	196
Gráfico 9: Composición del Consorcio.....	237
Gráfico 10: Financiación para el PTLM	237
Gráfico 11: Estructura y funcionamiento del Consejo de Participación	276

Índice de tablas

Tabla 1: Resumen de las variables para la cuantificación y cualificación de las actuaciones de mejora urbana sostenible	15
Tabla 2: Ámbitos de discusión del trabajo de investigación	27
Tabla 3: Las doce directrices de la regeneración urbana cuidadosa	55
Tabla 4: Actividad comercial en Kreuzberg	60
Tabla 5: Actividad industrial en Kreuzberg	61
Tabla 6: Datos de vivienda de la regeneración urbana cuidadosa en Kreuzberg	87
Tabla 7: Costes del proyecto “Wohnregal”	98
Tabla 8: Resumen de las estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta	115
Tabla 9: Las doce directrices de la regeneración urbana cuidadosa para Prenzlauer Berg ..	123
Tabla 10: Datos de superficie, número de habitantes y densidad (Prenzlauer Berg, Pankow, Berlín)	128
Tabla 11: Limitación del precio del alquiler en Prenzlauer Berg	135
Tabla 12: Análisis de las fortalezas y debilidades del área Helmholtzplatz	137
Tabla 13: Datos del Proyecto “Töne des Dschungels”	145
Tabla 14: Resumen de las estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta	166
Tabla 15: Cuadro resumen de las fases, organismos y número de viviendas que se edifican en el barrio de Trinitat Nova	174
Tabla 16: Datos de la situación de partida de Trinitat Nova comparados con Barcelona	190
Tabla 17: Evolución de la estructura poblacional en Trinitat Nova	192
Tabla 18: Evolución del nivel de estudios de los vecinos de Trinitat Nova	193
Tabla 19: Tabla de superficies y números de vivienda del PERI de Trinitat Nova	198
Tabla 20: Resumen de las estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta	220
Tabla 21: Tabla resumen de vivienda en La Mina	267
Tabla 22: Tabla de datos	274
Tabla 23: Resumen de las estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta	279
Tabla 24: Componentes en los tres ámbitos de actuación para la regeneración urbana ecológica según E. Hahn	283
Tabla 25: Iteración de la matriz de criterios	285
Tabla 26: Matriz final de criterios propuesta	286
Tabla 27: Transversalidad del criterio densidad urbana residencial con otros criterios de la matriz propuesta	289
Tabla 28: Transversalidad del criterio Diversidad urbana con otros criterios de la matriz propuesta	301
Tabla 29: Transversalidad de la Movilidad sostenible y Accesibilidad con otros criterios de la matriz propuesta	313
Tabla 30: Transversalidad de la Distribución equitativa urbana con otros criterios de la matriz propuesta	322
Tabla 31: Transversalidad de los Ciclos urbanos con otros criterios de la matriz propuesta ..	332
Tabla 32: Valores máximos de transmitancia térmica paramentos exteriores	336
Tabla 33: Transversalidad del Verde urbano con otros criterios de la matriz propuesta	342
Tabla 34: Tabla de los factores de cálculo para el IBS	348

Tabla 35: IBS recomendado según el uso del suelo	349
Tabla 36: Transversalidad de la Gobernanza y Liderazgo de lo Público con otros criterios de la matriz propuesta.....	353
Tabla 37: Transversalidad del Mantenimiento de la población existente con otros criterios de la matriz propuesta.....	360
Tabla 38: Transversalidad de la Cohesión Social con otros criterios de la matriz propuesta.....	370
Tabla 39: Transversalidad de la Participación con otros criterios de la matriz propuesta	381
Tabla 40: Transversalidad de la Seguridad ciudadana con otros criterios de la matriz propuesta	390
Tabla 41: Transversalidad de los Espacios libres públicos con otros criterios de la matriz propuesta	399
Tabla 42: Transversalidad de la Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro con otros criterios de la matriz propuesta.....	411
Tabla 43: Transversalidad de Marco legal y Gestión de Programas con otros criterios de la matriz propuesta.....	425
Tabla 44: Transversalidad de Empleo Verde con otros criterios de la matriz propuesta.....	434
Tabla 45: Matriz resumen de los criterios propuestos organizados en los tres ejes de la sostenibilidad	439
Tabla 46: Análisis DAFO (Debilidad, Amenaza, Fortaleza y Oportunidad) de los criterios de la matriz en los cuatro casos de estudio.	441
Tabla 47: Análisis DAFO para la regeneración urbana sostenible de los barrios construidos de los 50-80 en las ciudades españolas	455

1. Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

La larga y pronunciada crisis económica que afecta actualmente a un buen número de países ha relegado a un segundo plano otras crisis de importante calado de las últimas décadas. Especialmente, la crisis medioambiental: un problema de escala global, reconocido por la comunidad científica, aunque con consecuencias no tan “evidentes” a corto plazo, como las de la recesión económica. Un problema, no obstante, que permanece irresuelto, por mucho que la urgencia de los acontecimientos recientes lo aparte del foco mediático y de las agendas políticas. Aunque en los últimos meses se esté produciendo, precisamente en la escena política internacional, un atisbo de reconsideración en este sentido que aporta cierto optimismo y muestra una voluntad de cambio, ojalá efectiva.

En la crisis medioambiental, las ciudades tienen un papel prioritario, pues son las principales generadoras del enorme volumen de gases de efecto invernadero (GEI) vertidos a la atmósfera, alrededor del 70%, según estimaciones de ONU-Hábitat. De ahí la ineludible necesidad de reducir las emisiones de estos gases en las ciudades, reconsiderando los modelos urbanos (regeneración urbana frente a desarrollo de nuevos crecimientos, mezcla de usos, densidades residenciales medias-altas, etc.); reduciendo la presencia de coches circulando por las calles (lo cual implica tratar la movilidad y accesibilidad en su conjunto); actuando sobre la edificación para disminuir su consumo energético y buscando la eficacia en diversos sectores.

El presente trabajo de investigación se centra, de entre todas las políticas urbanas posibles para mejorar esta situación, en la regeneración sostenible de barrios residenciales obsoletos. Por diversas razones. De carácter ambiental: el no incremento de suelo urbanizado en favor de la recuperación de los tejidos urbanos existentes, o la mejora del consumo energético de los edificios anticuados, incidirá de manera notable en la reducción del consumo energético y, en consecuencia, en la emisión de GEI. De carácter social: la mejora de las condiciones de habitabilidad, confort, calidad de vida de muchos barrios obsoletos, degradados o vulnerables conllevará una consideración más igualitaria y justa de muchos ciudadanos desfavorecidos. De carácter económico: la canalización de inversiones públicas y privadas en la recuperación de tejidos que, a pesar de sus deficientes condiciones actuales, tienen grandes potencialidades, serviría por ejemplo, para reactivar una economía en crisis. Se puede concluir, pues, que la regeneración urbana sostenible de barrios obsoletos juega un papel estratégico tanto en la crisis económica (no sólo del sector inmobiliario), como en la crisis social (por el impulso de la equidad) y en la medioambiental.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 1 Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

1.1 La crisis medioambiental y la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Su implicación con la crisis social y económica.

Según los datos de población de Naciones Unidas, más de la mitad de los habitantes del planeta, un 54%, vive en ciudades, y la tendencia es que siga siendo así. Se prevé que para 2050, este porcentaje llegará a ser un 66%¹. Para el caso concreto del ámbito europeo esta proporción ronda el 80%, y de forma particular en España, se estima que los residentes en ciudades son un 70%² de la población total.

Al mismo tiempo, se ha comprobado que las ciudades son responsables de hasta el 70% de la producción de GEI contribuyendo así al cambio climático; y convirtiéndose en el campo de batalla contra el calentamiento global³. Se puede afirmar por tanto, que la sostenibilidad del planeta está condicionada, en gran parte, por la sostenibilidad en las ciudades, y análogamente, que las necesidades de los ciudadanos actuales y futuros sólo podrán garantizarse por medio de la sostenibilidad.

El cambio climático conlleva efectos severos para el planeta y sus habitantes. El calentamiento global contribuye a la elevación del nivel del mar⁴, y al aumento de desastres naturales de tipo hidrológico⁵, entre otros. Estos factores conciernen a la población mundial, en ocasiones de forma dramática. Y si bien es cierto que las secuelas del cambio climático afectan a todos los habitantes del planeta, las consecuencias son muy distintas si ocurren en áreas ricas o pobres. Por tanto, actuar en pro de la sostenibilidad urbana es también una estrategia de solidaridad para con los habitantes del planeta, en especial con los más desfavorecidos.

Se puede entender, por tanto, que la crisis ecológica es también una crisis social. Los ecosistemas naturales hace mucho tiempo que dependen de la sociedad humana, no es posible ya separar naturaleza y sociedad. La comunidad científica ya ha demostrado que el medio ambiente está en crisis, precisamente por la acción descontrolada de los seres humanos sobre el medio natural. Pero la acción humana nociva para el planeta, como se apunta en el párrafo anterior, se realiza de forma asimétrica. Como ponen de manifiesto

¹ Datos de [Dep14] para el año 2014.

² [VVA09] pág. 14.

³ [Uni11].

⁴ Según datos del IPCC el nivel del mar ya está subiendo a un ritmo de 28 cm cada 100 años, y se prevé que a partir de 2.100 lo haga más rápido (56 cm cada 100 años).

⁵ Según el CRED (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters) para el año 2007, un 55% de los desastres naturales fueron de origen hidrológico (inundaciones y deslaves), y ocasionaron el 84% de las víctimas afectadas por desastres naturales para ese año.

algunos filósofos sociales, la crisis medioambiental está relacionada también con la desigualdad social a escala planetaria.

“Aunque algunos riesgos hayan sido identificados y minimizados, la amenaza real aún no ha desaparecido. Ésta consiste en la extensión, a escala planetaria, de una forma de vida y modelo económico tan sólo practicado hasta ahora por un cuarto de la humanidad, que sobrepasa la capacidad de carga del planeta. Todavía hoy un cuarto de la población mundial consume tres cuartas partes de los recursos del planeta y produce los consiguientes residuos. La razón de los riesgos actuales y de las amenazas futuras, se encuentra en los países ricos del norte, sus consecuencias afectarán de forma dramática a los países en desarrollo asiáticos y latinoamericanos, y a su creciente población. Lo que se avecina es probable que no pueda ser comparado con nada de lo que conocemos”⁶.

Pero la crisis medioambiental además de estar vinculada a la crisis social, como se expone anteriormente, también lo está con la actual crisis económica, denominada también por algunos autores como crisis del capitalismo global, puesto que la economía mundial se ha apoyado en un despilfarro de los recursos naturales y fuentes de energía no renovable, cada vez más escasas. De hecho, el sistema económico que rige actualmente en el planeta no sólo está alcanzando los límites de la biosfera, sino que está favoreciendo, además, situaciones crecientes de desigualdad social. Las tres crisis, por tanto, también están relacionadas entre sí.

La crisis económica actual empieza a manifestarse, según Fernández Durán, en torno al año 2000. En este momento los precios de la energía empiezan a encarecerse de forma importante, en especial los del petróleo, y estalla también la burbuja financiera vinculada a las empresas tecnológicas de la era digital. Los países occidentales, en especial EEUU, emprenden una desregulación de los mercados financieros, exagerando la creación y promoción de crédito, lo cual contribuye a la creación de importantes burbujas financieras a escala global que empiezan a estallar en 2007, hasta culminar con el colapso de Lehman Brothers a finales de verano de 2008. En ese momento, el precio del petróleo sufre un aumento extraordinario, de los 70 dólares que costaba en 2007 a los 150, apenas un año más tarde⁷.

⁶ [Lin00] pág.5 del original: *“Einzelne Gefährdungen mögen erkannt sein und abgestellt werden – ohne daß die eigentliche Bedrohung darum schwindet. Sie liegt in der weltweiten Ausdehnung einer Lebens- und Wirtschaftsweise, die schon heute, wo vielleicht ein Viertel der Menschheit sie praktiziert, die ökologische Tragfähigkeit unseres Planeten deutlich überfordert. Noch immer gilt, daß dieses Viertel drei Viertel der Ressourcen verbraucht und der Schadstoffe ausstößt. Die Ursache der gegenwärtigen, erst recht der kommenden Bedrohung liegt also vor allem in den reichen Ländern des Nordens, ihre Dramatik jedoch entsteht in den Schwellenländern Asiens und Lateinamerikas mit ihrer weiter wachsenden Bevölkerung. Was damit auf uns zukommt, ist aller Voraussicht nach mit nichts aus der verfügbaren Erfahrung zu vergleichen”* Traducción de la autora.

⁷ [Fer11].

La crisis económica está vinculada a la escasez, cada vez mayor, de los combustibles fósiles, que son, en gran parte, responsables de la crisis medioambiental. La era de la energía barata se está acabando y esta circunstancia tiene una enorme influencia en el sistema económico, sobre todo en el monetario – financiero. Según Hubbert, entre otros científicos, el llamado “Pico del Petróleo” marcará el principio del fin de la era de los combustibles fósiles, y todo indica, según varios autores, que estamos atravesándolo ya, o a punto de hacerlo. En realidad, se trata de tres picos en uno, puesto que el gas y el carbón también son fuentes agotables, aunque se prevé que estos dos combustibles fósiles se agoten algunas décadas después del petróleo.

Afortunadamente, en los últimos meses parece que se está produciendo desde el ámbito político internacional un atisbo de voluntad de reorientación para acabar con esta problemática. El pasado mes de junio del presente año 2015, los líderes del G – 7, los siete países más industrializados del planeta, han confirmado su intención de emprender un cambio hacia un modelo libre de emisiones de GEI y su compromiso para impedir el aumento de la temperatura en el planeta. Para ello el IPCC⁸ propone una reducción de las emisiones entre un 40% y un 70% en todo el planeta entre 2010 y 2050, y llegar así a un nivel cero en 2100⁹. El espaldarazo definitivo para el final del cambio climático podría tener lugar a finales de año en la cumbre de la ONU en París, donde se prevé que los gobiernos aprueben el protocolo que sustituirá al caducado – y no cumplido- Kyoto.

En el ámbito europeo, además de la entrada en vigor en 2012 de la Directiva de Eficiencia Energética (o Energy Efficiency Directive – EED-) por la que los países miembros se han comprometido a reducir ya un 20% el consumo de energía primaria en 2020, el Tribunal de La Haya, también el pasado mes de junio de 2015, ha dictaminado que el gobierno de los Países Bajos debe disminuir la emisión de GEI de manera más contundente que la actual, para conseguir una reducción de un 25% en 2020¹⁰.

Incluso la iglesia católica ha hecho un llamamiento en su encíclica “*Laudato si*” del 24 de mayo de 2015 a los 1200 millones de católicos del mundo a unirse en la lucha contra el cambio climático. Ban Ki-moon, actual secretario general de Naciones Unidas, apoya esta defensa de la solidaridad con los miembros más pobres y vulnerables de la sociedad global, que son los que más sufren el impacto del cambio climático. Según las declaraciones del propio Ban, “*El Papa Francisco y yo estamos de acuerdo en que el cambio climático es una cuestión moral que requiere acciones urgentes y globales. Es una cuestión de justicia social, derechos humanos y ética fundamental*”¹¹.

⁸ IPCC “Intergovernmental Panel on Climate Change”, en español “Panel Internacional sobre Cambio Climático”.

⁹ [Pla15].

¹⁰ [Reu15].

¹¹ Noticia publicada en la web de Naciones Unidas el 18 de junio de 2015, <http://www.un.org>.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 1 Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

La presión que ejercen las ciudades sobre el medio ambiente es claramente insostenible, tanto en lo referente al consumo de recursos y energía, como en la producción de residuos. La huella ecológica, indicador del impacto ambiental generado por la acción humana, ha constatado el exceso de esta presión humana sobre la biocapacidad¹² del planeta. Según los datos para el año 2000, se necesitaría un 30% más de planeta, para absorber la presión de los habitantes en el mundo¹³. La huella ecológica media por habitante en España, se situó en el año 2005 en 6,4 hectáreas globales, 2,6 veces superior a la biocapacidad disponible. Esto significa que se necesitarían casi tres Españas para mantener el nivel de vida de la sociedad actual, en especial la de la población que vive en las ciudades españolas¹⁴.

De hecho, el modelo urbano de las últimas décadas en el ámbito español, y también en el europeo, es un modelo de ciudad extensiva, que implica un excesivo consumo de suelo¹⁵, una baja densidad residencial, que requiere un alto consumo de energía y recursos, dependiente de grandes infraestructuras viarias. Unas periferias, por otra parte, carentes de vida social, monofuncionales, culturalmente parcas y visualmente simples. Un modelo insostenible en tanto que requiere un elevado consumo de suelo y otros recursos como, por ejemplo; agua y energía; como en cuanto a producción de residuos contaminantes (entre ellos, los mencionados gases de efecto invernadero). Este modelo de ciudad es insostenible desde el punto de vista ecológico, pero además es ineficaz y caro¹⁶, no cumple satisfactoriamente la función social que hace de las ciudades lo que son. Ante esta situación, se plantea desde este trabajo de investigación, la actuación sobre la ciudad existente y la interrupción del proceso de expansión de la ciudad sobre nuevo suelo.

Actuar por una ciudad más sostenible es reducir drásticamente la expansión del suelo urbanizable y procurar una ciudad compacta, que minimice el uso de recursos y energía. Pero que, a la vez, haga posible que todos los ciudadanos cuenten con un entorno habitable digno, inclusivo -y no excluyente-, en el que los habitantes puedan llevar a cabo múltiples actividades sin ser forzados a depender del uso del coche, en el que se tenga acceso a una vivienda digna, etc. La regeneración sostenible de barrios apunta, precisamente, en esta dirección. Intervenir en la ciudad existente, en los barrios con problemas, es una alternativa más eficaz que la construcción sobre nuevo suelo de fragmentos inconexos de ciudad. La

¹² La biocapacidad o capacidad biológica se refiere a la capacidad de un área, en concreto biológicamente productiva, de generar recursos de forma renovable y de absorber los desechos resultantes de los procesos de utilización y consumo.

¹³ [VVA971].

¹⁴ [Sec07].

¹⁵ En el caso de España, según el OSE, para el periodo comprendido entre 2000-2006 las superficies artificiales de suelo aumentaron en muchos casos más del 75%, para el caso de la Comunidad de Madrid, por ejemplo, aumentó un 82%. (Ver criterio 4.4.1 Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro).

¹⁶ *“vivir en un chalé es 6,5 veces más caro que hacerlo en el centro urbano”* Estudio de La Agencia de Ecología de Barcelona. Coincidiendo con Fariña y Pozueta, *“el tejido de las urbanizaciones de baja densidad en las periferias actuales genera un consumo de suelo y longitud de viario 10 veces mayor que en el caso de viviendas colectivas, y una ocupación en planta, cinco veces menor”*. (Ver Criterio 4.2.1 Densidad urbana residencial).

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 1 Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

actuación sobre áreas vulnerables, degradadas u obsoletas urbanas, constituye además una oportunidad de mejora de la calidad de vida de los ciudadanos; pero también, de desarrollo económico (fomento del empleo verde, por ejemplo) y social (mejora de la habitabilidad y bienestar), al mismo tiempo que contribuye a la sostenibilidad.

El objetivo de un urbanismo más sostenible es hacer compatible una buena calidad de vida urbana con un menor impacto nocivo de las ciudades en la sostenibilidad global. La recuperación de tejidos urbanos degradados, en los que se mejore el funcionamiento de sus ciclos urbanos mediante pautas ecológicas (agua, energía, materiales) pero que, además, procure la permanencia de la población residente, refuerce su capacidad de actuación en su entorno, promueva una mixticidad del tejido del barrio (no sólo residencial, sino también de ocio, trabajo, producción), mejore la calidad de vida de los residentes (condiciones de habitabilidad de las viviendas), la accesibilidad a los equipamientos, apueste por un espacio público de calidad, etc.; consigue una transformación integral en la que la sostenibilidad trasciende lo medioambiental, para traducirse en un empoderamiento de los agentes sociales, las empresas y la ciudadanía que comparte el cambio de paradigma y lo traslada también a su comportamiento y modo de vida personal, provocando una metamorfosis hacia pautas, políticas y culturas de eco-efectividad¹⁷.

1.2 El paradigma de la sostenibilidad y su cualificación

Ya hacia mediados del siglo XX, determinados activistas, así como, posteriormente, la comunidad científica empiezan a denunciar los impactos nocivos de la actividad productiva en el medio ambiente; surgen las primeras alarmas que ponen en crisis los beneficios de la revolución industrial y la capacidad del crecimiento ilimitado apoyado en la energía fósil (no regenerativa y, por tanto, finita). En este contexto emerge el nuevo concepto de la sostenibilidad, concebido como calificativo de otro existente: el desarrollo. Es decir, el nuevo paradigma se enuncia como el desarrollo sostenible, continuando, en esencia, la fórmula del desarrollo productivo hasta el momento, pero con voluntad de mitigar los efectos nocivos sobre el medio ambiente.

La primera definición del “desarrollo sostenible”¹⁸ se formula en el conocido “*Informe Brundtland*” de 1987 como aquél “*que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades*”. Esta definición, aunque muy general y poco concreta, puede dar a entender una visión del crecimiento dentro de los límites ecológicos (“*sin comprometer las*

¹⁷ Ver criterio Eco-efectividad. “*trabajar sobre las cosas correctas, emprendiendo rediseños y reconstrucciones fundamentales, en lugar de limitarnos a cambios incrementales para hacer que las cosas incorrectas sean menos malas*” [Rie06].

¹⁸ También hay fuentes que lo denominan desarrollo perdurable y desarrollo sustentable.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 1 Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

posibilidades de las generaciones del futuro”), situando a las personas (“que satisface las necesidades de las generaciones presentes”) en el objetivo principal del desarrollo.

A lo largo de las casi tres décadas transcurridas desde que el citado Informe Brundtland propusiera el concepto de desarrollo sostenible (un concepto lo suficientemente abierto e, incluso, ambiguo para suscitar un consenso generalizado) mucho se ha escrito con el fin de acotar su significado y desentrañar las claves para su consecución.

Una de las definiciones más completas hasta el momento para la comprensión de esta idea es entender la sostenibilidad como producto de tres ejes: el eje ambiental, el social y el económico, interrelacionados entre sí de manera insoluble. Ya en 1994, el Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales, ICLEI, definía el desarrollo sostenible como *“aquél que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los sistemas naturales, construidos y sociales de los que depende la oferta de estos servicios”*.

Esta definición reconcilia el desarrollo económico, la cohesión social, la equidad entre los países del norte y del sur, y la protección del medio ambiente. Al menos, en la teoría. Es lógico pensar que esta interdependencia, además de la idea de desarrollo y sostenibilidad, presenta sus contradicciones y conflictos. Pero ahí está el reto: el encontrar el bienestar humano, vivir bien, dentro de los límites de los ecosistemas¹⁹. Ya en la primera definición del informe Brundtland, como se expone anteriormente, aunque no de forma precisa, se puede interpretar una mención a la componente social; puesto que coloca en primer lugar a las personas (las generaciones presentes y futuras), y hace alusión a las necesidades básicas, en las que podemos agrupar también las socioculturales, puesto que los seres humanos, además de cubrir las necesidades fisiológicas, necesitan cubrir también las de relación.

Esta transversalidad y necesidad de acción en los tres ejes: medioambiental, social y económico perfiló la idea de sostenibilidad hasta ese momento, y marcó un giro en el enfoque de esta problemática. Al hilo de esta aportación, se definen también las ciudades sostenibles en “La Carta de Aalborg” en 1994. *“Nosotras, ciudades, comprendemos que el concepto de desarrollo sostenible nos ayuda a basar nuestro nivel de vida en la capacidad transmisora de la naturaleza. Tratamos de lograr una justicia social, unas economías sostenibles y un medio ambiente duradero. La justicia social pasa necesariamente por la sostenibilidad económica y la equidad, que precisan a su vez de una sostenibilidad ambiental.”*²⁰

La regeneración urbana que apueste por una mejora de la sostenibilidad urbana tiene que apoyarse por tanto en los tres ejes enunciados por el ICLEI: eje medioambiental, eje social, y

¹⁹ [Rie06] pág.162.

²⁰ [Com94].

eje económico. Los tres son interdependientes, y no se conseguirá alcanzar el objetivo de la sostenibilidad si sólo se actúa de forma parcial. Los tres son necesarios, y además, son interdependientes.

Existe cierta contradicción entre los conceptos: desarrollo y desarrollo sostenible, como muchos autores han puesto de manifiesto. Hasta ahora, el sistema de desarrollo seguido por los países más industrializados y ricos, entre ellos varios de la UE, se ha comprobado que no es generalizable a escala planetaria, y tampoco es viable a largo plazo. El cambio de paradigma no es fácil y, aunque exista una vocación de cambio, llevarla a cabo implica cierta complicación. Por ejemplo, se puede constatar, en el ámbito de la UE, la existencia de algunas políticas en las que el deseo de desarrollo y de sostenibilidad entra en contradicción. Por un lado, la UE persigue la coherencia con los principios del desarrollo sostenible, por otro, aboga por la construcción de grandes infraestructuras de gran impacto a favor del comercio a larga distancia. Aunque el cambio de paradigma, en el que el desarrollo humano sea posible sin el crecimiento cuantitativo²¹, es necesario, no parece fácil de implementar.

Para ayudar a definir y comprender el concepto de sostenibilidad, y de esta forma favorecer el cambio de paradigma, varios pensadores y expertos han tratado de cualificar la idea de sostenibilidad. A continuación se exponen las características o principios del desarrollo sostenible identificadas por el Grupo de Expertos sobre medio ambiente urbano de la UE, junto con la aportación reciente del filósofo e investigador sobre cuestiones ecológico-sociales Riechmann.

Según el Grupo de Expertos sobre medio ambiente urbano de la Unión Europea existen cinco características del desarrollo sostenible, Riechmann añade una más²².

1.- Límites ambientales, o principio de cautela

Para avanzar en la sostenibilidad de las ciudades se ha de reconocer que el medio ambiente tiene sus límites y que ningún beneficio aparente puede compensar el daño ejercido sobre el planeta. Naturaleza y bienestar humano están, como ya se ha mencionado, íntimamente vinculados. Por esta cuestión, es tan importante la reducción de las emisiones de GEI, evitar el aumento de la temperatura global, asegurar la calidad del aire, del agua, etc. Se trata de prevenir la acción nociva sobre el medio, en vez de reaccionar posteriormente tratando de reparar los efectos ya causados.

²¹ [Rie06] pág.31.

²² [Gru961], y [Rie06]. Además de éstos estudios, también en el trabajo de E. Hahn [Hah93], se enuncian ocho principios de la orientación ecológica, que coinciden pudiendo ser reagrupadas en estas seis características arriba expuestas.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 1 Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

La llamada Fórmula del impacto ambiental total, sintetizada por Ehrlich y Holdren a principios de los años setenta, ilustra esta relación:

$$I = P * R * T$$

El impacto ambiental sobre el planeta (I) puede enunciarse como el producto de tres factores; la Población (P) que ejerce su presión en el medio natural, su consumo de recursos per cápita (R) y el impacto producido por unidad de recursos utilizada (T). Luego si se actúa mejorando el impacto por unidad de recursos utilizada, reduciendo el consumo de recursos, y distribuyendo equitativamente los mismos entre la población global, se mejora el equilibrio entre la actividad humana y el medio ambiente donde ésta se lleva a cabo.

2.- Gestión de la demanda o Autocontención

Este principio trata de activar procedimientos que permitan gestionar, reducir o reconducir determinadas demandas, en vez de satisfacerlas sin cuestionarlas; o encontrar un compromiso óptimo de las mismas, para cumplir con el principio de cautela que implica que la actividad humana no puede traspasar los límites ambientales.

El diseño de políticas de gestión de la demanda actúa precisamente disminuyendo el factor (R), contribuyendo, así, a disminuir el impacto dentro de los límites naturales. En otras medidas, se debe poner límites al consumo de los recursos naturales (agua, uso del suelo, contaminación del aire, etc.) y la energía, desde el ámbito normativo a ser posible, para garantizar su aplicación.

Para conciliar el objetivo de la sostenibilidad con las demandas y perspectivas de la población, se definen a continuación otros principios muy influyentes en este sentido: la eficacia ambiental y la social.

3.- Eficacia ambiental, Eco-eficiencia, o principio de elegancia

Este principio persigue conseguir el máximo beneficio por unidad de recurso utilizada y de residuo producido. Evitando así el consumo de recursos naturales no renovables o un malgasto (despilfarro), en general, de recursos y energías (aunque sean de fuente renovable). Algunos autores denominan a esta idea “principio de elegancia”; es decir, resolver una demanda concreta por medio de la solución más sencilla y austera (en consumo de energía y recursos) posible.

Volviendo a la ecuación de Ehrlich y Holdren, el principio de la eco-eficiencia, junto con el siguiente, biomímesis, actúan sobre el factor (T), diseñando políticas de cambio tecnológico que disminuyen el impacto ambiental de las actividades humanas.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 1 Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

4.- Biomímesis²³

Con este principio se procura reenfocar el sistema productivo de manera que funcione armoniosamente con el sistema natural. Una suerte de simbiosis entre naturaleza y cultura, imitando los ecosistemas naturales, en los que los ciclos se cierran sin generar residuos o impactos perjudiciales para el medio ambiente que los soporta.

5.- Eficacia social, principio de participación social, o principio democrático

Consiste, análogamente al principio de eco-eficiencia, en conseguir el mayor beneficio social posible en cada proceso que se lleve a cabo. Para ello es necesaria una nueva gobernanza para abordar el cambio de paradigma hacia la sostenibilidad, renovando en profundidad, estilos de vida, procesos de participación y corresponsabilidad social para lograr una profunda renovación de los contenidos que rigen las acciones en el medio ambiente.

6.- Principio de equidad, de solidaridad sincrónica y diacrónica, principio de igualdad social

La sostenibilidad está vinculada forzosamente a la distribución equitativa de los recursos naturales y la energía entre todas las poblaciones del mundo, y entre las generaciones actuales y futuras. La solidaridad entre los pueblos y generaciones está presente desde el origen del concepto de sostenibilidad según Brundtland. Y es evidente que un mundo dividido entre ricos y pobres, donde unos disponen de la mayor parte de los recursos y otros sufren más gravemente los problemas medioambientales originados por el despilfarro, no es sostenible, ni solidario.

1.3 El paradigma de la sostenibilidad y su cuantificación: el empleo de indicadores y criterios

Desde la aparición del concepto sostenibilidad y su incorporación a las políticas de desarrollo y de medio ambiente urbano, se hace necesario el uso de herramientas que ayuden a la cuantificación de la sostenibilidad. Se necesita definir un marco de información que indique si un área urbana se encamina hacia la sostenibilidad o no, o en qué aspectos es más o menos sostenible, para emprender acciones de mejora. La medida y evaluación del impacto de las actuaciones son necesarias para la toma de decisiones y el logro del objetivo de la sostenibilidad.

²³ Este principio no consta en el informe de “Ciudades Europeas”, es identificado por el filósofo y ecólogo Jorge Riechmann en [Rie06].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 1 Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

Para el caso de la regeneración urbana sostenible contar con herramientas de evaluación contribuye a discernir si las propuestas son adecuadas para conseguir los objetivos perseguidos o no, ayudando en el proceso de toma de decisiones. Incorporar durante el diseño de procesos de regeneración urbana sistemas de evaluación tanto cualitativa como cuantitativa permitiría mejorar su impacto y eficacia.

Con el cambio de paradigma, la aparición del concepto de sostenibilidad y su necesidad de medida comienza a adquirir mayor relevancia el uso de indicadores. Los indicadores son, probablemente desde la Cumbre de Río en 1992²⁴, el sistema más utilizado en la monitorización y evaluación de la sostenibilidad. Y aunque existan numerosas baterías de indicadores para medir la sostenibilidad, no existe ningún acuerdo científico o institucional sobre cuál es el mejor modo de proceder; como tampoco existe un consenso en la definición del concepto indicador. Es más, el concepto de indicador en la literatura es bastante confuso, tanto que a veces se aplican al concepto definiciones incompatibles.

Indicadores

Una de las primeras definiciones de indicador, fue la enunciada en 1966 por Bauer para el caso específico de los indicadores sociales, según dicho autor los indicadores son *“datos y series estadísticas y otras formas de evidencia que hacen posible la evaluación de dónde estamos y hacia donde nos dirigimos con respecto a unos determinados objetivos, que posibilitan una valoración específica de los programas utilizados y su impacto”*²⁵

Según Gallopín, ecólogo y asesor de la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), aunque los indicadores hayan sido definidos como parámetros, medidas, medida estadística, fracción, índice, modelo empírico de la realidad, y un largo etc., dicho autor mantiene que, en sentido más general, un indicador es un signo. Y define a nivel operativo los mismos como: *“los indicadores son variables (no “valores” como a veces se los define). Una variable es una representación operativa de un atributo (calidad, característica, propiedad) de un sistema. Representa nuestra imagen de un atributo del sistema definida en términos de un procedimiento específico de medición u observación”*²⁶. Según dicho autor, los indicadores deben resumir o simplificar de alguna manera la información relevante, deben volver visible los fenómenos de interés comunicando y cuantificando la realidad.

²⁴ Aunque varios autores constatan los orígenes de los indicadores en los años treinta en EEUU de mano de la ciencia estadística, vinculada a la economía y la denominada contabilidad nacional, es a partir de la Cumbre de Río cuando se intensifica su utilización en el contexto de la sostenibilidad.

²⁵ [Wel12] del original *“statistics, statistical series, and all other form of evidence that enable us to assess where we stand and are going with respect to our values and goals, and to evaluate specific programs and determine their impact”*. Traducción de la autora.

²⁶ [Gal06] pág. 12.

Cualquier variable aporta una imagen o abstracción del atributo, más o menos fidedigna, adecuada, relevante, etc. Es evidente que la elección tanto del atributo, como de la variable, dependen de la decisión del investigador/ profesional que define el indicador y también está influenciada por el propósito y la intención del trabajo. Además, el significado de una variable y su interpretación más allá del valor nominal, son aspectos que están en manos de de quién los analiza, del cómo y de con qué objetivos se lleva a cabo. Por lo que varios autores constatan que no hay un modelo único de indicadores o una batería universal de indicadores²⁷.

Bettini, también constata el desacuerdo científico e institucional sobre el modo más adecuado de proceder en la elección de indicadores. Pero confirma la importancia de medir la sostenibilidad ambiental y su relación con la demanda de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades de los habitantes del planeta. Dicho autor define los indicadores como *“modelos que nos permiten monitorear y comunicar informaciones sobre los progresos o las tendencias transformándolos en datos objetivos. Los indicadores representan un modelo empírico de la realidad, no la realidad en sí misma”*²⁸. El autor hace hincapié en la importancia de reflejar de forma clara la base (medidas y modelos) en la que se apoyan los indicadores utilizados.

Según el Informe *“Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy and Performance in the Context of Sustainable Development”* del *World Resources Institut* los indicadores deben cumplir tres requisitos para ser instrumentos eficaces para la orientación de las políticas públicas:

- 1.- Los indicadores deben ser útiles para el usuario, y por tanto, relevantes y comprensibles incluso para profanos en la materia
- 2.- Los indicadores deben ser relevantes para las políticas: y por tanto deben ajustarse e interpretar de forma precisa el estado del medio ambiente y las presiones de la actividad humana.
- 3.- Los indicadores deben ofrecer una elevada capacidad de síntesis. Esto significa que los indicadores deben ser capaces de sintetizar en un valor numérico una gran cantidad de información.

Debido a esta última cualidad, los indicadores se sitúan por encima de los datos y de las estadísticas, puesto que aportan mayor información. A pesar de encerrar cierta complicación en el manejo y elección de los mismos al tratar de representar, medir y monitorear la interdependencia entre el sistema urbano y los recursos naturales planetarios. Los indicadores, aparte de arrojar unos valores que facilitan la evaluación sobre el impacto ambiental, son capaces de identificar problemas y por tanto posibilitan el desarrollo de estrategias y programas de acción.

²⁷ [Wel12].

²⁸ [Bet98] pág.192.

*“Otro problema que plantean los indicadores reside en el conflicto entre la facilidad de medición y la importancia política. Los indicadores tienen que ser útiles desde un punto de vista práctico y, al mismo tiempo, estar relacionados con los objetivos políticos.”*²⁹

Establecer valores de referencia para los indicadores cuantitativos resulta indispensable para permitir una evaluación y, ofrece posibilidades para la comparación de casos e ilustrar el nivel de éxito alcanzado por las acciones en cuanto a los objetivos perseguidos. En este sentido, los indicadores pueden dividirse en dos tipos: los umbrales, cuando el valor de referencia fija un nivel que no debe ser excedido (incluso pueden estar regulados por ley. Ver más adelante estándares); y metas, cuando se definen valores que deben conseguirse en el futuro. Debido al establecimiento de un número de referencia y utilizando los indicadores como monitoreo, se permite detectar las desviaciones, para procurar una reorientación de los procesos y conseguir alcanzar los objetivos marcados al inicio.

Los indicadores, al igual que los estándares, no son elementos estáticos, sino que es fundamental su actualización y adaptación a las exigencias y objetivos concretos. Y como sistemas de representación de la realidad, deben encontrar el equilibrio entre el esfuerzo de síntesis y la necesidad de contar con suficiente/relevante información para su utilización.

Los indicadores, como cualquier herramienta de evaluación, también tienen sus limitaciones y desventajas:

- Una limitación importante es el riesgo de conducir a una valoración errónea debido a dos factores, principalmente: errores cometidos en la elaboración del indicador y/o en la interpretación del mismo.
- La definición demasiado compleja de un indicador, ponderaciones, y acumulación excesiva de información estadística puede conllevar la incertidumbre en los parámetros que el indicador intenta sintetizar.
- Por otro lado, la simplificación excesiva en la definición de un indicador puede abocar a una visión parcial o sesgada de la realidad.
- El diseño de un indicador requiere de una cantidad razonable de información, en ocasiones difícil de conseguir, con lo que se disminuye significativamente su capacidad operativa.

Estándares

Antes de la proliferación de los indicadores como medida y evaluación empleados también en el urbanismo, existían ya en el siglo XIX, los estándares. *“Una mezcla de tradición, investigación científica y empirismo”*³⁰ que fija valores mínimos necesarios anclados, a diferencia de los indicadores, en la legislación urbanística y encargados de garantizar la calidad urbana.

²⁹ [Gru961] pág.102.

³⁰ [del99] pág.418.

Según Campos Venuti, los estándares son “*parámetros cuantitativos o dimensiones óptimas, variables en el tiempo y en el espacio, sobre las funciones o exigencias a satisfacer por el hombre cuando construye las ciudades y, en general, modifica o conserva el espacio natural*”³¹. Según esta definición, los estándares, al igual que los indicadores, establecen una cuantificación de los valores que se consideran óptimos o mínimos para lograr la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente.

La evaluación, tanto cuantitativa como cualitativa, de las acciones de mejora de la sostenibilidad en la ciudad, tanto en el proceso de elaboración de las propuestas, como una vez finalizados los proyectos, permite mejorar su impacto y eficacia. Los estándares e indicadores son de gran ayuda para la evaluación cuantitativa, puesto que con ellos se pueden fijar valores de referencia que cumplen esa labor. Pero también es importante, la valoración cualitativa de las propuestas de transformación urbana.

Otras variables: criterios, lista de datos cualitativos, *checklist*

*“La mayoría de las definiciones de indicadores de desarrollo sostenible e indicadores ambientales descartan la posibilidad de indicadores cualitativos, al restringir, explícita o implícitamente, el concepto de indicadores a variables numéricas. Sin embargo, en principio, un indicador puede ser una variable cualitativa (nominal), una variable de rango (ordinal), o una variable cuantitativa (cardinal)”*³².

Los criterios, lista de datos cualitativos y recomendaciones a modo *checklist*, “listas de comprobación”, pueden ser aplicadas tanto en la fase de desarrollo, como en el monitoreo de las acciones, orientando y aportando una ayuda en la valoración cualitativa. Es decir, aportan una evaluación de las áreas que no se pueden medir fácilmente en términos cuantitativos. Según Simón Rojo³³, es significativo que en la mayoría de las herramientas utilizadas hasta el momento para evaluar la sostenibilidad en intervenciones urbanas para la fase de diseño, que tienen un carácter orientativo, se basan en un modelo de guías y *checklist*. Sin embargo, aquellas que se dedican a evaluar los proyectos ya realizados lo hacen con ayuda de los indicadores. En los proyectos de transformación urbana hay factores que no pueden ser cuantificados, y no es posible su medida directa mediante un valor de referencia, pero al menos podría facilitarse con otro tipo de elemento, además de mediante el establecimiento de una relación con otros indicadores complementarios.

³¹ [Cam71] pág.112, citado en [Lóp71].

³² [Gal06] pág.15.

³³ [Sim11].

Criterio puede definirse como “*norma para conocer la verdad*”³⁴. Es “*una característica o propiedad del proyecto en la que es posible basarse para juzgar o tomar decisiones*”³⁵. El *checklist* (o lista de comprobación, como podría traducirse al español) es una herramienta que ayuda a asegurar la consistencia y exhaustividad en la realización de una acción. Es un mecanismo de comprobación, de confirmación de la veracidad o exactitud de las acciones.

A continuación se expone un resumen de las variables, y su significado, utilizadas en el presente trabajo de investigación para cuantificar y cualificar las actuaciones de mejora urbana sostenible.

	Definición	Sinónimos
Indicador	Variable cuantitativa que representa un modelo empírico de la realidad.	Indicación, referencia, instrumento de monitorización, valor (estadístico)
Estándar	Parámetro cuantitativo definido por una autoridad para garantizar la calidad de determinadas actuaciones	Estandarte, tipo, patrón
Valor de referencia	Valor numérico (de un indicador) que sirve como referencia para ayudar a evaluar y comparar el nivel de éxito alcanzado	Referencia, medida
Criterio	Requisito, norma que debe cumplirse para alcanzar un objetivo. Característica o propiedad en la que apoyarse para discernir y tomar decisiones.	Marca, propiedad, característica, condición, atributo

Tabla 1: Resumen de las variables para la cuantificación y cualificación de las actuaciones de mejora urbana sostenible

Definición y sinónimos de variables para la evaluación de la sostenibilidad. Elaboración propia

1.4 El papel del barrio como unidad urbana básica

En la crisis medioambiental aludida al inicio de este texto, los barrios obsoletos juegan un papel primordial, de ahí que la búsqueda de la sostenibilidad urbana deba considerarlos en primer lugar. Su regeneración y puesta en valor ha de suponer el eje principal de una política urbana centrada en la mejora, no sólo ambiental, sino social y económica.

En el presente trabajo de investigación se propone la escala de barrio como el módulo idóneo mínimo para actuar sobre la sostenibilidad urbana. En la historia de la ciudad y del planeamiento, el barrio ha sido considerado como la unidad básica en la formación y funcionamiento de las ciudades. Para H. Lefebvre el barrio es el ámbito natural de la vida social y la unidad social a escala humana. Punto de contacto entre el espacio geométrico y el

³⁴ RAE.

³⁵ [VVA081] pág.80.

social, el barrio es ámbito de percepción, identidad, pertenencia y apropiación, lugar para la multiplicidad de redes sociales y la participación ciudadana.

En este sentido, pueden entenderse los barrios de las ciudades, siempre que estén bien acondicionados, como garantes urbanos de la sostenibilidad ambiental, del equilibrio social, de la funcionalidad y de la seguridad. La correcta articulación y vertebración de los diversos barrios de las ciudades, la equivalencia de las condiciones físicas de unos y otros, son, en suma, requisitos básicos de la calidad urbana.

Así lo entendieron los planificadores de principios del siglo XX. Por ejemplo, Clarence Perry al dar carta de naturaleza al concepto de *Neighborhood Unit* (Unidad vecinal o unidad de vecinos) en el Plan Regional de Nueva York y su Entorno (1929): área residencial relativamente autónoma, recorrible a pie, con la escuela como equipamiento básico, con espacios públicos de socialización, comercio primario cubierto, posibilidades de empleo y/o de paradas de transporte público para acudir a los puestos de trabajo. Su influencia en el urbanismo ha sido clara: adoptada por los CIAM³⁶, utilizada por Abercrombie o en numerosas propuestas recientes, la Unidad de vecinos es una herramienta que, pese algunas críticas (se han identificado sus posibles efectos de segregación, control social, uniformidad de clase, etc.), y con las necesarias revisiones y matizaciones, puede seguir considerándose valiosa, en tanto en cuanto se utilice para la ordenación de nuevas áreas, como en su aplicación a la regeneración de tejidos existentes.

Aunque no exista un consenso o una única definición para el concepto de barrio, en este trabajo de investigación se entiende éste como la célula mínima que forma la ciudad, donde se produce el proceso de relación social entre vecinos y el desarrollo de una idea de pertenencia o identificación, creando sentido de ciudad.

De hecho, reducir la escala para actuar sobre lo local, pero a la vez tratando de abarcar una unidad reconocible en la que se dé la máxima complejidad urbana y que a la vez se trate de un espacio físico con identidad, se muestra como la mejor opción para la actuación urbana. Lefebvre, anteriormente citado, apoya esta idea de barrio como *“el punto de contacto más accesible, entre el espacio geométrico y el espacio social, el punto de transición entre uno y otro, la puerta de entrada y salida entre espacios cualificados y el espacio cuantificado, el lugar donde se hace la traducción para y por los usuarios”*³⁷.

Precisamente el aspecto antropológico del barrio como espacio de identificación del ciudadano, de formar “parte de algo”, de reconocer cuándo se está en él o fuera de él, es un valor que aunque sea difícil de definir, se muestra el más efectivo para promover la regeneración urbana sostenible. La identificación con un ámbito urbano es el primer paso

³⁶ CIAM Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (fundados en 1928 y disueltos en 1959).

³⁷ En [Her97] pág.35.

para la implicación y desarrollo de redes sociales y procesos de participación tan importantes para la transformación de la ciudad. Hahn establece, también, la escala de barrio como escala de acción para la reestructuración ecológica, puesto que es en esta unidad urbana donde las personas viven, llevan a cabo diferentes actividades cotidianas y donde se sufre más directamente el agravamiento de los problemas ambientales. Siendo, además, el ámbito adecuado en el que es posible trabajar con los distintos actores, involucrar y comenzar procesos de empoderamiento y corresponsabilidad con los vecinos³⁸.

En contraposición al crecimiento urbano de los últimos años, según los modelos de ocupación del territorio de baja densidad, el barrio de densidad media-alta de las primeras periferias, ofrece a los vecinos la posibilidad de reconocerse con el entorno, y con los procesos sociales, económicos y culturales locales, desde los que poder emprender un cambio de paradigma hacia la sostenibilidad. En las urbanizaciones difusas, expresión urbana del modelo económico de la globalización y homogeneización, se dificulta la posibilidad de acción, de entablar redes de apoyo, de formar parte activa de los procesos sociales y económicos urbanos.

Los barrios de las ciudades europeas, con su estructura física y socioeconómica, representan un gran potencial, con grandes recursos de partida tanto en el trazado físico urbano como en el social, que mediante un enfoque adecuado y según los principios de la sostenibilidad pueden ser reactivados, reconduciendo el futuro de las ciudades hacia la mejora de la calidad de vida de los residentes y de su relación con el medio natural.

1.5 La obsolescencia de los barrios residenciales del siglo XX en las ciudades europeas

Según numerosos autores, las ciudades europeas, especialmente su estructura física y socioeconómica, han sido afectadas de forma muy importante por la restructuración y los cambios en la economía, anteriormente dependiente de la industria pesada y de los modos de producción³⁹. Estos efectos se muestran más evidentes en los barrios ejecutados en periodos de afluencia masiva de personas en busca de trabajo y oportunidades donde, aún hoy, viven gran cantidad de vecinos con un perfil social vulnerable, donde la calidad del medio ambiente es menor y donde se aglutinan las actividades económicas menos rentables que han sido expulsadas de zonas de mayor centralidad.

³⁸ [Hah93].

³⁹ Son varios los autores que detectan esta degradación en las ciudades europeas, por ejemplo: Van Weesep y Dieleman, en [Gru961].

Estas mismas ciudades presentan, por otro lado, áreas atractivas, bien dotadas, donde los museos, las urbanizaciones cuidadas, los edificios institucionales, las fuentes y los comercios de calidad configuran la estampa urbana. Son pues, ciudades inequitativas, que permiten la convivencia de áreas de élite frente a otras que claramente no alcanzan unos mínimos deseables⁴⁰. La vigente crisis económica no hace más que ahondar en la diferencia entre unas y otras zonas, provocando una desigualdad y exclusión sociales crecientes.

“Los barrios más pobres de las ciudades europeas suelen estar poblados por una mezcla de desempleados, personas mayores con pocos recursos, jóvenes solteros y grupos étnicos minoritarios. Muchas de estas personas viven ya la “insostenibilidad” y dan más importancia a la simple supervivencia que a los problemas del planeta. La comprensión de esta situación nos lleva a ver el valor de la equidad en la definición del desarrollo sostenible y la tensión entre el deseo de asegurar el bienestar de los ciudadanos del futuro y solucionar los problemas económicos, sociales y ambientales de los habitantes actuales de las ciudades”⁴¹.

La obsolescencia y el deterioro de estos barrios no responden, por lo general, a un único problema, sino a que sus propias características de partida hacen que vayan acumulando diversos tipos de patologías que los hacen insostenibles: calles sin cualidad, déficits de equipamiento y de zonas verdes o malas condiciones de los mismos, tipologías urbanas monótonas, edificios muy envejecidos (extraordinariamente poco renovados), que albergan viviendas de dimensiones reducidas o muy reducidas, sin ascensor, ni calefacción centralizada, con problemas de aislamiento y humedades. Espacios con unos usos periféricos, básicamente residenciales, con cierto tipo de comercio, pero prácticamente ningún uso “de centralidad”. Con un perfil social marcado por un amplio colectivo de trabajadores en situación inestable, con rentas familiares y nivel adquisitivo por debajo de los niveles medios de la ciudad. A ello hay que sumar que en, algunos casos, estos barrios albergan el colectivo inmigrante, los realojos e incluso enclaves de drogodependencia o prostitución.

Requieren, pues, políticas de mejora integrada que incidan en diversos frentes y permitan recuperar para las ciudades unos ámbitos, por otro lado, muy valiosos. Valiosos porque cuentan, en su mayor parte, con unos tejidos sociales que hacen de ellos una parte vital e importante de las ciudades, con estrechas relaciones sociales y un alto grado de pertenencia al barrio. Valiosos porque, geográficamente hablando, se encuentran en localizaciones centrales, lo cual implica unas menores necesidades de desplazamiento o unas condiciones favorables para resolver éste caminando, en bici o en transporte público. Valiosos porque conforman ciudad, contrariamente a lo que sucede con los crecimientos más recientes de

⁴⁰ Denominadas también ciudades “divididas” o “duales”, Mollenkopf y Castells.

⁴¹ [Gru961] pág. 14.

carácter disperso. Valiosos, en suma, porque albergan una gran cantidad de “energía gris”⁴², lo que los hace muy atractivos desde el punto de vista medioambiental (pese a que las edificaciones y los espacios precisen ineludibles mejoras de ahorro y eficiencia energéticas).

En el caso particular de España, como se ha expuesto al principio del capítulo, queda señalada la necesidad de actuar para mejorar el comportamiento medioambiental de las ciudades y contribuir con ello, a la reducción de la huella ecológica y disminuir la emisión de gases de efecto invernadero. Pero es que, además, existe una necesidad acuciante de actuar también en los campos social y económico de muchas áreas urbanas españolas.

En estos ámbitos se encuentran más de la mitad de los edificios residenciales existentes en las ciudades españolas, y constituyen el lugar donde habita el 40% de la población urbana española. Según datos del INE (Instituto Nacional de Estadística), casi un 53% de los edificios residenciales actuales se construyeron entre los años 1950 y 1980⁴³. Más de la mitad de los edificios residenciales españoles se erigió, según los datos de la Ley de 8/ 2013 de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, con anterioridad a la primera normativa en vigor, la norma básica de la edificación NBE-CT-79, que fijaba unos incipientes mínimos de aislamiento y mejora del comportamiento energético de la edificación⁴⁴.

Se trata de áreas que adolecen, en muchos de los casos, de carencia de equipamientos, poseen a menudo una calidad y mantenimiento de los espacios públicos deficiente, escasa vitalidad urbana, etc. Asimismo, los vecinos de estos barrios presentan altas tasas de desempleo (comparadas con otros ámbitos urbanos), y un bajo nivel de estudios. Incluso, algunos de estos barrios están calificados como desfavorecidos.

Aunque el Observatorio de la Vulnerabilidad Urbana del Ministerio de Fomento en España, aún no ha publicado la última actualización del informe de barrios vulnerables, realizado con datos del 2011, según el estudio anterior, desarrollado por Arias Goytre en el año 2001, se constata la existencia de 379 barrios desfavorecidos. Es decir, un gran porcentaje de sus habitantes se encuentran en situación de desempleo, cuentan con una baja cualificación laboral o bajo nivel de estudios, entre otras características. En estos barrios viven alrededor

⁴² Energía incorporada o energía cautiva “*embodied energy*”, hace referencia a la cantidad de energía consumida para la fabricación de un producto, material o servicio que no se ven pero que son implícitas al producto.

⁴³ Rubio del Val, Director del Área de Rehabilitación Urbana y Proyectos de Innovación Residencial de la Sociedad Municipal de Zaragoza, afirma que un 47% de los edificios destinados a vivienda datan del periodo 1950-1980 y albergan al 57% de la población. En [VVA101] pág. 185. Según los datos del INE para 2001, “Población en edificios destinados principalmente a vivienda, según año de construcción del edificio” para el periodo 1950-1960 existen 9.24%, 1961-1970 un 18,42% y para 1971-1980 un 25,89%, total 52,89%. “Edificios destinados principalmente a vivienda, según año de construcción” análogamente; 1951-1960, 886.544 hab, 1961-1970, 1.090.319, 1971-1980, 1.504.984, (de un total de 8.623.875) suponen un 40,4% de la edificación existente.

⁴⁴ [BOE13].

de tres millones de habitantes, lo que supone un 7% de la población nacional. De las cuatro tipologías de áreas urbanas donde se sitúan los barrios desfavorecidos, a saber; cascos históricos, áreas urbanas-centrales, polígonos de vivienda (1950-1980) y áreas urbanas-periféricas, es en los barrios construidos entre los años 1950-1980 donde se aloja la mayor parte de los habitantes que se encuentran en esta situación. Casi un millón de habitantes en total.⁴⁵

De hecho, según los datos del OSE, ya en 2007 España era uno de los países de la UE con mayor desigualdad de ingresos, con un ratio entre el 20% más rico y el 20% más pobre, de 5.3 puntos (mientras que la media europea se situaba en los 7.8 puntos). La crisis económica que afecta actualmente al país ha empeorado esta situación, registrándose en 2012 un nivel de pobreza del 21.8%, muy alto comparado con otros valores registrados desde 1995. Actualmente, se cuentan aproximadamente más de un millón y medio de hogares españoles en los que todos sus miembros se encuentran en situación de desempleo, y tan sólo un 68% de los registrados en las oficinas de empleo reciben alguna ayuda o prestación social⁴⁶.

Otros países europeos, como por ejemplo, Portugal, Grecia o Polonia, se hallan en una situación similar. Según la red europea de Barrios en Crisis *“muchas de las ciudades europeas cuentan con “barrios en crisis”...está aumentando el abismo entre las zonas rentables de la ciudad y las zonas más pobres que no se benefician de la situación de las primeras”*⁴⁷.

1.6 La regeneración de barrios versus los nuevos desarrollos residenciales como pauta de la sostenibilidad urbana

El Comité de las Regiones, en su dictamen *“El papel de la regeneración urbana en el futuro del desarrollo urbano en Europa”*, deja claro que el nuevo modelo de ciudad sostenible debería basarse en un enfoque integrado e innovador de la revitalización urbana que, en consonancia con la Carta de Leipzig, tenga en cuenta los aspectos medioambientales, económicos y sociales. Cabría plantear la rehabilitación urbana, pues, como una política estratégica de la ciudad. Política estratégica frente a los problemas medioambientales, para

⁴⁵ [Ari98], el anunciado próximo estudio que se base en el censo de 2011 aún no ha sido publicado por el Observatorio de la Vulnerabilidad Urbana del Ministerio de Fomento. Información disponible en: http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/_ESPECIALES/SIU/OBSERVATORIO/Analisis_urba_Barrios_Vulnerables/.

⁴⁶ [Obs12] y [VVA092]. En concreto se cuenta con 1.737.900 hogares españoles en los que todos sus miembros se encuentran en situación de desempleo, y sólo un 67,64% de los registrados en las oficinas de empleo reciben alguna ayuda o prestación.

⁴⁷ European Regeneration Areas Network- Quartiers en Crise, <http://www.unesco.org/most/westeur7.htm>.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 1 Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

impulsar una ciudad más equitativa, cohesionada y atractiva, para incentivar la economía, etc.

Numerosos autores, entre ellos Naredo, denuncian que el problema de la sostenibilidad urbana a escala europea se ha agravado debido a las conurbaciones de baja densidad construidas en los últimos años, algo menores en tamaño e impacto que las norteamericanas, tomadas como modelo de desarrollo urbano, pero muy despilfarradoras en el uso de recursos y energía, además de ser grandes generadoras de residuos. Se calcula una media diaria por habitante de *“11,5 kilos de combustibles fósiles, 320 de agua y 2 de alimentos. También producen 300 kilos diarios per cápita de aguas residuales, 25 de CO₂ y 1,6 de residuos sólidos”*⁴⁸

La regeneración urbana sostenible, según la define el grupo de expertos sobre medioambiente urbano de la Unión Europea, es el *“proceso de inversión del declive económico, físico y social de la ciudad existente, cuando este declive ha llegado a tal punto que las fuerzas del mercado no pueden superar por sí solas”*⁴⁹. Esta definición subraya una vez más la necesidad de un planteamiento integral y holístico. Esta perspectiva en la que los aspectos urbanísticos y arquitectónicos, los sociales, culturales, medioambientales y económicos se trabajan al mismo nivel de importancia, constituye un nuevo modelo de entender y abordar las acciones sobre la ciudad existente, objeto necesario de intervención.

Según datos ofrecidos en 2010 por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda, la rehabilitación tiene en España un peso bajo en el sector de la construcción. Mientras que en Europa este peso es del 40% y en algunos países (como Alemania) es del 60%, España apenas se encuentra en el 24%. Por contra, el suelo urbanizado ha crecido desde 1990 para el conjunto del país un 26%, frente al aumento del 5% poblacional. Por comunidades, Murcia, Navarra, Comunidad Valenciana y Madrid alcanzan más del 50%; Baleares y Castilla y León en torno al 40%; mientras que Cataluña es la región con crecimiento más moderado, un 11% (superior, en todo caso, al incremento de la población).

Es decir, el sector inmobiliario y las políticas urbanísticas de las administraciones públicas se han centrado en el desarrollo de nuevos suelos, en la construcción de un ingente número de nuevas viviendas no correspondiente, ni con un incremento poblacional, ni con una reducción del tamaño de los hogares, ni con una demanda de segunda residencia equivalentes. Simultáneamente, se ha producido un progresivo abandono de viviendas existentes, un vaciamiento de barrios históricos, primeras periferias urbanas y nuevas viviendas, hasta el punto de que de los 25.837.108 de viviendas existentes en España en 2010 (según el Ministerio de Fomento) 3.417.064 están sin usar. El Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012 pretendía que el 45% de las acciones propuestas en él se

⁴⁸ Stanners y Bourdeau, en [Nar00] pág.29.

⁴⁹ [Gru961] pág.231.

destinaran a rehabilitación y renovación, pero hasta el momento ni el hundido sector inmobiliario ni las recesivas perspectivas económicas parecen apuntar a su cumplimiento; bien es cierto que ni en el campo de la rehabilitación, ni en el de la nueva construcción. Ante estas elocuentes cifras, la reactivación del sector debería centrar todos sus esfuerzos en la recuperación del parque existente de viviendas e imponer fuertes restricciones al desarrollo de nuevas urbanizaciones.

La Directiva de 2010/31 de la Unión Europea de eficiencia energética, asegura que los edificios representan el 40% del consumo de la energía en el ámbito de la UE, y que por ello es necesario rehabilitar la edificación para mejorar su rendimiento energético y contribuir a la reducción de un 80-95% de las emisiones de CO₂ hasta el año 2050. La Declaración de Toledo de 2010 ya destacaba la regeneración urbana integrada y su potencial para un desarrollo urbano sostenible y socialmente inclusivo en Europa. *“La batalla principal de la sostenibilidad urbana se ha de jugar precisamente en la consecución de la máxima ecoeficiencia posible en los tejidos urbanos de la ciudad ya consolidada”*⁵⁰.

Regeneración versus renovación

Hay ciertas discrepancias en la conveniencia de actuaciones de renovación de la edificación, es decir, derribo de los edificios existentes para la construcción de nuevo de los mismos, en lugar de la rehabilitación de los inmuebles, y regeneración del tejido existente. En este trabajo de investigación, se apoya, salvo justificadas excepciones, la rehabilitación para la regeneración en lugar de la sustitución de los edificios.

Algunos autores consultados en el proceso de elaboración de este trabajo de investigación, recomiendan renovar la edificación residencial en muchos de los barrios obsoletos, para volver a edificar nuevamente, no encontrándose datos concretos sobre consumos o emisiones que apoyen esta tesis. Sin embargo, sí que existen varios estudios que confirman que es más sostenible, actuar sobre lo existente antes de derribar para volver a construir. Por ejemplo, según el estudio publicado de rehabilitación de edificios de vivienda en el área de Playa de Palma (Mallorca)⁵¹, se constata que el ahorro de emisiones de CO₂ en la vida de uso del edificio (50 años) es aproximadamente de un 25%, para el caso de la rehabilitación del inmueble, comparado con el caso de derribo y nueva construcción. En concreto, dicho informe calcula una emisión de 2514 KgCO₂/m² para el caso de derribo y nueva construcción, frente a 1926 KgCO₂/m² para el caso de una rehabilitación que disminuya un 50% el impacto ambiental respecto a la situación actual en un periodo de uso de la edificación de 50 años. También la asociación GBC-España afirma que la rehabilitación viene

⁵⁰ [Dec10].

⁵¹ [Wad10] pág.11. La rehabilitación para la que se calculan estos valores es aquella que supone un 50% de reducción en consumo de energía, agua y materiales en un ciclo de vida de 50 años.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 1 Barrios y sostenibilidad. Planteamiento y acotación del problema

a suponer en torno al 50% de reducción del impacto energético/climático respecto a la restitución.⁵²

Evidentemente hay casos, como ocurre en el barrio de Trinitat Nova, que es necesaria la renovación de la edificación, debido a patologías que ponen en duda la estabilidad física del edificio. En este barrio, el grado de afectación de la patología de la carbonatosis y aluminosis en la edificación, no hacía factible, una rehabilitación de la misma⁵³.

Además de los costes medioambientales, favorables a la regeneración/rehabilitación frente a la renovación, también los que podríamos denominar como “costes sociales”, son menores en el primer caso. Los procesos de derribo, reconstrucción y realojo son a menudo complejos y se pueden dilatar de forma extraordinaria en el tiempo, como se trataba en el caso de Trinitat Nova. Circunstancia que obliga a los vecinos a sufrir una situación de temporalidad, en ocasiones, durante años, con el consiguiente desgaste para la calidad de vida de los residentes. Además, los realojos implican una reubicación de los residentes, que a veces puede acabar con estructuras de vecindad y/o de ayuda muy valiosas, aunque no sea fácil asociar éstas con un valor económico concreto. Lo mismo ocurre con el verde y el arbolado existente. Como se describe en el proceso de regeneración de Trinitat Nova, algunas áreas libres, después del paso del tiempo (los barrios objetos de este trabajo de investigación surgen en los años cincuenta a ochenta), presentan una calidad y un porte (en el caso de los árboles), difícil de sustituir, al menos, de forma inmediata (y económica). En procesos de renovación, a menudo, son las áreas verdes existentes, la única oportunidad de localización de nuevas edificaciones, forzando la desaparición de estos hábitats para la reconstrucción de la edificación.

⁵² [VVA09] pág. 81.

⁵³ Aunque hay casos, como en Turó de la Peira (Barcelona), en la que los edificios, a pesar de estar afectados en cierto grado por problemas de estabilidad similares, sí se pudo hacer una rehabilitación de los mismos sin necesidad de derribar y volver a construir.

2. Investigación. Objetivos, metodología e hipótesis

2.1 Objetivos

El objetivo de la investigación es la elaboración de una matriz de indicadores y criterios de sostenibilidad, organizados en los tres ejes identificados por el ICLEI: social, ambiental y económico, aplicable tanto a la evaluación de proyectos de regeneración urbana ya realizados, como a la intervención regeneradora en nuevos ámbitos. Aunque el trabajo de investigación se destina a la regeneración sostenible de áreas urbanas de mediana-alta densidad obsoletas de ciudades europeas; se desarrolla de forma especial para los barrios de las primeras periferias de las ciudades españolas contruidos en las décadas de afluencia masiva de gentes del campo a la ciudad.

La elección de los casos de estudio (ver capítulo 3.1 Selección de casos), la discusión realizada en el transcurso de elaboración en foros internacionales, y la oportunidad de llevar a cabo parte de la investigación en el marco del Doctorado Internacional, en la Universidad Humboldt de Berlín; han posibilitado la sintetización de conclusiones generalizables, que pueden ser aplicadas al contexto europeo. Ahora bien, este trabajo de investigación surge de una necesidad identificada en el ámbito español, y se realiza con base y dirección en una universidad española y, por tanto, se busca poder ser aplicado, sobre todo, en este ámbito.

Si bien en la literatura especializada abundan los listados de indicadores de sostenibilidad a escala local y global, no resulta fácil encontrar un sistema de criterios e indicadores aplicable tanto al desarrollo como a la evaluación de procesos de regeneración sostenible de barrios. De ahí el interés de esta investigación por elaborarlo. Muchas de las baterías de indicadores existentes se definen mediante fórmulas, en ocasiones con requerimientos muy exigentes en aporte de información, demasiado preocupadas por la cuantificación de la sostenibilidad. En la presente investigación se considera que hay elementos no cuantificables que también ayudan a entender la realidad y a fomentar el éxito de procesos de transformación urbana sostenible, buscando la complementariedad y potenciación entre unos y otros, y contemplando las interrelaciones entre los tres ejes de la sostenibilidad.

En los barrios degradados para los que se destina el presente trabajo se aglutinan no sólo problemas en la edificación (relacionados con la habitabilidad, el confort o la eficiencia energética) sino, también, problemas de carácter social (conflictos entre colectivos, delincuencia, inseguridad, etc.) y económicos (escasez de oportunidades, falta de elementos de atractivo, desempleo, etc.). A su vez, como se ha expuesto en los capítulos previos, la sostenibilidad es un aspecto que atañe no sólo a lo medioambiental sino que está imbricado con lo social y lo económico. De ahí la búsqueda de indicadores y criterios desde la triple perspectiva arriba indicada. Los resultados de la investigación obtenidos muestran, a su vez, la interacción e interdependencia entre unos y otros campos, no pudiéndose efectuar un acercamiento unilateral desde alguno de los tres ejes sin considerar los efectos y sinergias que atañen a los demás campos.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 2 Investigación. Objetivos, metodología e hipótesis

2.2 Metodología

El trabajo de investigación se apoya en tres partes fundamentales: una parte documental, otra analítica-experimental y una última de destilado de ambas en la que se propone la matriz de criterios e indicadores propia (a la que se ha hecho referencia en el punto anterior). Las tres partes se llevan a cabo en paralelo, de manera que, el resultado final (la matriz, objetivo del trabajo) va evolucionando gracias a la iteración y retroalimentación entre unas y otras. Asimismo, la búsqueda documental o el análisis de casos va siendo “dirigido”, al menos en parte, por las “necesidades” de refuerzo para la definición del conjunto de indicadores y criterios.

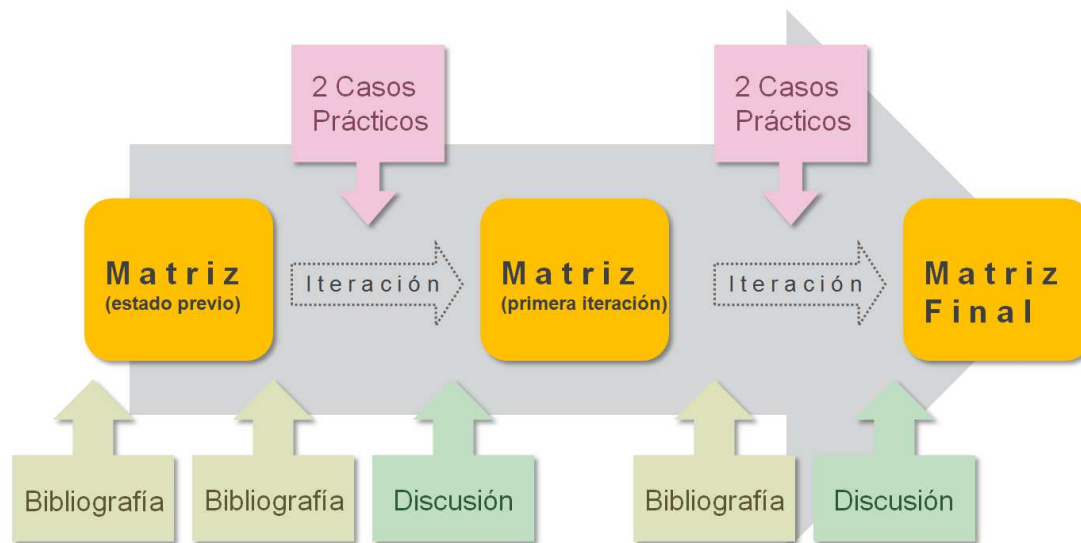


Gráfico 1: Metodología de elaboración de la matriz de criterios e indicadores

Síntesis gráfica del proceso metodológico seguido en la investigación. Elaboración propia.

La parte teórico-conceptual se asienta en la revisión de los conceptos y variables que deben tenerse en cuenta a la hora de poder realizar aportaciones útiles en el campo de la regeneración urbana sostenible. Con el objeto de situar el estado del arte y de definir un marco teórico sólido que cimente los objetivos de la investigación, se analizan diversos textos (manuales, artículos, trabajos institucionales, comunicaciones en congresos, libros y/o legislación urbanística correspondiente) realizados hasta el momento en España y en Alemania, en relación a los temas directa e indirectamente abordados en el trabajo.

La parte analítica-experimental de la investigación se sustenta en el acercamiento a la realidad, a la aplicación práctica de los presupuestos teóricos analizados en la parte anterior. Ello permite confrontar un marco teórico libre de las dificultades económicas, administrativas, legales, sociales o de cualquier otro tipo que el desarrollo de cualquier intervención urbana conlleva, con unas propuestas que esa misma complejidad va, necesariamente, ajustando, matizando y modulando. Esta confrontación resulta, según los resultados obtenidos al final de la investigación, fructífera a la hora de extraer conclusiones y propuestas en la elaboración

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 2 Investigación. Objetivos, metodología e hipótesis

del repertorio de criterios e indicadores. La metodología aplicada se apoya, por tanto, al igual que el trabajo de Ekhart Hahn y de los “Concursos Internacionales de Buenas Prácticas de Dubai”, en el análisis práctico de distintos proyectos extrayendo conclusiones teóricas de gran valor, en las que se basa, junto a la discusión y análisis teórico, la identificación de criterios, indicadores y valores de referencia propuestos aplicables también en otros contextos.

Ámbitos de discusión del trabajo de investigación		
Discusión con actores en el ámbito de los casos de estudio en Berlín (Prenzlauer Berg y Kreuzberg) y Barcelona (La Mina y Trinitat Nova).	Discusión en el ámbito universitario con otros investigadores y especialistas en el campo.	Congresos, Seminarios, Jornadas, etc. donde se expone y discute el trabajo de investigación.
Encuentros con los actores del proceso: - asociaciones - técnicos - representantes de la administración -vecinos, etc.	Coloquios con investigadores en la Humboldt Universität Berlin.	“Jornadas de Rehabilitación Ecológica de Valladolid”.
	Contactos con otros investigadores tanto en Alemania como en España.	“Mejoramiento barrial como respuesta a una ciudad para todos”. Universidad nacional de Colombia
		“Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo”. Universidad Politécnica de Cataluña
		Antwerp Summer University: ‘City Development – past, present, future’. Universidad de Amberes

Tabla 2: Ámbitos de discusión del trabajo de investigación

Resumen de los tres principales ámbitos de discusión del proceso de investigación. Elaboración propia

Para el desarrollo de la parte de la metodología basada en el estudio de casos prácticos, se han seleccionado dos casos españoles (ubicados en Barcelona) y dos casos alemanes (en Berlín), diferentes entre sí pero con problemáticas comunes que se repiten a menudo en otros barrios con problemas en ciudades europeas. (Ver capítulo 3.1 Selección de casos). De entre los barrios seleccionados los hay de diferente tamaño, año de construcción, con procesos de regeneración en marcha o ya finalizados, con tipologías residenciales diversas y situaciones de obsolescencia también diferentes. Esto nos permite definir una matriz de indicadores y criterios generalizable, no estrictamente ligada a unas circunstancias homogéneas y demasiado específicas.

Resumiendo, la matriz de criterios resultado de este trabajo (ver Tabla 45, pág. 439), es producto de una iteración en el proceso de desarrollo del trabajo de investigación, que combina tanto la teoría como el análisis de los casos prácticos y la discusión con diferentes actores que han participado en los procesos de regeneración (incluidos los propios residentes), así como con investigadores y especialistas en este campo.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 2 Investigación. Objetivos, metodología e hipótesis

2.3 Hipótesis

El trabajo de investigación parte de la consideración de la regeneración urbana sostenible de barrios obsoletos en ciudades europeas como una de las políticas urbanísticas más efectivas en estos momentos de crisis ambiental, económica y social. Plantea el uso combinado de indicadores y criterios, con el fin de comprender las propuestas vigentes y poder aplicar en intervenciones futuras dicha política tan compleja y multifactorial. En este sentido, la matriz resultante serviría para desentrañar el alcance de este tipo de intervenciones.

Por otro lado, la investigación plantea que el sistema de indicadores y criterios aplicados a la regeneración urbana aportaría objetividad y democratización en los procesos de toma de decisiones, tanto para los políticos, como para los técnicos y los ciudadanos en general. Al margen de hacerlos más claros y comprensibles para todos los agentes implicados, dicha objetividad redundaría en una mayor facilidad para arbitrar procesos participativos. Del mismo modo, la matriz de criterios e indicadores resultante de la investigación serviría de orientación, de marco para el debate fructífero.

La matriz propuesta, podría ser utilizada también, como una “infraestructura” de sistematización para el intercambio de información, en la línea del concepto de “ecoestación” propuesto por Hahn. Las *ecoestaciones* propuestas por el citado autor, funcionan como puntos de información sobre ideas, buenas prácticas, productos, servicios, etc. formando redes en la ciudad, a nivel nacional o internacional, para fomentar foros de participación y transferencia de conocimiento en el campo de la regeneración urbana sostenible. La matriz de criterios propuesta constituye una herramienta que posibilita el resumen tanto cualitativo como cuantitativo, de los criterios de regeneración sostenible que permite, a su vez, tanto la valoración/evaluación de diferentes procesos de regeneración urbana, como la identificación de estrategias que pueden ser de ayuda en otros contextos.

La diversidad y el número de casos analizados en el trabajo de investigación, permiten obtener resultados generalizables, universalmente válidos, al menos para su aplicación en ciudades europeas. De ahí que, pese a las circunstancias particulares de partida, se toman aspectos seminales comunes cuya validez pueda ser probada, aún cuando consideremos que hayan de incorporarse en las propuestas las particularidades de cada ámbito.

Finalmente, varios de los criterios e indicadores, elegidos cuidadosamente, tendrán efectos multiplicadores, sinérgicos. Más allá de minimizar los impactos medioambientales sus efectos y resultados serán transversales, afectando a cuestiones de carácter social y económico.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 2 Investigación. Objetivos, metodología e hipótesis

3. Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.1 Selección de casos

El análisis de los cuatro casos de estudio se enfoca desde dos perspectivas; la primera, identificar estrategias que hayan dado buenos resultados para utilizarlas en el desarrollo de los criterios e indicadores de la matriz y la segunda, poner a prueba los criterios e indicadores ya identificados e inducir las iteraciones necesarias en la matriz para conseguir una herramienta eficaz.

Dentro del ámbito europeo se opta por identificar casos de estudio en Berlín⁵⁴, una de las ciudades pioneras y con mayor experiencia en el campo de la regeneración urbana sostenible, por otra parte perteneciente al estado alemán, con una gran trayectoria en este campo. Berlín, es además una de las ciudades clave para estudiar procesos de transformación urbana que han atendido a aspectos no sólo de corte ecológico sino de gran carga en lo social (en especial en la cohesión social) y en lo económico, por las circunstancias políticas-históricas antes y después de la caída del muro.

En el ámbito español se elige la ciudad de Barcelona por pertenecer a Cataluña, la única comunidad autónoma con una legislación específica en materia de regeneración urbana, la conocida “Ley de Barrios” de 2004, hasta la entrada en vigor muy recientemente de la “Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbana” en 2013, contando además con una estructura administrativa preparada para llevarla a cabo, y con experiencias de mejora de barrios premiadas a nivel nacional y europeo.

Aunque las tipologías edificatorias y las fechas de construcción de los barrios de Prenzlauer Berg y Kreuzberg en Berlín no parezcan tener mucho en común con los barrios de expansión españoles de la segunda mitad del siglo XX, como son La Mina y Trinitat Nova, en esencia tienen bastantes características similares. Son barrios que se construyen con urgencia para cubrir necesidades acuciantes de vivienda, ocupados desde su origen por trabajadores, inmigrantes, jóvenes, con un perfil social vulnerable y en los que se detectan situaciones de pobreza, exclusión, delincuencia, deterioro físico de las edificaciones y los espacios públicos, escasez de equipamientos urbanos, problemas de accesibilidad, problemas medioambientales, etc.

⁵⁴ Por esta razón, además, el presente trabajo de investigación se encuadra dentro del programa de Doctorado Internacional, por el que se ha hecho posible que parte de la investigación se efectúe en la Humboldt Universität de Berlín, con el apoyo del Profesor Dr. Henning Nuißl, sociólogo, urbanista y politólogo.

Los cuatro barrios, aunque originariamente ocuparon lugares periféricos, han pasado a gozar de una posición relativamente central, debido al gran desarrollo urbano de las ciudades, o el devenir histórico. A ello hay que añadir un aspecto común más y de radical importancia para este tipo de intervenciones: la fuerza de los movimientos sociales, responsables en buena medida de “provocar” los proyectos de regeneración urbana.

Los cuatro casos de estudio elegidos son casos ejemplares de transformación de la ciudad existente, de los que se pueden extraer estrategias implementables en otros contextos. En ellos se trasciende la actuación sobre aspectos de mejora en el comportamiento medioambiental de la substancia construida, para conseguir transformaciones urbanas de calado también social y económico.

3.2 Caso de estudio Kreuzberg

3.2.1 Kreuzberg en el contexto de la ciudad de Berlín

3.2.1.1 Localización geográfica

El barrio de Kreuzberg forma actualmente parte del distrito Friedrichshain-Kreuzberg en Berlín. Este distrito tiene una superficie de 20,2 Km², y en él viven 268.831 personas, de ellas un 20% son extranjeras (gran parte de ellos, turcos⁵⁵), es uno de los distritos más densos de la ciudad (13.335 hab/km²)⁵⁶. Al igual que Prenzlauer Berg, Kreuzberg, constituía un único distrito antes de la reorganización administrativa del año 2001. Se sitúa inmediatamente al sur del centro (Mitte), entre los barrios de Friedrichshain (al este), Schöneberg (al oeste), y Neukölln (al sur). Hasta el año 1993, cuando dejaron de ser válidos las divisiones postales utilizadas hasta entonces, Kreuzberg estaba dividida en dos secciones censales: la sesenta y una al suroeste (SW 61) y la treinta y seis al sureste (SO 36).



Fig. 1: Localización del barrio de Kreuzberg
Localización del barrio en la antigua organización administrativa. (Senatsverwaltung Berlin)

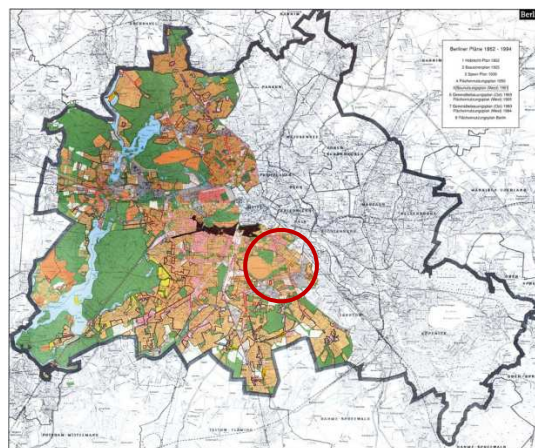


Fig. 2: Localización de Kreuzberg Berlin Oeste
Localización del barrio de Kreuzberg en el plano de usos del suelo de 1961 (Cartografía del Senatsverwaltung Berlin)

Cuando la ciudad estuvo dividida y ocupada, el barrio quedó del lado Oeste del muro y fue el sector en el que los americanos tomaron el control. La circunstancia de que el muro rodeara,

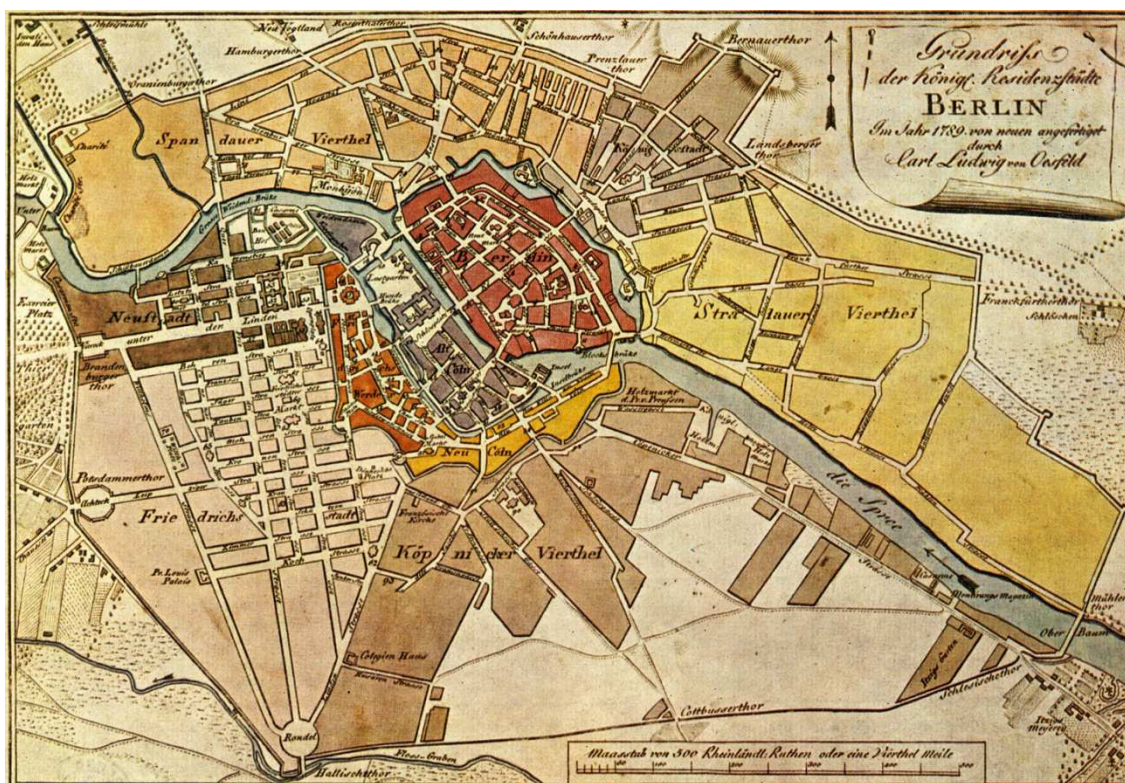
⁵⁵ En 1961 Turquía firma con la República Federal Alemana un acuerdo de contratación de trabajadores, si bien es cierto que también había firmado acuerdos anteriores con Italia, España y Grecia para los mismos fines, son los *Gastarbeiter* (trabajadores invitados - inmigrantes) turcos los que más prorrogan su estancia en el país.

⁵⁶ Datos procedentes del portal oficial del ayuntamiento de Berlín: <http://www.berlin.de/ba-friedrichshain-kreuzberg/>, y pertenecientes al año 2010. [Sen10].

en concreto el sector SO 36, en tres de sus lados, provocó una ruptura de la estructura viaria que lo conectaba con el centro de Berlín. Por lo que a pesar de que Kreuzberg geográficamente se sitúa en una posición central en la ciudad, supuso un desplazamiento del barrio a la periferia, al perderse la relación tanto con el centro de la ciudad como con los otros barrios. Este hecho hizo que en él se originara una cultura propia alternativa al Berlín Oeste, que quizás influyó también en el proceso de regeneración urbana.

3.2.1.2 Breve genealogía del barrio

Aunque hay datos que remontan los orígenes del barrio de Kreuzberg a 1261, momento en el que algunos habitantes de Cölln colonizan estos terrenos llamados entonces Myrica, la mayoría de las fuentes consultadas nos hablan de principios de 1800 cuando la antigua Köpenicker extra-muros es rebautizada, en honor a la reina Luise, esposa del rey Friedrich Wilhelm IV, como Luisenstadt. Entonces Kreuzberg apenas tenía una configuración de carácter urbano. Contaba con unos doce mil habitantes y su uso predominante era más bien agrícola, con plantaciones de árboles frutales, tabaco y viñas. Sin embargo este ambiente se empieza a transformar. Las primeras fábricas textiles empiezan a instalarse en el barrio, cambiando poco a poco el ambiente rural por otro bien distinto.



Plano 1: Kreuzberg 1789

Cartografía de Berlín 1789. Carl Ludwig von Oesfeld. En [Sch83]

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Con la llegada del ferrocarril, el crecimiento poblacional y la incipiente industria, se empezó a planificar una actuación urbanizadora de la zona, que además de satisfacer los objetivos económicos, también respondiera a los objetivos estéticos y representativos propios de una capital europea. Para ello se le encarga a Meter Joseph Lenné en 1840⁵⁷ el “*Projektierte Schmuck- und Grenzzüge von Berlin mit nächster Umgebung*” (El proyecto de embellecimiento y nuevos trazados para Berlín y su entorno próximo). De esta forma se diseña, por ejemplo, el canal de Luisenstadt, que no sólo responde a un diseño paisajístico imitando el curso de un río con uso recreativo, sino que conecta el río Spree con el canal Landwehr para poder transportar materiales y productos necesarios para el uso industrial.



Plano 2: Kreuzberg según Lenné 1840

Plan Lenné 1840[Sen89]

El fuerte crecimiento de la ciudad de Berlín del siglo XIX no sólo tuvo lugar más allá del recinto amurallado sino que también lo hizo hacia el interior: pocos años después de construirse los edificios con fachada a calle (de cuatro o cinco plantas), que definían las grandes manzanas, se empezó a construir en los amplios patios de parcela con tantas crujías como era posible. Surgen las “*Berliner Mietskaserne*”, de patios más angostos, de los que en principio se diseñan edificios perpendiculares a la crujía principal a calle, *Seitenflügeln*, y crujías paralelas a la principal hacia el interior de la manzana, *Hintergebäuden*.

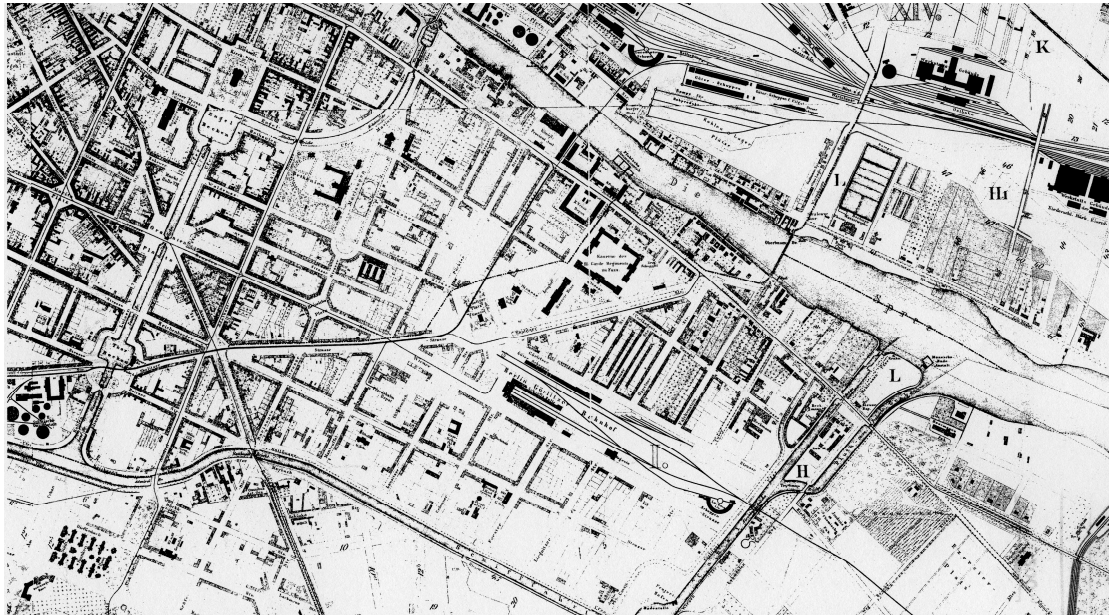
Los nuevos habitantes fueron llegando y colmatando cada vez más el barrio. Si a principios del siglo XIX, existían ya unos seiscientos edificios de viviendas que alojaban a unos doce mil

⁵⁷ Hay disparidad en las fuentes consultadas. Según, [Sch98] pág. 129 y [Sen89] pág. 118, el encargo se produce el año 1840 (en concreto, según la primera de las fuentes, el 24 de abril de 1840), sin embargo en [VVA901] pág.56. se dice que este encargo tuvo lugar en 1841.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

habitantes⁵⁸, a principios del siglo siguiente (1900) el mismo barrio contaba, aproximadamente, con trescientos mil habitantes⁵⁹. Este aumento de población origina una densificación del barrio, en 1910, de más de sesenta mil habitantes por kilómetro cuadrado. Simultáneamente al desarrollo industrial que se llevó a cabo en este tiempo, se fueron construyendo edificios fabriles en los patios de manzana, en principio, de uso residencial. Así comienza a consolidarse la estructura mixta característica del barrio, la llamada, “*Kreuzberger Mischung*”.



Plano 3: Kreuzberg 1988
Plano Liebenow de 1988 [Ver79]

Quizá Lenné con su proyecto de grandes avenidas, canales, paseos y amplios jardines, no esperaba un desarrollo del ámbito como el que finalmente resultó y que le confirió el carácter de barrio de clase trabajadora y la fama de vivienda precaria⁶⁰. En realidad, la intención de Lenné era, según sus escritos, más la de conseguir un embellecimiento de la ciudad y un diseño diferenciado para cada uno de los espacios públicos planteados. Tal vez la coyuntura económica y política del momento, junto con una especulación que se estaba convirtiendo en motor del crecimiento urbano de Berlín, hizo cristalizar, de otro modo, las ideas del urbanista.

⁵⁸ C. Bascón-Borgelt, K. Ganssaue, K. Hartmann “Die Geschichte der Luisenstadt” en [VVA84] pág.81.

⁵⁹ En [Sch98] concretamente: 306 512 habitantes.

⁶⁰ Según C. Bascón-Borgelt, K. Ganssaue, K. Hartmann “Die Geschichte der Luisenstadt” en [VVA84] pág. 81: en 1875 una de cada diez familias vivía en sótanos-semisótanos (*Kellerwohnung*) a menudo también compartiendo espacio con taller, con una media de 4,5 habitantes por vivienda cuya media de habitaciones calefactadas era de 1,5.

Como se dice en [IBA84], se podría hablar de dos caras de una misma moneda, en Kreuzberg:

- Por un lado, el diseño del espacio urbano se realiza con una trama viaria de generosas proporciones; pero por otro lado se constata una densidad urbana excesiva y un progresivo hacinamiento
- Por un lado, el espacio y la estructura urbana es flexible, por otro, se constatan las malas condiciones tanto de las condiciones de trabajo como de vivienda
- Se reserva vivienda de precio más accesible, pero el estado de esta edificación es deficiente
- La cercanía vivienda–centro de trabajo de la llamada *Kreuzberger Mischung* es un hecho pero, por otro lado, la actividad industrial ocasiona problemas de ruido y contaminación del aire

En los años veinte⁶¹, el número de vecinos en el barrio disminuyó y años más tarde, durante la Segunda Guerra Mundial, se destruyó parte del barrio durante los bombardeos de febrero de 1945, en especial el área comprendida entre Lindenstraße y Oranienplatz.

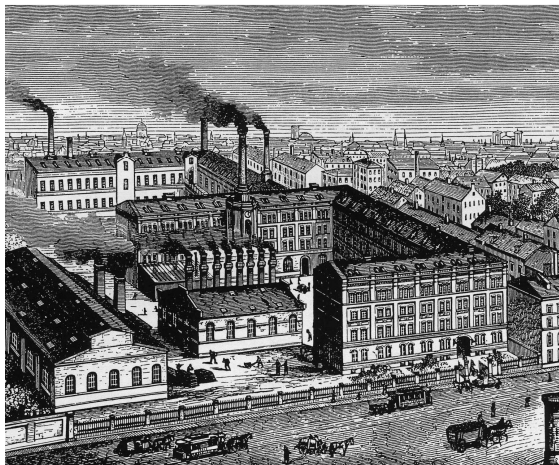


Fig. 3: Grabado de Skalitzer Straße
Grabado de 1883. Fábrica de máquinas de coser en Skalitzer Straße publicado en [VVA84]

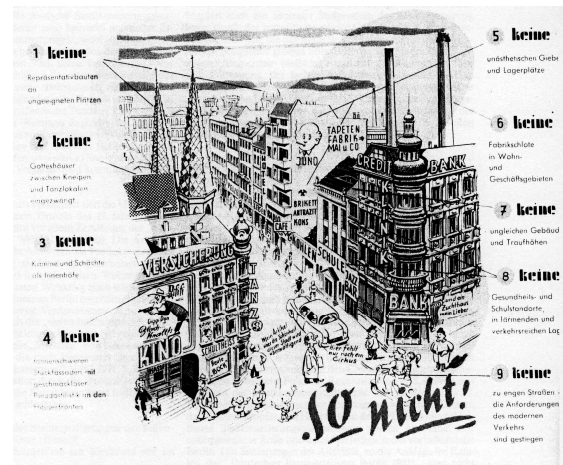


Fig. 4: Ilustración crítica
Ilustración en panfleto informativo de la oficina de planeamiento del distrito de Kreuzberg 1956, en la que se critica el Berlín del siglo XIX, su densidad, mezcla de usos, etc. Publicada en [VVA84]

Dieciséis años más tarde, en 1961, se construye de forma inesperada un muro, el muro de Berlín, que divide la ciudad, el país (y casi el continente), en Este y Oeste, y que corta los accesos y la trama urbana que conectaba el barrio de Kreuzberg con el centro de Berlín. Pero, casi aún peor que los efectos de la Segunda Guerra Mundial, y que los del muro,

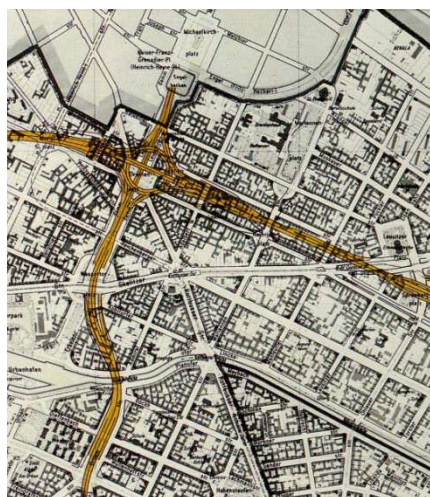
⁶¹ Según [Sch98] pág.145, en 1925 vivían en Kreuzberg 236 713 habitantes.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

fueron los planes de reconstrucción y “rehabilitación” urbana de los años cincuenta, sesenta y setenta.

La parte oeste de la ciudad (Kreuzberg, Charlottenburg, Schöneberg, Tiergarten y Wedding) constituye casi una media-ciudad sin una base económica-productiva que la mantenga, en un estado muy avanzado de deterioro. Bollwerk describe esta situación como una isla de escombros en medio del “mar rojo”⁶², expresión que ejemplifica el aislamiento de Berlín Oeste dentro de la DDR. Apoyándose en la ayuda económica, brindada por EEUU por medio del “plan Marshall”, se comienza a pensar en una estrategia de reconstrucción de la ciudad del siglo XIX, parcialmente destruida por la guerra. Los expertos del momento abogan por la necesidad de introducir iluminación y ventilación (medidas higienistas) en la vieja estructura urbana heredada, proponiendo bloques lineales dispuestos de forma libre, de varias plantas, en los que se separan las funciones urbanas, desechando la mezcla de usos y defendiendo, acorde con el movimiento moderno, el *zoning*. Estas ideas de los años cincuenta, encuentran mucha aceptación entre los arquitectos y urbanistas de la época y también en los usuarios. Bajo el lema “Luz, aire y sol para los habitantes de las *Mietskasernen*”⁶³ se comienza la destrucción de los restos del Berlín del siglo XIX para su sustitución.



Plano 4: Proyectos de tráfico en Kreuzberg

Plano del proyecto de las nuevas autopistas a su paso por Kreuzberg. [Sen89]



Fig. 5: Maqueta de Hansaviertel

Willy Brandt y el Senador de edificación frente a una maqueta de Hansa-Viertel en la Interbau 1957. [VVA84]

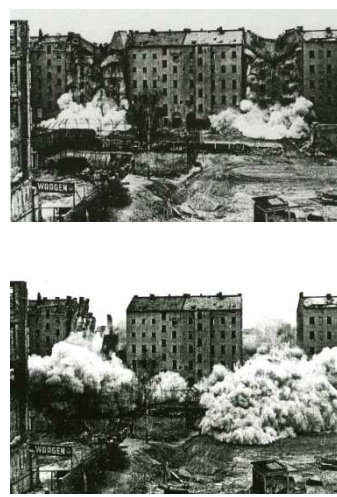


Fig. 6: Derribos de edificios para sustitución

Ejemplos de los derribos de la *Kahlshlagsanierung* de mediados de los años sesenta. [VVA84]

⁶² Del original: “eine Trümmerinsel im “roten Meer””, traducción de la autora.

⁶³ Del original: “Licht, Luft und Sonne für die Bewohner der Mietskasernen”. Mietskasernen: viviendas en alquiler de unas cinco plantas de principios del siglo veinte, o finales del diecinueve, organizadas en crujeas con patios interiores que conforman el tejido típico urbano tanto en Kreuzberg como en Prenzlauer Berg. Traducción de la autora.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

En 1957, a la vez que se producía la “*Interbau*” que originó el *Hansa-Viertel*⁶⁴, se convocó el concurso “Berlín capital” cuyo propósito era dar forma a una red de autopistas interurbanas de grandes dimensiones que conectaran con las cuatro tangentes que rodeaban el centro de Berlín. El proyecto ganador consistía en estratificar las autopistas en distintos niveles consiguiendo nudos libres de cruces. Además de constituir un sistema de tráfico dentro del área urbana basado en vías para circular a gran velocidad, este proyecto tenía consecuencias muy severas para el barrio de Kreuzberg, puesto que abocaba a una segregación y ruptura total del tejido urbano del área.

En 1963 Willy Brandt lanza el primer programa de rehabilitación urbana, en él se definen áreas de acción, además de en Kreuzberg, en Tiergarten, Wedding, Charlottenburg, Schöneberg y Neukölln. En total 450 Ha., 56.000 viviendas, con aproximadamente 140.000 habitantes y 7600 edificaciones industriales⁶⁵. Constatando el estado deficiente de las viviendas para estas áreas y siguiendo con la filosofía de trasfondo de la década anterior, se opta por la solución radical de la *Kahlschlagsanierung*, derribar para construir de nuevo.

En el primer informe sobre rehabilitación urbana (*Erster Stadterneuerungsbericht*) realizado en 1964 se declara:

*“El derribo total y la posterior reconstrucción de la edificación ofrece a todas luces la mejor opción para conseguir la mayor eficacia y acabar con el estado de degradación actual”*⁶⁶

Por supuesto, la aceptación inicial por parte de los inquilinos de este proceso, que suponía una subida de alquiler y también un realojo, no tardó en convertirse en protesta. En el verano de 1968 se produjeron las primeras agitaciones. Apoyados por grupos de estudiantes, y un incipiente grupo de base del barrio (*Basisgruppe Kreuzberg*), se manifiestan contra este tipo tan destructivo de rehabilitación urbana. Desde el ámbito universitario también se critica la *Kahlsanierung*, y se demanda importar, como contrapunto, nuevas tendencias como el *Advocacy Planning*⁶⁷. Demanda que dará sus frutos, pues a finales de ese mismo año comienza el trabajo de la “oficina para rehabilitación y trabajo social” (*Büros für*

⁶⁴ La *Interbau*, también llamada IBA 57, fue la Internationale Bauausstellung de Berlín en 1957 por la que se proponía nueva arquitectura, del movimiento moderno, para la sustitución del antiguo tejido urbano dañado en la segunda guerra mundial y en situación muy degradada. Hansaviertel es el área urbana situada cerca de Tiergarten, resultado de una operación de reconstrucción urbana, con ánimo de servir de modelo para las siguientes, bajo el lema de “la ciudad del mañana”. Para la reconstrucción de dicho ámbito, se invita a los arquitectos más famosos de la época como Alvar Aalto o Walter Gropius.

⁶⁵ [VVA84] pag. 64, también en [IWO75] pág. 59.

⁶⁶ Op. Cit. [VVA84] en pág. 66. Traducción de la autora: „Ein Totalabriß mit nachfolgender Neubebauung bietet verständlicherweise die besten Möglichkeiten, einen höchstmöglichen Effekt zu erzielen und den vorliegenden Mißstand gänzlich zu beseitigen”.

⁶⁷ El *Advocacy Planning* surge en USA y es un procedimiento de participación en el que un técnico asesora a los vecinos en el proceso y, llegado el caso, representa sus intereses frente a los responsables municipales del proyecto.

Stadtsanierung und Soziale Arbeit) en Naunynstraße, formada por estudiantes y profesores asistentes de arquitectura en la TU (*Technische Universität*).

Comienza un gran debate sobre cómo afrontar la rehabilitación urbana, que va a llegar en ocasiones más allá de la discusión y las palabras⁶⁸. Esta primera crisis de la política de vivienda en Berlín Occidental, acaecida en los primeros años de la década de los setenta, frena las actuaciones más destructivas de rehabilitación urbana y abre el proceso más allá de los intereses de los políticos, promotoras y constructoras. Junto con las protestas vecinales, a principios de los años setenta (1973), políticos, técnicos de la administración y otros profesionales (algunos de ellos vinculados al ámbito universitario), tratan de reorientar la rehabilitación urbana y comienzan un proceso de aprendizaje y cambio en la forma de abordar estos proyectos.



Fig. 7: Instand(be)setzung Kreuzberg
Cartel de las primeras ocupaciones, iniciativa vecinal SO 36, autor Gerhard Seyfried. [VVA90] (...außer man tut es! 1990 pág. 47)

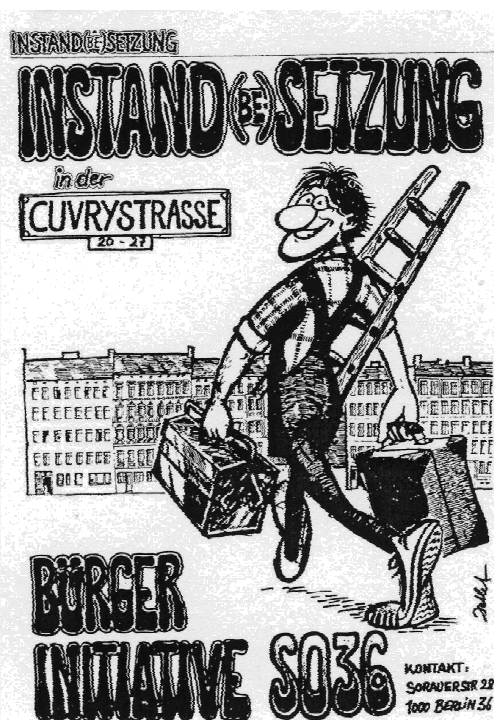


Fig. 8: Instand(be)setzung Cuvrystrasse
Cartel de las primeras ocupaciones de la iniciativa vecinal SO 36. [Aut84] pág. 41

A estas alturas, 1970, la mitad de los edificios que quedaban en pie al comenzar el proceso ya se habían demolido, y en 1973, parte de los edificios de nueva construcción planeados

⁶⁸ Se producen a menudo enfrentamientos y desocupaciones forzadas según [VVA90] pág.57.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

estaban prácticamente rematados, con un resultado de un 22,5% de viviendas menos que las preexistentes, pero más grandes, de una media de 50 m² a 63 m² ⁶⁹.

El comienzo de la aparición de conflictos trajo consigo mecanismos para intentar solucionarlos. Es el caso de instrumentos de participación de los vecinos en el proceso. Finalmente, en 1977, catorce años después de haberse empezado el proceso de rehabilitación urbana, se presenta públicamente el modelo de participación vecinal (*Modell der Betroffenenmitwirkung*) en Kreuzberg. Quizá por este retraso, las protestas vecinales siguen aumentando. A finales de los años setenta y principios de los ochenta surgen movimientos *okupa* que empiezan a reivindicar la necesidad de viviendas, y denuncian el estado precario y de abandono de los edificios del siglo diecinueve. Plantean una renovación de estas viviendas para suplir el déficit habitacional del barrio. Un ejemplo de las primeras ocupaciones (se dieron muchas a lo largo de los años ochenta) lo constituye la protagonizada el 3 de febrero de 1979 por la iniciativa vecinal SO 36, acción en la que se ocupan simultáneamente dos viviendas con el lema "*Instad(be)setzung*" una mezcla entre: "*Instandsetzung*" (arreglo, reparación, rehabilitación) y "*Besetzung*" (ocupación).

⁶⁹ [Bod83] pag. 86.

3.2.2 Evolución del proceso de regeneración urbana en Kreuzberg

Como se ha expuesto brevemente en el apartado anterior, el proceso de regeneración urbana en Kreuzberg pasa por un extenso intervalo de tiempo en el que se van perfilando las bases de lo que ha resultado ser un modelo ejemplar de regeneración urbana en Berlín, que ha marcado los principios y las estrategias que, aun hoy, se siguen utilizando en la renovación de los barrios en la ciudad y que ha influido en las intervenciones de regeneración urbana de otras ciudades europeas. A continuación se detalla el proceso del cambio de objetivos en la regeneración y cómo se llega a la renovación cuidadosa, finalmente llevada a cabo.



Gráfico 2: Evolución del proceso de regeneración urbana en Kreuzberg

Gráfico resumen del proceso. Elaboración propia

3.2.2.1 Primer programa de rehabilitación urbana en Luisenstadt (SW 61)

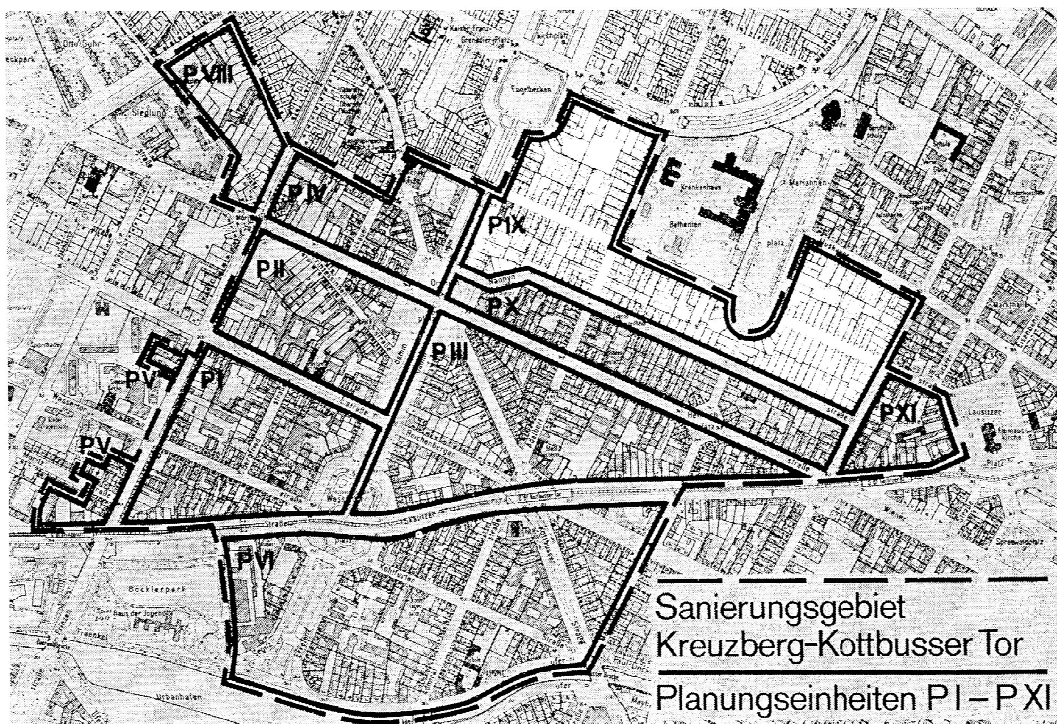
En 1963 se define el “Primer programa de rehabilitación urbana”⁷⁰ para el barrio de Kreuzberg, concretamente para el sector SW 61, el segundo en extensión, de todos los barrios objetivo del programa. Según los datos para el año 1961, la rehabilitación afecta a 37.022 vecinos que viven en 16.923 viviendas, y a 19.373 empleados repartidos en 2714 industrias⁷¹.

⁷⁰ Del original “Ersten Stadterneuerungsprogramm” Traducción de la autora.

⁷¹ Datos para 1961 en [Aut84] pág. 38.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Plano 5: Área de regeneración Kreuzberg – Kottbusser Tor

Unidades de Planeamiento PI-PXI para el ámbito de rehabilitación urbana Kreuzberg-Kottbusser Tor. En [Aut84] pág. 38

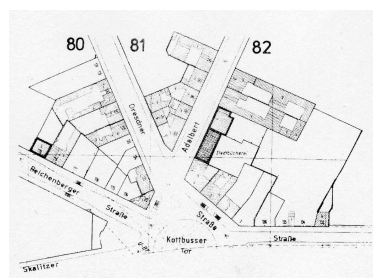
Según los objetivos, claramente ambiciosos, establecidos en este programa deberían ser renovadas, en total, 56.000 viviendas en un plazo de diez hasta quince años (unas cuatro mil o cinco mil viviendas por año, según el modelo americano del plan Marshall). En 1974, once años después del comienzo del programa, se constata la imposibilidad de llevar a cabo dicha meta. Tan sólo se ha construido un 21,5% de las viviendas planteadas⁷². Se decide, entonces, aumentar el plazo de ejecución a veinte años para completar el objetivo de la rehabilitación, es decir, se acuerda que para 1983 se tendrán que ejecutar unas dos mil viviendas por año.

Desde el principio del lanzamiento del programa las empresas constructoras se convierten en las entidades responsables de la rehabilitación urbana. Lo que origina, según muchos de los vecinos de Kreuzberg, el abandono de las edificaciones antiguas para forzar a los inquilinos a mudarse a las nuevas construcciones, lo que se dominó como “*Entmietung*”, de forma satírica en vez de alquilar provocar un “des-alquiler” de los edificios. El eslogan utilizado por los movimientos sociales que denuncian esta situación: “Destrucción de los

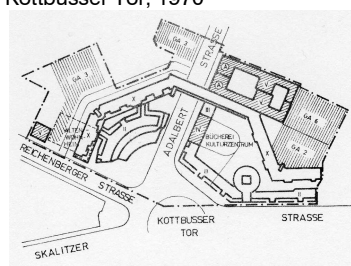
⁷² [IW075] pág. 50.

contextos sociales”⁷³ ayuda a comprender el aislamiento y las dificultades de los vecinos para permanecer en el barrio, al menos durante esta primera etapa. Desde los inicios de la primera fase de la rehabilitación (1963-1973), hasta la incipiente participación vecinal de 1977, la influencia en los proyectos llevados a cabo, tanto de los vecinos como de los pequeños comerciantes-pequeñas industrias, no sólo no se contempla sino que trata de evitarse.

Sin embargo, los movimientos vecinales siguen denunciando su descontento con estos procesos. Por ejemplo, se intentó frenar (sin éxito) el proyecto de reconstrucción del nuevo centro de Kreuzberg (*NKZ-Neue Kreuzberger Zentrum*), que fue finalizado en 1974, a costa de la destrucción de la estructura urbana (por otro lado, en buen estado) y la expulsión de cinco mil personas de las unidades de planeamiento VI y IX desde el año 1974 hasta 1977.



Plano 6: NKZ estado previo
Kottbusser Tor, 1970



Plano 7: NKZ Proyecto
Kottbusser Tor, proyecto para el NKZ 1973

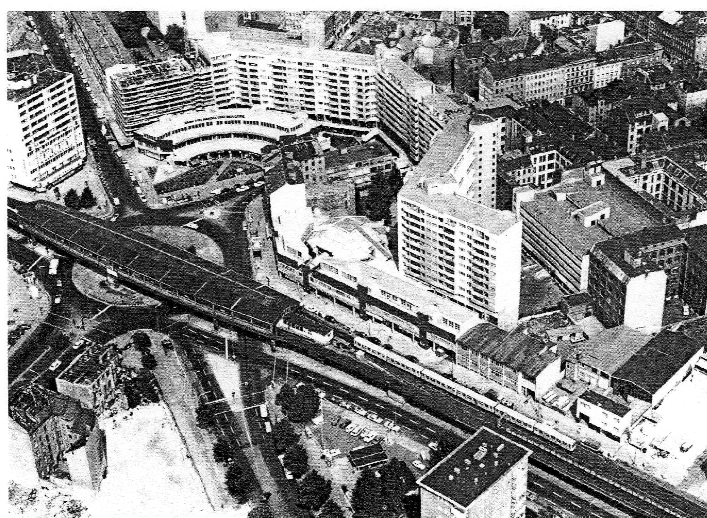


Fig. 9: Foto aérea NKZ tras la finalización del proyecto
Foto aérea del NKZ en Kottbusser Tor tras la finalización del proyecto.
[Aut84] pág. 40

Poco a poco y debido a diferentes razones, se va produciendo lentamente un cambio en las estrategias de renovación urbana. Por un lado, actúan los movimientos de protesta vecinales, por otro, según algunos técnicos, los problemas económicos y de cumplimiento de plazos ponen de manifiesto la insostenibilidad del programa.

“A nuestro juicio, la verdadera razón del cambio de objetivo en la ineficiente destrucción-nueva construcción es de origen económico y de incumplimiento temporal de los planes, a saber, los

⁷³ „Zerstörung sozialer Zusammenhänge” traducción de la autora.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

*edificios de vivienda existentes pueden ser modernizados con menos presupuesto y en menos tiempo*⁷⁴

Según Bodenschatz⁷⁵, el comienzo del cambio en el entendimiento de las políticas de regeneración urbana, se produce gracias a la supresión de los planes de tráfico, y de la aprobación de la Ley de conservación y mantenimiento del patrimonio urbano de 1975. A partir de este momento, se comienza a tratar la actuación sobre la ciudad existente de forma diferente, revalorizándose la tradicional mezcla residencial-productiva de Kreuzberg, y reivindicándose la permanencia de los actuales vecinos en el barrio.

Una muestra de la nueva perspectiva en las políticas de regeneración urbana, la constituye el concurso restringido para las fases III y X de Kreuzberg en mayo de 1977, en cuyas bases se especifica la prioridad en el mantenimiento de la estructura construida y la reurbanización del espacio urbano, como se recoge en el siguiente informe del Senado de Berlín:

*“...el punto de partida en el que se debe encuadrar la propuesta de actuación rehabilitadora es el de la conservación de la estructura urbana existente, actuando sobre ésta de forma tan cuidadosa como sea posible. Las propuestas de cambios en el ámbito se limitarán a las medidas absolutamente necesarias. Es decir, en los ámbitos PIII y PX tendrán prioridad sobre cualquier idea de reorganización urbana, la conservación de la imagen de la ciudad histórica y para ello las actuaciones de modernización y reparación de los edificios existentes y, especialmente, su encuentro con el espacio urbano”*⁷⁶

Gracias a la infatigable denuncia y a las cada vez más numerosas iniciativas vecinales y de colectivos diversos, entre otras: “*Büro für Stadt-sanierung und soziale Arbeit*” (vinculada a la Escuela de Arquitectura de la TU), “*Rote Freiheit*” (Instituto de psicología FU), “*Grupo de base Kreuzberg*”, “*Iniciativa vecinal vivir en Bethanien*” (padre Duntze, perteneciente a la Iglesia Evangélica), iniciativa “*Pediatras para Kreuzberg*” (padre Duntze), “*Iniciativa de alquileres en Manteuffelstraße*” (juventudes socialistas Kreuzberg), “*Iniciativa para el apoyo de los antiguos inquilinos en NKZ*” (juventudes socialistas Kreuzberg), “*Iniciativa Verde para la York-Straße*”, “*Comité de lucha Bethanien*”, “*Policlínico para Bethanien*”, “*Ambulancia para el pueblo*” (KSV/KPD – Asociación de Estudiantes del Partido Comunista/ Partido Comunista Alemán),

⁷⁴ Del original “Unserer Einschätzung nach ist aber der eigentliche Grund der Zielveränderungen in der ökonomischen und zeitlich-planerischen Ineffizienz der Neubau-Sanierung, zu sehen, Altbauten können mit geringeren Mitteln und in kürzerer Frist modernisiert werden”. Traducción de la autora. Más adelante, en el mismo texto, se especifica que la rehabilitación del tejido existente podría solventarse con sólo un 30% del presupuesto que se destina con el sistema destrucción-construcción ex novo. En [IW075] pág. 65.

⁷⁵ En [Bod83], también considerado así en [IW075].

⁷⁶ Publicado en [Bod83] pág.101. Traducción de la autora del texto original: “...die Voraussetzung geschaffen, im Rahmen der Sanierung Eingriffe in die vorhandene Substanz so behutsam wie möglich vorzunehmen und Veränderungen im Gebiet auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken, d.h. Vorrang soll im Bereich PIII/PX vor weitergehenden Neuordnungsvorstellungen die Erhaltung des historischen Stadtbildes und damit die Modernisierung der erhaltenswerten Gebäude besonders in der Blockrandbebauung haben”.

etc. se organiza un concurso de ideas, poco común, “für jedermann” (para todos y cada uno) de los agentes del barrio, llamado “Strategien für Kreuzberg” (Estrategias para Kreuzberg), que identificará, de forma participativa, las líneas de actuación para una regeneración urbana cuidadosa.

3.2.2.2 “Estrategias para Kreuzberg” (SO36). Antecedentes de la llamada regeneración urbana cuidadosa

El proyecto “Estrategias para Kreuzberg” se origina para dar respuesta al nuevo enfoque que debía tomar la rehabilitación urbana. El Senado de Berlín abre la discusión a un proceso participativo y la hace pública. Aunque el objetivo principal para el que se organiza es la mejora de las viviendas y de la calidad de vida en el barrio, el alcance del método y los proyectos que se presentan, fijan las bases de una nueva concepción de la transformación de la ciudad existente.

El procedimiento

El promotor del proyecto es público, el Estado de Berlín, representado por el Senador para la edificación y vivienda. La convocatoria para participar en el proyecto se democratiza, esta vez, no sólo se dirige a expertos urbanistas o arquitectos, sino a todos los ciudadanos, iniciativas, instituciones, partidos políticos, etc. De esta forma, como se trata a continuación, la Comisión de proyecto (*Projektkommission*), con derechos y deberes de jurado, se constituye tanto por representantes de los vecinos e iniciativas ciudadanas como por representantes de la administración.

Objetivo del concurso “Estrategias para Kreuzberg”

El objetivo general del concurso es desarrollar estrategias para una regeneración del barrio desde lo social, lo económico y lo urbano. La mejora del área urbana y su desarrollo se concibe desde la participación de todos los actores del ámbito, llevándose a cabo desde los siguientes planos de acción:

- Los vecinos intervienen en el concurso elaborando propuestas y programas propios
- La Comisión de proyecto (Ver Gráfico 3) valora conjuntamente las propuestas y elige las ganadoras
- Los diferentes actores trabajan en grupos de proyecto, desarrollando posibles soluciones a problemas sociales y urbanos del barrio
- Los vecinos, técnicos y representantes de la administración colaboran en la realización de los programas y proyectos de mejora elegidos por la Comisión de proyecto

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

La Comisión de proyectos

La Comisión de proyecto está constituida por treinta y cuatro miembros, doce representantes del distrito y de la administración del Senado de Berlín, y veintidós representantes de los vecinos divididos en: ocho designados entre los grupos activos del área de proyecto y catorce representantes de los arrendatarios, trabajadores, personas mayores, industrias, inmigrantes, jóvenes y educadores del barrio⁷⁷. Por lo tanto, la mayoría de los integrantes de la Comisión, dos tercios, son representantes de los vecinos; frente a un tercio que representa a la administración.



Gráfico 3: Comisión de proyecto

Gráfico explicativo de la Comisión de proyectos. Elaboración propia

La Comisión de proyectos eligió once de los ciento veintinueve proyectos presentados. Para ello contó con la ayuda de un “Grupo de preparación” constituido por seis expertos e investigadores en distintas materias.

El compromiso de la Comisión de proyectos queda suficientemente demostrado por su energía y participación: asistencia como mínimo de un 80% de los representantes, en cada una de las treinta y dos reuniones (se calcula unas ciento cuarenta y cinco horas).

Nuevas ideas para una rehabilitación urbana alternativa

El alcance del concurso va más allá de la mejora de la situación habitacional y urbana del ámbito, sino que se sientan las bases de una nueva política de regeneración urbana, estableciendo las siguientes cuestiones:

⁷⁷ Estos catorce representantes ciudadanos fueron elegidos a sorteo de entre unas listas previas del censo del barrio, de la iglesia evangélica y del fichero del centro de formación de adultos de Kreuzberg. [Inf78] pág.3.

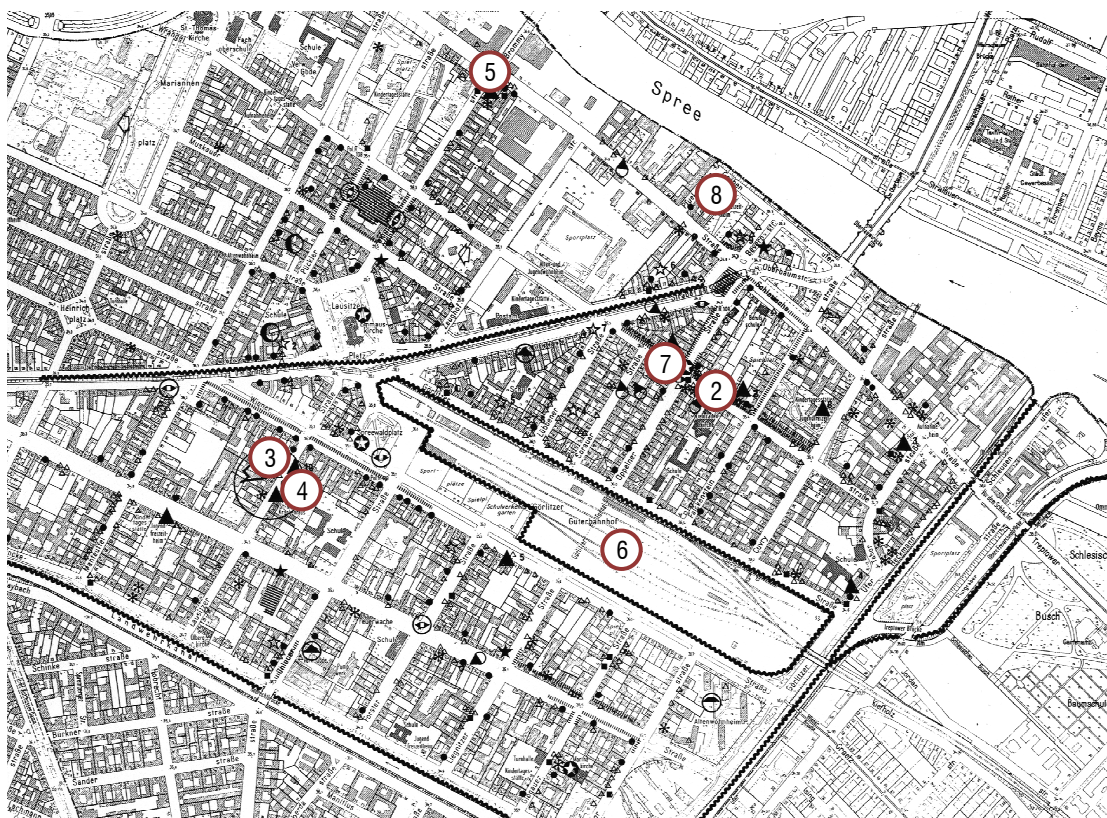
- Estándares urbanísticos. Hasta este momento se habían tomado como modelo los parámetros de vivienda social de nueva construcción para evaluar los edificios existentes, provocando el derribo de mucha de la edificación existente, debido a la imposibilidad de cumplimiento de los mismos. Situación que se decide cambiar con la modificación de las directrices de rehabilitación. No se puede evaluar de igual forma una situación *ex novo* que un edificio histórico. Por ejemplo, en vez de tomar el estándar habitual para la distancia entre edificios, se plantea entonces, hacer una evaluación más precisa teniendo en cuenta el soleamiento, la ventilación y el espacio libre disponible en la parcela
- Edificación. Los métodos existentes, en aquel momento, para el análisis y la valoración de la edificación existente, no tienen en cuenta el coste de la vida útil restante del edificio y el correspondiente al cambio de la edificación, por lo que se recomienda un reenfoque en este sentido al analizar la edificación de partida
- Estándares de instalaciones en las viviendas. Según las conclusiones del trabajo, se recomienda atender a las necesidades específicas del usuario concreto y no aplicar un estándar general
- Alquiler. La subida en el alquiler tras la renovación tiene que ser tal que permita la permanencia de los vecinos en el barrio tras el proceso
- Infraestructuras, comercio, industria y equipamientos sociales en el barrio. La mezcla tradicional del barrio de Kreuzberg permite la cercanía de los lugares de trabajo, residencia y ocio. Dicha mezcla se toma como elemento de identidad y de imagen del barrio, reivindicándose como valor a mantener. Particularmente, se demanda con especial atención el tratamiento del espacio público como lugar de reunión y vitalidad del barrio
- Proyectos sociales y económicos. Además de las medidas de mejora del espacio construido, se demanda, en paralelo, el desarrollo de proyectos sociales y estudios económicos que permitan una mejora de las condiciones socio-económicas de los vecinos del área.

Como trasfondo se propone la siguiente declaración de intenciones:

- queremos que se puedan quedar en Kreuzberg todos aquellos que lo deseen
- queremos que aquellos que así lo deseen puedan tomar el futuro del barrio en sus propias manos y mejorarlo
- queremos que reine el buen estado en las viviendas, en las calles y en el barrio
- queremos que la vivienda se convierta en hogar

A continuación, se desarrollan brevemente algunos de los proyectos ganadores seleccionados por la Comisión de proyecto⁷⁸.

⁷⁸ Los datos en la descripción de los proyectos se toman de [Inf78] y [Ver79].



Plano 8: Localización de los proyectos ganadores con sede física

Plano de análisis "Estrategias para Kreuzberg" [Inf78] Sobre él localizados los proyectos seleccionados que tienen sede física, la numeración en el plano coincide con la descripción del texto a continuación.

Elaboración propia

1.- Asociación Kreuzberg SO 36

Se propone fundar la asociación sin ánimo de lucro SO 36, autogestionada y de representación del barrio, como entidad responsable, agente y consejera de las medidas en el ámbito de vivienda y de la economía, para mejorar la cooperación administrativa y contribuir con ello a la mejora y renovación de Kreuzberg. Desde la asociación se propone continuar con la Comisión de proyectos, al ser considerada como un modelo ejemplar de participación en las cuestiones de la rehabilitación y desarrollo urbano, a modo de interlocutor o foro, entre los vecinos del ámbito y los representantes de la administración.

2.- Puestos de asesoramiento a inmigrantes (*Ausländerberatungsladen*)

Esta iniciativa promueve la integración de vecinos alemanes e inmigrantes en el barrio de Kreuzberg. Los puestos de integración social pretenden acabar con el lastre de la imagen de gueto que se tiene en el barrio, trabajando sobre la identidad de los vecinos con el barrio y ofreciendo además los siguientes servicios:

- asesoría y atención social
- asesoría a inquilinos, y a vecinos en procesos de realojo

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- mantenimiento y mediación de la cultura de origen
- asistencia y desarrollo de relaciones vecinales y de ayuda entre vecinos alemanes e inmigrantes
- eliminación de barreras idiomáticas entre vecinos alemanes e inmigrantes mediante cursos de idioma

Como resultado se puso en marcha el 1 de noviembre de 1977, el primer puesto de asesoramiento a inmigrantes llamado “*Wohnen und leben/Otur ve yaşa*”⁷⁹ en la Wrangelstraße 49, que aún hoy sigue ofreciendo sus servicios de apoyo.

3.- Centro socio-cultural, en Lausitzerstraße 8

Se propone la creación de un centro para integrar la oferta y asesoría de servicios sociales y culturales, mediante sistemas de ayuda y auto-ayuda para resolver problemas de los vecinos del barrio. Debido a la confluencia, en la mayoría de los casos, de más de un problema aislado (por ejemplo: carencia de vivienda, situación de paro, aislamiento social, y enfermedad) se ofrece ayuda en diversos campos.

4.- Taller de capacitación de Kreuzberg

El taller de capacitación Kreuzberg oferta formación profesional a los jóvenes del barrio en situación de desempleo constituyendo una experiencia alternativa y de apoyo social a los vecinos del área. A cambio, los jóvenes asistentes a los cursos deben renovar una vivienda o un edificio industrial. Con ello, por una parte, se contribuye a la rehabilitación urbana del barrio y simultáneamente se oferta formación y experiencia laboral que facilitará conseguir empleo tras el periodo de formación.

Mediante el proceso de capacitación a través de la rehabilitación de la edificación en el propio ámbito, se establecen las bases para el aprendizaje social, la cualificación profesional y la mejora de la autoestima. La formación ofertada es bastante amplia, desde estucador, enlucidor, montador de tabiquería en seco, instalador eléctrico, carpintero, cerrajero, pintor, etc. hasta delineante, o administrador de fincas.

5.- Centro de ocio para jóvenes

Se localiza un antiguo edificio industrial de 1887 en Köpenicker Straße. En las cuatro plantas del edificio se aloja el siguiente programa:

⁷⁹ En alemán y turco: “habitar y vivir”.

- en el ámbito cultural: se proponen salas para conciertos, representaciones teatrales y salas de ensayos para agrupaciones musicales
- en el ámbito del ocio: se oferta talleres para actividades creativas y artísticas, además de talleres según el sistema de “auto-ayuda”⁸⁰ de carpintería, cerrajería, electricidad, etc.
- en el ámbito de formación: se reservan salas para seminarios en grupos, grupos de debate, etc.

6.- Parque urbano en el ámbito de la antigua estación Görlitzer

El barrio SO 36 carece de suficientes espacios libres y verdes, como se expone más adelante (ver capítulo 3.2.4.1). Para solventar esta carencia, se propone actuar sobre un espacio en desuso, de grandes dimensiones, que además constituye una barrera que segrega, hasta el momento, el barrio. La inclusión de un parque urbano supone una revalorización para toda el área, y como se tratará más adelante, es una propuesta que se lleva a cabo incluyendo otras iniciativas que siguen funcionando en la actualidad.

A pesar de que en el momento en el que se propone este proyecto la titularidad del suelo está aún en procesos de negociación con la DDR, dificultando la viabilidad de la construcción del parque, se recogen algunas ideas, a modo de programa, para proponer un concurso en cuanto se solucione esta cuestión. Se propone:

- la construcción de un salón arbolado para definir el límite del parque
- incluir zonas de juego y ajardinadas en los límites con Görlitzer y Wiener Straße
- diseñar una red de paseos que conecten la zona norte del barrio con la sur
- la inclusión de equipamientos deportivos entre la Cuvrystraße y el canal (en especial piscina cubierta y descubierta)

7.- Reforma del espacio público urbano, ejemplo: Oppelner Straße

La nueva reurbanización de las calles del barrio debe ser tratada con la Comisión de proyectos, incluyendo las siguientes mejoras:

- estrechamientos de la banda rodada en los cruces de las calles, limitando el ancho para tráfico rodado en general a 5,5 metros, en casos especiales, como máximo 6m. (Ver Fig. 10 y Plano 9)
- revisión del reverdecimiento en los cruces de calle para permitir la visibilidad, también a los niños

⁸⁰ “Auto-ayuda” traducido del alemán “Selbsthilfe”. Se trata, como se detalla más adelante (ver 3.2.4.9 Viviendas renovadas/rehabilitadas. El modelo de las cooperativas para la “auto-ayuda”), de sustituir el pago monetario de un servicio por el trabajo propio, dirigido por técnico o especialista en el campo de acción.

- señalización de los pasos de peatones
- mejora e inclusión de mobiliario urbano
- definición de zonas de aparcamiento compactas y ordenadas
- reurbanización del viario. Acabados y empleo materiales para revalorizar el carácter de la vía

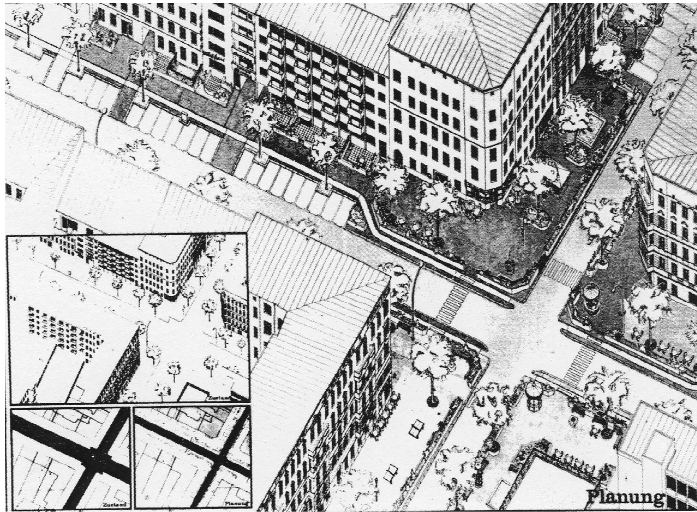
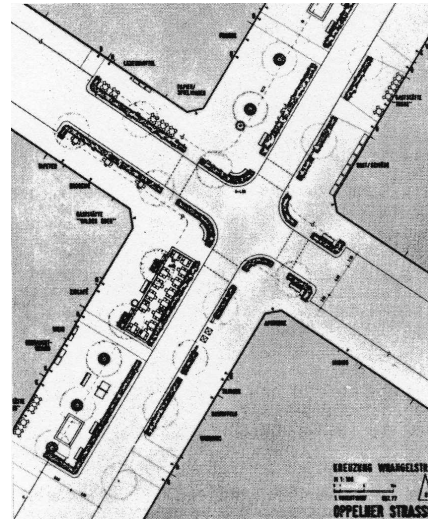


Fig. 10: Perspectiva diseño cruce de calles Kreuzberg
Vista del diseño propuesto [Inf78] pág.11



Plano 9: Propuesta de cruce
Planta del diseño propuesto [Inf78] pág. 11

8.- Rediseño del frente fluvial urbano de Kreuzberg “Spreequartier”

El borde urbano en contacto con el río Spree, en torno a la calle Köpenicker Straße, es un área degradada con varios ámbitos que tratar, por ejemplo:

- ámbito segregado, su posición es marginal, debido a la ruptura del tejido urbano debido al límite geográfico del río y geográfico/político con Berlín Este
- mezcla de funciones desorganizada con conflictos de compatibilidad (vivienda, industria, comercio, áreas de almacenaje, deportes)
- alto porcentaje de edificios y solares en desuso
- estructura urbana inconexa

Para resolver estas cuestiones es necesario llevar a cabo un proyecto de rediseño urbano de la zona. Desde el grupo de trabajo desde el que se desarrolla esta idea, se fijaron algunas premisas que deberían ser incluidas en el programa para la ejecución posterior de la propuesta:

- uso temporal del espacio de reserva para ampliación de las vías para los vecinos de la zona. Las obras de ampliación y reurbanización de la calle Köpenicker y del centro de deportes se retrasan por tiempo indefinido. El grupo de trabajo propone un uso temporal para ese espacio en desuso mediante una cesión para que los vecinos del barrio puedan organizar en él huertos urbanos

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- “pradera del Spree”. En la misma línea, se propone para un solar abandonado situado en el borde fluvial la cesión a la administración del distrito para utilizarlo como pradera ajardinada, aumentando así las zonas verdes en el ámbito
- camino de ribera a lo largo del Spree. Se plantea la revalorización y puesta en uso del espacio de ribera del Spree. El río es un elemento importante en la historia del barrio y como tal, debe, lógicamente, formar parte de la imagen del barrio, conectando el trazado urbano con paseo.

9.- Modelo de rehabilitación de viviendas para los propietarios

Para favorecer la permanencia de los actuales vecinos en el barrio, tras la rehabilitación y mejora de las viviendas, se fija, con esta propuesta, que la renta base de las viviendas rehabilitadas no exceda el valor medio del alquiler de las edificaciones antiguas. La rehabilitación de la edificación deberá ser llevada a cabo con capital propio, de los propietarios del inmueble, o capital de terceros, apoyada por una subvención del Senado (limitada a unos trescientos marcos por metro cuadrado), para limitar con ello la subida del alquiler a un máximo de un 14% al año, a cambio, los propietarios de los edificios se comprometen al mantenimiento y reparación de los mismos. Únicamente se permite un aumento del alquiler proporcional a los costes de mantenimiento (impuestos de recogida de basuras, precio del agua, etc.).

10.- Modelo de rehabilitación de viviendas para los arrendatarios

En el caso de que el propietario no pueda (o no quiera) llevar a cabo las medidas necesarias para la rehabilitación de la edificación, este modelo permite la financiación del proceso, para que los arrendatarios puedan llevar a cabo las mejoras de la edificación, contando siempre con el consentimiento del propietario.

Para ello, se propone la creación de un “fondo para la rehabilitación” por parte del Senado, que financiaría los costes de la rehabilitación (con un mínimo de 4000 DM y un máximo de 25.000 DM⁸¹ por vivienda) para que el inquilino pueda llevar a cabo las reformas que sean necesarias, según los estándares (según las modificaciones para la regeneración urbana cuidadosa anteriormente mencionadas) y la evaluación de la inspección técnica de edificios. Los sistemas de “auto-ayuda” pueden ser activados en este caso, pero no obligados. En el caso de procedimientos de “auto-ayuda”, las medidas de rehabilitación llevadas a cabo por el arrendatario, supondrían una reducción tanto de los costes de rehabilitación como también del alquiler.

⁸¹ DM (Deutsche Mark) Marcos alemanes, que equivalen aproximadamente a la mitad en Euros, 2000 euros como mínimo y 12.500 como máximo.

El inquilino se compromete a pagar al “fondo para la rehabilitación” mensualmente una suerte de “hipoteca”, reembolsando una parte de los gastos de la rehabilitación (un 5% al año) por tiempo indefinido, hasta cubrir los costes totales de la modernización y mantenimiento de la vivienda. El alquiler se sigue pagando al propietario, incluso una pequeña subida tras la renovación.

Aunque el inquilino financie las medidas de renovación de la vivienda no tiene obligación de permanecer en ella. Se permite en este modelo una posible rescisión del contrato de alquiler. En este caso, el nuevo inquilino retoma las condiciones del contrato de alquiler del anterior arrendatario y de la aportación al fondo. Se limitan los contratos de permanencia entre el fondo y el propietario, y el propietario y el arrendatario, a veinte años. Durante ese tiempo el propietario no podrá subir el alquiler, a no ser del aumento de las cargas ya expuestas o una subida de la renta establecida por la ley.

La planificación y ejecución de las medidas para la rehabilitación serán realizadas por asesores (arquitectos, profesionales de la construcción) empleados por la asociación SO 36, que ofrecen una asesoría individualizada, como por ejemplo, la realización de proyectos básicos, controles de los trabajos llevados a cabo por los arrendatarios, talleres de capacitación para la “auto-ayuda”, etc.

11.- Modelo para la rehabilitación de viviendas en régimen de arrendamiento con opción a compra

Se propone un sistema para la compra de la vivienda por parte de los inquilinos, consistente en un préstamo a largo plazo (veinte años o más), tiempo necesario para posibilitar la compra de la vivienda. A la vez, también se facilitará un préstamo para renovar la vivienda, o las partes del edificio que correspondan (fachada, cubierta, etc.). Este segundo préstamo podrá ser reducido mediante trabajo propio en las renovaciones. De tal manera que ambos préstamos no supongan una carga mensual superior al alquiler establecido para las viviendas sociales.⁸²

⁸² [Inf78].

3.2.2.3 Internationale Bauausstellung (IBA) y la regeneración urbana cuidadosa⁸³

En el Congreso del Estado de Berlín se decide, en 1979, recuperar el centro de la ciudad como lugar para vivir, con el lema “salvemos la ciudad en ruinas”, y para ello se organiza una exposición internacional, la IBA. Los objetivos para la IBA GmbH eran, por un lado, la nueva construcción en solares vacíos y, por otro, regenerar el ámbito urbano (“IBA-alt”) situado más al este del barrio de Kreuzberg, el área comprendida entre el Spree y el Landwehrkanal: SO 36, el área más crítica con las acciones de regeneración urbana llevadas a cabo hasta el momento.

En verano de 1979 el Congreso del Estado Federado de Berlín encarga a Hardt-Walther Hämer, considerado el padre de la regeneración urbana cuidadosa, la dirección del proyecto de la IBA para el ámbito del SO 36. Hardt-Walther era consciente de que el éxito del proyecto de regeneración dependía en gran medida de una buena gobernanza y participación de los vecinos en el proceso.

“...para mi estaba claro que la decisión de la cámara de representantes del Estado Federado de Berlin de “salvar la ciudad en ruinas” para aquellos que allí vivían y trabajaban, iba a suponer más bien una amenaza. Como se puso de manifiesto claramente en las asambleas en las que participamos en aquel momento. Todo lo que hasta ahora había sido “ordenado” desde fuera y “desde arriba” había hecho empeorar aún más las ya miserables condiciones de vida. Ahora con la IBA, no se esperaba tampoco otra cosa”⁸⁴

Tras la finalización del concurso “Estrategias para Kreuzberg” se celebró una única asamblea el 18 de agosto de 1979, (en principio debía ser la primera de una serie de encuentros para buscar el camino de llevar a la realidad las propuestas del concurso), en la que el Senador expone el futuro programa de regeneración urbana de la “IBA-alt” basado en tres ejes de acción:

- Dentro de la asociación SO 36 se funda una asesoría para el inquilino, independiente de los propietarios destinada al apoyo de los vecinos que

⁸³ IBA de *Internationale Bauausstellung* (Exposición internacional para la construcción) es un instrumento de planeamiento y diseño urbano que surge con este nombre en 1979, y que aún hoy (en la actualidad IBA 2020) trata de dar respuestas innovadoras a los problemas urbanos de la ciudad de Berlín. En este caso (1979) la IBA se divide en dos, la encargada de la rehabilitación urbana y la de la nueva construcción.

Behutsame Stadterneuerung (regeneración urbana cuidadosa) es el término acuñado para diferenciar las actuaciones de rehabilitación que se plantean a partir de este momento, de las llevadas a cabo por la *Kahlschlagsanierung* que consistía, como hemos visto, en derribar para reconstruir de nuevo.

⁸⁴ Traducción de la autora del original: “Mir war klar, daß die im Beschluß des Abgeordnetenhauses vorgesehene „Rettung der kaputten Stadt“ für die, die dort leben und arbeiten, eher eine gewaltige zusätzliche Bedrohung bedeutete. Das machten sie auch auf Versammlungen, bei denen wir damals zusammenkamen, deutlich. Alles, was bisher von außen und „von oben“ hierher „befohlen“ wurde, verschlechterte noch mehr die ohnehin miserablen Lebensbedingungen. Auch von der IBA sei nun nichts anderes zu erwarten“, publicado en [VVA901] pág.62.

viviesen en edificios en los que se llevarán a cabo proyectos de modernización con dinero público. Esta asesoría sería apoyada con fondos públicos del Estado (en concreto, fondos del Senado para la construcción)

- La IBA será la encargada de desarrollar los resultados del concurso “Estrategias” y se ocupará además de construir equipamientos sociales tales como guarderías, escuelas, etc.
- Por iniciativa del Senador para la construcción, se formará un grupo de trabajo SO 36 que discutirá con la IBA y el Senado los problemas más acuciantes del barrio en reuniones periódicas⁸⁵.

Como continuación del trabajo de la IBA-alt, Hardt-Waltherr funda a partir de 1986 la “Sociedad-Asociación para la regeneración urbana cuidadosa de Berlín”⁸⁶ conocida como STERN, que sigue desarrollando procesos de regeneración urbana en la actualidad.

3.2.2.4 Las doce directrices de la regeneración urbana⁸⁷ para la ciudad de Berlín

Las doce directrices de la regeneración urbana cuidadosa constituyen el programa de la IBA-alt, o IBA 1984, para la regeneración del barrio de Kreuzberg y fueron aprobadas por el Senado del Estado Federado de Berlín en marzo de 1983. Estos principios marcan la diferencia con las políticas anteriores de actuación sobre la ciudad heredada, conservando la edificación existente y democratizando el proceso de actuación atendiendo no sólo a la mejora del patrimonio edificado sino, también, a la estructura social del barrio fomentando la participación de los actores y la mejora de sus condiciones socio-económicas. Estos doce principios serán actualizados en los años noventa para llevar a cabo la regeneración urbana de los barrios del Berlín Este (ver 3.3 Caso de estudio Prenzlauer Berg).

La aprobación de las doce directrices cambió, de manera esencial, el proceso de regeneración del barrio de Kreuzberg:

- Las 1600 viviendas previstas de nueva construcción, se redujeron a 360 viviendas
- De las 1500 viviendas previstas para rehabilitar, se amplió la acción y se renovaron finalmente 7000 viviendas⁸⁸

⁸⁵ Publicado en [VVA90] pág. 49.

⁸⁶ “Gesellschaft für behutsame Stadterneuerung Berlin”.

⁸⁷ Del original “12 Grundsätze der Stadterneuerung”.

⁸⁸ [VVA901] pág 66.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Las doce directrices de la regeneración urbana cuidadosa.

1. Die Erneuerung muss mit den jetzigen Bewohnern und Gewerbetreibenden geplant und (substanzhaltend) realisiert werden.
1. La renovación (que mantenga la edificación) tiene que ser proyectada y llevada a cabo con los residentes y pequeñas empresas con sede en el barrio.
2. Planer sollen mit Bewohnern und Gewerbetreibenden in den Zielen der Erneuerungsmaßnahmen übereinstimmen, technische und soziale Planungen Hand in Hand gehen.
2. Los técnicos encargados del planeamiento, los vecinos y pequeñas empresas del barrio deben estar de acuerdo en los objetivos de la rehabilitación urbana. Los proyectos técnicos y los sociales deben ser desarrollados en paralelo.
3. Die Eigenart Kreuzbergs soll erhalten, Vertrauen und Zuversicht in den gefährdeten Stadtteil müssen wieder geweckt werden. Substanzbedrohende Schäden an Häusern sind sofort zu beseitigen.
3. La identidad de Kreuzberg debe ser mantenida, la confianza y la seguridad de este barrio en este momento en riesgo, deben ser recuperadas. Los daños en la estructura edificada deben ser reparados de inmediato.
4. Behutsame Änderung von Grundrissen soll auch neue Wohnformen möglich machen.
4. La reforma cuidadosa de las distribuciones en las viviendas debe hacer posible nuevas formas de habitar.
5. Die Erneuerung von Wohnungen und Häusern soll stufenweise geschehen und allmählich ergänzt werden.
5. La renovación de viviendas y edificios se realizará por etapas y se irá completando en fases.
6. Die bauliche Situation soll durch wenige Abrisse, Begrünung im Blockinneren, Gestaltung von Fassaden verbessert werden.
6. La situación de la edificación existente será mejorada por medio de actuaciones muy puntuales de derribo, además de a través de acciones de reverdecimiento de los espacios interiores de manzana y del rediseño de fachadas.
7. Öffentliche Einrichtungen sowie Straßen, Plätze und Grünbereiche müssen bedarfsgerecht erneuert und ergänzt werden.
7. Los equipamientos públicos así como el espacio urbano de calles, plazas y zonas verdes deberán ser renovados o incluirse nuevos en caso de ser necesario.
8. Beteiligungsrechte und materielle Rechte der Betroffenen bei der Sozialplanung müssen geregelt werden.
8. Los derechos de participación de los afectados así como sus derechos jurídicos en el desarrollo de proyectos sociales deben regularse convenientemente.
9. Entscheidungen für die Stadterneuerung müssen offen gefunden und möglichst am Ort diskutiert werden. Die Betroffenenvertretung ist zu stärken.
9. Las decisiones para llevar a cabo el proceso de renovación urbana deben ser tomadas de forma consensuada, y dentro de lo posible discutidas in situ. Para lograrlo, se deberá reforzar la representación de los vecinos.
10. Stadterneuerung, die Vertrauen erzeugt, braucht feste Finanzausagen. Das Geld muss schnell und auf den Fall bezogen ausgegeben werden können.
10. La renovación urbana que genera confianza, necesita compromisos financieros seguros. La ayuda monetaria debe ser rápida y distribuida adecuadamente según cada caso.
11. Es sind neue Formen der Trägerschaft zu entwickeln. Treuhänderische Sanierungsträgeraufgaben (Dienstleistungen) und Baumaßnahmen sollen getrennt werden.
11. Es necesario desarrollar un nuevo conjunto de organismos responsables del proceso de regeneración. Las empresas encargadas de desarrollar los proyectos de la regeneración (a modo de empresas de servicios) deben separarse de las empresas que construyen los proyectos.
12. Die Stadterneuerung nach diesem Konzept muss über die Zeit der IBA hinaus gesichert sein.
12. La renovación urbana según este concepto debe ser garantizada durante todo el periodo de tiempo en el que se desarrolle la IBA.

Tabla 3: Las doce directrices de la regeneración urbana cuidadosa

Publicadas en [VVA901] pág.64. Traducción de la autora

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Las doce directrices fijan los valores según los que se orienta el proceso de regeneración urbana cuidadosa. Al contrario de los anteriores procesos, la participación ciudadana constituye el punto central desde dónde se desarrollan las acciones, democratizando la toma de decisiones del proceso. Aunque la IBA no tiene poder de decisión sobre algunas cuestiones como la disponibilidad de solares, o programas de subvenciones propios, se encarga de la coordinación y dirección de las acciones y vela por la integridad del proceso.

A continuación se detalla el contenido de tres de las directrices:

3. La identidad de Kreuzberg debe ser mantenida, la confianza y la seguridad de este barrio en este momento en riesgo, deben ser recuperadas. Los daños en la estructura edificada deben ser reparados de inmediato.

En el momento en el que se lanza la IBA, la mayoría de los vecinos comenzaba a desvincularse de los movimientos ciudadanos que exigían la mejora del barrio, y tenían casi asimilado que la mayoría de los edificios en los que vivían o tenían sus pequeños negocios, antes o después, serían sustituidos. La IBA tiene no sólo que convencer a políticos, propietarios y funcionarios, sino también, volver a recuperar la confianza y el ánimo de los vecinos y su interés por permanecer en el barrio. Objetivo que logró fundamentando su acción en la participación e involucración de los distintos afectados. Una vez conseguida la coyuntura política y económica que posibilitaban las medidas de renovación y modernización, éstas pudieron ser puestas en marcha en relativamente poco tiempo, gracias a la participación vecinal.

7. Los equipamientos públicos así como el espacio urbano de calles, plazas y zonas verdes deberán ser renovados o incluirse nuevos en caso de ser necesario.

En los procesos de mejora urbana llevados a cabo hasta el momento, la construcción o ampliación de equipamientos públicos, escuelas por ejemplo, no se había realizado sin antes conseguir un nuevo solar vacío para la construcción de un nuevo edificio. La IBA propone una ampliación o inclusión de nuevos equipamientos manteniendo lo existente. Por ejemplo, nuevas guarderías en bajos comerciales en desuso o en antiguos talleres abandonados en los patios de manzana. Esta innovación se basa en dos estrategias fundamentales: por un lado, diseñar con un nuevo lenguaje arquitectónico que se adapta al contenedor existente, y por otro, adaptar el tipo de equipamiento al espacio disponible.

9. Las decisiones para llevar a cabo el proceso de renovación urbana deben ser tomadas de forma consensuada, y dentro de lo posible discutidas in situ. Para lograrlo, se deberá reforzar la representación de los vecinos.

Esta directriz se apoya claramente en la experiencia del concurso “Estrategias para Kreuzberg”. Durante el periodo de desarrollo de ese concurso, la asociación SO 36 llevó a cabo una representación de los vecinos ejemplar, que la IBA identifica, valora y toma como ejemplo incluso para su implementación en el tratamiento de otras áreas urbanas.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.2.3 Situación de partida del proceso de regeneración urbana llevado a cabo por el STERN

3.2.3.1 Definición de las áreas de regeneración urbana

El objetivo del análisis del proceso de regeneración urbana se ciñe a la última fase del proceso de regeneración urbana desde que se establece la IBA en 1979, pasando por el traspaso de competencias al STERN en 1986, hasta la conclusión del proceso en 1989. En estos diez años se acomete la renovación cuidadosa de los dos ámbitos en los que se divide la actuación en Kreuzberg: Luisenstad, también llamado SW 61, y el más oriental, SO 36.

En cifras generales la actuación afecta a 140.000 habitantes que viven en cerca de 80.000 viviendas⁸⁹. En el primer ámbito de acción, Luisenstadt –SW61- se actúa sobre aproximadamente 7200 viviendas repartidas en 18 manzanas con unos 13.700 vecinos. En SO 36, se cuentan unas 50 manzanas, con 23.000 viviendas que albergan a 36.000 vecinos⁹⁰.

3.2.3.2 Situación de partida del barrio

Población⁹¹

Quizá una de las características más marcadas del barrio de Kreuzberg es la diversidad poblacional. De hecho, los datos para los años 1968, 1974 y 1984, muestran un aumento paulatino de la población extranjera, sobre todo de origen turco, que llega a ser del 50% a mediados de los años ochenta⁹². En el periodo 1968–1974, se mantiene el cómputo total de población del ámbito, aunque muestra una tendencia no tan positiva. Muchos de los habitantes de origen alemán, abandonan el barrio, a la vez que se produce el ingreso cada vez mayor de población extranjera. Además, a partir de 1974 hasta 1984 se constata la pérdida de habitantes del barrio en número total, cerca de treinta mil vecinos menos.

⁸⁹ Datos extraídos del artículo de Wulf Eichstädt en [VVA84] pág. 111.

⁹⁰ [IBA84]pág. 20.

⁹¹ Aunque el análisis del caso de estudio Kreuzberg se ciña básicamente al intervalo comprendido entre los años 1979-1989, para comprender mejor la evolución del barrio que define la situación de partida, se incluyen datos de los años anteriores.

⁹² Algunas fuentes hablan de un 60%, [Sen89] pág. 126 y [Bod83] pág. 108.

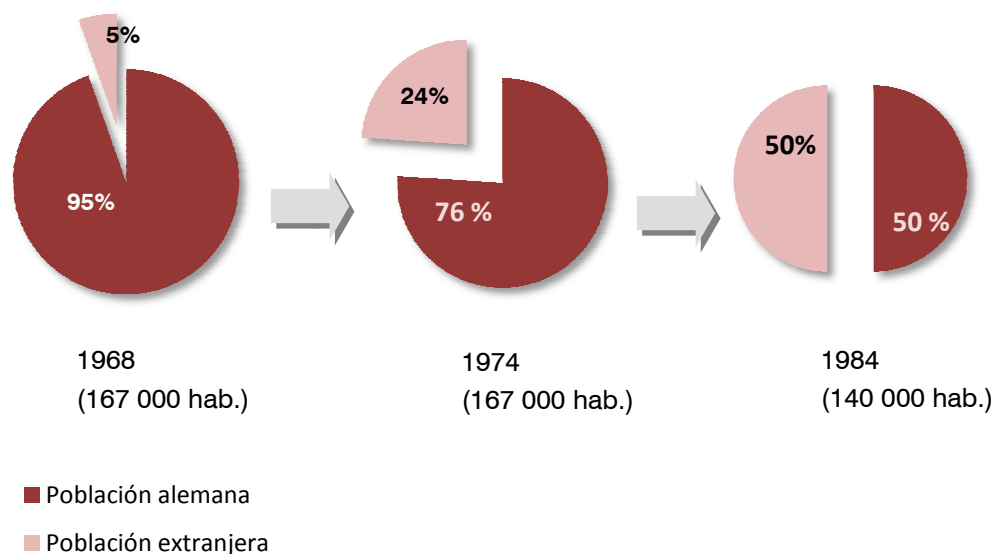


Gráfico 4: Datos de población en Kreuzberg

Gráficos de población en Kreuzberg. Datos: [IWO75], [STE87] y [Sen89]. Elaboración propia

La estructura poblacional según los datos de 1973⁹³ es la siguiente: un 21,2% de la población es mayor de sesenta y cinco años, sólo un 42,3% de los vecinos tiene un empleo (un 64% de ellos, son obreros), y la mayoría muy ajustada (un 52%) de ellos viven en un hogar constituido por una única persona. Los datos de la estructura poblacional para el año 1984⁹⁴ revelan que, en ese momento, Kreuzberg es el distrito con más jóvenes de todo Berlín (un 25%, frente un 17% de media en la ciudad), los ingresos medios de un vecino de Kreuzberg son de 634 DM (807 DM para vecinos de origen alemán y 563 DM para los inmigrantes) frente a la media de la ciudad de Berlín de 1399 DM⁹⁵. El porcentaje de personas mayores se mantiene en un 20% aproximadamente, y la media de ocupantes por hogar aumenta hasta tres habitantes por vivienda (en el caso de vecinos de origen alemán la media es de 1,8, y en el de inmigrantes de un 4,3).

⁹³ De la oficina de planeamiento del distrito de Kreuzberg, publicados en [IWO75] pág. 39.

⁹⁴ Datos en [Sen89]pág. 126, [Bod83] pág. 108.

⁹⁵ Es decir, haciendo la equivalencia a euros, los ingresos medios de un vecino de Kreuzberg serían unos 317 euros (404 euros para el caso de los vecinos de origen alemán y 282 para los inmigrantes). Datos de principios de los años 80.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Habitabilidad

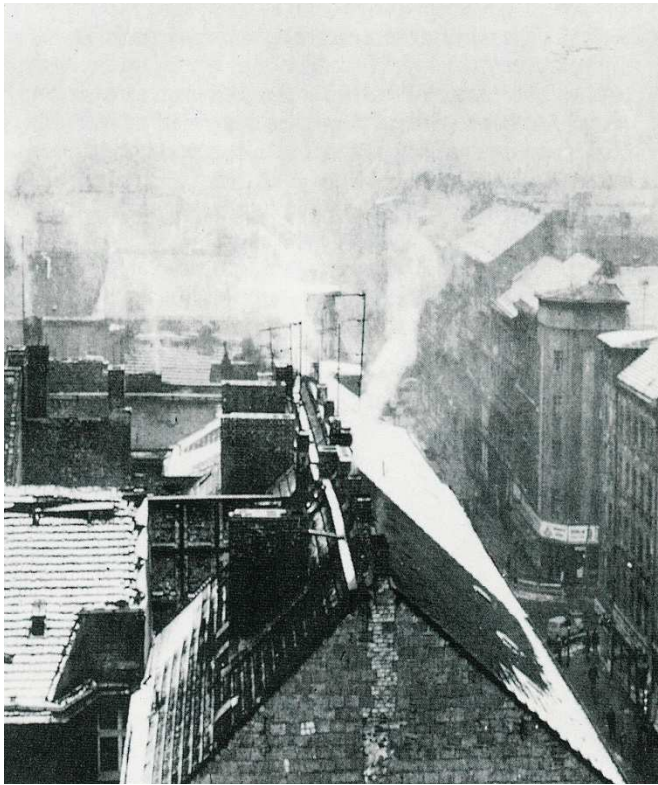
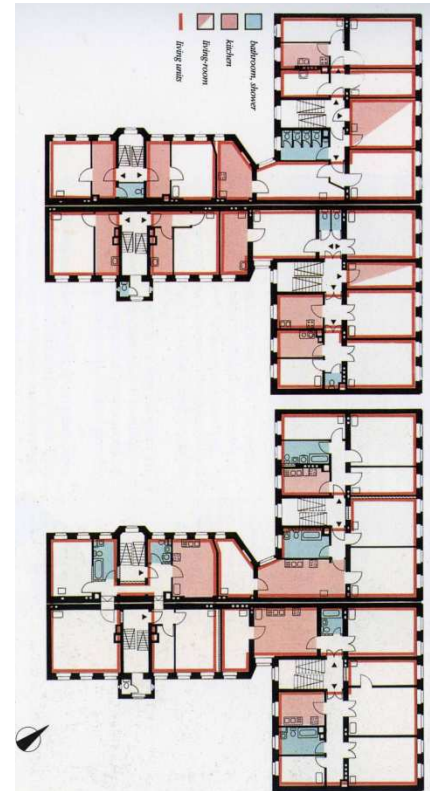


Fig. 11: Imagen calidad del aire en Kreuzberg

Imagen que ejemplifica los problemas de contaminación del aire en el barrio de Kreuzberg. En [Sen89] pág.133



Plano 10: Redistribución de viviendas

Adaptación de viviendas existentes a los estándares actuales. En [Sen89] pág. 131

Según el estudio sobre el estado de la edificación llevado a cabo por la TU (Technische Universität Berlin), en el año 1971 casi la totalidad de las viviendas existentes en Kreuzberg se encontraba en serio estado de deterioro, concretamente, de un 70 a un 90 %. Ninguna de ellas contaba con un aseo en el interior de la vivienda. De un 50 a un 70% de las viviendas estudiadas se valora su estado como deterioro medio (tampoco éstas cuentan con baño) y de un 30 a un 50% se encuentran en un deterioro leve⁹⁶.

Uno de los problemas más acuciantes en cuanto a la habitabilidad de las viviendas es la inadecuación de la distribución de las mismas. La mayoría de ellas, como pone de manifiesto el estudio arriba mencionado, no cuenta con aseo, sino que se comparte un paquete de baños situados cerca del núcleo de escaleras. Lo mismo sucede, en ocasiones (no tantas, en

⁹⁶ Según [IW075] pág. 52.

comparación), para las cocinas. Debido al abandono intencionado desde los años cincuenta, el estado de la edificación en sí es lamentable. Las cubiertas, tanto en el recubrimiento, como las salidas de chimeneas, como en la estructura, en muchos casos, necesitan una reparación urgente. Los sistemas de instalaciones son totalmente precarios, es necesario realizar nuevas instalaciones eléctricas, reponer instalaciones para el gas, reparar cajas de escaleras, fachadas, etc. Prueba de este estado deplorable son los siguientes datos de abandono en el año 1980: mil viviendas vacías, ochenta locales comerciales y doce edificios industriales abandonados.

La calidad del aire es también un problema arrastrado durante años, que causa enfermedades respiratorias de los vecinos y trabajadores. Las causas apuntan a las calderas de carbón utilizadas para calefactar las viviendas, y también, la insostenibilidad en la producción de algunas de las industrias con sede en el ámbito. Sin olvidar la carencia de espacios libres, arbolado y espacios ajardinados que contribuyan tanto a mejorar la calidad del aire como del espacio público urbano.

Comercio

Como se puede apreciar en la Tabla 4 (abajo) la actividad comercial se encuentra claramente en crisis. En diez años (de 1970 a 1980) para el caso del ámbito de Luisenstadt, desaparecen aproximadamente la mitad de los locales comerciales, mientras que para SO 36, disminuyen en un tercio, aproximadamente.

Comercio en Luisenstadt				Comercio en SO 36			
	1970	1979	1984		1970	1979	1983
Locales	444	280	294	Locales	942	614	623
Trabajadores	1594	1200	1242	Trabajadores	3382	2631	2623

Tabla 4: Actividad comercial en Kreuzberg

Situación inicial espacio comercial, en ambas áreas de regeneración urbana. Datos de empresas y trabajadores extraídos de [STE89] pág. 350. Realización propia

Industria

Con el tejido industrial sucede algo parecido. En quince años disminuyen drásticamente las industrias tanto en Luisenstadt, como en SO 36.

La situación de partida para el sector industrial en el año 1984 podría resumirse con los siguientes datos: existen quinientas empresas (entre los dos sectores) repartidas en unos cien solares que cuentan con unos once mil trabajadores (un 25% de ellos vive en el barrio). Se trata de pequeñas y medianas empresas que se dedican entre otros ámbitos a la electrónica, la mecánica, óptica, trabajos con metal y madera, sector automovilístico, así como al sector textil, también a la producción de materiales de construcción o a la impresión edición.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Industria en Luisenstadt		
	1970	1984
Empresas	452	171
Trabajadores	8368	4704

Industria en SO 36		
	1970	1984
Empresas	608	324
Trabajadores	10997	6141

Tabla 5: Actividad industrial en Kreuzberg

Situación inicial espacio industrial, en ambas áreas de regeneración urbana. Datos de empresas y trabajadores extraídos de [STE89] pág. 350. Realización propia.

3.2.3.3 Actores del proceso

Según la primera de las doce directrices para la regeneración urbana cuidadosa:

„La regeneración urbana tiene que orientarse a las necesidades de los actuales residentes del barrio y se realizará con su colaboración”⁹⁷.

De esta forma se asegura la participación activa de los vecinos en el proceso de regeneración y que, por medio de las asambleas de vecinos, los grupos de proyectos y la Comisión para la regeneración urbana (EK *Erneuerungskommission*) tomen partido en las decisiones de los proyectos que se lleven a cabo en el barrio. Así mismo, se garantiza el apoyo durante todo el proceso por la Asesoría de los inquilinos, los trabajadores sociales y los profesionales del STERN.

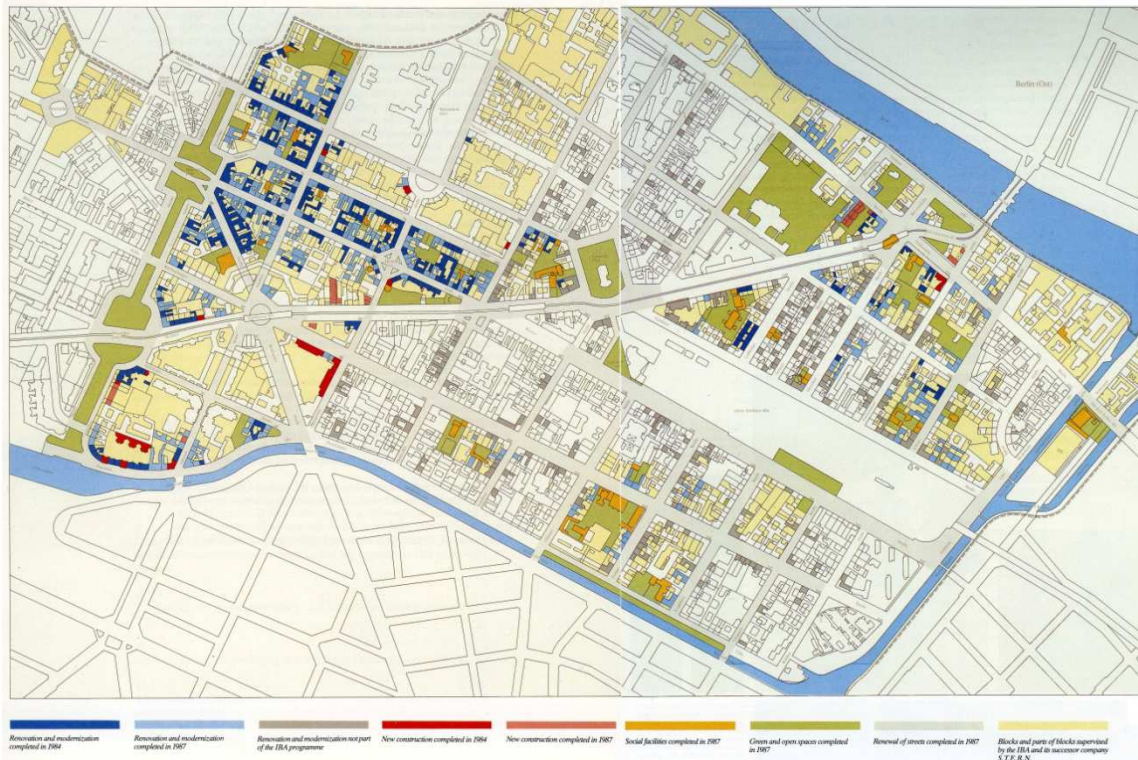
La Comisión de la regeneración urbana (EK *Erneuerungskommission*)

En abril de 1982 el senador Rastemborski funda la Comisión de regeneración urbana “*Kottbusser Tor*” que oferta cada dos semanas servicios de asesoramiento jurídico a los vecinos para tratar de paliar las desventajas que estaban originando los procesos de renovación en la zona (subidas de alquiler, realojos, etc.).

La Comisión tiene tres funciones principales; una, fomentar la transparencia en los procesos de la regeneración urbana; dos, asegurar la participación de los vecinos en todos los ámbitos de proyecto; y tres, establecer diálogo directo entre la administración y los vecinos. En caso de disputa en la toma de decisiones de proyectos, se asegura la mayoría de los votos de los vecinos para que sean ellos los que tengan la última palabra, siguiendo el modelo de la Comisión de proyectos de “Estrategias para Kreuzberg”.

⁹⁷ Del original: “Die Erneuerung muß an den Bedürfnissen der jetzigen Bewohner orientiert und mit ihnen geplant und realisiert werden”.

3.2.4 Regeneración urbana en el barrio de Kreuzberg



Plano 11: Plano de la regeneración urbana cuidadosa de Kreuzberg

Plano de actuación [Sen89]

3.2.4.1 Zonas verdes y espacios libres. Medidas de reverdecimiento

Para valorar el estado de las zonas verdes y/o la necesidad de incluir nuevos espacios dedicados a este fin, el Senado para la construcción y vivienda de Berlín elabora un análisis del barrio teniendo en cuenta por una parte las características del mismo (la densidad de población, la estructura y jerarquía viaria, las barreras del barrio, etc.) y por la otra, el uso de los espacios libres y zonas verdes (áreas de deporte, juegos de niños, parques o jardines, arbolado en calle, etc.).

Los resultados no son muy positivos, algunos de ellos son los siguientes:

- el déficit de superficie dedicada a zonas verdes (parques, jardines, etc.) asciende a unos 2,2 m² por habitante
- el déficit de superficie destinada a zonas deportivas, a 2,5 m² por habitante
- y el déficit de superficie para juegos de niños, a 0,4 m² por habitante

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Como conclusión, dicho estudio resume la carencia de zonas verdes con una cifra general: 5,3 m² por habitante⁹⁸. Además, pone de manifiesto que las zonas verdes existentes están sobre-utilizadas, y por ello en mal estado, y denuncia la necesidad de ser remodeladas con urgencia. En esta publicación se adjunta un plano en el que se detalla el análisis realizado, y se apuntan las medidas de mejora que serán llevadas a cabo en el proceso de regeneración urbana.



Plano 12: Análisis y propuesta para el verde urbano en Kreuzberg

Plano de análisis de la calidad de los espacios libres y verdes. [VVA79]

3.2.4.2 Mejora de los espacios verdes existentes

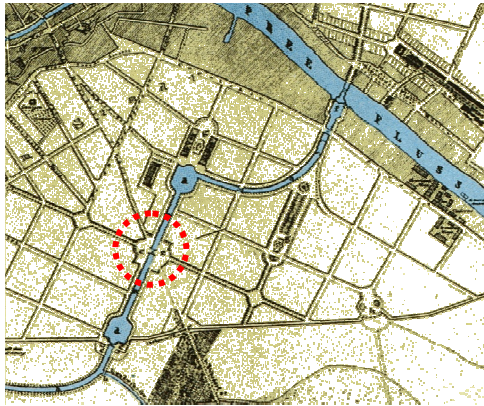
A continuación se detallan tres proyectos realizados en el marco de la regeneración urbana del barrio de Kreuzberg para mejorar la calidad del espacio público existente en Luisenstadt y en SO 36.

Oranienplatz, antiguo Canal de Luisenstadt

Oranienplatz es una plaza emblemática en Berlín. Su morfología actual aún recuerda la primera traza del Canal de Luisenstadt, proyectada por Lenné a mediados del siglo XIX, como conexión del río Spree y el Canal Landwehr para darle al nuevo barrio industrial una imagen digna de un área urbana perteneciente a una capital europea. En los años veinte del

⁹⁸ [VVA79] pág.5

siglo XX, aprovechando las obras del metro, el canal fue soterrado y en superficie Erwin Barth (paisajista director de los jardines de Charlottenburg) realizó el diseño de las plantaciones y de los trazados del nuevo parque, que lamentablemente no sobrevivió a los ataques de la Segunda Guerra Mundial.



Plano 13: Plano de Lené 1840
Canal de Luisenstadt, en rojo Oranienplatz



Fig. 12: Imagen histórica de Oranienplatz
Imagen de Oranienplatz en 1900



Plano 14: Plano parcelario actual Oranienplatz
Señalado en rojo Oranienplatz



Fig. 13: Imagen actual de Oranienplatz
(Marzo 2012). Foto de la autora

En los años cincuenta surge la configuración previa a la remodelación que se lleva a cabo en el contexto de la regeneración urbana de Kreuzberg. En aquellos años el área verde contaba con una superficie de unos 43.000 m², en los que se disponía una red de caminos, áreas en donde sentarse, y algunas áreas de juego para niños⁹⁹. A mediados de los años setenta, la administración del distrito comenzó un proyecto de rediseño de ese espacio, produciéndose una resistencia de los vecinos que no permitió continuar con las obras. Más tarde, ya entrados los años ochenta, es cuando el STERN retoma la adecuación de este espacio, esta vez con un proyecto participativo que incluye la cooperación de los vecinos en la fase de proyecto, en la elaboración del programa (no sólo de necesidades de uso sino, también, de

⁹⁹ [STE89] pág. 210.

los elementos históricos del proyecto de Barth que deben ser recuperados), en la gestión del proyecto e incluso, durante la fase de ejecución, ya que fueron los vecinos los que hicieron posible llevar a cabo el proyecto finalmente.



Fig. 14: Oranienplatz sur
Zona sur de Oranienplatz (marzo 2012). Foto de la autora



Fig. 15: Oranienplatz norte
Representación del puente Waldemarbrücke y del antiguo canal. (marzo 2012). Foto de la autora

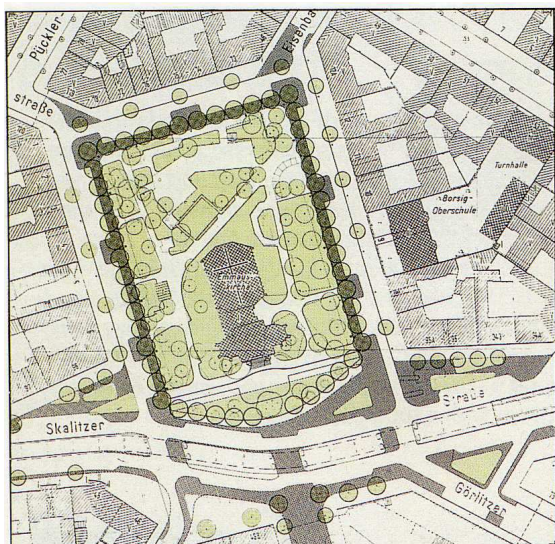
El proyecto de la remodelación de la plaza se divide en tres zonas con distintos caracteres: en la situada más al norte se prevé un uso más intensivo y por ello se plantea una representación artística del *Waldemarbrücke* (reinterpretación del desaparecido puente sobre el canal de Lené) y otros elementos paisajistas y de ajardinamiento. En la zona central, se rebaja la intensidad de uso (debido al tráfico rodado del eje Oranienstraße) y en la parte sur se proyectan ajardinamientos más urbanos y zonas estanciales con bancos. El proyecto se finaliza en 1988 y fue subvencionado con fondos del Estado Federado de Berlín (unos siete millones de marcos, aproximadamente tres millones y medio de euros)¹⁰⁰.

Lausitzer Platz (en SO 36)

El conjunto compuesto por: la plaza de Lausitzer, las calles Spreewald y Skalitzer Straße y el metro elevado que discurre por el eje Skalitzer Straße, constituye un espacio muy seccionado y con mucho tráfico. Entre 1982 y 1985 se plantea un aumento del espacio público dedicado al peatón en este enclave, en detrimento de la superficie dedicada al tráfico de vehículos. El diseño del ajardinamiento de la plaza junto con la instalación de zonas de juegos de niños, y el aumento de la superficie de las aceras fue desarrollado mediante un proceso participativo con los vecinos y financiado por el Estado Federado de Berlín (dos millones y medio de marcos alemanes)¹⁰¹.

¹⁰⁰ Ibidem.

¹⁰¹ [Sen89] pág.142.



Plano 15: Plano de la propuesta para Lausitzer Platz

Publicado en [Sen89] pág.142



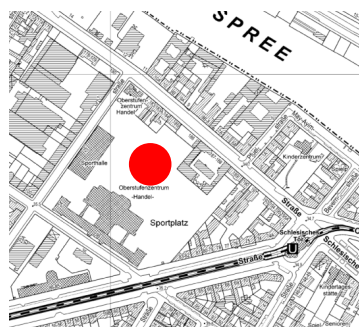
Fig. 16: Perspectiva del proyecto

Imagen del proyecto de mejora de Lausitzer Platz
Íbidem

El parque “am Oberstufenzentrum”

Constituye un ejemplo de mejora de las zonas verdes existentes en espacios interiores de manzana. En este caso, ligados al uso de la escuela (*Oberstufenzentrum*) y al centro deportivo, ambos situados en el bloque comprendido entre las calles: Schlesische, Skalitzer, Zeughof- y Wrangelstraße.

En este caso, en el proyecto de adecuación de esta zona verde existente, se hace especial mención al significado de este lugar para la historia de la ciudad y del barrio. Este “mini-parque” se asienta sobre el antiguo jardín barroco de la casa de campo de la famosa familia banquera de origen judío, Itzig. Tema que se retoma en la adecuación del espacio en el proceso de regeneración, reconstruyendo la antigua traza barroca del jardín desaparecido.



Plano 16: Plano de localización del parque
Parcelario localización de la manzana



Fig. 17: Imagen “am Oberstufenzentrum”
Imagen de la autora (marzo 2012)

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.2.4.3 Estrategias para incluir nuevas zonas verdes y espacios libres

Se analizan a continuación dos tipos de estrategias para la creación de verde urbano en la estructura existente en el barrio de Kreuzberg, uno a escala de barrio: Görlitzer Park, creación de un parque en antiguos terrenos del ferrocarril, y otros de escala más pequeña, para reverdecer espacios privados de manzana.

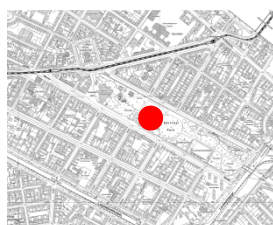
Görlitzer Park (SO 36)

Este parque, de unas catorce hectáreas, ocupa los terrenos de una antigua estación de tren (*Görlitzer Bahnhof*) que fue construida en 1865 para aprovisionar de materias primas y de carbón a esta zona, en aquel tiempo, de fuerte carácter industrial y en extraordinario desarrollo. La estación de ferrocarril estuvo en funcionamiento hasta poco después de la Segunda Guerra Mundial y su localización y trazado (edificada en Berlín Oeste, conectaba la capital con Sajonia y Lausitz, territorios en DDR) la convirtieron en un lugar “incómodo” al encontrarse de pronto entre dos fuegos (conectando territorios del Este con el Oeste) en plena guerra fría.

En 1959 el entonces alcalde del distrito de Kreuzberg, Kressmann, expresa desde la administración por primera vez la idea de convertir ese espacio, ya inadecuado para el transporte de viajeros y mercancías, en una zona verde para el barrio, como venían demandando los vecinos. Entre medias, según los planes de tráfico elaborados en ese tiempo, los terrenos y la estación de tren iban a ser ocupados por una gran autopista, lo que produjo el mismo efecto que en las viviendas: abandono, en este caso también, un lugar de aparcamiento ilegal de camiones, vertedero ilegal de basuras (incluso vertederos ilegales de productos químicos), etc¹⁰².



Plano 17: Plano 1897
Plano 1897 en [Sch83]



Plano 18: Plano localización Görlitzer Park
Parcelario del estado actual



Fig. 18: Imagen “La estación Görlitzer tiene que convertirse en parque urbano”
Imagen de la pancarta años sesenta. Exposición “Ortsgespräche” (“Llamadas urbanas”). Foto de la autora marzo 2012

¹⁰² Datos de la exposición “Ortsgespräche. Stadt-Migration-Gesichte: vom Halleschen zum Frankfurter Tor” (“Llamadas urbanas. Ciudad-migración-historia: desde Hallescher Tor hasta Frankfurter Tor”), Kreuzbergmuseum Adalbertstr. 95^a.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Fig. 19: Panorámica actual del parque Görlitzer

Fotomontaje de la vista del parque desde cerca de la calle Skalitzer. Imagen de la autora 2012



Fig. 20: Huerto urbano en Görlitzer Park

“KBW-Garten”, Huerto urbano de los vecinos que forma parte de la Granja (Kinderbauernhof) del parque Görlitzer. Íbidem



Fig. 21: Granja para niños en Görlitzer Park

Burros en la Granja (Kinderbauernhof) del parque Görlitzer. Íbidem

Debido a la compacta estructura urbana del barrio, éste área constituye la única oportunidad de dotar de una zona verde de escala de barrio a Kreuzberg. Desde finales de los años 70 (ver capítulo 3.2.2.2) la asociación de vecinos SO 36 propone la adecuación de este solar como espacio de parque urbano como conector de las dos subáreas (SO 36 norte y SO 36 sur) en el concurso “Estrategias para Kreuzberg”. Como resultado de la colaboración del STERN, el Senado, la administración del barrio, y los vecinos, se convoca un concurso en 1984, que constituyó el primer paso para asegurar de forma definitiva el futuro del parque de Görlitzer.

Tras las acciones de limpieza del solar, excavación del suelo unos 50 cm, y otros trabajos previos, comienza en 1987 la construcción del nuevo parque. Tras largas negociaciones, se logró en 1985 la cesión de los terrenos por parte de la compañía de ferrocarril alemana

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

(*Deutsche Reichsbahn*), y de esta forma se aseguró de forma definitiva el uso de este espacio como zona verde a partir de ese momento¹⁰³.

La adecuación de este espacio para convertirlo en el actual parque de Görlitz, se lleva a cabo con un proyecto de formación en jardinería y paisajismo, con objeto de fomentar el empleo en la zona. La primera fase del programa “*Arbeiten und Lernen im Garten- und Landschaftsbau*” (“Aprender trabajando en jardinería y construcción del paisaje”) comenzó en marzo de 1987, y se planteó como el primer contacto con un programa de formación para jóvenes con problemas de aceptación social, como oportunidad de desarrollo profesional y formativo¹⁰⁴. En el parque también se lleva a cabo un proyecto singular, la “Granja de los niños” (*Kinderbauernhof*), que consiste en una instalación de orientación pedagógica en la que los niños y jóvenes del barrio se encargan del mantenimiento de los animales y del huerto. Se ofertan cursos de formación en el uso de herramientas, de conocimiento de los animales, etc. buscando el aprendizaje y la corresponsabilidad de los jóvenes para con los animales y las plantas. Esta iniciativa, autogestionada por la asociación de auto-ayuda de la granja (“*Kinderbauernhof Verein*”), lleva en funcionamiento desde el año 1982¹⁰⁵.

Reverdecimiento de patios, cubiertas y fachadas

Como se ha mencionado anteriormente, la densa estructura urbana de Kreuzberg apenas deja intersticios libres que poder utilizar para ajardinamiento, o para espacio público. Por ello, los patios de manzana, a pesar de ser propiedad privada, cobran especial valor como espacios a reverdecer y como espacio de estancia de los vecinos. Con estas acciones además de conseguir una mejora de la calidad del aire, o de la calidad del espacio en el entorno de la vivienda, también se fortalece el tejido social, la capacidad de asociación y organización de los vecinos. En este sentido, se llevan a cabo numerosos proyectos de mejora de los patios de manzana con sistemas de “auto-ayuda” y colaboración de los vecinos. También se aprovechan cubiertas, fachadas y muros medianeros para plantar vegetación, y suplir la carencia de los espacios verdes en planta.

¹⁰³ Datos publicados en <http://www.stadtentwicklung.berlin.de>, página web de la administración del Senado para el desarrollo urbano y medio ambiente de Berlín. [Sen10].

¹⁰⁴ [STE89] pág. 328.

¹⁰⁵ Actualmente sigue funcionando con subvenciones públicas y tiene cinco personas contratadas para el cuidado de los animales, labores de formación (como por ejemplo un taller de reparación de bicicletas para y con los niños), apoyo para hacer los deberes, taller musical, etc. Según entrevista con un monitor del taller de reparación de bicicletas.



Fig. 22: Reverdecimiento muro medianero

Reverdecimiento de muro medianero en Luisenstadt. Waldemarstr.31. Imagen de la autora (9 marzo 2012)



Fig. 23: Reverdecimiento muro medianero

Reverdecimiento de muro medianero en Adalbertstr. 83/Naunynstr. 35. Íbidem



Fig. 24: Reverdecimiento fachada

Imagen de fachada verde en Manteuffelstr. 20-21. Íbidem

El programa de reverdecimiento de patios fue subvencionado por el Senado para el desarrollo urbano y protección del medioambiente, que invirtió cerca de 1,8 millones de DM en 50 proyectos de patios llevados a cabo en SO 36 (en régimen de auto-ayuda) y 80 más (bien con programas de auto-ayuda, bien con participación de los vecinos) en el área de Luisenstadt.



Fig. 25: Reverdecimiento cubierta

Reverdecimiento de las cubiertas de los edificios anexos en el patio de Manteuffelstr. 20-21. Íbidem



Fig. 26: Invernadero bajo cubierta

Invernadero en bajo cubierta y cubierta ajardinada en Liegnitzer Str. 18. Íbidem

Entre todos los proyectos de reverdecimiento de patios, destacamos los llevados a cabo en la manzana 103 comprendida entre Naunynstr., Manteuffelstr., Oranienstr. y Mariannenstr. En esta célula urbana se desarrollaron proyectos muy interesantes no sólo de reverdecimiento, sino de ahorro y producción de energía, ahorro y reciclaje de agua, de rehabilitación de viviendas mediante sistemas de auto-ayuda, etc. que se analizan más adelante.

En el reverdecimiento de los patios de manzana, las medidas que se llevan a cabo en este caso particular, no sólo se ciñen a la plantación de vegetación y la sustitución de superficies

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

hormigonadas de suelo por otras más porosas en planta, sino que se plantean además, medidas de reverdecimiento en cubiertas y fachadas.

Entre los objetivos del proyecto se encuentran:

- la mejora del efecto de isla de calor en la zona, tan densamente edificada y con tanta superficie de suelo artificial, mejora de la humedad relativa,...
- aumento de la diversidad de biotopos
- mejora de la cualidad de los espacios próximos a la vivienda para poder ser utilizados por los vecinos como espacios de estancia, zonas de juegos para los niños, etc.
- mejora en la porosidad del suelo para contribuir a la recuperación del nivel de aguas subterráneas
- mejora de la calidad del aire



Fig. 27: Reverdecimiento patio interior
Ajardinamiento de patio interior en Naunynstr. 78-79.
Íbidem



Fig. 28: Adecuación patio interior
Ajardinamiento de patio interior en Liegnitzer Str. 18.
Íbidem

Naunynstr. 78/79

Aprovechando uno de los vacíos de la manzana se construye un jardín para los vecinos del barrio: “el nicho ecológico”, que incluye una zona de juego de niños y de aventuras, estanque, zona de carrizos, paseos, etc.

Naunynstr./esquina con Manteuffelstr.

El espacio libre de edificación en la esquina noroeste de la manzana se aprovecha para conseguir un espacio ajardinado con una zona de juego de niños para los vecinos de la manzana.

Manteuffelstr. 40/41

En este caso se trata de un espacio interior privado al que sólo tienen acceso los vecinos de las dos parcelas. Se propone, aquí, además del reverdecimiento de la planta del patio, la de los muros medianeros con especies vegetales que permitan además el reciclado de aguas grises procedentes de bañeras. (Ver epígrafe 3.2.4.6).

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Fig. 29: Ajardinamiento y zona de juegos de uso público

Manteuffelstr. esquina con Naunynstr. Íbidem



Fig. 30: Maqueta de la zona ajardinada en remate de manzana

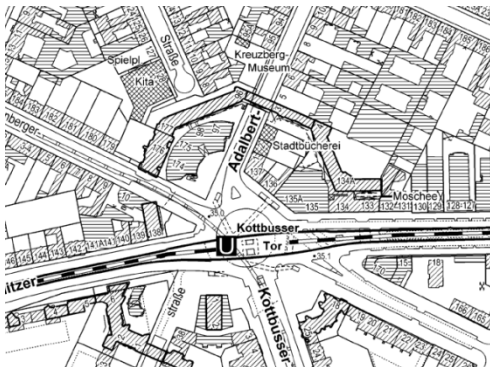
Manzana delimitada por Mariannenstr. y Skalitzer Str. Kreuzberg Museum. Foto de la autora

3.2.4.4 Actuaciones para mejorar la calidad del espacio urbano de las calles

Las actuaciones para mejorar la calidad del espacio urbano de las calles en Kreuzberg podrían ser clasificadas en tres grandes grupos: las de ordenación y mejora de las vías rodadas y nudos de comunicación, las de calmado de tráfico y mejora del espacio de calle y por último, las medidas que buscan la apertura del barrio a la ribera del Spree y del canal Landwehr.

A continuación se analizan algunos ejemplos para cada uno de estos grupos.

Ordenación y mejora de la situación del tráfico en Kottbusser Tor



Plano 19: Plano de situación

Parcelario Kottbusser Tor



Fig. 31: Imagen histórica 1905

Imagen histórica de 1905 de Kottbusser Tor. Archivo del metro de Berlín (www.u-bahn-archiv.de)

Kottbusser Tor es realmente un enclave complicado de siete calles de mucho tránsito, junto con estaciones de metro suburbano y elevado. Las medidas que se llevan a cabo para la ordenación y mejora de este espacio tan complejo son varias, entre otras destacan: la instalación de un carril bici, la inserción de pasos de peatones en la calle Skalitzer, reurbanización de las embocaduras de algunas calles para ampliar aceras, aumento de las

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

mismas en la parte norte de la plaza, mejora del acceso al suburbano, y mejora en la accesibilidad del metro elevado. Quizás una de las medidas que ha conseguido mayor impacto para peatones y ciclistas, haya sido la apertura de pasajes en el edificio NKZ (*Neues Kreuzberger Zentrum*) para posibilitar la conexión de la calle Dresdener con la plaza.

Este espacio se ha transformado mucho a lo largo del tiempo. En los años sesenta se destruyó parte del caserío debido a los planes de tráfico, más tarde se construyó (en los setenta) en NKZ y después se reurbanizó la Admiralstraße (definición de áreas de estancia, carril bici y calle de coexistencia). Desde comienzos de los ochenta, el Senado y la administración del distrito de Kreuzberg habían realizado, en el marco de la IBA, distintos proyectos para la ordenación de la zona que no fueron bien recibidos por los vecinos. En 1985-86 se desarrollan varios *workshops* entre los vecinos, representantes de la administración, políticos y técnicos, en los que se analizan los problemas de la zona y se trabajan soluciones que darán como resultado los proyectos que finalmente se llevan a cabo. Es el caso de la confluencia de las calles Reichenberger/Kottbusser. La administración del distrito compra el solar que remata este encuentro de calles y durante los años 1986-1987 se lleva a cabo un proyecto para adecuación de este espacio como espacio libre con ajardinamiento y zonas de estancia, mediante un proceso participativo con los vecinos.



Fig. 32: Imagen actual de uno de los pasajes
Apertura de un pasajes en el edificio NKZ. Foto de la autora 2012



Fig. 33: Imagen zona de estancia
Confluencia de las calles Reichenberger / Kottbusser. Íbidem



Fig. 34: Panorama de la zona
Confluencia de la calle Adalbertstr. Reurbanización de calle de coexistencia, ampliación del espacio del peatón y plantación de árboles. Íbidem

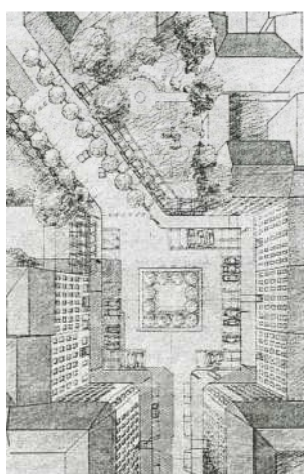
Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Medidas de calmado de tráfico y mejora del espacio urbano de la calle

Como medidas de calmado de tráfico y mejora del espacio urbano de la calle se plantean definiciones de áreas 30, trazados de carril bici, diseños de aparcamiento en superficie con arbolado, medidas de reverdecimiento en calles, etc.

Por ejemplo, en la zona norte de Luisenstadt se define una gran área 30 que comprende el triángulo definido por las calles Skalitzer, Köpenicker y Prinzenstraße. A esta medida hay que sumarle la reducción de sección dedicada al transporte rodado en las calles interiores con el consiguiente aumento de la dedicada al peatón y ciclista, ampliación del espacio de la acera en los cruces para mayor visibilidad y seguridad del peatón y ajardinamiento de la calle. Se pretende, además, conseguir una diversidad en el uso y en el carácter de las calles. En algunas, las más residenciales, se intensifica el uso del peatón y el ajardinamiento.



Plano 20: Plano Naunynplatz

Proyecto para Naunynplatz de J. Haug, publicado en [STE89] pág.273



Fig. 35: Imagen actual de la plaza

Imagen estado actual de Naunynplatz. Foto de la autora (marzo 2012)



Fig. 36: Imagen actual del área 30

Imagen del estado actual Waldemarstraße. Íbidem

En el sector SO 36, las medidas y proyectos para el calmado de tráfico y reverdecimiento de las calles son análogas a las realizadas en Luisenstadt. Podríamos destacar, sin embargo, la intensidad de los procesos de participación en los proyectos llevados a cabo en éste área.

En un primer seminario llevado a cabo por técnicos y vecinos, se marcaron las principales vías de actuación, los puntos conflictivos, y las zonas en las que se demandaba más ajardinamiento. A partir de 1983 comienza un intenso proceso de participación con asambleas de vecinos, de vecinos con políticos, de información de técnicos con vecinos, encuestas, etc. El resultado: proyectos como el de la calle Reichenberger, en el que se

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

reduce la banda del tráfico rodado para ganar una amplia banda de ajardinamiento y un carril bici, que posteriormente fue eliminado en algunos puntos, al decidir la inclusión de un área treinta en la zona¹⁰⁶.

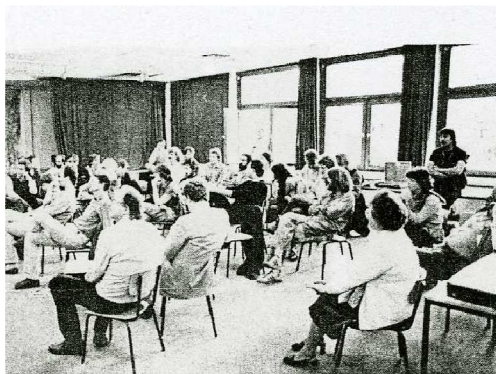


Fig. 37: Imagen asamblea de vecinos
Imagen de una asamblea de vecinos 1983.
Publicado en [STE89] pág.331



Fig. 38: Reurbanización del espacio de calle
Proyecto para la Reichenberger Straße. 1983 Jacoby, Martin Pächter. Íbidem



Fig. 39: Detalle pavimentación
Mosaico en la calle Reichenberger, uno de los llevados a cabo con el programa "Kunst am Bau".
Fotografía de la autora



Fig. 40: Imagen actual del proyecto de reurbanización del espacio de calle
Imagen actual de la calle Reichenberger (zona con carril bici).
Íbidem

La reducción del ancho de la calzada, no sólo posibilita más espacio para el peatón, sino que se reduce la velocidad del coche, lo que conlleva la disminución del nivel de ruido y mejora la seguridad del espacio público. Otro de los proyectos ligados a la mejora de la imagen de las calles y de su carácter es el proyecto "*Kunst am Bau*" (arte en la construcción). Se trata de un concurso llevado a cabo en 1986 para la realización de pequeños mosaicos en las aceras con temas alusivos a la historia de la calle. Se eligieron quince proyectos de once artistas

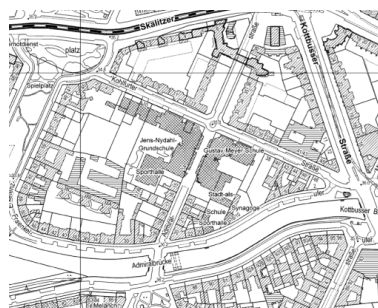
¹⁰⁶ [STE89] pág.330.

que ilustraron, por ejemplo, el lugar de la fábrica de pianos, la localización de la antigua estación de bomberos, etc¹⁰⁷.

Apertura del barrio a los espacios de ribera

En el caso de la zona sur de Luisenstadt, la relación del barrio con el espacio del canal Landwehr se realiza con el diseño de un paseo (*Uferpromenade*) paralelo al Fraenkelufer. Además de reurbanizar y adecuar las vías que comunican este paseo con el interior del barrio: Admiralstraße en su extremo sur (de nueva creación) y Kohlfurter Straße, como accesos peatonales o ciclistas; y Kottbusser Straße con un carácter de vía rodada de más tráfico con incorporación de carril bici.

A la vez que se reurbaniza el acabado y disposición en superficie se aprovecha para renovar las redes de abastecimiento de agua en situación de deterioro.



Plano 21: Plano de localización del espacio de ribera
Parcelario Fraenkelufer



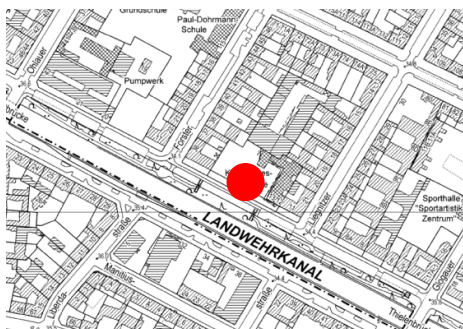
Fig. 41: Imagen Uferpromenade
Ampliación de la acera para espacio estancial. Uferpromenade /Kottbusser. Foto de la autora



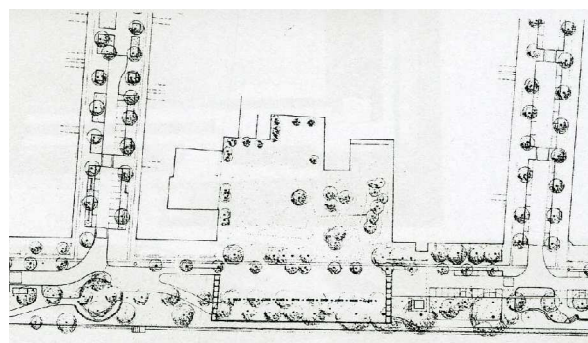
Fig. 42: Imagen Uferpromenade
Uferpromenade imagen sección de calle al oeste de Admiralbrücke. Íbidem

En el sector SO 36, las medidas de apertura al canal Landwehr realizadas en el espacio público se concentran entre las calles Ohlauer y Glogauer. Aparte de la plantación de especies vegetales y adecuación de la sección de Paul-Lincke-Ufers como lugar de paseo, o estancia, se decide reducir la sección dedicada al coche e incluso interrumpir el acceso rodado en el frente de la guardería situada entre Forster y Liegnitzer Straße. En este caso, es una petición de los vecinos secundada por la administración. En esta sección de Paul-Lincke-Ufer se incluyen, además, zonas con asientos, juegos de petaca, praderas, y una plaza urbana, como lugar de encuentro para los vecinos, en la desembocadura de la calle Forster.

¹⁰⁷ [STE89] pág.331.



Plano 22: Plano de localización del proyecto calles Forster y Liegnitzer
Parcelario Paul-Lincke-Ufer



Plano 23: Plano espacio público frente guardería
Plano del proyecto de calmando de tráfico en el entorno de la guardería entre las calles Forster y Liegnitzer. Proyecto de los arquitectos K.Murray y J. Schmidt [STE89] pág.343



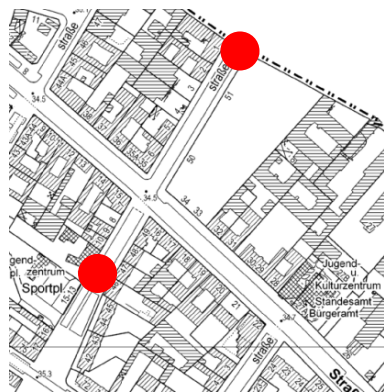
Fig. 43: Imagen actual espacio de ribera
Espacio de ribera en Paul-Lincke-Ufer. Imagen de la autora



Fig. 44: Imagen actual espacio público frente guardería
Imagen actual de la plaza pública frente la guardería entre las calles Forster y Liegnitzerstr. Ibidem

También en el sector SO 36, en concreto en el extremo norte de Cuvrystraße, se plantea una peatonalización de la calle y un mirador, esta vez, hacia el Spree. Con esta peatonalización de la calle se consigue un espacio público muy interesante para los vecinos. La apertura a la ribera del Spree se realiza por medio de una plaza urbana con la inclusión de una gran fuente. La concepción del proyecto de este espacio se lleva a cabo, una vez más, con la intensa colaboración de los vecinos. En los talleres previos para establecer el perfil del proyecto de la fuente, se decide que ésta deber recordar en cierta medida a las chalanas y gabarras que discurrían en su tiempo tanto por el Spree como por el Landwehrkanal, no de forma literal sino como alegoría de un barco en el que se dé el encuentro de los vecinos. La fuente se construyó en 1984 y desde entonces es un lugar muy apreciado, sobre todo por los niños, como lugar de juego con el agua¹⁰⁸.

¹⁰⁸ [STE89] pág. 306.



Plano 24: Plano de localización Cuvrystraße

Parcelario. Localización arriba del mirador, debajo de la zona peatonal con fuente



Fig. 45: Imagen actual del mirador al Spree

Mirador al Spree Cuvrystr. Fotografía de la autora (2012)

3.2.4.5 Proyectos de mejora en el uso de la energía y sistemas de calefacción

Como se enunciaba en el capítulo 3.2.3.2, uno de los problemas más acuciantes del barrio antes de la regeneración urbana es la contaminación del aire. Muchos habitantes de Kreuzberg sufrían enfermedades respiratorias en ese momento, y la esperanza de vida en el barrio era sensiblemente menor que en otras áreas de Berlín. La causa se debía, entre otros, al sistema de calefacción en las viviendas: las estufas de carbón. Tampoco se debe olvidar la carencia de zonas verdes y vegetación; y la presencia de algunas industrias no compatibles con el uso residencial. Es cierto que en los años setenta ya se había llevado a cabo parcialmente una mejora en los sistemas de calefacción. Se habían sustituido algunas de estas calderas de carbón por otras que funcionaban con gasóleo. Pero, desgraciadamente, esta medida no mejoró la situación sino más bien todo lo contrario. Realmente, originó dos efectos negativos; por un lado, las emisiones de gases y partículas contaminantes no disminuyeron, y por otro, los costes aumentaron tanto, que muchos de los arrendatarios no pudieron pagarlos y tuvieron que cambiar de vivienda¹⁰⁹.

En la regeneración urbana coordinada por el STERN se introducen sistemas de calefacción más respetuosos con el medioambiente mejorando, así, la calidad del aire. Se incorporan los primeros sistemas de colectores solares y fotovoltaicos, en fase casi experimental en aquel momento.

A continuación se detallan algunos ejemplos.

¹⁰⁹ Según la publicación [Sen89] pág.133, los costes para las nuevas calefacciones de gasóleo superaron, en ocasiones, los dos marcos por metro cuadrado.

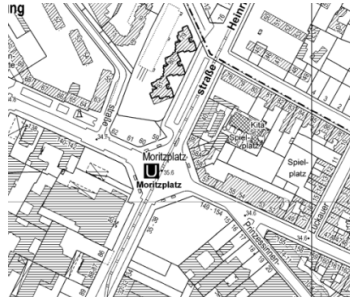
Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Mejora en el uso de la energía para Moritzplatz



Plano 25: Plano histórico 1910
Plano histórico 1910 "Straubeplan".
(www.stadtentwicklung.berlin.de)



Plano 26: Plano parcelario actual
Parcelario actual



Fig. 46: Imagen Moritzplatz
Imagen de Moritzplatz previa al proceso de regeneración urbana.
Publicada en [Sen89] pág. 158

El área de proyecto para esta plaza queda determinada por las calles Luckauer, Oranienstraße, Prinzenstraße y Sebastianstraße (esta última ocupada por el muro en el momento que se inicia el proyecto). Esta plaza constituyó un núcleo comercial muy animado a principios del siglo XX y fue destruida en casi su totalidad en la Segunda Guerra Mundial. De la vitalidad originaria de este espacio no queda actualmente mucho. Si bien es cierto que existe una mezcla muy importante de uso industrial y residencial, sigue estando en proceso de reconstrucción.



Fig. 47: Resumen gráfico de las medidas propuestas en el área de la energía

Resumen gráfico de las medidas propuestas para la "Reconstrucción de Moritzplatz con objetivos sociales y ecológicos". [Ekh94], pág. 382

En el momento de la regeneración urbana de finales de los ochenta, se pone en marcha un proyecto muy interesante: "Reconstrucción de Moritzplatz con objetivos sociales y

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

ecológicos”, un proyecto experimental llevado a cabo, entre otros, por Ekhart Hahn. El proyecto se realiza mediante un proceso participativo y de forma multidisciplinar. Uno de los objetivos más importantes del proyecto, más allá de los puramente energéticos, es el enfoque del diseño “socio-ecológico”, es decir, conseguir que la dimensión medioambiental del proyecto sea visible y experimentable por los vecinos.



Fig. 48: Perspectiva localización edificio residencial Moritzplatz



Fig. 49: Perspectiva localización guardería en Moritzplatz



Fig. 50: Perspectiva localización edificio hotelero en Moritzplatz

Representación de los edificios: residencial y administrativo, guardería y hotel respectivamente. Planwerk Innenstadt. www.stadtentwicklung.berlin.de



Fig. 51: Imagen actual edificio residencial



Fig. 52: Imagen actual guardería



Fig. 53: Imagen actual edificio hotelero

Imágenes actuales (2012) de los edificios residencial/administrativo, guardería y hotel. Fotos de la autora

El proyecto del tratamiento de la energía consiste en aprovechar los edificios industriales de la zona para llevar a cabo un sistema de cogeneración que abastezca agua caliente y calefacción a todos los edificios en torno a la plaza (calefacción de distrito). Ver Fig. 47 Resumen gráfico de las medidas propuestas en el área de la energía. Se calcula que con este proyecto se consigue un ahorro del 50% en el consumo de energía en calefacción y agua potable¹¹⁰. Según destaca E. Hahn, los factores fundamentales en la puesta en marcha en proyectos que integren medidas ecológicas son dos: por un lado se debe avanzar en la comprensión por parte de los usuarios de esas medidas y a su vez fomentar la organización y el compromiso de los usuarios y, por otro, se debe mejorar la identificación de los costes reales del proyecto, tanto sociales como ambientales.

¹¹⁰ [Ek94] pág.380.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

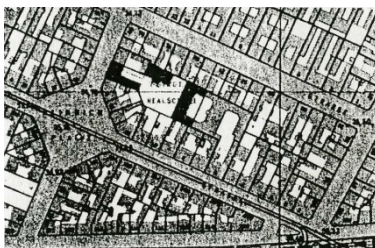
Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

De los proyectos planteados para Moritzplatz, se han llevado a cabo los planteados para la manzana comprendida entre Oranienstraße y Prinzenstraße: la rehabilitación de cuatro edificios de vivienda en el lado más próximo a Oranienstraße en 1987, la construcción de un edificio de viviendas y equipamiento (edificio administrativo) con empleo de energía fotovoltaica en Oranienstraße 57-47 en 1995, una guardería en Oranienstraße 56 en 1996 y un hotel en Prinzenstraße 40. (Ver: Fig. 48-Fig. 53). El resto, a excepción del edificio para la editorial Aufbau en Oranienstr./Prinzenstr., aún está en fase de proyecto.

Manzana 103 (Naunynstraße, Manteuffelstraße, Oranienstraße y Mariannenstraße)

En la regeneración urbana de esta manzana se llevan a cabo proyectos simultáneos de distinto carácter, desde rehabilitación de viviendas con sistemas de autoayuda, reverdecimiento de patios, fachadas y cubiertas, hasta la rehabilitación de un edificio industrial para construcción de guardería, mejoras ecológicas etc.

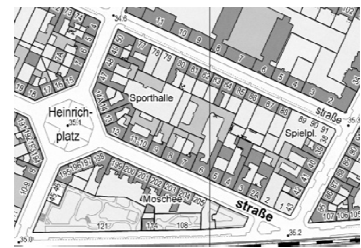
La manzana conserva casi todos sus edificios salvo algunos huecos al norte, edificios derribados en 1969 por los planes de tráfico, y en el sur, para la nueva construcción también en los años setenta de edificios comerciales que finalmente no fueron construidos. En la manzana viven, en 1985, 772 vecinos de los cuales 418 son alemanes y 354 foráneos¹¹¹.



Plano 27: Plano histórico 1910
Plano histórico de la manzana en 1910. En [STE87] pág.12



Plano 28: Plano histórico 1963
Plano de 1963 con la superposición de los planes de tráfico, señalado en rojo la localización de la manzana. Íbidem



Plano 29: Plano actual
Parcelario actual

A principios de los años ochenta se *okupan* nueve edificios de vivienda y en abril de 1986 se funda la cooperativa de vecinos Luisenstadt, *Bewohnergenossenschaft Luisenstadt e.G.*, que firmaran un pacto de casi propiedad (derecho de uso sin limitación de tiempo) de diez parcelas en la manzana a cambio de llevar a cabo medidas, en ese momento experimentales, de carácter ecológico¹¹². Entre ellas, un mejoramiento en el uso de la energía por medio de sistemas de cogeneración, instalación de placas fotovoltaicas y sistemas descentralizados de producción con distribución a todas las viviendas del bloque

¹¹¹ [STE89] pág. 237.

¹¹² Íbidem pag.239.

(calefacción de distrito); sistemas de ahorro de agua por medio de utilización del agua de lluvia, reciclado de aguas grises, etc; reducción del efecto isla de calor por medio del reverdecimiento del patio, muros medianeros, fachadas y cubiertas; utilización de materiales ecológicos en la construcción, sistema de compostaje, reciclado de residuos, etc. En este apartado nos vamos a centrar en las medidas para ahorro y producción de energía que, además, son realizadas siempre con procesos participativos y en ocasiones con sistemas de autoayuda.

Calefacción de distrito

El sistema de calefacción de distrito es una suerte de sistema de calefacción central a gran escala, esto es, la energía se produce en distintos puntos de la manzana que conectándose entre sí y con los demás edificios, abastecen de calefacción y agua caliente a unos 18 000 m² de viviendas y actividades dispuestas en esta célula urbana.

Los sistemas que se utilizan para la producción de calor son tres (ver Fig. 54):

- calderas de condensación (1,1 MW)
- sistema de cogeneración (400 TSD kWh)
- y producción de energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos en cubierta (300 m², 30 TSD kWh)¹¹³

En aquel momento este sistema de calefacción de distrito es el primero en ponerse en práctica en un tejido urbano compacto. Se calcula que el ahorro que supone este sistema es de hasta 220.000 kWh al año¹¹⁴. En términos de mejora medioambiental y de calidad del aire, este sistema combinado de producción de energía supone una reducción considerable de gases y partículas contaminantes. Por ejemplo, en el caso del SO₂¹¹⁵ supone pasar de emitir más de una tonelada al año, cuando hablamos de estufas de carbón, a no emitir prácticamente nada, con el sistema combinado de cogeneración, gas y energía solar¹¹⁶. En lo que respecta a los costes para el usuario, este sistema supone un ahorro con respecto al uso de carbón y optimiza el precio de la electricidad al producir él mismo parte de la energía. Se calcula, para este momento, como máximo 1,55 DM/m² (0,77 €/m²). Se trata de un proyecto pionero de investigación que es financiado por el estado alemán y desarrollado entre otros por la Fundación Ludwig-Bölkow-Stiftung de Munich y la Universidad Técnica de Berlín.

¹¹³ [STE87] pág.60.

¹¹⁴ Íbidem.

¹¹⁵ El dióxido de azufre además de ser uno de los gases más peligrosos para la salud, es el principal causante de la lluvia ácida.

¹¹⁶ Datos publicados en [STE87] pág.61.

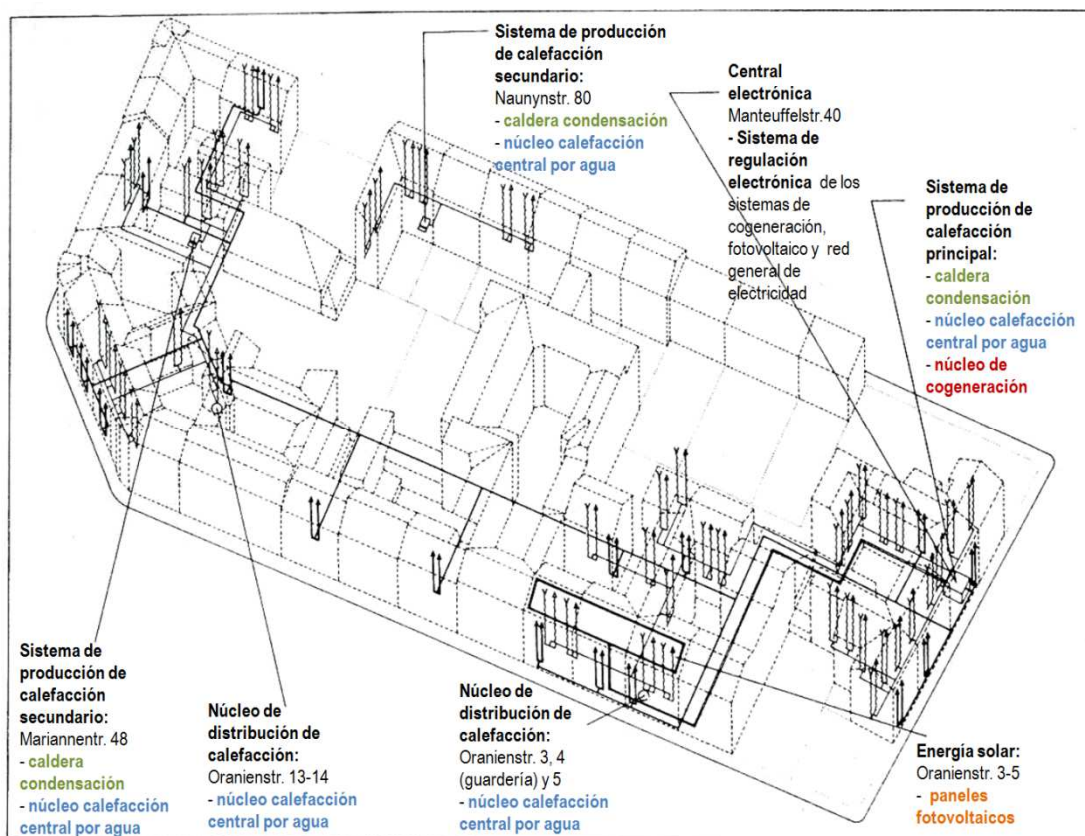


Fig. 54: Esquema del concepto de energía para la manzana 103

Esquema del sistema de producción de energía, calefacción y agua caliente para doce parcelas de la manzana. Proyecto: Andreas Brockmöller, Christoph Lange, Energieplan Berlin. [STE87], pág.62. Traducción/rotulación de la autora

3.2.4.6 Medidas de ahorro en el consumo de agua potable y de reciclaje de aguas grises

Las medidas de mejora en el uso del agua de los proyectos realizados, en concreto en la manzana 103, tienen cuatro componentes: ahorro de agua potable para uso en sanitarios, almacenamiento y uso de agua de lluvia, utilización de redes separativas y reciclaje de aguas grises. Las tres primeras componentes son aplicadas en quince edificios de viviendas donde viven aproximadamente trescientos vecinos, y la última (reciclaje de aguas grises) se utiliza en cinco parcelas con proyectos modelo. Estas medidas de ahorro de agua no sólo constituyen una disminución de gastos para el arrendatario (el precio del agua va aumentando) sino que evidentemente constituye un gran potencial para regiones con pocas reservas de agua.

A continuación se detallan algunos de los proyectos llevados a cabo en el barrio de Kreuzberg:

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas
Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Oranienstraße 5 y Naunynstraße 77

En ambos casos las aguas grises procedentes de bañeras, lavadoras, duchas y lavabos (de catorce y once viviendas, respectivamente) se filtran y se preparan para ser reutilizadas en las cisternas. En primer lugar el agua utilizada en duchas, lavabos, etc. es filtrada en un primer tanque en donde se separan las partículas mayores y se prepara para el primer filtrado biológico.

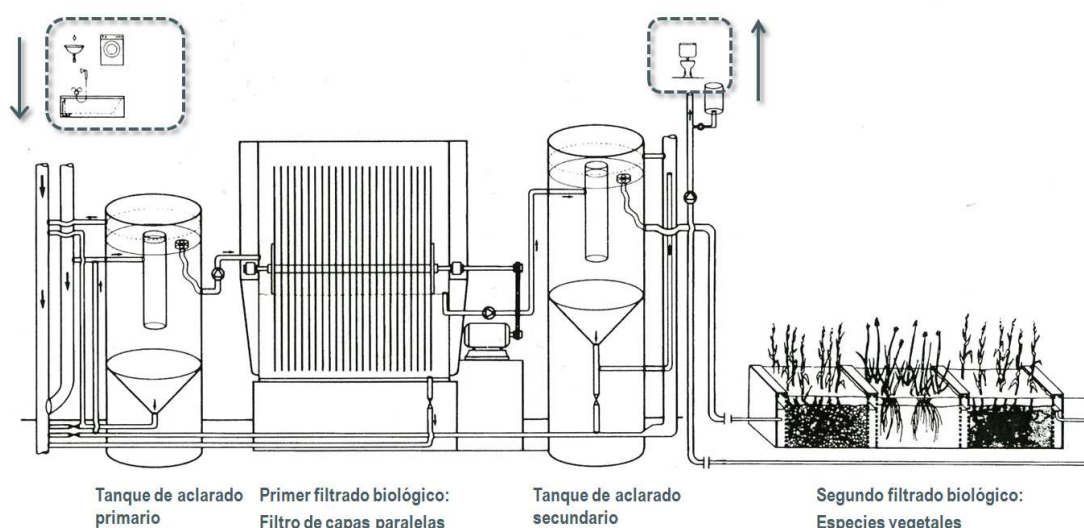


Fig. 55: Esquema de reciclado de aguas utilizado en Naunynstraße

Esquema del proceso de reciclado de aguas grises para Naunynstr. 77. 5. Proyecto de H. Kraft, H. Taube y IPAD e.V. Publicado en *Ibidem* pág. 68. Traducción/ rotulación de la autora

En este caso, se utiliza un sistema de filtros laminares (rotatorios en el primer caso y paralelos en el segundo) por donde el agua se recircula con ayuda de una bomba. Estos filtros suponen una gran superficie de contacto por donde se hace pasar el agua para que en su superficie queden depositados los microorganismos y comience el proceso de reciclado. El siguiente paso en el proceso es la clarificación, que se lleva a cabo en un tanque en donde se separan los lodos, tanque que se conecta con el cuarto paso en la cadena de reciclado: el proceso de filtrado biológico. Este último se produce en una serie de recipientes que contienen arenas y grava en donde se plantan unas especies vegetales de la familia del carrizo que filtran el agua, que volverá a pasar por el tanque clarificador una vez más, antes de verse a la red que conecta con las cisternas de los inodoros. Este paso de filtrado biológico se traslada al patio, como parte de las medidas de reverdecimiento y adecuación de este espacio como uso estancial¹¹⁷.

¹¹⁷ Datos de los proyectos: [STE87] pág.64-69.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Manteuffelstr. 40 “el estanque vertical”

En este proyecto, se propone utilizar un muro medianero para fijar en él un sistema de recogida de aguas-reciclaje-reutilización. Las aguas grises de bañeras, duchas, lavabos y lavadoras se separan del resto y se recogen en unos tanques donde se filtrarán y reciclarán con ayuda de especies vegetales. El agua ya reciclada vuelve a ser introducida en la vivienda para uso de cisternas en sanitarios. El muro medianero soporte de estos tanques, lo es a la vez de la vegetación (la que se encarga del primer paso para reciclar el agua) con lo que también interviene en la mejora de la calidad del aire (supresión de partículas de polvo) y mejora del efecto isla de calor. El sistema utilizado para reciclar el agua es análogo al del siguiente proyecto (Oranienstr.5 y Naunynstr.77) invirtiendo la fase del último filtrado biológico, en vez de realizarse al final del proceso se lleva a cabo al inicio.



Fig. 56: Imagen actual del tanque vertical

Manteuffelstr. 40. Proyecto: Rainer Graff, Peter Thomas / Jochen Zeisel. Imagen de la autora. Marzo 2012

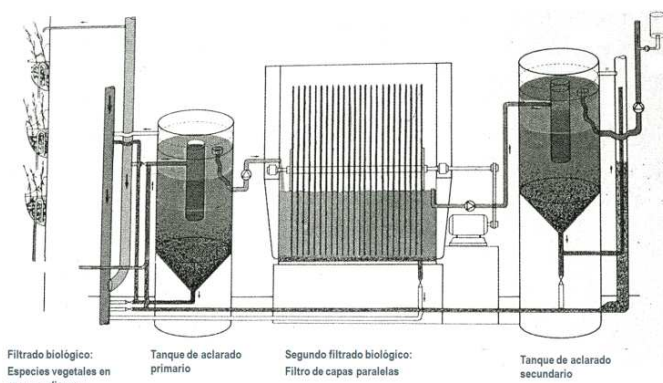


Fig. 57: Esquema de funcionamiento

El sistema es análogo al proyecto en Naunynstr. 77, pero en esta ocasión, se aprovecha el muro medianero como soporte de las especies vegetales que llevan a cabo el primer filtrado de las aguas grises. [STE87] pág. 70, traducción de la autora.

3.2.4.7 Reciclado de basuras

El objetivo que se persigue en este caso es la reducción de la cantidad de residuos que se produce en la manzana. Según los cálculos del STERN, 31.020 litros cuyo transporte y tratamiento (incineración) suponen unos gastos para la ciudad de Berlín de unos 72.000 DM al año (36.000 €)¹¹⁸.

En el marco de las mejoras ecológicas que suponen los proyectos de reverdecimiento, ahorro de energía y agua, planteados en esta manzana 103, se propone también:

- una recogida separativa de basuras
- la reutilización de los residuos orgánicos producidos en la manzana
- y el reciclaje del resto de los residuos

¹¹⁸ Datos para el año 1983 publicados en Íbidem pág. 78.

En este caso participan en el proyecto 105 viviendas, 31 negocios y 3 guarderías autogestionadas (*Kinderladen*). Se incluye, además, el proyecto experimental en el entorno de la guardería en Oranienstr. 4 de una instalación para producir biogás (metano) utilizando los residuos orgánicos que no se utilicen en la también propuesta planta de compostaje.

Los proyectos analizados en los campos del ahorro en el uso de la energía, del agua y el reciclaje de residuos urbanos, son proyectos pioneros. En la regeneración urbana cuidadosa llevada a cabo en el barrio de Kreuzberg se ponen en práctica medidas de marcado componente ecológico, que hasta ahora se habían limitado al campo teórico. El STERN trabaja junto con más de una treintena de investigadores y científicos, además de promover procesos de participación de los vecinos para asegurar el éxito, mantenimiento y adecuación de los distintos proyectos. A pesar de que estas acciones se llevaran a cabo hace treinta años, siguen siendo ejemplos de ecología urbana y siguen siendo revolucionarios.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.2.4.8 **Ámbito residencial. Viviendas renovadas-Viviendas de nueva construcción**

En la regeneración urbana cuidadosa realizada por el STERN en el barrio de Kreuzberg se actúa sobre más de cinco mil viviendas, más de tres mil quinientas en la parte occidental (Luisenstadt) y cerca de mil quinientas en el área situada más al sureste (SO 36). Del total de viviendas en el que se actúa, la gran mayoría (93%) son proyectos de rehabilitación y modernización de viviendas existentes. Tan sólo un 7% son viviendas de nueva construcción, y de las rehabilitadas, casi un 18%, son proyectos de rehabilitación llevados a cabo con sistemas de “auto-ayuda”.

	Luisenstadt	SO 36	Total
Viviendas rehabilitadas	3000	1000	4000
Viviendas rehabilitadas con sistemas de auto-ayuda	300	400	700
Viviendas de nueva construcción	248	113	361
Total	3548	1513	5061

Tabla 6: Datos de vivienda de la regeneración urbana cuidadosa en Kreuzberg

Datos de viviendas rehabilitadas y de nueva construcción. Datos para Luisenstadt y SO 36 publicados en [STE89] pág.363. Elaboración de la autora

3.2.4.9 **Viviendas renovadas/rehabilitadas. El modelo de las cooperativas para la “auto-ayuda”**

Los sistemas de “auto-ayuda” no se ciñen sólo a proyectos de rehabilitación y/o construcción de viviendas o ajardinamiento de patios, sino que es una estrategia que se utiliza para muchos otros fines, como por ejemplo: grupos de auto-ayuda para la creación de guarderías, o para superar dificultades con el idioma (en el barrio de Kreuzberg vive mucha población de origen turco que en ocasiones necesita ayuda para interpretar contratos, textos legales, etc...).

Los sistemas de auto-ayuda surgen en el siglo XX, después de la guerra, como recurso de mujeres, ex-soldados, que buscan una solución habitacional en una situación de posguerra difícil.

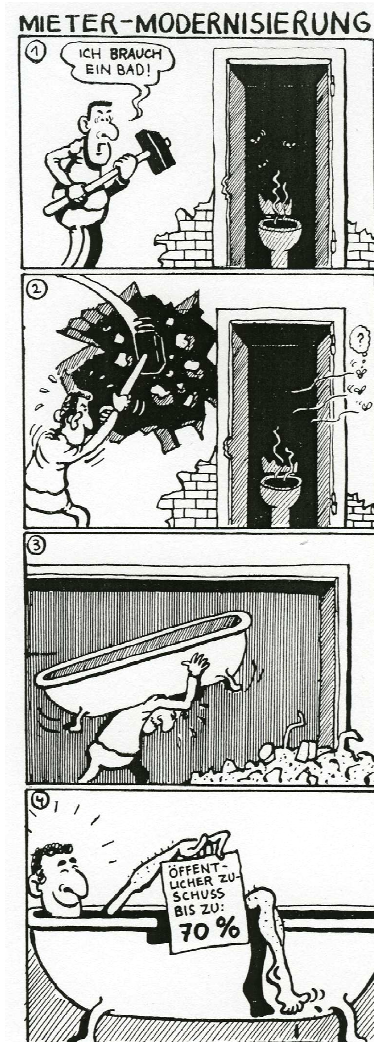
En el proceso de regeneración urbana de Kreuzberg, coordinado por el STERN y llevado a cabo durante los años ochenta se apoya a estos grupos de auto-ayuda en la rehabilitación de edificios existentes. Entre sus compromisos destacan:

- apoyo en la fase constructiva y en la obtención de los permisos de obra y documentación legal
- elaboración de seminarios, talleres y aportación de material didáctico (publicaciones, vídeos, etc.)
- asesoría legal y financiera

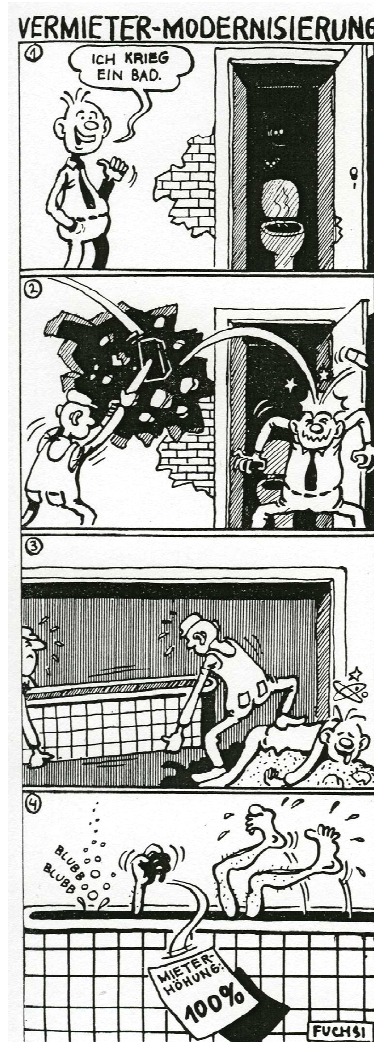
Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- apoyo y asesoría en los procesos de legalización de los edificios *okupados* y rehabilitados a través de grupos de auto-ayuda



Modernización del inquilino
1. necesito un baño!
4. Subvención pública hasta un 70%



Modernización del casero/propietario de la vivienda
1. consigo un baño
4. aumento del alquiler: 100%

Fig. 58: Ilustración ventajas de los sistemas de “auto-ayuda”

Viñetas sobre las diferencias entre estrategias de auto-ayuda y rehabilitación por medio de empresas constructoras. Publicado en [Uli82] pág.78 y 79. Traducción de la autora

El principio de base en estos procesos es compensar el aporte económico que supondría la rehabilitación por el trabajo propio de los vecinos. En principio, se establece desde 1981 una subvención máxima de cerca de 800 DM (400 €) por metro cuadrado de superficie útil, que supone (contando los impuestos) aproximadamente un 80% del coste total de la obra de

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

adecuación del edificio y se establece que el trabajo físico que realizan los vecinos puede valorarse en un 20%. (En la práctica, este porcentaje es superado con creces en muchas ocasiones)¹¹⁹. Este sistema permite a los vecinos con menos ingresos permanecer en el barrio, mejorando la habitabilidad de la vivienda y permitiendo una estructura social mixta de gran valor para el barrio.

A continuación se analizan diferentes ejemplos:

Auto-ayuda en el bloque 103

A principios de los años ochenta se cuentan en Berlín más de ochenta mil personas que necesitan con urgencia una vivienda, y a la vez unas veinte mil viviendas vacías. El desenlace es claro: muchas de esas viviendas vacías van a ser *okupadas*.

Este es el caso de la manzana 103, anteriormente mencionada por la cantidad de proyectos que se llevan a cabo a modo de laboratorio de primeras experiencias de marcado carácter ecológico en el uso de la energía, agua, residuos, reverdecimiento, etc. Se podría afirmar que en este bloque se cristalizan muchas de las estrategias innovadas en el proceso de la regeneración urbana cuidadosa coordinada por el STERN.

En marzo de 1980 se *okupó* la primera vivienda vacía en el bloque, una acción propuesta por el movimiento vecinal “*Mieterladen Dresdener Straße*” y hasta el año siguiente (1981) se fueron *okupando* hasta nueve edificios más de viviendas que se encontraban vacíos y en estado de ruina. Aproximadamente unos doscientos jóvenes repararon los edificios que invadieron; arreglaron cubiertas, ventanas, las estufas, sanitarios, etc. y fundaron, a principios de 1981, el “*Bauhof*” en Manteuffelstraße, una suerte de centro/taller donde se recogen materiales de construcción, bien para reciclar procedentes de las propias viviendas *okupadas*, bien de donaciones y empiezan a funcionar como una iniciativa vecinal que comparte conocimientos del proceso de rehabilitación con otros vecinos que se disponían a llevar a cabo obras similares.

Un par de años más tarde, en marzo de 1983, se aprueban las “Doce directrices para la regeneración urbana cuidadosa” y un mes más tarde, en abril, el Senador Klaus Franke legaliza la *okupación* de los diez edificios de viviendas mediante el compromiso de los vecinos de hacerse responsable de la rehabilitación de las viviendas, fundándose la cooperativa “*Stattbau GmbH*” como titular encargada de llevar a cabo los proyectos mediante procedimientos de auto-ayuda.

¹¹⁹ Según publica el STERN [STE89] pág. 356, el trabajo aportado por los vecinos podría valorarse en más de un tercio del total del coste de los proyectos.

Tras un largo proceso, marcado por conflictos provocados por la poca aceptación de las políticas de vivienda realizadas hasta el momento, se produce un modelo ejemplar más en la historia de la regeneración urbana de Berlín. El proceso es ejemplar por basarse, desde el inicio hasta el final, en la participación de los actores, vecinos y empresarios de los locales que de forma democrática y solidaria sientan las bases de la rehabilitación. Actúan de forma autogestionada y trabajan de forma cooperativa posibilitando la regeneración de la manzana, incluyendo proyectos innovadores en cuestiones como el ahorro energético o de consumo de agua (vistos en capítulos anteriores). En el aspecto de la auto-ayuda para la rehabilitación de las viviendas destaquemos el caso de:

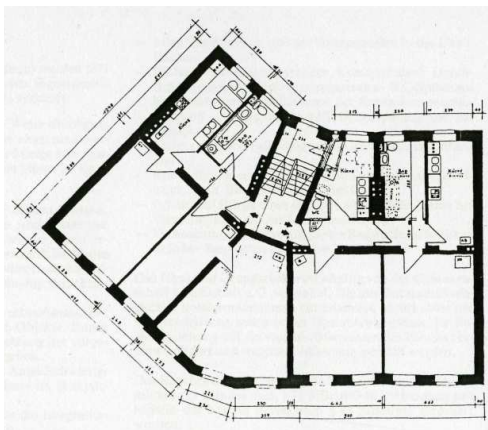
Oranienstr. 14a

Este edificio de viviendas, que conforma uno de los frentes achaflanados de la plaza Heinrich, fue el primero que se edificó en este espacio en 1863. Se trata de un edificio de cinco plantas (bajo comercial más cuatro plantas de vivienda) que a finales de 1979 fue comprado por la inmobiliaria SAMOG que quería llevar a cabo una remodelación completa del inmueble y para ello pretendía dejar de mantener el edificio para facilitar que los vecinos se marcharan. Tan sólo dos alemanes y siete vecinos turcos resistieron las presiones ejercidas, y decidieron aunar fuerzas constituyendo una de las primeras cooperativas para luchar durante dos años con los propietarios para conseguir, gracias al apoyo de la asociación "*Mieterladen Dresdener Str.*", de la administración del barrio de Kreuzberg y del Senador para la Construcción y Vivienda, a finales de 1982, los siguientes acuerdos:

- 1.- todos los vecinos podrán quedarse en sus viviendas mediante el acuerdo, por unanimidad, de los estándares que se quieren conseguir con el proceso de rehabilitación, marcando las bases de los proyectos a realizar
- 2.- las peticiones de los vecinos de renovación de ventanas, baños e instalación de aseos en el interior de las viviendas podrán ser llevados a cabo por medio de sistemas de auto-ayuda que garanticen un bajo coste y un mantenimiento en los precios del alquiler
- 3.- para llevar a cabo el proyecto y la obra de rehabilitación los vecinos podrán trabajar con los equipos de arquitectos de confianza para los vecinos
- 4.- las medidas que se lleven a cabo en la rehabilitación serán de común acuerdo
- 5.- la iniciativa vecinal de llevar a cabo una guardería en un bajo comercial será apoyada por el proceso de rehabilitación.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Plano 1: Plano de distribución de las viviendas

Plano de una planta tipo tras el proceso de rehabilitación. Publicado en [STE87] pág.31



Fig. 59: Imagen previa

Imagen de la fachada del edificio antes de la rehabilitación. Íbidem



Fig. 60: Imagen actual de la fachada

Imagen actual (marzo 2012) de la fachada del edificio. Foto de la autora

Este modelo fue llevado a cabo entre los años 1982 y 1983. Los arquitectos encargados de apoyar la rehabilitación mediante el sistema de auto-ayuda llevaban a cabo proyectos de formación de estos sistemas en el “Taller de formación Kreuzberg e.V.”¹²⁰ (ver ejemplo: Muskauer Str. 33/34) y contaban, por lo tanto, con experiencia en auto-construcción. Los costes totales de la operación ascendieron a 1,15 millones de DM¹²¹ (aproximadamente un 59% de los costes previstos por la inmobiliaria para construir de nuevo el edificio) y fue finalizado en 1984.

Oranienstraße 198

Enfrente al bloque 103, en Oranienstraße 198, se llevó a cabo otro proyecto de rehabilitación mediante un sistema de auto-ayuda, en este caso con una comunidad *punk*¹²². El origen y el desarrollo del proceso son bastante similares a los del bloque 103. A finales de los años ochenta, un grupo de *punkis* *okupan* el inmueble construido en 1860 con 1235 m² de superficie útil¹²³, e intentan un primer contacto con el Senado de Berlín y los propietarios del edificio (la inmobiliaria GSW) que en ese momento hacen caso omiso a su petición de rehabilitar el edificio. Se dirigen entonces a los estudiantes de arquitectura y profesores de la

¹²⁰ Del original: “Ausbildungswerk Kreuzberg e.V.”. Traducción de la autora.

¹²¹ Unos 575.000 €.

¹²² El movimiento *punk* surge en los países anglosajones como respuesta a convencionalismos y estereotipos, se basa en la trasgresión y supone una forma de rebeldía crítica de la sociedad de los setenta-ochenta. El *punk* fue al principio un fenómeno estético-musical, que más tarde fue tomando la forma de un movimiento estético-filosófico que se convertiría en una cultura del individualismo y del pensamiento libre.

¹²³ Datos publicados en [Kuc90] pág.69.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

TU (*Technische Universität*) Berlín e incluso al párroco de la iglesia de St. Thomas, con la intención de buscar apoyos para llevar a cabo su propósito. Tras varios intentos, en enero de 1983 se reúnen, por fin, con representantes del IWOS¹²⁴, el representante del Consejo del Senado de Berlín y representantes de la IBA. La comunidad *punki* manifiesta sus necesidades en los siguientes términos:

*“...necesitamos dinero y materiales, el resto lo haremos nosotros solos...”. “...ellos sólo quieren estudiarnos pero nosotros no somos ningunas ratas de laboratorio...”*¹²⁵

Tras esta resistencia a cooperar con los profesores de la universidad y los técnicos de la IBA, se llevaron a cabo algunos trabajos de rehabilitación con donativos y mediante una empresa de reformas para mejorar los baños del inmueble que no fueron bien acogidas por los vecinos, arremetiendo contra los nuevos sanitarios, tras de lo cual se llevó a cabo el desalojo de la casa (agosto 1983) no sin evidentes dosis de violencia por ambas partes. Los *punkis* desalojados encontraron cobijo en la parroquia de St. Thomas donde se levantaron unas tiendas de campaña como solución transitoria. La empresa inmobiliaria y los representantes de la administración volvieron a negociar con los *punkis* una solución pacífica que aunase los intereses de las distintas partes.

El senado aportó 30.000 DM (unos 15.000 €) para llevar a cabo medidas urgentes de rehabilitación dado el estado de ruina en el que se encontraba el edificio. Con este dinero los *okupas* del edificio debían llevar a cabo los trabajos de mejora en sistema de auto-ayuda con la asesoría de los estudiantes de arquitectura. El edificio no se devolvía a los *punkis* sino que sólo se les permitía la entrada en él en los turnos de trabajo; se contrató, incluso, un servicio de vigilantes que se encargaba de controlar las personas que accedían durante los turnos de trabajo y se aseguraban que después abandonaban el edificio.

El trabajo de los *punkis* fue remunerado a razón de 10 DM/hora (unos 5 €/hora) y se empezó a negociar, de nuevo, un regreso de los *okupas* al inmueble cuando acabasen los trabajos de mejora. Como parte del proyecto, los *punkis* adaptaron el programa de vivienda a sus necesidades resultando: en el edificio con fachada a calle, viviendas comunitarias para tres o cuatro personas con tres habitaciones, cocina, baño y aseo. Un contrato en el que figuraban dos o tres de los inquilinos y con un alquiler de 40-50 DM (20-25 €) durante la fase de obra y 120 DM (60 €) después, incluidos los gastos de calefacción a gas. El edificio lateral, se adaptó para alojar una gran vivienda comunal para ocho personas, con una cocina común en la planta baja y baños comunes en el primer y tercer piso, y dos aseos anexos a la caja de

¹²⁴ Instituto para la construcción de vivienda y diseño urbano, en alemán “*Institut für Wohnungsbau und Stadtteilplanung*”. Traducción de la autora.

¹²⁵ Del original: “*Wir brauchen nur Geld und Material, den Rest machen wir alleine*”.. “*Die wollen uns doch nur studieren, aber wir sind keine Versuchskaninchen*”, publicado en [Kuc90] pág. 68. Traducción de la autora.

escaleras en las demás plantas. Los vecinos de esta “comuna” adecuaron el bajocubierta, también con sistema de auto-ayuda, para utilizarlo como gimnasio.

Algunos de estos vecinos, debido al proceso de aprendizaje que supuso esta experiencia, consiguieron después trabajo como obreros especializados en la rehabilitación y participaron en otros proyectos de rehabilitación de viviendas de la zona.



Plano 2: Plano de localización Oranienstr. 198

Plano de localización. Parcelario



Fig. 61: Imagen actual del edificio

Imagen actual de la fachada.
Foto de la autora (marzo 2012)



Fig. 62: Imagen del proceso

Imagen del proceso de rehabilitación.
[Sen89] pág. 136

Muskauer Straße 33/34 “Taller de formación Kreuzberg e.V.”

La asociación “Taller de formación Kreuzberg e. V.” tuvo su origen en 1977 en el concurso “Estrategias para Kreuzberg” como se expone anteriormente. Se trata de una asociación que trabaja para la capacitación de jóvenes con problemas de adaptación, en el marco de la formación profesional para la rehabilitación del barrio. El grupo está formado por educadores, trabajadores sociales y arquitectos. Los jóvenes aprenden de forma práctica una profesión, durante el proceso de formación conocen los distintos oficios para elegir cuál se adapta mejor a su perfil.

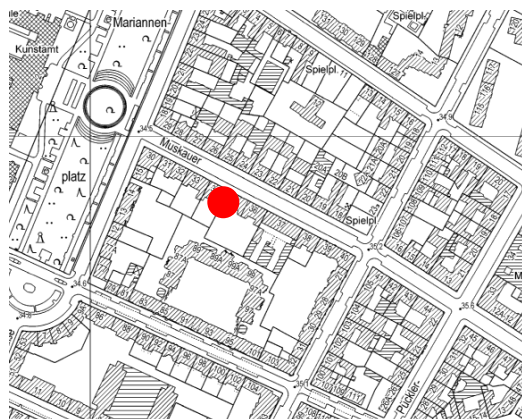
Los beneficiarios de este programa son jóvenes discriminados socialmente que no dispongan de graduado escolar (en algunos casos hay algunas excepciones) y, además, se aplica el criterio de paridad, con lo que el 50% de los beneficiarios son mujeres. Se oferta formación en tres oficios: carpintería, instalaciones eléctricas y de fontanería/calefacción. Además de recibir formación profesional, el programa se complementa con una parte de formación de base en matemáticas y ortografía (*Rechtschreibung*).

En septiembre de 1979 se firman los primeros contratos laborales de la primera promoción. Más adelante, en febrero de 1981, se inician los trabajos de adecuación del edificio residencial de la calle Muskauer 33, que se finalizan al año siguiente (1982). De las iniciales tres viviendas por planta con aseo exterior a la vivienda, se redistribuye la planta resultando dos viviendas por planta (el edificio tiene 4 plantas más bajo comercial), esta vez equipadas con baños y aseos interiores a la vivienda, y con balcones a sur, hacia el patio de manzana. En la planta baja se instala una gran cocina y en el bajo cubierta un espacio común de cerca

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

100 m² de superficie útil. En el patio se inicia también la construcción de un huerto. En verano se empieza a colaborar con la rehabilitación del edificio de Oranienstraße 14a en la manzana 103, ya que los arquitectos/formadores de la asociación son contratados por los vecinos de ese bloque. Al año siguiente se continúa con el edificio adyacente en Muskauer Straße 34. El bajo comercial de este nuevo edificio se une con la gran cocina ya instalada en el edificio adyacente (número 33) y se utiliza como comedor/cocina comunal para todos los integrantes del programa de capacitación y educadores al mediodía; y como restaurante “Mundart” por las noches. De esta forma también se ofrecen dos puestos de formación en cocina.



Plano 30: Plano de localización del “Taller de formación Kreuzberg”

Plano de localización en parcelario



Fig. 63: Imagen de una alumna del programa

Alumna del programa “Taller de formación Kreuzberg e. V.”. Imágenes publicadas en [Kuc90] pág. 74-75

Ambos edificios son construcciones de 1896 y de forma conjunta suman unos 2800 m² de superficie útil. La renovación de los dos edificios se lleva a cabo desde el año 1979 hasta 1985 con unos costes totales de unos 5,5 millones de DM, resultando por m² un coste de 1972 DM, que se subvenciona con 640.000 DM en total, a cargo de los fondos del “Programa de Inversión de Futuro”¹²⁶. En ambos edificios viven unos 65 vecinos, de los cuales 24 son alumnos en formación, pero también viven los correspondientes educadores, trabajadores sociales y arquitectos. El propietario es la Consejería de Juventud y Deporte, aunque en julio de 1980 se firma un contrato de uso para el “Taller de formación Kreuzberg” durante 35 años.

¹²⁶ El “Programa de Inversión de Futuro” en alemán “Zukunftsinvestitionsprogramm-ZIP” subvencionó por primera vez en 1977 a los propietarios privados con dinero público la rehabilitación de viviendas. El Senado para la construcción del Estado Federado de Berlín aportó 60 millones de DM (unos 30 millones de Euros) en total, mientras que los propietarios aportan aproximadamente un 70% de los costes de proyecto con la condición de mantener durante tres años los precios de alquiler no mayores a 3,80 DM/m² (1,9 €/m²), gastos de calefacción no incluidos. Datos publicados en: [VVA90] pág.138.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

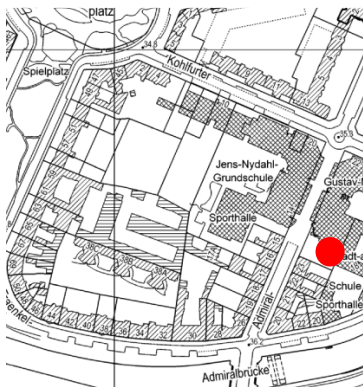
Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

El alquiler que resulta tras la adecuación de los edificios es de 3,30 DM/m² sin calefacción; entre 5,10-5,25 DM (2,55-2,62 €) con gastos de calefacción incluidos¹²⁷.

3.2.4.10 Diversidad habitacional, nuevas viviendas construidas

Los sistemas de auto-ayuda en el campo de la construcción, no se limitan a la rehabilitación de edificios, también se emplean en el ámbito de la construcción *ex novo*, como se analiza a continuación.

“Wohnregal” (Estante habitacional) en Admiralstraße 15-16



Plano 31: Plano de localización del proyecto “Wohnregal”
Plano de localización parcelario



Fig. 64: Imagen del solar
Imagen del solar antes de la construcción.
[Nyl86] pág. 14



Fig. 65: Imagen actual del edificio
Imagen actual (2012) de la fachada principal. Fotografía de la autora

A lo largo de los aproximados cien metros de una de las calles más apreciadas del barrio de Kreuzberg, Admiralstraße, se aglutinan ocho proyectos de auto-ayuda. Siete de ellos son de remodelación de edificios existentes y uno de ellos, de nueva construcción, el llamado: “Wohnregal” (“Estante habitacional”).

Se trata de la construcción de un edificio de siete plantas para viviendas en régimen de alquiler, en el marco de la IBA y con un sistema de construcción mixto; hormigón armado y madera, para doce unidades habitacionales de distinto género (pequeñas familias jóvenes, viviendas comunales, viviendas para una persona, etc.), en un solar existente desde la Segunda Guerra Mundial.

¹²⁷ [Kuc90] pág.76.

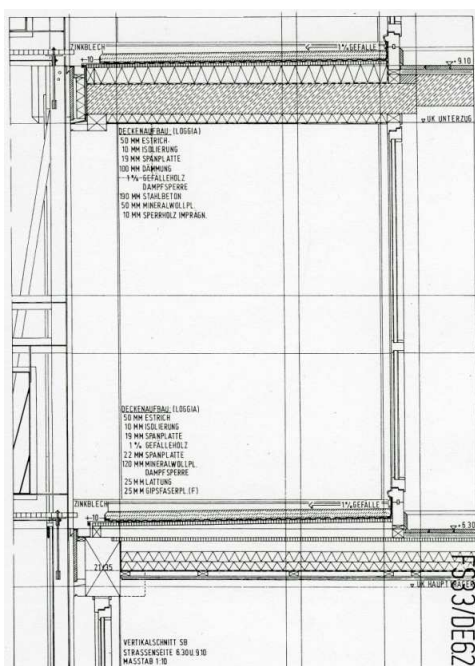
El punto de partida del proyecto es la colaboración entre los vecinos y los técnicos (arquitectos) desde la elaboración del programa de vivienda hasta la ejecución material del proyecto. El proceso de aprendizaje de diálogo y consenso (reuniones semanales) de todos los actores supuso que el diseño del proyecto se dilatase algo más de un año (desde octubre 1982 hasta diciembre 1983)¹²⁸. Sin embargo, son muchos los frutos que resultan de este proceso:

- en primer lugar, el efecto-ahorro: los propios vecinos tienen que calcular los límites de inversión en el proyecto para que, después, una vez acabado, el alquiler resultante no extralimite sus posibilidades
- el efecto-aprendizaje: en lo que respecta puramente a los aspectos constructivos, los vecinos aprenden en el proceso cómo se construye el edificio, y por ello las labores de mantenimiento, o los posibles cambios a realizar en un futuro, pueden ser llevados a cabo por los propios usuarios
- el efecto-comunicación: la pluralidad del grupo que constituye la cooperativa y la necesidad de auto-gestión y organización, establece un campo de aprendizaje en discusiones y gestión del proceso de decisiones así como también el trabajo en grupo en la fase constructiva muy valioso
- efecto-satisfacción: el efecto de tener el control del proceso de decisión, el trabajo físico y el resultado exitoso del proyecto, constituye un gran aliciente para la autoestima de los vecinos además de fortalecer lazos de solidaridad entre ellos

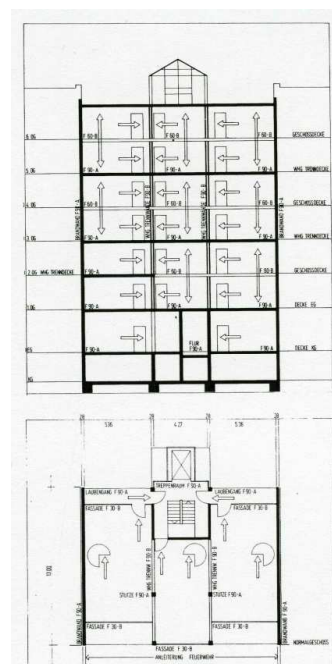
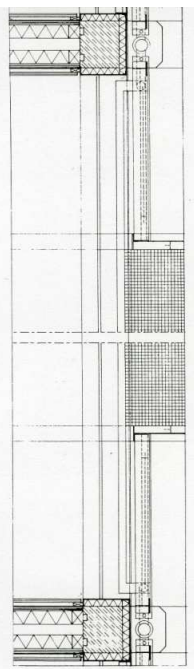
El proyecto, realizado por los arquitectos: Kjell Nylund, Christof Puttfarken y Peter Stürzbecher, se concibe en dos fases que coinciden también con el empleo de dos materiales diferentes correspondientes a dos sistemas constructivos. La primera fase, o fase del hormigón armado, la constituye la construcción de la estructura del contenedor de las viviendas (por esto llamando “estante”) a cargo de una empresa constructora. Este “estante” o contenedor, constituido por pilares, vigas y forjados de hormigón (altura libre entre forjados: 5,60 m) forma la división y estructura portante de las viviendas que serán ejecutadas en la segunda fase. En esta segunda fase, o fase de la madera, son los usuarios los que ejecutan las viviendas según sus necesidades (dúplex, en su mayoría)¹²⁹. Así se construye un esqueleto de madera dentro de la estructura portante de hormigón que alberga los distintos tipos de vivienda.

¹²⁸ [Kuc90] pág.76.

¹²⁹ Tan sólo las viviendas en planta baja y dos de la planta primera, estudios, se distribuyen en una única planta.



Plano 32: Detalle en sección de la fachada del edificio
Sistemas constructivos de madera y de hormigón armado. Publicado en [Nyl86].pág.16



Plano 33: Planos de la sección y planta tipo del edificio
Planos generales de la sección del edificio y una planta tipo. Íbidem, pág.18

Para fomentar una mayor flexibilidad a la hora de configurar el espacio de vivienda, el edificio se compone en función del módulo de 35 cm (dos contrahuellas de escalera), de esta manera la altura libre en el caso de los dúplex es de 2,80, las aberturas para puertas y ventanas son siempre de 1m y de esta forma se posibilita la modificación de tabiquería y las distribuciones en función de los deseos de los usuarios, simplificando los detalles entre los distintos encuentros. En el patio se plantea un ajardinamiento y uso común al igual que en la cubierta del edificio.

El resultado: doce viviendas (seis viviendas de dos estancias, una de tres y cinco de cinco habitaciones) en las que empezaron a vivir diecisiete adultos y cinco niños. La fase de construcción duró desde enero de 1985 hasta julio de 1986, tiempo en el que se construyeron en total unos mil metros cuadrados, para los que se calcula alrededor de 10.000 DM de inversión de capital privado y unas 14.000 horas al año de trabajo de los vecinos, que consiguieron un alquiler al final del proceso de 5,37 DM/m².¹³⁰

¹³⁰ [Sen89] pág. 137. Con respecto al alquiler resultante, en [Nyl86] pág. 25, se especifica que la renta media para las viviendas sociales en Berlín en ese momento ronda los 6 DM/m² (3 €/m²) y para el caso de los sistemas de auto-ayuda en el caso más favorable, los 4,80 DM/m² (3,80 DM/m² en el caso de viviendas de más de 100m² útiles), (2,40 €/m² para el primer caso, 1,90 €/m² para el segundo). Luego podemos decir, que el alquiler resultante de la operación se encuentra en el medio de ambas situaciones.

Los costes totales del proyecto (sin incluir la valoración del trabajo de los vecinos) fueron aproximadamente de tres millones y medio de marcos alemanes, desglosados en los siguientes conceptos (ver tabla: Tabla 7).

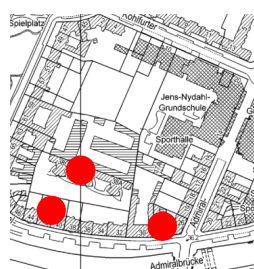
Coste del solar	38.000 DM
Coste neto de edificación	2.622.934 DM
Coste de instalaciones	80.000 DM
Gastos adicionales (honorarios arquitectos, permisos, etc.)	927.410 DM
Total	3.668.344 DM

Tabla 7: Costes del proyecto “Wohnregal”

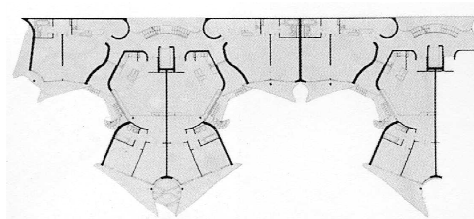
Costes desglosados del proyecto. Publicados en [Nyl86], pág.25. Realización de la autora

Viviendas en Fraenkelufer, manzana 70

En este proyecto se plantea completar una manzana bastante desfigurada por los estragos tanto de la guerra, como de los planes de tráfico, mediante la edificación de nuevas viviendas sociales en régimen de alquiler. En total se construyen tres piezas: un bloque entre medianeras que aloja veinte viviendas, otro de esquina con diecinueve y el último en el espacio interior de la manzana con cuarenta y ocho viviendas¹³¹. Estas ochenta y siete viviendas de 8415 m² de superficie útil en total, se diseñan para distintos tipos de unidades “familiares”, esto es, se intenta ofrecer una amplia paleta de posibilidades habitacionales, desde viviendas de dos hasta siete estancias¹³².



Plano 34: Plano de localización
Fraenkelufer
Plano de localización en parcelario



Plano 35: Planta del edificio en Fraenkelufer
Planta del edificio interior de manzana. Proyecto realizado por los arquitectos Hinrich y Inken Baller, publicado en [Sen89] pág.144



Fig. 66: Imagen actual
Imagen del bloque en el interior de la manzana. Foto de la autora 2012.

La situación incompleta de esta manzana a finales de los años setenta no se limitaba a lo físico, sino que también podría aplicarse a lo social, puesto que el número de vecinos había disminuido drásticamente. Se contaban unos diez edificios de vivienda completamente

¹³¹ [STE89] pág. 263.

¹³² [Sen89] pág. 144.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

abandonados, y la proporción de emigrantes superaba a los alemanes (unos mil extranjeros y unos ochocientos alemanes). Se intenta cambiar la tendencia del abandono y segregación con una nueva oferta habitacional y una nueva imagen, acompañado de un proceso participativo con los vecinos para la elaboración del programa de vivienda e imagen de los nuevos edificios coordinado por la IBA-STERN. El proyecto tuvo unos costes totales de 30,1 millones de DM (cerca de un millón y medio de euros) resultando unos alquileres de 5,80 DM/m² (2,9 €/m²) sin incluir los gastos de calefacción¹³³.

Schlesische Straße 1-8, manzana 121

Las medidas en el ámbito residencial llevadas a cabo en esta manzana integran la nueva construcción de cuarenta y seis viviendas y un local comercial, además de la rehabilitación de cuarenta viviendas con seis locales comerciales¹³⁴. En un proyecto común se aúnan la conservación, mejora y nueva edificación. En este caso, el prestigioso arquitecto Alvaro Siza Viera lleva a cabo la operación junto con Peter Brinkert, y en diálogo con la asociación SO 36. El proyecto de la manzana incluye un centro de día para mayores y una guardería (ver capítulo 3.2.4.11). La construcción del edificio de viviendas en régimen de alquiler forma parte del programa de subvención “Rehabilitación y modernización” del Estado Federado de Berlín para el año 1984¹³⁵.



Plano 36: Plano de la planta tipo del edificio en Schlesische Straße
Plano de planta tipo, publicado en [Sen89] pág. 144



Fig. 67: Imagen actual desde la calle
Imagen actual de la fachada principal. Realizada por la autora.



Fig. 68: Imagen actual desde el patio de vivienda
Imagen de la fachada interior. Íbidem

¹³³ Datos publicados en [STE89] pág.263, según [Sen89] pág. 144 el alquiler sin incluir los costes de calefacción es de 6,10 DM/m².

¹³⁴ Datos publicados en [Sen89] pág. 144.

¹³⁵ Del alemán „Instandsetzung und Modernisierung“, datos publicados en [STE89] pág. 292.

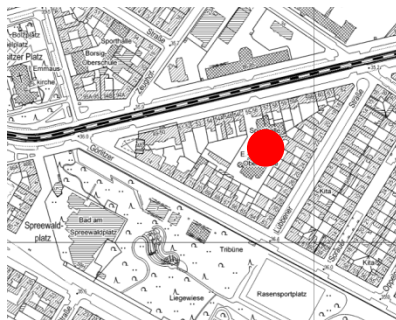
3.2.4.11 Equipamientos

En el marco de la regeneración urbana cuidadosa llevada a cabo por el STERN en el barrio de Kreuzberg se busca la integración social de los vecinos por medio de los proyectos, en este caso de tipo dotacional, a la vez que se aprovecha la estructura mixta de usos originaria como punto de partida en la inserción de nuevos equipamientos, es el caso, por ejemplo, de la guardería en Dresdener Straße para la que se modifica un uso de aparcamiento, transformado en dotacional educativo. Según las exigencias del perfil poblacional de los vecinos, abundan los proyectos de guarderías, escuelas y centros para jóvenes, muchos de ellos vinculados a proyectos formativos o de auto-ayuda.

Gracias a las medidas de reconversión de solares y edificación existente en desuso se ganan veintitrés guarderías para Kreuzberg, con cerca de mil seiscientas plazas bien de nueva construcción, bien por rehabilitación y cambio de uso de viviendas, locales comerciales, industrias, fábricas, antiguos garajes, etc., además se rehabilitan y amplían cinco escuelas, y se consiguen unos veinte nuevos equipamientos como, por ejemplo, centros culturales y para jóvenes, centros de salud, centros para mujeres, residencias de ancianos, centros deportivos, zonas de juegos, granjas infantiles, etc.

Veamos algunos ejemplos:

Rehabilitación y ampliación de la escuela Adolf-Damaschke



Plano 37: Plano de localización de la escuela Adolf-Damaschke
Plano de situación en parcelario



Fig. 69: Imagen pancarta
Imagen de una pancarta a la entrada del centro
"trabajando todos juntos" en alemán, turco y árabe

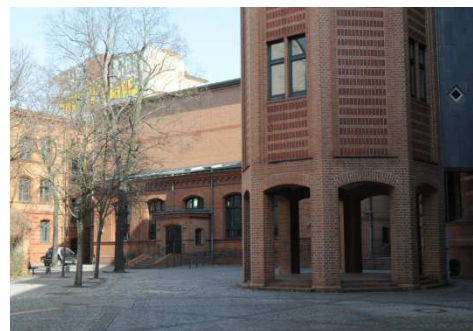


Fig. 70: Imagen actual del centro
Imagen desde el patio. Fotografía de la autora. Marzo 2012

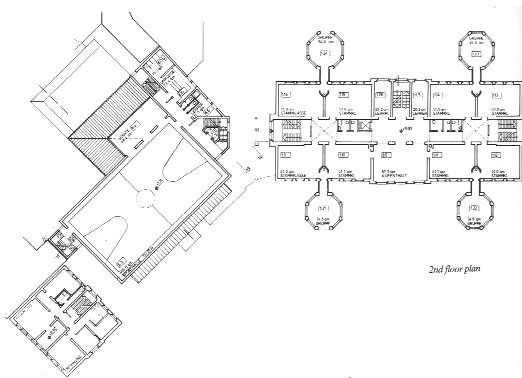
En este proyecto se trasciende el campo de la edificación/rehabilitación del edificio existente, para desarrollar un modelo educativo que se adapte a los problemas y necesidades del barrio y entorno más próximo. El desarrollo de esta experiencia se basa en la participación intensa de educadores, vecinos, grupos-asociaciones activas en el barrio y la administración.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Uno de estos problemas era la disminución de alumnos, el otro la proporción de alumnos extranjeros y alemanes (un 80-85% de alumnos turcos y el resto de origen alemán pertenecientes a las capas sociales más desfavorecidas y con dificultades para aprender)¹³⁶.

Para intentar cambiar la condición marginal de la escuela se inicia, en 1980, el debate sobre el nuevo programa educativo a impartir junto con la ampliación del edificio. Resultando años más tarde un concurso con el que comienza la construcción de un pequeño pabellón deportivo que incluye una sala poli-funcional, biblioteca y talleres (que serán utilizados también por los vecinos). En cuanto al programa educativo, la escuela se abre al barrio, impartiendo asignaturas como “aprendiendo del trabajo” o “aprendiendo de las experiencias del barrio” vinculadas al proceso de regeneración urbana que se estaba llevando a cabo en Kreuzberg, también incorporando la opción de clases de apoyo en turco y alemán. Pero también abriendo sus instalaciones para compartir el uso de la zona deportiva y de los talleres, con grupos e iniciativas vecinales¹³⁷.



Plano 3: Planta de la escuela Adolf-Damaschke

Planta del conjunto, edificaciones rehabilitadas y nuevo pabellón deportivo. Publicadas en [Sen89] pág. 146



Fig. 71: Imagen actual de la fachada

Imagen actual de la fachada del edificio principal. Realizada por la autora



Plano 4: Alzado de los diferentes edificios que componen la escuela Adolf-Damaschke

Alzado general del conjunto. Publicado en [Sen89] pág.146

¹³⁶ [Fis96] pág. 84.

¹³⁷ [S0392] pág.65.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Rehabilitación y adecuación de edificación existente para escuelas infantiles

Debido a la densa trama urbana del barrio de Kreuzberg, la carencia de equipamientos educativos infantiles es muy difícil de solucionar con la construcción de nueva edificación, por lo que se aprovecha cualquier edificio existente, por ejemplo edificios abandonados de antiguo uso industrial (Naunyst.69), o pequeñas construcciones en los espacios interiores de manzana utilizados hasta entonces como garajes (por ejemplo: Dresdener Str.14 y Adalberstr. 87) para este uso.

De hecho, de las veinticuatro guarderías que se ponen en funcionamiento con la regeneración urbana del barrio, sólo tres son construidas *ex novo*, las veintiuna restantes son adaptaciones y rehabilitaciones de edificios existentes, tres de éstas últimas fueron completadas con pequeñas ampliaciones de nueva construcción¹³⁸. La demanda es tal, que se llega a transformar un edificio de aparcamiento de tres plantas en escuela infantil.

„...debido al número tan elevado de familias con niños, la necesidad de nuevas plazas en guarderías y centros infantiles era muy acuciante. Con gran esfuerzo se consiguieron desarrollar catorce proyectos de guarderías con 780 plazas en total que intentaron paliar esta necesidad...”¹³⁹

A continuación se detallan algunos de los proyectos llevados a cabo:

Dresdener Straße 14 y Adalbertstraße 87

En ambos casos se trata de la adecuación de antiguas cocheras en los patios interiores de manzana para usarlas como guarderías. En el primer caso, se consiguen treinta seis plazas, en el segundo, veinticuatro, cubiertas por niños de edades comprendidas entre uno y seis años que viven en el barrio tanto de origen turco como alemán¹⁴⁰.

Ambos proyectos son coordinados por el STERN y finalizados en 1986. Otra característica común de estos proyectos es la auto-gestión y la auto-financiación. De hecho, sólo tres de las guarderías que se ponen en funcionamiento tras la regeneración urbana son financiadas por el ayuntamiento de Berlín, la mayoría son

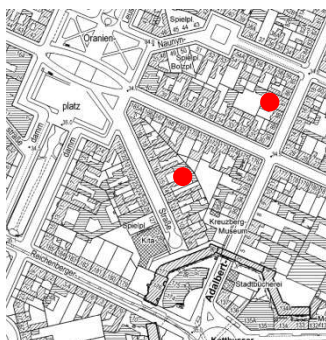
¹³⁸ [Sen89] pág. 150.

¹³⁹ Grupo de trabajo de Luisenstadt (*Arbeitsgruppe Luisenstadt*), del alemán:

“...Aufgrund der zahlreichen kinderreichen Familien war besonders der Bedarf an Kindertagesstätten sehr groß. Durch intensive Bemühungen wurden 14 Kita-Projekte mit 780 Plätzen entwickelt, die den Bedarf etwas abdecken” publicado en [STE89] pág. 199 traducción de la autora.

¹⁴⁰ [STE89] pág.227 y 249.

iniciativas de asociaciones vecinales o asociaciones de padres¹⁴¹. En este caso, ambas son promovidas por la asociación vecinal KOTTI, y supusieron unos costes totales de 600.000 DM en el primer caso y 400.000 DM en el segundo¹⁴².



Plano 38: Plano de localización Dresdener Str. 14 y Adalbertstr. 87
Plano de localización en parcelario



Fig. 72: Imagen anterior a la propuesta
Imagen anterior a la rehabilitación Dresdener Str. 14 publicada en [Sen89] pág. 150

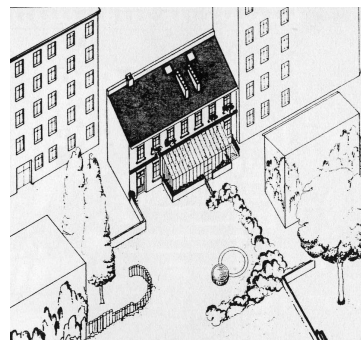


Fig. 73: Perspectiva del proyecto
Proyecto para la adaptación de antiguas cocheras en guardería. Claudia Mende, publicado en [STE89] pág. 227



Fig. 74: Imagen actual del área de juego
Estos centros infantiles suelen contar con espacios interiores de manzana para juegos protegidos del tráfico. Foto de la autora 2012



Fig. 75: Imagen actual de la entrada
Imagen actual del centro infantil en Dresdener Str. 14. Íbidem



Fig. 76: Imagen actual edificio rehabilitado
Imagen de la guardería proyectada por Claudia Mende en Adalbertstr. 87. Íbidem

Escuela infantil en antiguo edificio de aparcamiento Dresdener Straße 128/130

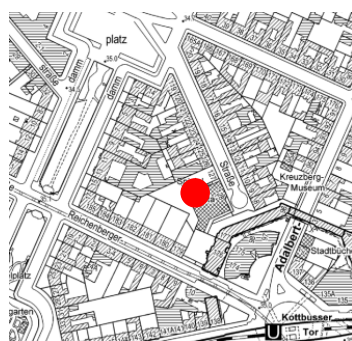
El edificio de aparcamiento en altura fue construido a principios de los años setenta (1971-1974) como parte del NKZ (*Neues Kreuzberg Zentrum*-el gran edificio del Nuevo Centro para Kreuzberg en Kottbusser Tor), pero no se había llegado a poner

¹⁴¹ Esta estrategia no es para nada nueva, surge en los años sesenta y aún es bastante utilizada para fundar guarderías, son las llamadas "*Kindertladen*" (guarderías-tiendas), por haber ocupado en muchas ocasiones bajos comerciales.

¹⁴² Datos en [Sen89] pág. 149 y 150.

nunca en funcionamiento, sino que había caído en el olvido y representaba para los vecinos una de las muestras de la mala imagen del barrio, y de la necesidad de una revitalización de la zona. Hasta tal punto el edificio constituía una lacra para los vecinos, que el Senado de Berlín había aprobado ya el derribo del edificio, aunque al final se decidiera adecuar y aprovechar lo construido. El edificio de estructura de hormigón armado consta de tres alturas que se disponen en medias plantas. En la rehabilitación del edificio se consigue abrir un gran patio interior cubierto, nuevas aberturas al exterior, y ajardinamiento de la cubierta y algunos muros. El patio acristalado se utiliza tanto para introducir iluminación al edificio, requisito del nuevo uso de guardería, como para la instalación de colectores solares encargados de suministrar agua caliente y calefacción al edificio.

El centro infantil resultante tiene capacidad para 136 alumnos desde cero a nueve años, es uno de los tres centros subvencionados y promovidos por la Administración del Distrito de Kreuzberg y supuso un coste de 8,3 millones de DM¹⁴³.



Plano 39: Plano de localización Dresdener Str. 128/130
Plano de localización en parcelario



Fig. 77: Imagen del patio interior
Imagen patio interior acristalado. De la autora (2012)

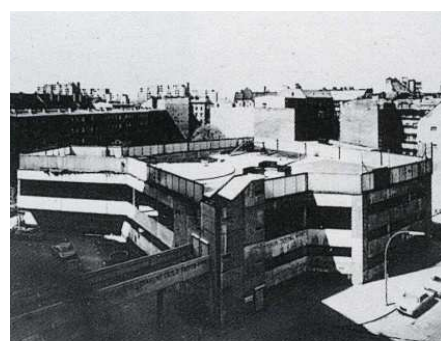


Fig. 78: Imagen del edificio de aparcamiento
Imagen del edificio de aparcamientos antes de la rehabilitación. [Sen89] pág.150

Residencia para mayores en Köpenicker Straße 190/193 y Centro de Día en Falckensteinstraße 6

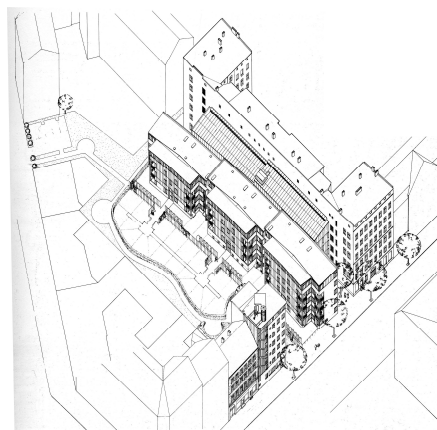
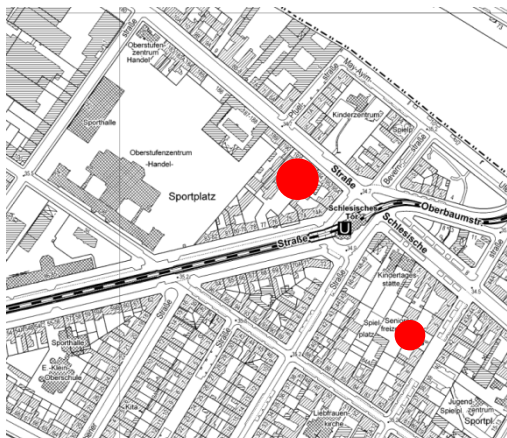
Este proyecto aúna nueva edificación y rehabilitación de la existente, para incorporar en la actuación de regeneración del barrio un equipamiento para los vecinos de mayor edad. Por una parte se aprovecha un vacío en la manzana para construir una torre de siete plantas (que aloja sesenta y cinco viviendas tuteladas) y un edificio de menor altura que alberga usos comunes (entre otros, servicios médicos subvencionados por el Estado Federado de Berlín) que sirve de unión entre las viviendas alojadas en la nueva y en la edificación existente (unas

¹⁴³ [Sen89] pág. 150. Respecto a los costes del proyecto en [STE89] pág.255 se dice que ascendieron a 8,5 millones de DM.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

trece viviendas para mayores en el nuevo edificio y en el rehabilitado, treinta y cuatro viviendas para familias)¹⁴⁴.



Plano 40: Plano de localización de la residencia y el centro de día

Plano de situación en parcelario. Arriba a la derecha localización de la residencia en Köpenicker Str. 190-193, abajo el centro de día en Falckensteinstraße 6

Fig. 79: Perspectiva del proyecto de la residencia

Axonometría del proyecto para la residencia en Köpenicker Str. Proyecto de Otto Steidle y Siegwart Geiger publicado en [Sen89] pág. 145



Fig. 80: Imagen actual del centro de día

Imagen de la entrada del centro de día en Falckensteinstr. 6 construido por A. Siza. Imagen de la autora



Fig. 81: Imagen actual del interior de la residencia

Imagen del espacio acristalado de la residencia en Köpenicker Str.



Fig. 82: Imagen actual de las viviendas tuteladas

Detalle de balcón de los pisos tutelados vinculados a la residencia en Köpenicker Str.

Para la construcción y la incorporación de este equipamiento en el barrio se lleva a cabo un proceso de participación con los vecinos (especialmente, con la asociación de vecinos de

¹⁴⁴ [STE89] pág. 284.

SO 36) y se convoca un concurso con el programa y las necesidades identificadas a lo largo del proceso participativo. El proyecto fue construido entre 1985 y 1987, y su presupuesto ascendió a veinte millones de marcos (unos diez millones de euros)¹⁴⁵.

No sólo se construyen nuevas viviendas para personas mayores, también se aumenta la oferta en centros de día. A parte de los tres centros de día existentes situados en Tatiborstraße, Teichenberger Straße y Bethanien, se construye un cuarto en Falckensteinstraße 6 (a cargo de Álvaro Siza) en el marco de la IBA¹⁴⁶.

ORA 34, Centro de encuentros interculturales

“ORA 34” es una agrupación de seis proyectos y asociaciones que trabajan y se subvencionan de forma conjunta. Tienen un objetivo común: trabajar con y para las personas, en concreto, en temas que tienen que ver con la inmigración. Es una especie de laboratorio donde se estudian las distintas perspectivas, experiencias, y puntos de vista de la interculturalidad del barrio que lucha por la integración, para evitar problemas sexistas o incluso racismo. Como queda de manifiesto en el segundo estatuto de la asociación:

“El objetivo de la agrupación de asociaciones es promover el entendimiento entre los pueblos, la tolerancia y la aceptación entre las diferentes culturas en el plano de la convivencia en el barrio”¹⁴⁷

Se utiliza un antiguo edificio industrial construido en 1883 en el interior de la manzana, en su día fábrica y punto de venta de los zapatos “Leiser”, abandonado durante años (debido a los planes de tráfico) pero afortunadamente, en bastante buen estado. Por su cercanía a las viviendas (manzana muy densa) y por compartir el punto de acceso con las viviendas, no es posible mantener el uso industrial que tuvo en su origen, y debido a la demanda y a las iniciativas vecinales que existen en el barrio, el STERN-IBA y el Senado de Berlín deciden rehabilitar el edificio para dotar al barrio de un equipamiento social.

Los costes totales de la adecuación del edificio para su nuevo uso ascendieron a 3,7 millones de DM¹⁴⁸ (1,85 millones de euros). Entre las labores que se llevaron a cabo en el proyecto destacan: la instalación de un ascensor de gran capacidad, la mejora en las carpinterías y el

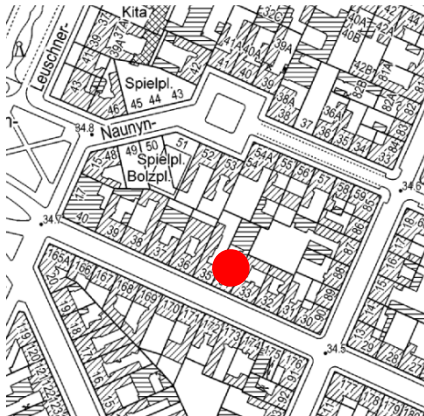
¹⁴⁵ [Sen89] pág. 145

¹⁴⁶ [VVA90] pág. 135

¹⁴⁷ Del alemán “Zweck des Vereins ist die Förderung der Völkerverständigung, der Toleranz und gegenseitigen Verstehens und Akzeptierens der jeweils unterschiedlichen Kulturen auf der Ebene des Zusammenlebens im Stadtteil”, publicado en [VVA91] pág.18.

¹⁴⁸ Según [STE89] pág. 228, los gastos totales de la rehabilitación ascendieron a 2,924 millones de marcos alemanes.

ajardinamiento de la cubierta. El edificio tiene seis plantas, en total 955 m², cada una de ellas será utilizada por una asociación¹⁴⁹.



**Plano 41: Plano de localización
ORA 34**

Plano de localización parcelario



Fig. 83: Imagen actual en el café

Imagen del interior del café Aile Bahçesi. Imagen de la autora (marzo 2012)



Fig. 84: Imagen de archivo, años ochenta

Imágen de la fiesta de Mariannenplatz a mediados de los años ochenta. Publicadas en [VVA91] pág. 28



Fig. 85: Imagen desde el acceso

Imagen de la entrada desde el acceso en la calle Oranienienstraße. Foto de la autora 2012



Fig. 86: Imagen del edificio desde el patio interior

Imagen del edificio desde el patio. Íbidem

En un principio, en 1986, fecha en la que comienza su actividad, en la planta baja se instala un café para familias llamado Aile Bahçesi "*Familiengarten Aile Bahçesi*" (en relación a la cultura turca de los cafés solo para hombres, esta vez para familias o mujeres) que depende de la asociación Kotti, en la primera planta, se asesora en cuestiones de salud a madres e hijas de origen turco y alemán, en la segunda, se imparten cursos de formación para jóvenes

¹⁴⁹ [VVA91] pág. 18.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

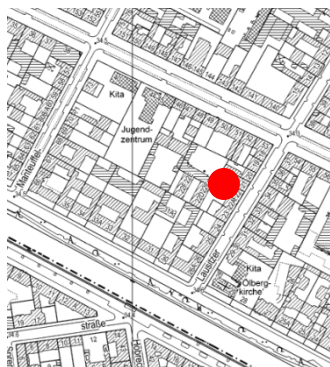
Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

turcas (MBSE), en la tercera planta, asesoría para familias a cargo de la “Asociación de Padres Turcos”, en la cuarta, actividades del “*Türkisches Kulturensemble Berlin*” una asociación cultural que promueve teatro, danza, etc., y en la quinta, actividades para jóvenes alemanes y turcos “*Mosaik-Jugendkulturetage*”.

Hoy perviven tal y como empezaron tres de ellas (el Café para familias, “la Asociación de Padres Turcos” y “*Mosaik-Jugendkulturetage*”) y se han incorporado otras tres asociaciones, “*Polnischer Sozialrat e. V.*” asesoría polaca para cuestiones sociales, IAF una asociación de apoyo para parejas con distinta nacionalidad y “*Migrationsrat*” una asesoría sobre temas de inmigración.

Regenbogenfabrik (Lausitzer Straße 22)

En 1979 una empresa inmobiliaria adquirió varios edificios en la manzana delimitada por las calles: Teichenberger, Lausitzer, Manteuffel y Paul-Lincke-Ufer con el propósito de demoler estas edificaciones y emprender una nueva operación urbanística. Entre los edificios adquiridos para lograr estos planes se encontraba un pequeño edificio industrial en el interior de la manzana de unos 1370 m² de superficie útil total (contando con el patio). Por supuesto, estos planes urbanísticos colisionaron con los intereses de los vecinos que demandaban unas actuaciones menos radicales en la edificación existente y un mayor uso democrático del espacio. Unas cincuenta personas *okuparon* este espacio industrial como protesta contra los planes existentes de reconversión y empezaron un proceso de negociación y adecuación del espacio para albergar un centro de uso cultural para los vecinos y niños del barrio.



Plano 42: Plano de localización Regenbogenfabrik
Situación en plano parcelario

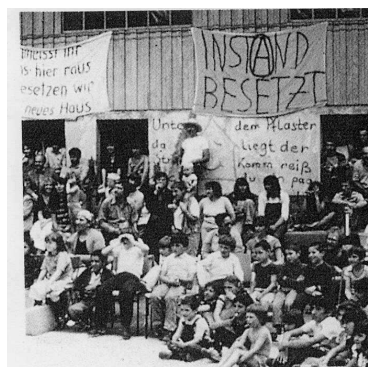


Fig. 87: Imagen de la okupación
Imagen 1981 publicada en [Sen89] pág. 156



Fig. 88: Imagen actual desde el patio de manzana
Imagen desde el patio. Foto de la autora

En coordinación con la IBA y los representantes de la administración, estos vecinos empezaron la rehabilitación y adecuación de los espacios y patios con sistemas de auto-ayuda. Tras arduas negociaciones los vecinos consiguen el apoyo de la administración que recupera la propiedad de este espacio y se firma un contrato con la asociación *Regenbogenfabrik e. V.* el 29 de julio de 1984 para posibilitar este uso de centro cultural vecinal.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Entre las actividades que se ofertan en el inicio de este proyecto se encuentran: un café, cine, taller de bicicletas con sistema de auto-ayuda, carpintería, dos guarderías de iniciativa privada (asociación de padres), un centro de jóvenes, talleres de música, etc. hoy en día siguen en funcionamiento muchas de éstas actividades (el cine, el taller de bicis, y la carpintería), otras han sido sustituidas (el taller de música, en su lugar ahora existe un pequeño albergue). El proyecto de rehabilitación de *Regenbogenfabrik* costó en su momento un millón y medio de marcos que la asociación consiguió por medio de donaciones, loterías, etc.

3.2.4.12 Oficinas y uso terciario

Como se describe en el apartado 3.2.3.2, la situación de la actividad comercial e industrial había sufrido un gran declive desde los años setenta hasta los ochenta. Los datos de empleo y de empresas con sede en Kreuzberg, tanto en Luisenstadt como en SO 36 ponen de manifiesto que el número de empresas había disminuido, en ocasiones, hasta en un 50%. Las causas de esta situación son las mismas del abandono en el campo del uso residencial, a las que se podría añadir la teoría del urbanismo del movimiento moderno del *zoning*, por la que se tiende a separar las funciones urbanas. Debido a esta tendencia, también promovida por ciertas incompatibilidades de casos muy concretos de industria con uso residencial, se inician operaciones de derribo y reubicación de las actividades comerciales e industriales que se encontraban insertadas en el tejido urbano, en la tradicional mezcla de Kreuzberg (*Kreuzberger Mischung*).

Esta característica ya había sido detectada por los vecinos como oportunidad. Desde que se inician las primeras *okupaciones* de edificios en el barrio, en muchas ocasiones se aprovecha un único espacio para vivir y producir, un espacio común de vivienda y taller. Muchos artistas, comunas y vecinos que persiguen una nueva manera de habitar y vivir, experimentan con la mezcla de usos. La causa es, lógicamente, también económica. Los alquileres de estos espacios (en ocasiones ruinosos) son muy bajos, a razón de 4,40 DM/m² (de media) y claro, la mayoría de los arrendatarios de estos espacios pertenecían a los alrededores del barrio (un 25% en Kreuzberg y un 40% a las inmediaciones de éste)¹⁵⁰.

Dicha característica urbanística va a ser revalorizada en el proceso de regeneración urbana llevado a cabo por el STERN y en ese marco se detectan los siguientes problemas a los que se deberá dar respuesta:

- un 58% de las empresas localizadas en Kreuzberg tienen problemas de accesibilidad tanto en planta como en sección. Los accesos desde la calle son demasiado angostos, o se comparten con las viviendas, no existen montacargas, etc.

¹⁵⁰ [STE89] pág.348.

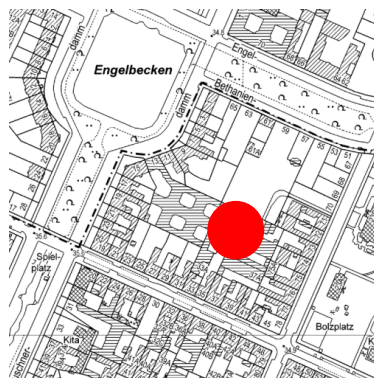
- un 71% de las actividades necesitan más superficie para alojar nuevas instalaciones, sistemas de calefacción, etc.
- un 37% de ellas tienen sistemas de calefacción obsoletos o deficientes, un 15% sólo dispone en algunos espacios de estufas de carbón. Debido a este hecho, empeora la situación de la calidad del aire¹⁵¹

El Senado de Berlín lanza un programa de subvención para rehabilitación de la actividad terciaria del que se beneficiarán 27 empresas localizadas en Kreuzberg. Las medidas que se llevan a cabo son de distinto tipo; desde rehabilitación de bajos comerciales, asesoramiento a empresarios tanto en aspectos de remodelación como de crisis del negocio, revitalización del tejido industrial en ruina, nueva calificación de uso industrial en vacíos urbanos, etc.

Veamos algunos ejemplos:

Fábrica de ladrillos (*Backsteinfabrik*) Waldemarstraße 37

La fábrica de ladrillos en Waldemarstraße es uno de los edificios industriales más antiguos del barrio, fue construido en 1868 en el espacio interior de la manzana con una superficie de parcela de 5673 m² y una superficie útil total de 8321 m². La manzana es un ejemplo de la típica mezcla de usos de Kreuzberg, en la planta baja de los edificios residenciales con fachada a calle se disponen bajos comerciales, pequeños y medianos talleres en las plantas bajas de los edificios residenciales interiores, y algún edificio completamente industrial en el corazón de la manzana, como es en este caso, la propia fábrica de ladrillos.



Plano 43: Plano de localización de la fábrica de ladrillos
Localización en parcelario



Fig. 89 y Fig. 90: Imágenes actuales del edificio

Imágenes del acceso compartido con las viviendas (acceso peatonal) y del acceso rodado (antigua fachada principal del edificio). Imágenes de la autora (2012)

Aprovechando que el edificio se encontraba vacío y en desuso, en 1981 un grupo de vecinos *okupan* el edificio y fundan la asociación KOSMOS e. V.¹⁵² que logra un permiso de uso

¹⁵¹ *Íbidem.*

temporal de 18 meses, permiso que fue ampliándose hasta otoño de 1985. En ese tiempo, el edificio albergó usos comunes de tipo social y cultural, por ejemplo fue sede del “Grupo de trabajo para la regeneración de Kottbusser Tor”¹⁵³ en 1982. En 1985 el edificio fue desocupado y, durante ese año y el siguiente, se llevaron a cabo reformas en la fachada y cubierta, el edificio había sido catalogado como de protección histórica y calificado con uso terciario con intención de alojar en él oficinas y negocios que creasen nuevos puestos de trabajo en el barrio, no sin provocar protestas por parte de la asociación KOSMOS y AYL (Anti-Yuppie-Liga) que demandaban más espacio para actividades sociales y culturales.

Actualmente funciona como uso terciario, y el acceso de mercancías y vehículos se lleva a cabo por Adalbertstr. 70 desde 1996, evitando la coexistencia del acceso de vehículos rodados y camiones, con el acceso peatonal y de los vecinos de los edificios residenciales.

Ritterhofe, manzanas 61 y 62 (Oranienstr., Segitzdamm, Rietterstr., Prinzenstr., y Prinzessinnenstr.)

En estas dos manzanas coexistían en 1985, 434 vecinos y 74 empresas, momento en el que comienzan las obras de rehabilitación de los dos patios de uso terciario, también de los tres edificios fabriles y de los seis edificios residenciales.

Como primera nueva edificación en la calle Ritterstraße¹⁵⁴, empiezan los trabajos para construir un nuevo edificio de uso industrial. Este área tan destruida tras la Segunda Guerra Mundial, constituyó en su día la “Milla de oro” de Berlín, y sin embargo hasta mediados de los ochenta, había sido parcialmente reconstruida de forma un poco aleatoria sin un proyecto de conjunto.

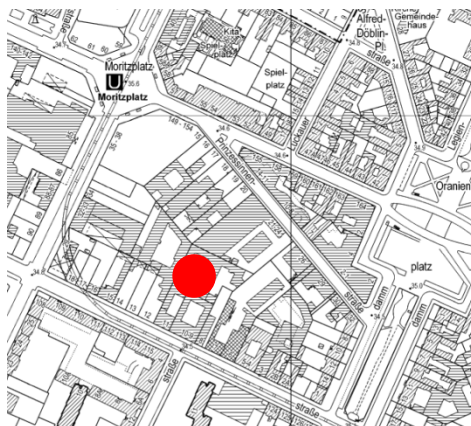
A partir de 1986 el STERN se hace cargo de llevar a cabo las medidas necesarias para la revitalización de la zona, y se plantea, por ejemplo, un sistema de calefacción de distrito para la zona de Moritzplatz (ver capítulo: 3.2.4.5 Proyectos de mejora en el uso de la energía y sistemas de calefacción) y la restauración/rehabilitación de los edificios más representativos como puede ser el “*Ritterhof*” en Ritterstraße 11. Un conjunto de edificios articulados en torno a dos patios edificados en 1905, de arquitectura cuidada, en los que se instalaron ascensores, un nuevo sistema de calefacción, se restauraron las fachadas, etc. El presupuesto con el que se llevaron a cabo todas las mejoras, ascendió a diez millones de marcos¹⁵⁵ (Aproximadamente cinco millones de euros).

¹⁵² KOSMOS de *Kiez Organisation Selber Machen Oder Sterben* (“Organización vecinal hacerlo uno mismo o morir”).

¹⁵³ En alemán “*Arbeitsgruppe Erneuerungskommission Kottbusser Tor*” (AEK).

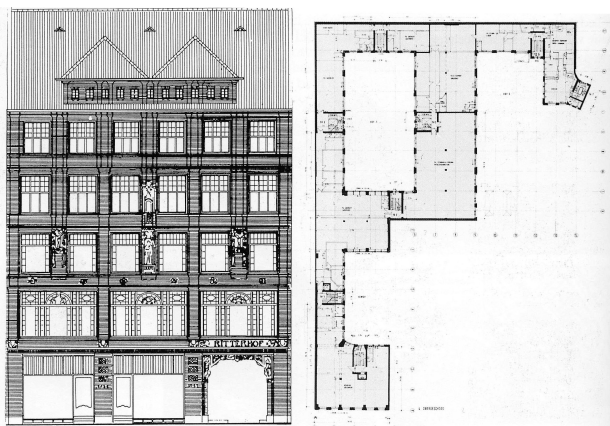
¹⁵⁴ Datos publicados en [STE89] pág. 206

¹⁵⁵ [Sen89] pág. 152.



Plano 44: Plano de localización Ritterhofe

Plano de localización de las manzanas y del edificio Ritterhofe sobre parcelario



Plano 45: Planos de planta y alzado principal del conjunto

Alzado y planta del edificio Ritterhofe publicado en [Sen89] pág.152



Fig. 91: Imagen de la fachada principal
Detalle de la fachada. Fotografía de la autora (2012)



Fig. 92: Imagen del conjunto
Imagen de la fachada principal. Ibidem



Fig. 93: Imagen de la fachada interior
Imagen de la fachada del primer patio interior. Ibidem

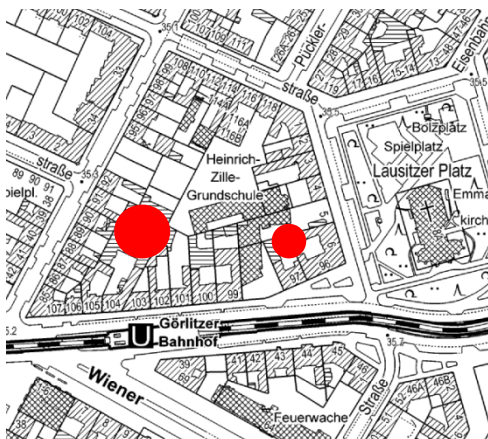
Manzana 101 (Waldemarstr., Manteuffelstr. y Skalitzer Straße)

Este es un ejemplo más de la recuperación de la tradicional mezcla de usos en el barrio de Kreuzberg. En este caso se aborda la rehabilitación de los diferentes edificios que forman la manzana (viviendas, guardería, edificio industrial y comercios) prestando atención a la compatibilidad entre los usos y a los problemas medioambientales.

Para ello, se instalan nuevos sistemas de calefacción, y se adecúan los edificios, en especial los edificadas en la zona sur de la manzana dónde se mezclan los usos industrial, residencial y comercial, con el añadido problema del intenso tráfico de la calle Skalitzer. Para el desarrollo de los proyectos de rehabilitación se contó con la ayuda de un grupo de expertos de la Universidad Técnica de Berlín que desarrollaron un proyecto en colaboración con grupos de trabajo formados por vecinos y con los técnicos del STERN.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Plano 46: Plano de localización bloque 101

Localización de dos edificios de uso terciario en parcelario: Skalitzer str. 97/104



Fig. 94: Imagen actual desde el patio de manzana

Imagen actual fachada interior en Skalitzer Str. 104. Fotografía de la autora (marzo 2012)

3.2.5 Resumen de estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta

Antes de recopilar las estrategias aplicadas en la regeneración urbana cuidadosa coordinada por el STERN en el barrio de Kreuzberg, se destacan a continuación de forma sintética, algunas de las medidas aplicadas en la fase previa al proceso liderado por el STERN que constituyeron elementos de base, influyendo no sólo en el proceso de transformación de Kreuzberg, sino también en otros más recientes, como por ejemplo, Prenzlauer Berg.

- Innovación en el procedimiento de las actuaciones de regeneración urbana. (Ver Epígrafe 3.2.2.2 “Estrategias para Kreuzberg” (SO36). Antecedentes de la llamada regeneración urbana cuidadosa). El proceso de la regeneración urbana se democratiza y se activan estrategias de participación para que no sólo los técnicos y representantes de la administración tomen las decisiones en la actuación.
- Creación de la Comisión de proyectos. Organismo formado por los vecinos y los representantes de la administración que deciden sobre las acciones concretas a llevar a cabo en el proceso de regeneración urbana, aconsejado (sin derecho a voto) por técnicos.
- Revisión de los estándares de urbanismo y edificación para compatibilizar la conservación de la edificación existente con la garantía de la habitabilidad.

También se destaca aquí el papel de la IBA y el comienzo de la llamada regeneración urbana cuidadosa, que sienta las bases de una nueva forma de actuar sobre la ciudad existente, con la aprobación de las llamadas “doce directrices de la regeneración urbana”. (Ver capítulo 3.2.2.4 Las doce directrices de la regeneración urbana para la ciudad de Berlín).

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

A continuación se resumen algunas de las acciones y estrategias más significativas del proceso de regeneración del barrio de Kreuzberg liderado por el STERN que han influido de forma importante, en la identificación de criterios de la matriz propuesta y su interrelación con los demás criterios de la matriz.

Estrategia utilizada en el proceso de regeneración urbana sostenible				Correspondencia con los criterios identificados en la matriz propuesta
Zonas verdes y espacios libres	Recuperación de una antigua estación de tren en desuso para uso de parque a escala ciudad: Görlitzer Park. (Ver pág. 67)			Eje Medioambiental
				1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
				1.4 Distribución equitativa urbana
				1.6 Verde urbano
				Eje Social
				2.1 Gobernanza y liderazgo de lo público
	Reverdecimiento de patios, cubiertas, fachadas y solares vacíos. (Ver pág. 69)			2.3 Cohesión social
				2.4 Participación
				2.6 Espacios libres públicos
				Eje Económico
				3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
				3.2 Marco legal y Gestión de Programas
Actuaciones en el espacio urbano	Medidas y proyectos concretos para el calmado de tráfico en el sector SO36. (Ver pág. 74)			3.3 Generación de empleo verde
				Eje Medioambiental
				1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
				1.4 Distribución equitativa urbana
				1.6 Verde urbano
				Eje Social
				2.4 Participación
				2.5 Seguridad
				2.6 Espacios libres públicos
				Eje Económico
				3.2 Marco legal y Gestión de Programas
Mejora en el uso de la energía	Ahorro en el uso del agua	Reciclado de basuras	Ámbito residencial Rehabilitación de viv.	Eje Medioambiental
				1.2 Diversidad urbana
				1.3 Movilidad sostenible y accesibilidad
				1.5 Ciclos urbanos y Biomímesis
				1.6 Verde urbano
				Eje Social
				2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público
				2.2 Mantenimiento de la población existente
				2.3 Cohesión social
				2.4 Participación
Mejora en el uso de la energía	Ahorro en el uso del agua	Reciclado de basuras	Ámbito residencial Rehabilitación de viv.	Eje Económico
				3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
				3.2 Marco legal y Gestión de programas
				3.3 Generación de empleo verde

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Ámbito residencial Nuevas viv.	“Wohnregal” (estante habitacional) en Admiralstraße 15/16. (Ver pág. 95 y siguientes)	Eje Medioambiental
		1.1 Densidad urbana residencial
		1.2 Diversidad urbana
		1.6 Verde urbano
		Eje Social
		2.2 Mantenimiento de la población existente
		2.3 Cohesión social
		2.4 Participación
		Eje Económico
		3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Equipamientos	Escuela infantil en Dresdener Straße 14 y Adalbertstraße 87. (Ver pág. 102)	Eje Medioambiental
		1.2 Diversidad urbana
		1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
		Eje Social
		2.3 Cohesión social
		2.4 Participación
		Eje Económico
		3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
		3.2 Marco legal y Gestión de programas
	ORA 34, Centro de encuentros interculturales. (Ver pág. 106 y siguientes).	Eje Medioambiental
		1.2 Diversidad urbana
		1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
		Eje Social
		2.2 Mantenimiento de la población existente
		2.3 Cohesión social
		2.4 Participación
		Eje Económico
		3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
		3.2 Marco legal y Gestión de programas
Oficinas y uso terciario	Rehabilitación de antiguo complejo industrial para sede de nuevas empresas y centros de trabajo compatibles con el uso residencial Ritterhofe, manzanas 61 y 62. (Ver pág. 111)	Eje Medioambiental
		1.2 Diversidad urbana
		1.3 Movilidad sostenible y accesibilidad
		1.5 Ciclos urbanos y Biomímesis
		Eje Económico
		3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
		3.2 Marco legal y Gestión de programas

Tabla 8: Resumen de las estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta

Elaboración propia

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.3 Caso de estudio Prenzlauer Berg

3.3.1 Prenzlauer Berg en el contexto de la ciudad de Berlín

3.3.1.1 Localización geográfica

Berlín, capital de Alemania, ciudad-región con, actualmente, aproximadamente tres millones y medio de habitantes, es la ciudad más populosa del país. Desde los años sesenta y hasta finales de los ochenta, fue una ciudad seccionada ocupada por americanos, ingleses, franceses y rusos con un muro de por medio dividiendo la ciudad en Berlín Este y Berlín Oeste.

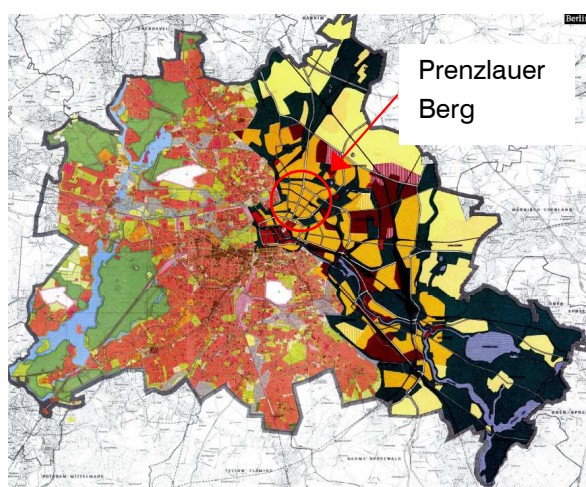


Fig. 95: Localización de Prenzlauer Berg
Delimitación Berlín Este-Oeste anterior a la caída del muro. Plano de usos del suelo de Berlín Oeste y Berlín Este sobre parcelario actual



Fig. 96: Localización en plano de distritos
Nuevos distritos de Berlín con la división anterior a 2001 de los barrios. Actualmente 12 distritos anteriormente 23

El barrio de Prenzlauer Berg pertenecía a Berlín Este, capital de la antigua DDR¹⁵⁶. Desde la caída del muro, en 1989, hasta la nueva organización de los distritos años más tarde, Prenzlauer Berg constituyó un distrito propio. A partir del año 2001 y hasta la actualidad, Prenzlauer Berg pertenece al nuevo distrito de Pankow, situado al norte del término municipal de Berlín. A partir de esta fecha, los antiguos distritos de: Pankow, Prenzlauer Berg y Weißensee se agruparon en este extenso distrito de 1384 ha. (el segundo en extensión de la ciudad), en el que viven unos 370.000 habitantes, constituyendo así, el más poblado de los doce distritos que componen el área urbana de Berlín.

¹⁵⁶ DDR (*Deutsche Demokratische Republik*) República Democrática de Alemania, también RDA.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

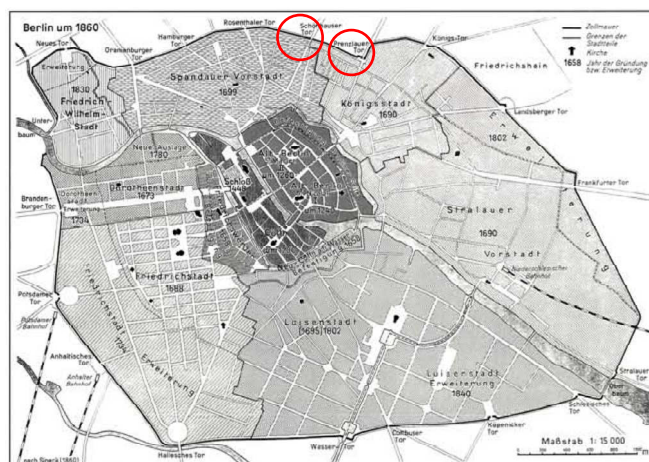
3.3.1.2 Breve genealogía del barrio

La urbanización en Prenzlauer Berg se produce a partir del siglo XVIII. No existen núcleos de colonización anteriores, sólo se tiene constancia de que este territorio era campo de cultivo en el siglo XIII, etapa de la fundación medieval de la ciudad. Gracias a un permiso concedido por el rey Friedrich II, a partir de 1748, aprovechando las pendientes de la topografía del ámbito se construyeron cerca de treinta molinos de viento frente a la puerta de Schönhauser y Prenzlauer¹⁵⁷, son las primeras edificaciones en el ámbito. Más tarde, en 1828, Julius Böttzow construye la primera de las muchas fábricas de cerveza que se instalaron en la zona por esas fechas, aprovechando la excelente calidad del agua de la zona y la idoneidad del subsuelo para conservar productos.



Fig. 97 : Ilustración Prenzlauer Berg 1856

Depósito de agua abierto en la antigua colina ocupada por los molinos 1856



Plano 47: Plano histórico Berlín 1860

Cartografía histórica. Berlín 1860. (Señaladas en rojo la puerta de Schönhauser y Prenzlauer)

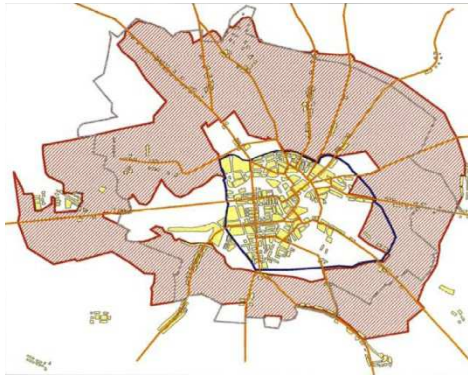
A pesar de estas incipientes construcciones de carácter industrial, Prenzlauer Berg no abandonará su carácter rural hasta 1852, momento en el que se le encarga a James Hobrecht la elaboración de un gran plan urbanístico que abarca toda la ciudad, incluso más allá de los límites actuales urbanos. Hobrecht, Consejero del gobierno, responsable del área de edificación y experto en canalización, diseña la trama urbana en prolongación con los trazados intramuros (uniendo los puntos de captación de agua para abastecimiento de la ciudad) donde se definen de esta manera manzanas residenciales, que serán ocupadas por edificación con alas interiores y exteriores formando una retícula de patios internos. No se trata, en realidad, de un plan urbanístico que proyecte una idea clara de espacio urbano, sino más bien una organización lógica de las calles como vías de conexión. La trama edificada

¹⁵⁷ Actualmente las calles conservan aún el nombre de las puertas, Schönhauser Allee y Prenzlauer Allee, respectivamente.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

entre ellas es la expresión del máximo aprovechamiento posible que atiende a la demanda de alojamiento en régimen de alquiler, en su mayoría.



Plano 48: Esquema del desarrollo urbano propuesto por Holbrecht 1860

Proyecto del Plan Holbrecht 1860
(En azul la muralla 1743, en naranja el trazado de calles en conexión con el trazado existente, sombreado en rojo el ámbito del Plan de Holbrecht, en gris el límite municipal de Berlín anterior a 1920)



Plano 49: Plan Holbrecht 1860

Detalle del Plan Holbrecht para el barrio de Prenzlauer Berg. Tramado en gris la ciudad existente, en rojo la nueva trama urbana propuesta, conservada aún hoy. En rojo señaladas las puertas de Schönhausen (a la izquierda) y de Prenzlauer (a la derecha)

Inicialmente, Prenzlauer Berg comienza a formarse en las zonas más cercanas a la ciudad existente, englobando los edificios industriales existentes (fábricas de cerveza). Pero es a partir de 1870, después de la Primera Guerra Mundial, cuando Berlín empieza a crecer en población a un ritmo de un millón de habitantes en treinta años, cuando la necesidad de alojamiento hace acelerar el proceso de construcción del barrio.



1863-1868

1869-1881

1882-1895

1896-1908

1909-1925

Plano 50: Evolución del crecimiento urbano en Prenzlauer Berg

Planos del crecimiento urbano en Prenzlauer Berg. Fuente: Geist/Kürvers

En 1880 Berlín era una de las capitales europeas con mayor densidad poblacional (de media unos sesenta habitantes por parcela) pero aun así con una necesidad habitacional brutal: unos 10.000 trabajadores vivían en la calle, más de un 20% de los trabajadores eran “*Schlafburschen*”, es decir re-alquilaban un lugar para dormir en una vivienda en la que se compartía habitación, como ilustra la artista de Prenzlauer Berg K. Kollwitz en una de sus obras de 1912, en Berlín vivían 600.000 personas en viviendas con más de 5 personas por

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

habitación¹⁵⁸. Sólo un tercio de los berlineses, en 1871, disponían de vivienda propia¹⁵⁹ (tanto en régimen de alquiler o de propiedad).

Los tiempos de construcción de los edificios de vivienda en régimen de alquiler (*Mietwohnungen*) se reducen hasta los seis meses gracias a la estandarización en el proceso constructivo. Los primeros vecinos que recibe Prenzlauer Berg son una mezcla de obreros, cada vez en aumento debido al desarrollo industrial de la zona, ricos comerciantes, pensionistas, funcionarios del estado, etc. Esta mezcla social se dispone ordenadamente en el entramado de edificios, resultado de ocupar de la forma más eficaz posible el espacio entre las vías planificadas por Holbrecht. Las clases más pudientes se alojan en los edificios que delimitan la calle, en los que se cuida más la fachada (con estucos, relieves decorativos en yeso, cornisas ornamentadas y balcones); y las clases con menos recursos, en los edificios interiores de manzana. El resultado es una imagen urbana bastante homogénea, con cinco o seis alturas (a partir de 1887 se reglamentó por ley la altura máxima de edificación, limitándola a veintidós metros y cinco plantas), y una profundidad máxima de dos patios.

La trama urbana y la mayor parte de los edificios que se construyeron en este momento se han conservado hasta nuestros días, por suerte las bombas de la Segunda Guerra Mundial sólo afectaron a unos pocos edificios en el barrio de Prenzlauer Berg.

¹⁵⁸ [Sch98] pag.139.

¹⁵⁹ [Dem87].

3.3.2 Situación de partida del proceso de regeneración urbana en Prenzlauer Berg

A pesar de las tentativas del gobierno de la antigua DDR de demolición de gran parte del caserío existente en el barrio para su sustitución por modernos edificios de vivienda tipo WBS 70¹⁶⁰ (de cinco a siete alturas) y un nuevo centro de equipamientos en el barrio, la presión de los vecinos del barrio y la ya debilitada situación de la DDR a principios del año 1989, logró frenar el proyecto. En aquel momento, se encargó un análisis del estado de la edificación del barrio cuyo resultado fue la recomendación de la remodelación de la edificación sin necesidad de destrucción.

La regeneración urbana en Berlín ha sido desde los años cincuenta uno de los puntos fuertes del desarrollo y actividad urbanística en la ciudad. Hasta la caída del muro, son bien conocidas (como se expone al comienzo del caso de estudio Kreuzberg) las acciones de mejora urbana en la zona Oeste: Wedding, Charlottenburg, y muy especialmente Kreuzberg con la IBA¹⁶¹, de mediados de los años ochenta. Tras la caída del muro, y tras el éxito de la fórmula de la regeneración urbana cuidadosa en Kreuzberg, el acento de las actuaciones de regeneración urbana recae, en este momento, en los barrios del antiguo Berlín Este.

3.3.2.1 Marco político en el que se encuadra el proceso de regeneración.

El Programa de los veinticinco millones

El 6 de Febrero de 1990 se decide destinar veinticinco millones de los antiguos marcos alemanes (DM)¹⁶² procedentes del presupuesto del Berlín del Oeste a la rehabilitación urbana de los barrios del Este como medida de cohesión. Además, se complementó la ayuda pública con otros treinta y ocho millones de DM procedentes de la administración municipal tras la reunificación de los dos “berlines”. Con lo cual, el programa activó unos sesenta y tres millones de DM para subvencionar los proyectos de regeneración urbana.

Para elegir los proyectos que se iban a subvencionar con este presupuesto se fundó una “*Projektkommission*” (Comisión de proyectos), como se había llevado a cabo anteriormente en el barrio de Kreuzberg, que estuvo operativa hasta finales del año 1993. Los

¹⁶⁰ WBS 70 es la abreviatura de *Wohnungsbauserie 70*, el nombre de una tipología de edificios de vivienda industrializada desarrollada a principio de los años setenta por la *Deutschen Bauakademie* (Academia alemana para la edificación), fundada por el consejo de ministros de la DDR en 1951 y la *Technische Universität Dresden* (Universidad Técnica de Dresde).

¹⁶¹ La IBA (*Internationale Bauausstellung*), como ya se ha comentado anteriormente, es un instrumento de planeamiento y diseño urbano que trata de dar respuesta a problemas con nuevas ideas que surge en Berlín en 1979.

¹⁶² Marcos alemanes a partir de ahora DM (*Deutsche Mark*) que equivalen aproximadamente a la mitad en Euros.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

constituyentes de este jurado eran una mezcla de antiguos colaboradores del ministerio de la DDR de vivienda y edificación, trabajadores de la administración Berlín-Este, de los barrios Mitte (centro) y Prenzlauer Berg, autoridades de vivienda municipales, consejo de iniciativas de los ciudadanos de Berlín Este, representantes de la administración del Senado para edificación y vivienda, y oficinas de coordinación.

Con la elección de los proyectos a realizar con estos fondos se pretende fomentar la cohesión de los “dos berlines” y cubrir un amplio espectro de beneficiarios: rehabilitación de viviendas de alquiler (*Miethäuser*), proyectos de auto-ayuda, cooperativas, proyectos en el ámbito social, de formación, de género, con discapacitados, de mejora de la energía e instalación de sistemas de calefacción a doscientas cuarenta viviendas, mejora del espacio de patios de manzana así como locales comerciales, etc. De los cuarenta y siete proyectos subvencionados tan sólo cuatro de ellos fracasaron. Dieciséis, de los cuarenta y siete¹⁶³ fueron realizados en Prenzlauer Berg. Otros aspectos del éxito de este programa fueron: formación de equipos “mixtos” del Este y del Oeste, iniciación de procesos de participación, apoyo a los grupos de auto-ayuda, transparencia en los proyectos, identificación de problemas y búsqueda conjunta de soluciones, apoyo a la integración Este-Oeste.

¹⁶³ Todos los datos que se refieren a este programa están extraídos de declaraciones de prensa (del 10 de agosto de 1994) del antiguo responsable de edificación del ayuntamiento de Berlín Wolfgang Nagel, recogidas y publicadas en: [VVA98] pág. 30.

3.3.2.2 Las doce directrices de la regeneración urbana para la ciudad de Berlín

Las doce directrices para la regeneración urbana (*Leitsätzen zur Stadterneuerung*) fueron redefinidas el 31 de agosto de 1993 en el senado de Berlín. Son la actualización de las enunciadas en primera vez al inicio del proceso de regeneración urbana en Kreuzberg. Como aquellas primeras, sientan las bases del futuro proceso de regeneración en Prenzlauer Berg y los objetivos principales de la revitalización de los barrios del antiguo Berlín del Este.

12 Leitsätzen zur Stadterneuerung in Berlin. (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin)	
12 Directrices para la regeneración en Berlín (Departamento del Senado de Berlín para el desarrollo urbanístico) ¹⁶⁴	
1.	Der umfassende Handlungsbedarf in den Gründerzeitquartieren des Ostteils der Stadt erfordert eine flächenhafte und eine auf Schwerpunkte (Sanierungsgebiete) bezogene Strategie der Stadterneuerung. Die verbreiteten infrastrukturellen Defizite zwingen, die Sanierungsgebiete groß zu dimensionieren.
1.	La acción integral en los barrios fundados en la etapa de la gran expansión industrial de Berlín, situados en la parte Este de la ciudad, requiere de una superficie (área, superficie delimitación) y de un enfoque tales, que es necesario establecer una estrategia de regeneración urbana global. El gran déficit de infraestructuras obliga a establecer amplios ámbitos de rehabilitación.
2.	Ziel der Erneuerung ist der Erhalt der bestehenden baulichen und städtebaulichen Struktur. Die neue, veränderte städtebauliche Funktion der Gebiete ist behutsam aus dem Bestand zu entwickeln.
2.	El objetivo de la regeneración urbana es el mantenimiento de la estructura edificada y la estructura urbana. La nueva función urbana del área definida será desarrollada cuidadosamente a partir de las existentes.
3.	Die Erneuerung ist an den Bedürfnissen der Betroffenen zu orientieren. Die Erneuerungsmaßnahmen und -verfahren werden sozialverträglich gestaltet.
3.	La regeneración urbana se orientará hacia las necesidades de los afectados. Las medidas y los procesos de regeneración urbana serán diseñados para ser compatibles con la situación social de los vecinos.
4.	Bei der Erneuerung der Gebiete ist die vorhandene Struktur des Gewerbes zu sichern und zu entwickeln; Arbeitsplätze sind im Grundsatz zu erhalten bzw. neu zu schaffen.
4.	Por medio de la regeneración urbana se asegurará y desarrollará la estructura existente comercial, así como se mantendrán y ampliarán puestos de trabajo.
5.	Die Sanierung ist nach förmlicher Festlegung zügig, d. h. innerhalb von ca. 15 Jahren durchzuführen. Bei der Größe der Sanierungsgebiete ist dieses nur erreichbar, wenn die Erneuerung auf die notwendigen Maßnahmen und Standards begrenzt wird.
5.	La rehabilitación se llevará a cabo de forma ininterrumpida en un plazo aproximado de 15 años. A causa del tamaño del área a rehabilitar ésta sólo será posible si se limita exclusivamente a las medidas y a los estándares realmente necesarios.
6.	Die rechtlichen Möglichkeiten der planungs-, bauordnungs-, wohnungsaufsichts- und vermögensrechtlichen Instrumente für die Sicherung der Sanierungsziele sind auszuschöpfen.
6.	Serán utilizados todos los instrumentos de planificación, de regulación de la normativa urbanística y de la de edificación, así como los vinculados a los derechos de propiedad que sean necesarios, para asegurar los objetivos de la regeneración urbana.
7.	Öffentliche Standorte werden durch vorhaltenden Grunderwerb und durch Planungsrecht (Bebauungspläne) frühzeitig gesichert.
7.	Los espacios públicos serán asegurados previamente por medio de la adquisición de los terrenos existentes o por medio de la planificación (calificación de los planes urbanísticos).

¹⁶⁴ Traducciones de la autora.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

8.	Der Finanzierung von Gemeinbedarfs- und Folgeeinrichtungen und der notwendigen technischen Infrastruktur in den Sanierungsgebieten wird Priorität gegenüber anderen Bestandsgebieten in der Finanz-, und Haushaltsplanung des Landes Berlin eingeräumt.
8.	La financiación para las necesidades de la comunidad y sus consiguientes equipamientos e infraestructuras en las áreas de rehabilitación, tendrán prioridad frente a otras áreas, con respecto a acceder a fuentes de financiación y presupuestos del Estado Federado de Berlín
9.	Die erforderliche Erneuerung der Altbausubstanz kann nur durchgeführt werden, wenn Eigentümerinvestitionen aktiviert und die Maßnahmen verstärkt durch priv. Kapital finanziert werden.
9.	La rehabilitación tan necesaria de la edificación existente sólo podrá llevarse a cabo si se activa la inversión de los propietarios de la edificación y se refuerza ésta mediante la financiación de capital privado.
10.	Die Erneuerung der Gebäude und Wohnungen muß mittelfristig jedoch durch öffentliche Förderung unterstützt werden, soweit die notwendigen Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen aus den Mieterträgen nicht zu finanzieren sind.
10.	La rehabilitación de los edificios y las viviendas tiene que ser apoyada (a medio plazo) por subvenciones públicas, en los casos en los que las medidas necesarias para la adecuación de la habitabilidad no puedan ser soportadas económicamente por los inquilinos.
11.	In den Sanierungsgebieten sind Betroffenenvertretungen zu bilden. Durch Sozialplanverfahren und offene Beratung sind die Belange der Bewohner und Nutzer einzubringen.
11.	En las áreas de regeneración urbana se formarán grupos de representantes de los afectados por el proceso. La situación de los vecinos y agentes del barrio serán apoyadas y consideradas a través asesorías públicas y procesos de apoyo social.
12.	Zur Erfüllung von Aufgaben Berlins bei der Vorbereitung und Durchführung der Sanierung werden Sanierungsbeauftragte bzw. treuhänderische Sanierungsträger nach §157 BauGB eingesetzt. Der Zwischenerwerb von Grundstücken zur Sicherung öffentlicher Standorte wird einem bezirksübergreifend tätigen treuhänderischen Sanierungsträger übertragen.
12.	Para cumplir con sus deberes en la preparación y ejecución de la regeneración urbana, el Estado de Berlín contratará los servicios de empresas y agencias de rehabilitación según la ley §157 BauGB. Para asegurar solares para usos públicos, se designará a la administración del barrio la titularidad de los mismos, actuando ésta como agencia fiduciaria.

Tabla 9: Las doce directrices de la regeneración urbana cuidadosa para Prenzlauer Berg

12 Directrices para la regeneración en Berlín (Departamento del Senado de Berlín para el desarrollo urbanístico)¹⁶⁵ [Sen02]

El texto completo, elaborado por el *Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin*, aclara con más detalle el alcance y las implicaciones de estas directrices. A continuación se detallan dos de ellas:

3. Die Erneuerung ist an den Bedürfnissen der Betroffenen zu orientieren. Die Erneuerungsmaßnahmen und -verfahren werden sozialverträglich gestaltet.

3. La regeneración urbana se orientará hacia las necesidades de los afectados. Las medidas y los procesos de regeneración urbana serán diseñados para ser compatibles con la situación social de los vecinos.

Debido a las limitaciones de los fondos de subvención estatales y la demanda tan importante de regeneración urbana en los barrios del este de Berlín, el éxito de la rehabilitación pasa por movilizar inversiones privadas en el proceso. A su vez, es necesario evitar las consecuencias negativas que puedan producirse al incluir actores privados en el proceso de regeneración

¹⁶⁵ Traducciones de la autora.

urbana. El objetivo principal de las áreas de regeneración urbana es la conservación de la población existente y por tanto se deberá evitar:

- el desplazamiento de población, en concreto de los grupos de menores ingresos,
- la aceleración de los procesos de segregación que originarían una uniformidad del perfil social en el área regenerada y
- las dificultades de casos particulares como, por ejemplo, en el caso de adaptación de viviendas para discapacitados.

Las medidas de regeneración urbana tienen que hacer posible la permanencia de los vecinos del barrio tras el proceso. Los fondos privados se activarán, por tanto, también para la realización de planes de acción social, en el caso de que sea necesario, o para llevar a cabo labores de asesoría, asistencia, ayudas y apoyos financieros en procesos de realojo, por poner algunos ejemplos.

11. In den Sanierungsgebieten sind Betroffenenvertretungen zu bilden. Durch Sozialplanverfahren und offene Beratung sind die Belange der Bewohner und Nutzer einzubringen.

11. En las áreas de regeneración urbana se formarán grupos de representantes de los afectados por el proceso. La situación de los vecinos y agentes del barrio serán apoyadas y consideradas a través asesorías públicas y procesos de apoyo social.

El proceso de regeneración urbana se apoya por tanto en la participación, incluyendo a todos los agentes y vecinos del barrio en los grupos de representantes, que actúan como veíamos en el caso de estudio anterior, como un actor más que deciden conjuntamente con los representantes de la administración los proyectos que serán llevados a cabo en el proceso.

Políticamente, además, la mejora de esta área urbana puede entenderse también como una estrategia para fomentar la cohesión entre ambas partes de la ciudad que han estado tanto tiempo divididas y de no defraudar las esperanzas de los vecinos del Este depositadas en la democracia. La posibilidad de contribuir mediante el planeamiento y la ejecución de las medidas de regeneración urbana, a estas expectativas, deben ser satisfechas por medio de un proceso social consecuentemente efectivo e idóneo.

3.3.2.3 Administración de Barrios (*Quartiermanagement*) y desarrollo urbano social

La reducción de puestos de trabajo en el sector industrial y el cambio en la estructura económica en Berlín inmediatamente después de la caída del muro, desembocaron también en un cambio de carácter social; se produjo una cierta segregación social. Los sectores poblacionales con más recursos se desplazaron a lugares más céntricos, y los más vulnerables se asentaron en las áreas menos atractivas y más periféricas. Estas áreas son fácilmente identificables porque aúnan problemas espaciales, constructivos y sociales como son, por ejemplo, el alto porcentaje de paro, o la carencia en equipamientos públicos como escuelas y guarderías.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Debido a estos fenómenos, el Estado Federado de Berlín (Land Berlin) identificó quince ámbitos con necesidades de desarrollo específicas y confeccionó para ellas un procedimiento de integración de barrios, *Quartiermanagement* (gestión de barrios), a modo de proyecto piloto, durante un periodo de tres años, que fue aprobado el 30 de marzo de 1999. Debido a su éxito esta estrategia de integración de barrios en la ciudad sigue existiendo y desarrollando su labor en la actualidad. En el barrio de Prenzlauer Berg fueron identificadas dos áreas de acción: Helmholtzplatz (uno de los ámbitos de regeneración urbana) y Falkplatz. En estas áreas en las que se desarrolló esta estrategia, vivían entonces, unos ciento noventa mil habitantes, lo que suponía alrededor de un 6% de la población total de Berlín.

Los objetivos de este plan de acción fueron los siguientes:

- organizar la interacción de todos los actores del barrio
- apoyar las ideas y proyectos de mejora así como su puesta en práctica
- fomentar la formación de un tejido asociativo que haga posible la formación de redes, asociaciones vecinales, etc.
- fomentar el empleo
- ofrecer foros para la participación, intercambio de información y discusión

Las acciones específicas y proyectos concretos del programa *Quartiermanagement* se basan en intensos procesos participativos para los que se organizan asambleas de vecinos, foros, *Planungszellen*¹⁶⁶, talleres, conferencias, etc. Estas acciones están apoyadas económicamente por dos tipos de fondos:

- fondos de acción (*Aktionsfonds*) de treinta mil marcos alemanes por año, para actividades de pequeña escala en el ámbito, como, por ejemplo, proyectos de reverdecimiento de espacios públicos o pequeños proyectos culturales y/o artísticos
- un segundo fondo de acción de un millón de marcos alemanes, para un periodo de dos años, destinado al desarrollo de proyectos que promuevan relaciones de vecindad y de convivencia. La adjudicación de este dinero para realizar los proyectos propuestos se llevará a cabo mediante “jurados ciudadanos”¹⁶⁷ constituidos por vecinos del barrio.

A continuación se detallan algunos de los proyectos llevados a cabo en el ámbito de la regeneración urbana¹⁶⁸:

¹⁶⁶ Planungszellen conocidos como Núcleos de Intervención Participativa (NIP), sistema de participación inventado por Dieter Drenke en 1974.

¹⁶⁷ Más adelante en el capítulo 4 Matriz de Criterios, se detallará este organismo, en concreto en el desarrollo del criterio 4.3.4 Participación.

¹⁶⁸ Los datos de ambos ejemplos han sido extraídos de la publicación: [STE01], págs. 43-47.

Concurso de ideas “move-on!” taller de creatividad

En octubre del año 2000 arranca un taller de ideas para los dos ámbitos (Helmholtzplatz y Falkplatz) del programa *Quartiermanagement*. Se trata de un taller destinado a jóvenes y adolescentes, con el objetivo de revitalizar el tejido social del barrio. Resultado: más de cincuenta participantes divididos en diez grupos de trabajo elaboraron distintas propuestas que fueron valoradas por un jurado ciudadano, siendo elegidas nueve de ellas. Las ganadoras se pusieron en marcha gracias a los fondos de financiación del programa, entre las propuestas ganadoras destacan: un proyecto de ajardinamiento y arbolado de calles en el barrio para mejorar la calidad del espacio público y fomentar su uso, un espacio auto-gestionado por y para jóvenes del barrio, talleres de capacitación en sistemas informáticos impartido y dirigido a jóvenes.

Projektwerkstatt (Taller de proyectos) Pappelallee 74, 75

En este caso el proyecto consiste en un programa de formación de la empresa LABORA para jóvenes desfavorecidos. El programa ofrece capacitación para incorporarse a la vida laboral, preparación de las aptitudes y conocimiento de habilidades en áreas artesanales. Con ayuda de los propios alumnos se rehabilitan dos edificios para los talleres, espacios de formación y de estancia. En este caso, el proyecto fue financiado con una combinación de los siguientes fondos:

- el programa “soziale Stadt” financia parte del proceso por tener un carácter social
- el programa “Stadtweite Maßnahmen” subvencionó la reurbanización del espacio libre entorno a los edificios, involucrando en el diseño también a los vecinos del área.
- Fondos de la administración del distrito, subvencionaron las acciones de demolición en la edificación para llevar a cabo la rehabilitación de la edificación

3.3.2.4 Financiación pública. Programas europeos, nacionales y locales utilizados en el proceso

Como se apuntaba anteriormente, el tamaño y las necesidades de regeneración urbana en esta zona requieren una movilización considerable de financiación de origen privado y público y cierta pericia a la hora de combinar las distintas fuentes de soporte económico para poder llevar a cabo los proyectos concretos, como es el caso del último ejemplo expuesto arriba.

Dentro de las fuentes de financiación de carácter público se podrían destacar las siguientes, clasificadas según su escala; internacional, nacional y local.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Ayudas desde el ámbito europeo:

- **EFRE** Fondos Europeos para Desarrollo Regional, en el campo de infraestructuras urbanas y de ámbito local
- **ESF** Fondos Sociales Europeos para co-financiación de medidas para fomentar el empleo
- **“Equal Credit”** programa europeo para el apoyo a la mediana empresa y para el fomento de la creación de nueva actividad económica
- **“Micropolis”** programa piloto europeo para el desarrollo del capital social local

Ayudas desde el ámbito nacional:

- Programa de los Estados Federados alemanes **“Soziale Stadt”** para la financiación de proyectos de tipo social, cultural y urbanísticos en áreas urbanas con necesidades específicas de desarrollo
- **“E&C”** Programa del Ministerio para apoyo de familias, personas mayores, mujeres y jóvenes, para el desarrollo y la igualdad de oportunidades de los diferentes perfiles sociales en zonas desfavorecidas
- **ABM** (Ayudas para la creación de empleo) y **SAM** (Ayudas para ajustes estructurales) del Ministerio estatal (federal) de Empleo

Ayudas desde el ámbito local:

- programa de rehabilitación y mejora de escuelas y centros deportivos del Estado Federado de Berlín
- programa del Estado Federado de Berlín **“Stadtweite Maßnahmen”** (“Proyectos Urbanos”) para la mejora del espacio público en el marco de programas de formación y cualificación
- programa **“Soziale Stadterneuerung”** (“Regeneración Social”) del Estado Federado de Berlín para la rehabilitación de viviendas por sistemas de autoayuda y para el fomento de políticas de vivienda social
- medios propios del distrito para mantenimiento de edificación, subvención de rehabilitaciones, y para proyectos sociales y culturales para jóvenes
- subvenciones y donaciones de fundaciones de ámbito local

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.3.2.5 Definición de las áreas de regeneración urbana

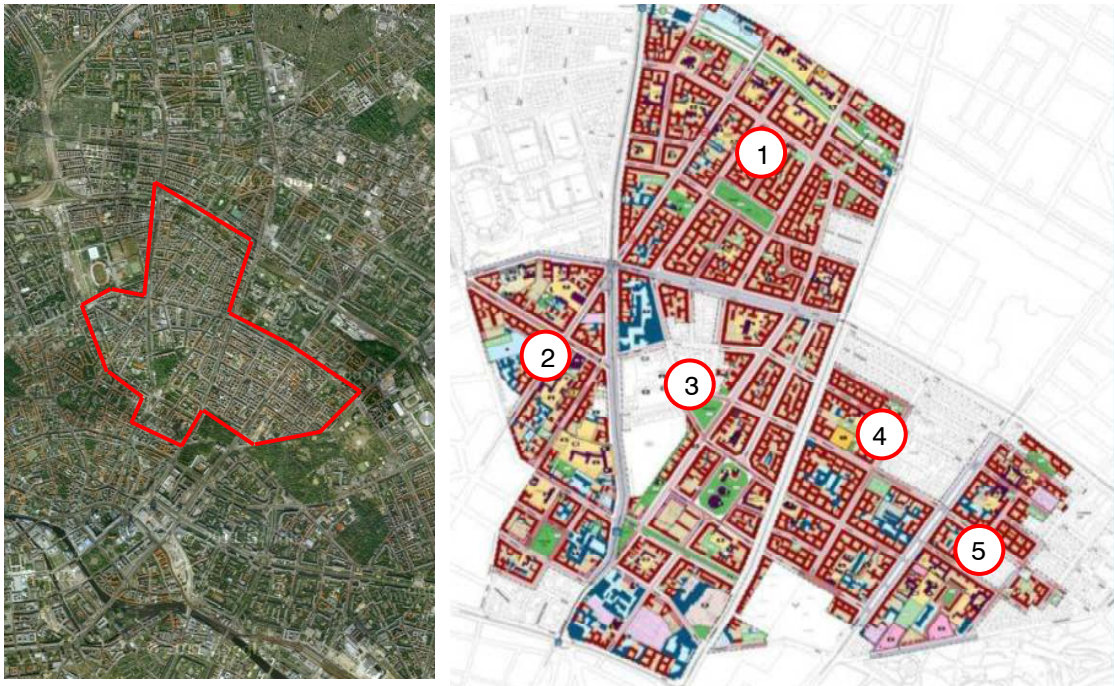


Fig. 98: Foto aérea del ámbito de regeneración urbana
Delimitación de las áreas de regeneración urbana en el barrio de Prenzlauer Berg

Plano 51: Plano de las áreas de regeneración
Detalle de las 5 áreas de regeneración urbana en Prenzlauer Berg: 1 Helmholtzplatz, 2 Teutoburger Platz, 3 Kollwitzplatz, 4 Winsstraße y 5 Böttzowstraße

Desde el año 1993 hasta 1995, se establecen hasta veintidós áreas de rehabilitación urbana en total en Berlín, englobando estas áreas un total aproximado de 82 000 viviendas. Del total de los ámbitos identificados, sólo cinco pertenecen a Berlín Oeste. Los diecisiete restantes se localizan en la antigua Berlín Este; y de éstos, cinco se encuentran en el barrio de Prenzlauer Berg. Se trata de los ámbitos: Helmholtzplatz, Kollwitzplatz, Teutoburger Platz, Winsstraße y Böttzowstraße, sobre los que trata el presente análisis de caso de estudio.

Ámbito	Habitantes	Superficie (ha)	Densidad Hab/ha
Berlín	3.383.334	88.900	38,06
Distrito Pankow	334.285	10.308	30,94
Prenzlauer Berg	134.934	1095	123,23
Áreas de regeneración urbana en Prenzlauer Berg	48.381	256	189,14

Tabla 10: Datos de superficie, número de habitantes y densidad (Prenzlauer Berg, Pankow, Berlín)
Datos para el año 2000, fecha en la que comienza el proceso de regeneración urbana

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Estas cinco áreas de regeneración urbana, en las que vivían en aquel momento aproximadamente 48 000 personas en más de 32 000 viviendas, constituyen el 40% del total de áreas de rehabilitación urbana para el año 1993.

3.3.2.6 Situación de partida del barrio

En estas cinco áreas de regeneración urbana, a diferencia de la situación habitual en nuestras ciudades españolas, el régimen mayoritario de tenencia de vivienda es el de alquiler. Al comienzo del proceso de regeneración urbana, el estado de la edificación y de las infraestructuras era completamente deficiente:

- un 88% de las viviendas contaba como sistema de calefacción calderas de carbón (al igual que en el barrio de Kreuzberg, previamente analizado)
- el 43% de las viviendas no tenía baño
- y cerca de un 25% tenía solamente un aseo exterior a la vivienda.
-
- Además cabe destacar:
- un alto porcentaje de viviendas y locales comerciales vacíos
- mal estado de la edificación en general; fachadas, carpinterías, cubiertas, etc.
- instalaciones defectuosas en las viviendas
- problemas medioambientales y baja calidad del aire, debido a diferentes factores entre ellos; las calderas de carbón, el tráfico intenso y las emisiones de gases procedentes de la industria existente
- conflictos de uso entre vivienda, uso industrial e infraestructuras
- escasos equipamientos educativos: escuelas y guarderías
- escasez, mal estado y deficientes equipamientos para personas mayores
- escasez de viviendas accesibles
- zonas verdes deficientes en superficie y en mal estado

3.3.2.7 Actores del proceso

Vecinos del barrio

La participación de los vecinos en el proceso de regeneración del barrio tiene un significado especial: ellos conocen de primera mano los problemas del área y son los afectados de forma directa por las medidas que se tomen en el proceso. Aunque existen muchas más razones para favorecer los procesos participativos, como se detalla en el presente trabajo de investigación, éstas dos constituyen quizá las más evidentes y lógicas por las que se debe involucrar a los vecinos en procesos de transformación urbana.

En este caso, la participación de los vecinos del barrio en el proceso se organiza mediante un “Comité de representantes”, “*Betroffenenvertretung*”, compuesto por inquilinos, propietarios, comerciantes, empresarios, etc. elegido democráticamente en asambleas

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

vecinales. Este “Comité de representantes del barrio” formará parte del “Consejo de regeneración urbana”, “*Sanierungsbeirat*”, junto con representantes de la administración, representantes de la asesoría de los inquilinos, “*Mieterberatung*”, y de los técnicos encargados de llevar a cabo y coordinar las propuestas.



Fig. 99: Imagen “Comité de representantes”
Representantes de los vecinos electos para el área de Bötzwstraße 1999



Fig. 100: Pancarta para la votación de representantes
Convocatoria de elecciones para los representantes del ámbito Kollwitzplatz



Fig. 101: Imagen de una de las asambleas
Asamblea de vecinos del área de Kollwitzplatz (Mayo 1994)

La representación de los vecinos-afectados (*Betroffenenvertretungen*) está legislada por el artículo § 137¹⁶⁹ del *Baugesetzbuch* para cada área definida de regeneración. Este órgano tiene derecho especial de colaboración e información, puede realizar propuestas y recomendaciones, sugerencias, dirigir asambleas de vecinos, y tener acceso a la revisión de todos los documentos de los proyectos específicos en el contexto de la regeneración urbana.

A continuación se exponen algunos de los logros del *Betroffenenvertretung* de Kollwitzplatz y Winsstraße:

Una de las exigencias de los vecinos de Kollwitzplatz es el establecimiento de medidas para el calmado de tráfico, muy especialmente en el cruce y pasos de peatones, que fue como tal recogido y llevado a cabo en la regeneración del área. También, se opusieron a un uso

¹⁶⁹ Artículo § 137 del código de la edificación: *Beteiligung und Mitwirkung der Betroffenen* (Participación e implicación de los afectados).

“Die Sanierung soll mit den Eigentümern, Mietern, Pächtern und sonstigen Betroffenen möglichst frühzeitig erörtert werden. Die Betroffenen sollen zur Mitwirkung bei der Sanierung und zur Durchführung der erforderlichen baulichen Maßnahmen angeregt und hierbei im Rahmen des Möglichen beraten werden.” (El proyecto de rehabilitación deberá ser discutido lo más tempranamente posible con los propietarios, arrendador, arrendatario, y demás vecinos involucrados. Los afectados en el proceso deberán participar en la rehabilitación y en la ejecución de los proyectos, y por consiguiente deberán ser informados y asesorados del proceso convenientemente). (Traducción de la autora).

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

comercial del antiguo depósito de agua (*Wasserturm*), colaborando a la protección del edificio y reivindicando el uso cultural, que hoy día tiene. En paralelo a las asambleas de vecinos, también tuvieron lugar talleres en los que los vecinos junto con técnicos definieron las líneas generales de proyectos de reverdecimiento de plazas y espacios públicos. En el caso de Böttzowstraße, los vecinos, en colaboración con el STERN, definieron las líneas de diseño para ajardinamiento y juegos de niños.



Fig. 102: Imagen reivindicación vecinal
Pancartas de los vecinos del antiguo cementerio para evitar la construcción en el solar 2007



Fig. 103: Imagen reivindicación vecinal
Propuesta de los vecinos del área Böttzowstraße para mantener 2 castaños 1995

En el caso del *Betroffenenvertretung* Winsstraße, podemos destacar dos acciones. La primera, de la que hablaremos más adelante, la cesión de un solar (resultado de la demolición de una estación de bomberos) para zona verde (Ver 3.3.3.3). En este caso, los representantes de los vecinos, el STERN y la concejalía de medioambiente colaboraron para iniciar un proyecto que fue tomando cada vez más importancia y que acabó consiguiendo el cambio de uso como zona verde, constituyendo hoy, un parque a escala de barrio. La segunda, fue una iniciativa de los vecinos para evitar la construcción sobre el antiguo cementerio de St. Marien y St. Nikolai II y consiguiendo una recalificación del ámbito como zona verde.

Propietarios

Los propietarios de las viviendas tienen un papel fundamental en el proceso de regeneración urbana: al fin y al cabo son los responsables del mantenimiento de su propiedad, de la puesta al día tanto de la edificación en sí misma, como de sus instalaciones, aunque no sean los residentes habituales de las mismas. Para colaborar y apoyar este interés común tanto de inquilinos, como de propietarios, y de administraciones públicas (puesto que éstas miran por el bienestar de todos los ciudadanos), de mantenimiento y mejora del ámbito, se ponen a disposición de la regeneración urbana fondos para la subvención de los trabajos de mejora.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Estos fondos, ya sean privados o públicos, también se dedican al apoyo de los propietarios de los edificios ofertando, por ejemplo, asesoría legal, como se oferta a los inquilinos.

Empresarios

El mantenimiento de empresas y puestos de trabajo es un objetivo muy importante de la regeneración urbana, como también lo es una mezcla equilibrada de usos residencial, industrial (compatible con residencial), económico y comercial. En el caso de un cambio en el uso en el suelo y por consiguiente un cambio de localización de la actividad, los empresarios serán apoyados para que el cambio no suponga un perjuicio para ellos.

Departamento del Senado para el desarrollo urbano (*Senatsverwaltung für Stadtentwicklung*)

El departamento del Senado para el desarrollo urbano regula los principios de acción en el proceso de regeneración del barrio y se encarga de la gestión y el desarrollo de programas que subvencionen y hagan posible los proyectos concretos para la regeneración del área. También cumplen una función mediadora en conflictos de intereses entre los propietarios, inquilinos y los distintos actores que intervienen en el proceso. Además, cumplen una función comunicativa, divulgando avisos, informaciones, cuestiones de interés general en el proceso de regeneración urbana.

Administración local del distrito (*Sanierungsverwaltungsstelle und Stadtplanungsamt des Bezirksamts Pankow*)

Este organismo administrativo (*Sanierungsverwaltungsstelle – SVS*) de la oficina de planeamiento urbano del distrito es el encargado de otorgar los permisos y autorizaciones de obra en el proceso. Es el organismo que se encarga de la regulación de la normativa urbanística y de la edificación, del cumplimiento de las leyes que atañen al proceso de regeneración y de la administración de los fondos de subvención. Es responsable a su vez de definir y desarrollar los objetivos del proyecto de regeneración urbana.

Asesoría al inquilino (*Mieterberatung*) Prenzlauer Berg

La asesoría al inquilino Prenzlauer Berg GmbH es un organismo independiente de los propietarios de las viviendas y que trabaja en nombre del distrito. Es una entidad, por otra parte, requerida por la administración que apoya a los inquilinos en el marco del planeamiento social del proceso (*Sozialplanverfahrens*) de regeneración urbana, tanto en el caso de proyectos subvencionados con fondos públicos, como también con fondos privados. Informa y asesora a los inquilinos mediante un equipo de abogados que apoya a los vecinos en los aspectos legales y jurídicos que puedan surgir a lo largo del proceso de regeneración urbana.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Debido a la magnitud de las áreas definidas de regeneración urbana, se puede afirmar que casi todas las viviendas pertenecientes al ámbito serán objeto de alguna medida o proyecto de rehabilitación. Algunas de estas acciones como, por ejemplo, cambios en las distribuciones de las viviendas, o refuerzos estructurales, suponen ciertas incomodidades para los inquilinos, lo que implica que durante estos trabajos no pueden vivir en dichas viviendas. Para minimizar los efectos negativos y buscar un apoyo que ayude a los inquilinos a solucionar estos conflictos de la mejor manera posible, surgen dichas asesorías al inquilino (*Mieterberatung*): son las encargadas de mediar entre los intereses de los inquilinos y de los propietarios y se forman por exigencia del artículo §180 del *Baugesetzbuch*¹⁷⁰ para cada ámbito de regeneración, en el que se dispondrá de una oficina *in situ* para facilitar el contacto con los vecinos. Entre los servicios que ofrecen se destacan los siguientes:

- información y apoyo en las medidas (proyectos) de rehabilitación que se llevarán a cabo
- organización y moderación de las asambleas de vecinos
- mediación entre propietarios y vecinos
- asistencia en casos específicos con conflictos de tipo social o financiero
- coordinación en la adjudicación de viviendas de realojo

Técnicos encargados de realizar el proceso de regeneración urbana: STERN

El STERN¹⁷¹ es el cuerpo técnico encargado de apoyar a la administración del senado y del distrito (*Senats- und Bezirksverwaltung*) mediante la coordinación de los proyectos específicos tanto de edificación como de urbanización y diseño urbano, velando además por el cumplimiento de los objetivos de la regeneración urbana. Entre el espectro de actividades que le corresponden se encuentra la asesoría de propietarios e inversores en el proceso, garantizar los objetivos de la regeneración urbana y colaborar en las estrategias de subvención, atendiendo de manera especial a la situación socio-económica de los vecinos y diseñando en función de ésta los procesos.

¹⁷⁰ El artículo §180 del código de la edificación (*Baugesetzbuch*) se encuentra en la parte séptima de este texto publicado el 23 de junio de 1960. En él, se definen los objetivos del *Sozialplan* (Plan social), el artículo tiene 3 apartados, en el primero se expone: “*Wirken sich Bebauungspläne, städtebauliche Sanierungsmaßnahmen, städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen oder Stadtumbaumaßnahmen voraussichtlich nachteilig auf die persönlichen Lebensumstände der in dem Gebiet wohnenden oder arbeitenden Menschen aus, soll die Gemeinde Vorstellungen entwickeln und mit den Betroffenen erörtern, wie nachteilige Auswirkungen möglichst vermieden oder gemildert werden können*”. (Las acciones urbanizadoras, los proyectos de rehabilitación urbana, o reconstrucción suponen perjuicios para los vecinos que viven o trabajan en el barrio. Por ello, la comunidad de los vecinos y afectados debe desarrollar y discutir ideas posibilidades, que eliminen esas desventajas o las disminuyan en todo lo posible.) (Traducción de la autora).

¹⁷¹ STERN *Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung* Berlin mbH (Asociación para la regeneración urbana cuidadosa) se funda en 1985 bajo la dirección de Hardt-Walther Hämer como consecuencia de las acciones de la IBA. (Ver caso de estudio Kreuzberg).

La participación de todos los actores presentes en el área urbana, vecinos, propietarios, empresarios, etc. en la formulación y elaboración de los objetivos del proceso es una cuestión fundamental para el éxito del proceso de regeneración. Las “doce directrices para la regeneración urbana en Berlín” así lo enuncian. El proceso de regeneración lleva consigo la exigencia política de orientarse en función de las necesidades de los implicados y de elaborar unas medidas de actuación que se adapten al contexto social en el que se implementan.

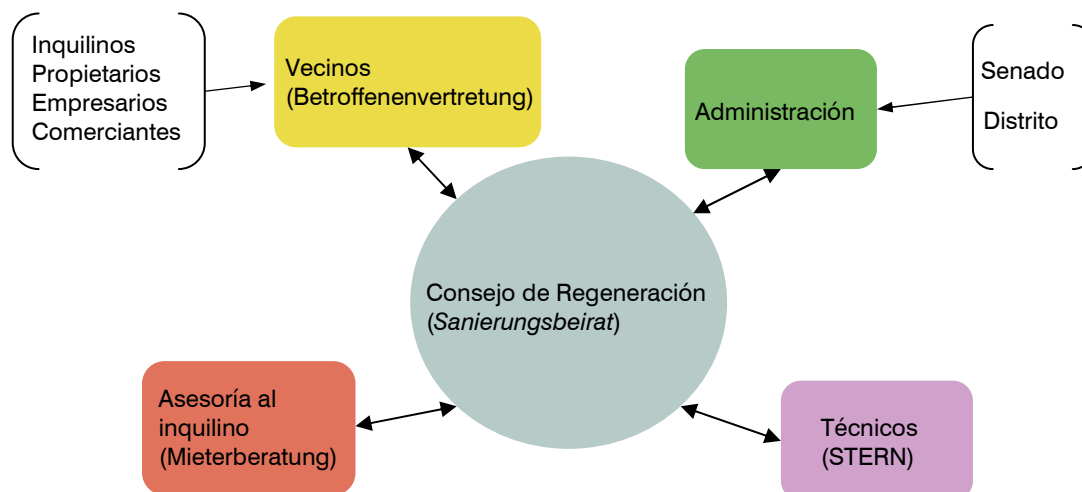


Gráfico 5: Actores del proceso y organigrama de organización

Gráfico explicativo de los actores del proceso de regeneración urbana en Prenzlauer Berg. Elaboración propia

El Consejo de regeneración (*Sanierungsbeirat*) es un foro importantísimo para el proceso de regeneración del barrio. En él se integran todos los actores del proceso de regeneración: los representantes de los vecinos, del senado para desarrollo urbanístico, del distrito, de los técnicos y la asesoría a los inquilinos, trabajando y tomando las decisiones del proceso de forma conjunta, en reuniones periódicas, a lo largo del todo el proceso. Todos los proyectos y procesos de decisión son presentados y discutidos en este Consejo.

3.3.2.8 *Mietbegrenzung* o limitación de los precios del alquiler

Esta medida de establecer un límite a los precios del alquiler en los ámbitos que están siendo regenerados es una decisión de la administración del distrito de Prenzlauer Berg¹⁷², para proteger a la población actual del barrio y evitar procesos de gentrificación¹⁷³. Es un mecanismo frecuentemente utilizado en otros ámbitos de regeneración urbana en Berlín, que

¹⁷² Anterior a la nueva distribución de distritos llevada a cabo el 23 de enero de 1999.

¹⁷³ Gentrificación del inglés *gentrification*, terminología utilizada para describir procesos de elitización de áreas urbanas que tienen como consecuencia el desplazamiento de la población de partida del área, por otra de mejores ingresos.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

intenta paliar el cambio poblacional que puede producirse al mejorar el estado del barrio. Es decir, a mejores condiciones de vivienda y servicios, mayor atractivo, posibilidad de aumentar el precio del alquiler, y por esta razón parte de los vecinos del barrio pueden verse obligados a abandonarlo. En este caso, se fija el alquiler por un espacio temporal de cinco años, para todas las viviendas. También para las que se encuentran deshabitadas y para los nuevos contratos de arrendamiento. Estos periodos de compromiso de regulación de los precios del alquiler surgieron con vocación de ser revisados regularmente. En Prenzlauer Berg no se renovaron más allá de los cinco años establecidos al comienzo.

Tamaño de la vivienda	Alquiler estándar (€/ m ²)	Con calefacción central, baño y aseo (€/ m ²)
Menos de 40 m ²	3,53	4,37
Desde 40 m ² hasta 60 m ²	3,59	4,44
Desde 60 m ² hasta 90 m ²	3,27	4,11
Más de 90 m ²	2,91	3,75

Tabla 11: Limitación del precio del alquiler en Prenzlauer Berg
Mietbegrenzung Precios fijos del alquiler 23.01.1999 (sin incluir gastos)

3.3.3 Regeneración urbana en el barrio de Prenzlauer Berg

La regeneración urbana tiene como objetivo general la mejora de la calidad de vida de los vecinos del barrio, contribuyendo con ello a la mejora de las condiciones medioambientales y sociales del ámbito. Para conseguirlo, se definen también los siguientes objetivos específicos:

- la estructura urbana original heredada se valora y se mantiene, completándola en los puntos en los que se hayan producido derribos con nueva edificación
- mejora de las infraestructuras sociales. Esta es una de las carencias y demandas del barrio más acuciantes, para solventar esta carencia se proyectan nuevos equipamientos dotacionales educativos (escuelas, guarderías, y equipamientos para jóvenes)
- mejora de las zonas verdes y espacios libres. En este campo se diseñan dos estrategias; la primera, la mejora de las zonas verdes existentes como tales; y la segunda, la identificación de áreas disponibles en las que poder llevar a cabo nuevas áreas de juegos y jardines
- integración cuidadosa de nueva edificación. Se plantea un estudio para la identificación de solares vacíos en los que sea adecuado plantear nueva edificación, tanto para uso residencial, como comercial, o terciario, completando y dinamizando la trama urbana
- mejora de la movilidad: análisis del estado actual y propuestas de mejora para el calmado de tráfico como, por ejemplo, establecimiento de áreas treinta

En la regeneración urbana de Prenzlauer Berg destaca la voluntad de trabajar por la sostenibilidad y mejorar el comportamiento medioambiental del barrio. Por esta razón, también se definen los siguientes principios de actuación:

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- utilización de materiales respetuosos con el medioambiente en los procesos constructivos
- ahorro de energía para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y para la mejora de la calidad del aire
- puesta en marcha de medidas de ahorro de agua y minimización del sellado del suelo. Minimización de superficies no porosas
- conservación de las zonas verdes existentes, reverdecimiento y colaboración a la mejora del clima urbano. Por ejemplo, mediante reverdecimiento de superficies de cubierta y fachadas
- reducción de residuos
- protección de especies, (ejemplo: instalación de cajas-nido)
- rehabilitación ecológica, medidas de sensibilización en escuelas y guarderías
- reducción y calmando de tráfico

3.3.3.1 Zonas verdes y espacios libres. Medidas de reverdecimiento

En el barrio de Prenzlauer Berg, dentro del marco de la regeneración urbana, se plantea la mejora de las zonas verdes y espacios libres del área, partiendo de las siguientes premisas:

Primera: en las cinco áreas identificadas para la regeneración urbana, se constata que, según la densidad edificatoria existente, el número de áreas verdes próximas a la vivienda y las ofertas de actividades deportivas y de ocio, áreas de juegos de niños, y espacios libres públicos de relación, son claramente insuficientes.

Segunda: las áreas verdes existentes están sobre-utilizadas y en mal estado.

Tercera: los jardines existentes no poseen calidad urbana, según la valoración de los propios vecinos, y su mantenimiento es insuficiente.

Cuarta: el distrito cuenta con pocos fondos públicos, tanto para el mantenimiento y cuidado de las actuales zonas verdes, como para el desarrollo de nuevas áreas.

En estrecha colaboración y con la participación activa de los vecinos, se desarrollan soluciones y distintos proyectos-piloto que consiguen paliar estas carencias en los dos frentes arriba mencionados: la mejora del verde existente, y la creación de nuevas áreas.

A continuación se analizan algunos de los proyectos llevados a cabo.

3.3.3.2 Mejora de los espacios verdes existentes

Helmholtzplatz

Helmholtzplatz es un gran *square* que da nombre al área urbana donde se localiza. Es la zona verde más grande de toda el área. Este proyecto de mejora del área verde forma parte de una acción identificada dentro del programa *Quartiersmanagement* (ver epígrafe 3.3.2.3), para el que se destinan diferentes fondos que hacen posible una revalorización de la zona.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Puntos fuertes del área	Puntos débiles del área
+ vecinos activos	- tendencia regresiva de la población, emigración de las familias hacia otras áreas urbanas
+ estructura social diversa	- gran fluctuación de habitantes
+ estructura comercial e industrial de pequeña escala (pequeños comercios de barrio, pequeñas industrias o empresas)	- equipamientos sociales deficientes y en mal estado
+ Lugar no demasiado alejado del centro de la ciudad	- deficiente estado de la edificación residencial
	- mala imagen del área
	- conflictos en el área de la plaza Helmholtzplatz debidos a comercio de drogas y alcoholismo

Tabla 12: Análisis de las fortalezas y debilidades del área Helmholtzplatz

Análisis de los puntos fuertes y débiles del área. Datos recogidos de [STE01]. Elaboración propia

Las metas identificadas para este área del programa *Quartiersmanagement* fueron las siguientes:

- fomento de las relaciones de vecindad
- remodelación y reurbanización de la plaza Helmholtzplatz
- formación de un grupo de trabajo “Helmholtzplatz” compuesto por: vecinos, iniciativas existentes en el barrio, funcionarios del ayuntamiento y del distrito para trabajar de forma conjunta en la elaboración de una estrategia que solucione los problemas del ámbito
- aumentar las zonas verdes del área, y dotarlas de áreas de juego infantiles
- reurbanización del espacio público (en especial, de los itinerarios peatonales)
- ampliar y mejorar la oferta de los equipamientos sociales
- mejora de la oferta de programas de formación y tiempo libre para jóvenes
- apoyo a las iniciativas que surgen en el barrio
- establecimiento de una asociación de pequeños comerciantes para apoyar esta estructura existente en el barrio pero muy debilitada

Desde que fuera identificada como área a reurbanizar, Helmholtzplatz comienza un extenso proceso de discusión e intentos más o menos exitosos de mejorar el ámbito. Como primer ensayo de solventar la cuestión de la adecuación del espacio urbano se convoca un concurso pero, lamentablemente, los fondos de los que se dispone no son suficientes para abordar el proyecto ganador. El estado de la plaza se deteriora aún más. Padres y niños rehúyen cada vez más de este espacio, paradero habitual, y poco a poco, exclusivo, de grupos de población marginada. En la primavera de 1999 se convoca un “*Projekttag*” (un taller de un día para diseñar un nuevo concepto que posibilite llevar a cabo un proyecto de regeneración y revalorización del espacio). En este caso, se decide acometer el proceso en tres fases. En paralelo, y tras la remodelación de la plaza, se reúne cada cuatro semanas el grupo “AG Helmholtzplatz” (vecinos voluntarios de la zona interesados en participar en la mejora) para solucionar conflictos que surjan en la plaza. Durante ese primer periodo tras la regeneración, al fin exitosa, se acomete también la rehabilitación de un antiguo transformador situado, también, en la plaza y que acogerá un nuevo uso, discutido con los vecinos y ligado al de espacio público de la plaza.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Fig. 104: Vista aérea de la zona
Vista aérea de la plaza Helmholtzplatz



Fig. 105: Imagen del proceso
Trabajos de remodelación de la plaza. En [STE01]



Plano 52: Plano de localización
Plano de la actuación general en el barrio



Fig. 106: Imagen tras la reurbanización
Helmholtzplatz tras la remodelación. [STE01]

La reurbanización y reverdecimiento de la plaza se lleva a cabo finalmente mediante el programa “Stadtweite Maßnahmen”, que cuenta, entre otros, con fondos del Ministerio de Trabajo (estatales) y del Área de Fomento del Empleo del distrito (locales). Para llevar a cabo el proyecto de mejora de la plaza se crean cincuenta puestos de trabajo, empleando a vecinos de la zona en situación de desempleo que ejecutarán los trabajos de urbanización y plantación.

El programa de subvención “Stadtweite Maßnahmen” fue vinculado por primera vez en 1999 con el programa 5.4 “*Qualifizierung und Beschäftigung*” (Cualificación y fomento de empleo)¹⁷⁴, con los que se llevaron a cabo obras de remodelación, reurbanización y reverdecimiento de espacios públicos y vías urbanas. Una de las condiciones para acceder a

¹⁷⁴ En relación con el concepto “empleo verde” definido en el informe de 2008 por el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el medioambiente) como: “Empleos verdes son los que reducen el impacto ambiental de las empresas y los sectores económicos, hasta alcanzar, en definitiva, niveles sostenibles. En el informe se entiende por empleos verdes el trabajo en la agricultura, la industria, los servicios y la administración que contribuye a conservar o restablecer la calidad ambiental...” Esos empleos ayudan a reducir el consumo de energía, materias primas y agua mediante estrategias de gran eficiencia, a descarbonizar la economía y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, a disminuir o evitar por completo todas las formas de desechos y de contaminación, y a proteger y restablecer los ecosistemas y la biodiversidad. Los empleos verdes contribuyen en forma decisiva a reducir la huella ambiental de la actividad económica”.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

los fondos de este programa es la contratación de personas que se encuentren en situación de desempleo, con lo que el programa consigue la creación de puestos de trabajo, aunque no aseguren, éstos, la conservación en el tiempo de dicho puesto, puesto que se vinculan a proyectos y acciones concretas.

En este programa un 80% de los costes se financian por medio del Banco de Inversión de Berlín (Investitionsbank Berlin), y el resto de los costes por medio del Ministerio de Trabajo a solas o con la colaboración de los distritos o ayuntamientos. Los trabajadores contratados por las empresas que llevan a cabo los proyectos tendrán un contrato por al menos un año. Todos estos proyectos conllevan además un intenso proyecto de participación con los vecinos. Es una herramienta que no sólo consigue el objetivo de la rehabilitación de la materia física del barrio sino que ayuda a la estabilización y mejora del tejido social del barrio.

Área de Juego de niños “el ratón y el gato” (“Katz und Maus”) en Am Friedrichshain 19/20

Este proyecto revaloriza un espacio de plaza pública reurbanizando el área y acondicionándola como zona de juegos infantiles y espacio de estancia de jóvenes y mayores. Los vecinos habían identificado el área como espacio a mejorar, y en el proceso de realización del proyecto se logra un acuerdo con una guardería cercana para su uso compartido. Esta fórmula de aprovechamiento de jardines y juegos de niños por equipamientos educativos cercanos se repite a menudo en el barrio. La plaza tiene una superficie de 1876 m², y los costes del proyecto ascendieron a 207.000 € financiados en un 75% por la comunidad europea con el programa EFRE y un 25% por el Estado Federado de Berlín¹⁷⁵.

Kiez- und Kommunikationszentrum Abenteuerlichen Bauspielplatz

Centro del barrio, centro de comunicación y zona de aventuras y juegos en Kollwitzstraße 35

Ésta es una iniciativa existente auto-gestionada, con una larga actividad en el barrio, anterior incluso a la reunificación, que se rescata, afortunadamente, previa fundación en 1989 de la Asociación: “Spiel/Kultur Prenzlauer Berg e.V.” (“Red para la cultura y los juegos infantiles Prenzlauer Berg”).

El Distrito de Pankow cede los solares de la calle Kollwitzstraße 23-35 a esta asociación para que siga desarrollando sus proyectos de formación ecológica y de ocio-formativo, ya no sólo con niños y jóvenes del barrio interesados en participar de los talleres, sino en colaboración con colegios y guarderías colindantes formando parte de su programa docente educativo. Para el mejor funcionamiento de los talleres, sobre todo en los meses de invierno con peor climatología, se subvenciona la construcción de un edificio en el que poder seguir llevando a

¹⁷⁵ Datos en [STE08].

cabo los talleres de construcción con barro, metal, yeso, madera, talleres de cocina, reparación de objetos, etc. dentro del ámbito de la regeneración urbana del barrio.



Fig. 107: Imagen de un taller de construcción
Imagen taller construcción con madera. En [STE09]



Fig. 108: Imagen actual
Imagen del edificio para los talleres de invierno. Foto de la autora

3.3.3.3 Estrategias y proyectos para incluir nuevas zonas verdes y espacios libres

Análogamente al capítulo anterior, se analizan a continuación, algunos de los proyectos, programas y estrategias utilizadas más relevantes para incluir nuevas zonas verdes y espacios libres en el barrio.

Programa de los 100 patios (100-Höfe-Programm)

El objetivo de este programa es la mejora de la calidad y el reverdecimiento de espacios privados. La calidad de estos espacios de manzana es (antes del proceso de regeneración) deficiente tanto en acabados (normalmente, hormigonado sin vegetación alguna), como en uso (muchos de ellos usados como zonas de aparcamiento). En un área tan densamente edificada, donde apenas se pueden encontrar nuevas localizaciones para uso de espacio libre o ajardinado, la oportunidad de estos intersticios en la trama urbana existente los convierte en áreas con verdadero potencial.

La meta es que los inquilinos y propietarios del edificio participen en el reverdecimiento de los patios interiores de manzana, tanto en la co-financiación como en la ejecución del proceso, fomentando su integración y capacidad de auto-gestión. La participación monetaria de los vecinos debe ser de al menos un 15% del total de los costes del proyecto y como mínimo de dos mil marcos alemanes para optar a una ayuda económica. Para proyectos de gran alcance, con derribo de construcciones en patios, o cambio en los pavimentos y urbanización para conseguir mayor permeabilidad del suelo, podrán ser destinados otros fondos extra.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Fig. 109: Imagen estado previo
Estado previo a la regeneración urbana de un patio en el barrio de Prenzlauer Berg. Imagen publicada en [STE111]



Fig. 110: Imagen del proceso
Proceso de replantación, renovación de uno de los patios de manzana. Imagen en [STE04]



Fig. 111: Imagen actual
Resultado final de uno de los proyectos de reverdecimiento de patios subvencionado con este programa. Foto de la autora

Hasta 1996 este programa era promovido por el Senado de Berlín (Berliner Senat) dentro del marco de los programas de auto-ayuda. A partir de esta fecha, el Área de medioambiente y naturaleza del actual distrito de Pankow (anteriormente Prenzlauer Berg) tomó el relevo, dentro de la Agenda 21 de Prenzlauer Berg y con la ayuda del STERN. Actualmente se sigue llevando a cabo en áreas de rehabilitación urbana, en forma de concursos, (ya que cada vez se destinan menos fondos). Por ejemplo, para el año 2011 se destina un fondo total de tres mil seiscientos euros como máximo, subvencionando una cantidad de seiscientos euros por patio.

Acciones que se subvencionan para la mejora de los patios de manzana, son por ejemplo:

- reurbanización para sustitución de hormigonado o asfaltado de la superficie del patio con la consiguiente definición de los caminos peatonales y superficies de plantación
- disposición de bancales para plantaciones, arbolado, superficies con herbáceas o césped
- incorporación de juego de niños
- reverdecimiento de cubiertas, muros medianeros, fachadas etc.
- disposición de asientos, pérgolas, terrazas, aparcamiento de bicicletas, zonas de estancia
- unión de varios patios con un proyecto conjunto a pesar de pertenecer a distintas comunidades de vecinos y/o propietarios.

“Marie” un nuevo parque para el barrio

En mayo de 1999 comienza un proyecto de zona verde para el ámbito entorno a la Winsstraße, en los solares de la calle Marienburger Straße 41-46¹⁷⁶, en total unos cinco mil

¹⁷⁶ En esta calle de Berlín la numeración es correlativa sin diferenciar pares e impares.

metros cuadrados. La idea surge a partir de la demolición en 1995 de una antigua estación de bomberos. En realidad ya existía un proyecto para construir en este solar una nueva estación de bomberos y una nueva comisaría pero, por falta de fondos, el proyecto se paró. Situación ésta que los vecinos aprovechan para demandar una zona verde, carencia identificada en el marco del análisis de la regeneración urbana del ámbito. Por tanto, los representantes de los vecinos (*Betroffenenvertretung*) Winsstraße, los técnicos del STERN, administraciones, y la oficina de Medioambiente y Naturaleza (AUN) comienzan un proceso de cesión del solar hasta que el proyecto, previamente pensado para ese espacio, se lleve a cabo.



Fig. 112: Panorámica del parque “Marie”
Estado actual de Marie. Foto de la autora

En 1997 el Cuerpo de Bomberos y el Distrito de Prenzlauer Berg firman un contrato decenal por el que se autoriza sin coste alguno, el uso del solar para zona verde, con la posibilidad de prorrogar dicho contrato. Al año siguiente, 1998, la Oficina de Medioambiente y Naturaleza (AUN-Amt für Umwelt und Natur) alquila de forma permanente un solar colindante de unos mil metros cuadrados, aproximadamente.



Fig. 113: Imagen del proceso
Imagen momento de plantación, en [STE01]



Fig. 114: Imagen del proceso participativo
Sesión con los vecinos y técnicos. [STE111]

Para llevar a cabo el proyecto conjunto se organiza un *Workshop* con los vecinos, seis oficinas de paisajismo, representantes de la administración y de los técnicos del STERN. Se deciden los elementos que se incorporarán en el proyecto entre todos: zona de juegos y aventuras, pradera, árboles frutales, columpio, agua, jardín-huerto para el barrio, biotopo de

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

humedal, anfiteatro, juego infantil, entrada con una *Piazza* pavimentada, con bancos y arbolada con plátanos, mesas de pin-pon, y área de petanca. En 2001 se construye un kiosco y la iluminación del parque con sistema de producción de electricidad solar (fotovoltaica). El STERN organiza el proceso cooperativo y el trabajo voluntario.



Fig. 115: Imagen demanda de los vecinos
Solar con pancarta: “pequeños y grandes, vecinos del barrio, construimos aquí una zona verde, juego de niños y área de descanso”. [STE01]



Fig. 116: Foto aérea del parque
Foto aérea de Marie en proceso. [STE111]



Plano 53: Plano de la propuesta paisajística
Proyecto de paisajismo para la Marie. Paisajistas: Selmanagic/Bruch. En [Sen07]



Fig. 117: Imagen aérea del parque
Imagen del proyecto acabado [Sen02]

La muy ajustada (cuatrocientos mil marcos para los seis mil metros cuadrados¹⁷⁷) financiación del proyecto hace posible la realización del mismo gracias a la colaboración del trabajo voluntario de los vecinos y algunas donaciones. Cerca de doscientos alumnos del

¹⁷⁷ [STE041].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

colegio colindante también participan en la realización del proyecto con la ejecución de murales y mosaicos junto con artistas del barrio.

El huerto-jardín urbano toma como modelo los *community gardens* de New York; es decir, el uso y gestión del área se lleva a cabo por organización vecinal. Los representantes de las administraciones del distrito apoyan el trabajo comunitario con un año de mantenimiento del área. Incluso se llega a un acuerdo entre el colegio, el distrito y los vecinos para que parte del área pueda ser utilizada por los alumnos en horario escolar como zona deportiva, educativa y para fomentar su participación en el cuidado y mantenimiento del huerto urbano. Además existe un área para espacio de aventuras (*Abenteuerspielplatz*) que funciona en base a las redes de auto-ayuda, con implicación de los vecinos y abierto a niños y jóvenes ofertando actividades para el tiempo libre y talleres educativos. En 2005 se vuelve a firmar un acuerdo entre el distrito y el Cuerpo de Bomberos, esta vez, el cambio de solares que hará posible la construcción de la nueva estación de bomberos y policía en otra localización, lo que asegura el futuro de la zona verde de forma indefinida¹⁷⁸.

3.3.3.4 Nuevas áreas de juegos

En los cinco ámbitos identificados para la regeneración urbana en Prenzlauer Berg son varios los proyectos que se dedican a crear áreas de juegos infantiles. Se suelen aprovechar solares abandonados y utilizados como aparcamientos, o zonas de almacenaje de carbón, intersticios en la trama urbana, plazas, etc. No sólo son muy diversos los tipos de actuaciones y estrategias para incluir estas áreas en la trama urbana, los fondos y las estrategias de subvención de estos espacios son también muy variados. Pero todos tienen en común un gran trabajo voluntario de padres y vecinos que se interesan por la falta de estos espacios en la ciudad, en concreto en nuestro caso, en el barrio de Prenzlauer Berg.

“Sonidos de la selva” (“*Töne des Dschungels*”) en Kopenhagener Straße 70

En este proyecto de zona de juegos y jardín se aprovecha un solar abandonado. Los vecinos participan y elaboran un listado de condiciones que desean que cumpla el espacio y con ellas se define un programa. Se convoca un concurso de ideas para la realización del parque, ejecución que contará con la participación activa de los vecinos. Cincuenta adultos y niños plantan las especies vegetales en una acción de un fin de semana.

¹⁷⁸ El proyecto ha sido premiado hasta ahora en dos ocasiones: en 1999 con el premio “Gustav-Meyer” del estado federado de Berlín que se concede cada dos años a iniciativas de apoyo al medioambiente y a la protección de la naturaleza, y en el 2000, el premio “Soziale Stadt” por el compromiso vecinal, la innovación y la ejemplaridad del proceso.

Datos del Proyecto

Superficie del área	700 m ²
Costes	Aprox. 166.000 €
Financiación	Programa “Soziale Stadt” con un 75% de fondos EFRE (UE) y un 25% del Estado federado de Berlín y del distrito de Pankow
Proceso de construcción	Febrero – Agosto 2006

Tabla 13: Datos del Proyecto “Töne des Dschungels”

Datos técnicos del proyecto „Töne des Dschungels” en Kopenhagener Str. 70/ Rhinower Str.6.

Datos publicados en [STE08]. Elaboración propia

Raabestraße 4/5



Fig. 118: Imagen del estado previo
Estado previo [STE081]



Fig. 119: Imagen de adecuación
Trabajos de adecuación [STE081]



la Fig. 120: Imagen del resultado
Jardín y juego de niños

Éste es uno de los casos en los que un aparcamiento abandonado se convierte, gracias al trabajo de los vecinos; “Initiative Raabeplatz”, del Comité de representación de los vecinos “Betroffenenvertretung Winsstr.”, de la colaboración del STERN y de la Oficina para medioambiente y naturaleza del distrito, en jardín y zona de juegos de niños. Por petición de los vecinos se consigue la cesión del solar, hasta el momento usado como aparcamiento en superficie, para zona verde; que por medio de un proceso participativo, tanto para el desarrollo de la propuesta de proyecto, como para la ejecución y realización, se convierte finalmente en jardín y área de juegos infantiles.

Skatepark Prenzlauer Berg Berlin

Un solar abandonado utilizado como zona de aparcamiento de 2500 m², situado en la calle Prenzlauer Berg, se identifica como futuro espacio público y zona verde, que contenga usos para los jóvenes vecinos del barrio. Por medio del programa “Stadtweite Maßnahmen” y donaciones de algunas marcas deportivas que esponsorizan este proyecto, los beneficiarios (niños y jóvenes que viven en la zona) participan en el diseño y la ejecución del espacio; con ayuda de especialistas en *Skateboard*. Se consigue, entre todos, construir y poner en funcionamiento esta instalación, tan atractiva y que es usada ya no sólo a escala de barrio, sino de toda la ciudad. Al lado de los elementos y las topografías específicas para practicar

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

este deporte, se integran zonas para escalada, zonas de estancia ajardinadas, etc. El mantenimiento se realiza con la colaboración del distrito y las empresas sponsorizadoras.



Fig. 121: Estado del solar
Estado previo. [Fre01]



Fig. 122: Imagen del proceso
Proceso de ejecución con talleres de formación con jóvenes. [Fre01]



Fig. 123: Imagen final
Estado final. [Fre01]

3.3.3.5 Actuaciones para mejorar la calidad del espacio urbano de las calles

En el contexto de la regeneración urbana de Prenzlauer Berg se formula como objetivo de las mejoras en el ámbito de la movilidad, la reducción de la carga de tráfico en el área. De este modo se conseguirá disminuir los niveles de ruido, mejorar la calidad del aire reduciendo así las emisiones de gases y partículas, y revalorizar el uso de la calle como espacio de encuentro, y no sólo de tránsito. Para conseguir este objetivo se definen, entre otras acciones, áreas treinta en las calles residenciales y se proponen diferentes medidas de calmado de tráfico.



Fig. 124: Imagen previa a la reurbanización del cruce
Imagen de la primera medida para favorecer la seguridad en los cruces con señalización pintada. [STE10]



Fig. 125: Imagen desde arriba de uno de los cruces reurbanizados
En la imagen se aprecia el ensanche de la zona de acera en el cruce para favorecer la visibilidad, y la disposición de bolardos para evitar el aparcamiento o parada de vehículos. [STE05]



Fig. 126: Imagen a pie de calle de uno de los cruces reurbanizados
Imagen actual de uno de los cruces realizados, donde se puede apreciar la escala y la elevación de la plataforma rodada para evitar barreras arquitectónicas. Foto de la autora

El concepto perseguido en el espacio urbano libre podría ser resumido como “*Straße als Lebensraum*”: “la calle como espacio de vida”. Es decir, se entiende la calle como espacio en el que los vecinos puedan moverse o detenerse libremente, se sientan seguros, puedan

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

entablar relación con otros paseantes, se favorezca el encuentro, etc., en definitiva, se trata de cualificar y mejorar la estructura viaria de partida para hacer de ella, un lugar de relación y de convivencia.

A continuación se enuncian algunas de las acciones que se llevan a cabo para mejorar la movilidad y la calidad del espacio urbano de la calle:

- Definición de áreas treinta en las calles residenciales interiores del barrio, en cada una de las áreas identificadas para la regeneración
- Se promueve el uso de la bicicleta, base fundamental del proyecto de mejora de la movilidad del distrito dentro del marco de la Agenda Local 21, disponiendo de aparcamientos de bicicletas en el espacio urbano, minimizando así la acumulación “salvaje” de las mismas y el consiguiente obstáculo que constituyen en los itinerarios peatonales
- Se define, para cada uno de los ámbitos de regeneración, zona de aparcamiento restringido para residentes, como medida adicional para reducir el flujo de tráfico rodado en el barrio
- Se reservan aparcamientos en superficie para sistemas de “car sharing” y vehículos eléctricos con la posibilidad de recarga
- Se prevén puntos de alquiler de bicicletas municipales
- Se reduce el ancho de rodadura, ampliando el espacio de acera, ajardinamiento, arbolado y zonas estanciales
- Se mejora la seguridad para los peatones, rediseñando los itinerarios “al cole”, priorizando las conexiones con las zonas verdes, con una atención especial al rediseño de los cruces, ampliando el área de la acera favoreciendo la visibilidad, evitando el aparcamiento o detención de los coches con mobiliario urbano, elevando la calzada al mismo nivel de la acera (lomos de asno) y disminuyendo aún más el ancho para el paso de los coches

3.3.3.6 Proyectos de mejora en el uso de la energía y sistemas de calefacción

Uno de los objetivos claros del proceso de regeneración urbana es la mejora de la calidad del aire y del impacto medioambiental del área urbana. Para alcanzarlo se ponen en marcha numerosas medidas para fomentar el ahorro en el uso de la energía, dentro de la rehabilitación de la edificación, abordándose conjuntamente la mejora del aislamiento y nuevos conceptos para el calentamiento de la vivienda, como son, la sustitución de los sistemas de calefacción basados en las estufas de carbón, por otros sistemas más sostenibles como, por ejemplo, sistemas de calefacción de distrito, instalación de colectores solares y fotovoltaicos, etc.

Las cinco áreas de regeneración definidas en Prenzlauer Berg tienen una estructura urbana muy similar y bastante densa, lo que hace posible, en muchos casos, enfocar el tema de la energía de forma conjunta, es decir, para más de un edificio de vivienda a la vez. Los estudios de cómo tratar el problema de la energía de forma más efectiva y sostenible los

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

desarrollan empresas especializadas *Energiedienstleistungsunternehmen* (EDU), que también participan en la regeneración urbana.

Son varias las ventajas para los usuarios de contar con la ayuda de estas empresas en los proyectos de rehabilitación de la edificación. Ellas son las encargadas de llevar a cabo los proyectos, la ejecución y el montaje de las instalaciones, así como de la gestión de las posibles ayudas y/o subvenciones. De esta forma, el propietario tiene un único interlocutor con el que discutir todos los aspectos que tengan que ver con el tema energético y calefacción, simplificando así el proceso. En varias ocasiones, en el ámbito de regeneración urbana de Prenzlauer Berg, se han desarrollado, con esta fórmula, proyectos de calefacción de distrito utilizando la cogeneración; es decir, produciendo electricidad y calefacción de forma conjunta, lo que supone en números generales un ahorro de un 40% en emisiones de CO₂ y también de los costes de las facturas de los vecinos.

Para el caso de edificios de viviendas en régimen de alquiler (la mayoría, como ya se ha señalado), y para apoyar iniciativas de los inquilinos en este campo, el STERN desarrolla la empresa B.E.S.T. (*Berliner Energiedienstleistungsstandard*) que elabora un concepto especialmente ventajoso para todos los implicados. Esta organización se encarga de convocar un concurso para la licitación con diferentes empresas suministradoras, estudia la propuesta más ventajosa, desarrolla e incorpora un *software* de evaluación que registra los consumos efectuados y los compara con las ofertas disponibles en el mercado, y ofrece un contrato estándar para el suministro de calefacción y energía con un acuerdo entre alquilado y propietario. Este mecanismo permite, de esta forma, mejoras para el medioambiente, disminución de costes para el inquilino, asistencia para resolver problemas de mantenimiento, transparencia en todo el proceso y una aceptación tanto por parte del propietario como del inquilino de las medidas de reforma.

A continuación se exponen algunos ejemplos de proyectos concretos llevados a cabo en Prenzlauer Berg:

Cooperativa “Bremen Höhe” en Schönhauser Allee, Buchholzer Str., Pappelallee, y Gneiststr.

La cooperativa (*Genossenschaft*) „Bremen Höhe“, uno de los ejemplos del funcionamiento de las redes de auto-ayuda para la rehabilitación de las viviendas por parte de los inquilinos¹⁷⁹, que agrupa varios edificios de vivienda pertenecientes a tres manzanas diferentes, por medio de BEST convocó un concurso a escala nacional para resolver el abastecimiento de calefacción y energía de todos los edificios que componen el grupo.

¹⁷⁹ ver epígrafe 3.3.3.7 sobre la auto-ayuda.



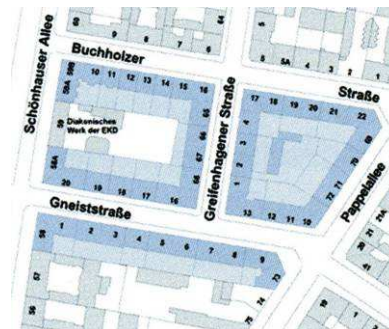
Fig. 127: Vista aérea del ámbito de intervención

Vista aérea de la Cooperativa Bremen Höhe. [STE03]



Fig. 128: Imagen de la fachada de uno de los edificios

Vista de uno de los edificios de la cooperativa Pappelalle 73. [STE03]



Plano 5: Plano de localización “Bremen Höhe”

Sombreado los edificios de la cooperativa Bremen Höhe. [STE03]

El sistema empleado para la provisión de calefacción es una central de cogeneración que además proporciona electricidad a quinientos dieciséis viviendas¹⁸⁰, distribuidas en tres manzanas diferentes. Se suministra a los edificios desde tres centrales en cubierta, una por manzana. El sistema se basa en una instalación de cogeneración de gas natural y con calderas de condensación. Las tres calderas de cogeneración trabajan en paralelo y están conectadas a la red general.

Características y resultados del proyecto:

- servicio: 2,5 MW_{th}, 125 kW_e
- ahorro de un 30% en los costes de inversión del propietario
- ahorro de un 5% en las facturas de los inquilinos
- reducción de las emisiones de CO₂ en un 40% al año en comparación con los sistemas tradicionales de calefacción y abastecimiento de electricidad

Königstadt-Terrassen en Schönhauser Allee 10/11

Este proyecto, realizado en 1996, supuso una de las instalaciones más modernas hasta entonces en el barrio. Se trata de un sistema de cogeneración de ciclo combinado: agua caliente, calor, refrigeración y producción de energía que abastece también a una parte de las empresas vecinas en “Alte Mälzerei”. Las cifras del servicio: 1,9 MW para calor, 250 kW para frío, 250 kW para electricidad de uso doméstico y 220 kW para electricidad en caso de emergencia. Este sistema de dos calderas de cogeneración que se abastecen de gas natural disminuyen las emisiones de dióxido de carbono en 700 t/a¹⁸¹.

¹⁸⁰ [STE01] pág.71.

¹⁸¹ [STE03].

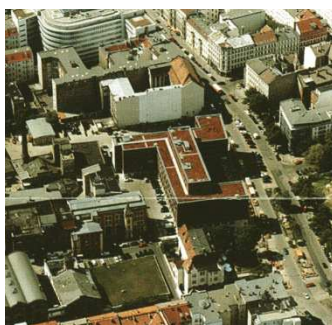


Fig. 129: Imagen vista aérea

Vista aérea de la localización de Königstadt-Terrassen.[STE03]



Fig. 130: Imagen vista nocturna
Vista del edificio.[STE03]



Plano 54: Plano de localización Königstadt-Terrassen

Localización del proyecto en la Schönhauser Allee.[STE03]

Greifswalder Straße 219/220

En el transcurso de la construcción de un nuevo edificio de sesenta viviendas para personas mayores se consigue un acuerdo para desarrollar un concepto conjunto de suministro de energía y calefacción, junto con dos edificios más de viviendas y uno industrial.

Como resultado, cerca de 14.250 m² de superficie útil son abastecidos con calefacción, agua caliente y electricidad, con un servicio de 1,2 MW_{th} y 60 kW_e. El ahorro de costes para los propietarios llegó a ser de un 70%, y la reducción de los costes en las facturas de los inquilinos de un 5%. La reducción de emisiones de CO₂ se calcula en torno a unos 310 t/a¹⁸².

Teutoburger Platz

En este proyecto se consigue abastecer de energía para calefacción y agua caliente a doce edificios de uso residencial y terciario, unos veintidós mil metros cuadrados, con un consumo de calefacción de 118 kWh/m²/año. En este caso se incorpora, además, una central de cogeneración, una instalación de colectores solares que apoyan el abastecimiento de agua caliente, con una producción para el año 1999 de 12.500 kWh. Las reducciones de CO₂ rondaron para ese mismo año las 250 t/a. La instalación se optimiza, años más tarde, en 2001, con la unión de cinco edificios más, con una superficie cercana a los cuatro mil metros cuadrados, entre uso residencial y terciario.

¹⁸² [STE01] pág.104.

Rykestr. 13/14 el modelo de auto-ayuda “Selbstbau-Modell”

(Este ejemplo se tratara más adelante, ver epígrafe 3.3.3.7).

En este caso se instalan dos calderas de cogeneración alimentadas por gas natural. El excedente de electricidad producida y no consumida en las viviendas es vendida a la red general. La superficie calefactada total es 4243 m², de ellos 484 m² son locales comerciales y la propia oficina de la cooperativa. En total, cuarenta y cuatro viviendas que consumen 274 kW. La producción eléctrica de la cogeneración ronda los 140.000 kW por año, que constituye aproximadamente el consumo de los dos edificios al año. Pero debido al funcionamiento (la electricidad producida no se puede almacenar) no siempre se produce al ritmo que se consume; por lo que un 77% de la energía producida se consume directamente y un 23% se obtiene de la red (aunque previamente haya sido producida por la cogeneración y vertida a la red). El consumo de energía total mediante este sistema y la rehabilitación del edificio han disminuido un 20% y las emisiones de CO₂ cerca de 130 t por año.

3.3.3.7 Viviendas rehabilitadas. El modelo de las cooperativas de auto-ayuda

Para grupos de vecinos que están dispuestos a trabajar de forma conjunta en la mejora de las viviendas que habitan en régimen de alquiler, se establece el programa de subvención “*Wohnungspolitische Selbsthilfe*” (Políticas de vivienda para la autoayuda). Este programa permite la contribución propia en forma de trabajo físico en el proyecto de mejora de los edificios de vivienda. Según se realice formalmente la agrupación, se obtiene una pequeña diferencia en el porcentaje de contribución al proyecto. De esta forma, las asociaciones contribuyen con un 15%, las cooperativas con un 20% y las sociedades civiles con un 25% de los costes en forma de trabajo propio.

Los objetivos de este programa de ayuda son:

- fomentar el asociacionismo y fortalecer el sentimiento de comunidad en el barrio
- desarrollo de nuevas formas de habitar cooperativas
- estabilización social e integración de diferentes colectivos, y estratos sociales en el barrio
- rehabilitación cuidadosa y proveer espacios residenciales a precios razonables
- abaratamiento de los costes de modernización y adecuación de los edificios de vivienda
- fomento del empleo de pequeñas empresas de construcción del barrio, como potenciales actores en el proceso

En el espacio temporal desde 1990 al 2000, se rehabilitaron cuarenta y tres edificios de vivienda (setecientos veintiocho viviendas) con esta estrategia. En alguno de los casos, además, se combina con programas de capacitación a jóvenes (mejora las perspectivas de trabajo de los inquilinos, muchos de ellos en paro), y se apoya distintos tipos de

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

agrupaciones y de formas de vivienda, como por ejemplo: viviendas comunitarias para jóvenes.

La carga de trabajo no es liviana. Para muchos de los inquilinos esta estrategia de la auto-ayuda supone una carga de tiempo y corporal grande, acudir a asambleas en las que ponerse de acuerdo en los aspectos del proyecto de rehabilitación, reparto de tareas entre hombres y mujeres que constituyen la cooperativa, para algunos supone además un trabajo después del trabajo remunerado, organización de los procesos de obra, mantenimiento del calendario de las actividades y reuniones de obra, cuidado de la familia en paralelo, aprender oficios “*by doing*”, resolver problemas de grupo, y un largo etcétera. Todas estas dificultades tienen la recompensa para los constituyentes de la cooperativa de conseguir un derecho de uso y un alquiler protegido que asegura la continuidad en la vivienda de muchos de los inquilinos que de otro modo tal vez se verían obligados a abandonar el barrio. Cuando uno de los integrantes de la cooperativa decide abandonar la vivienda con posterioridad a la rehabilitación, ésta entra en el régimen de viviendas sociales en el barrio.

Estos sistemas de auto-ayuda en el ámbito de la edificación no son nuevos en Alemania, surgen en el siglo XIX, después de la guerra, como recurso de mujeres, ex-soldados, que buscan una solución habitacional en una situación de posguerra difícil. Esta idea de la autoayuda es también rescatada, de nuevo, tras la Segunda Guerra Mundial, con el mismo objetivo: la reconstrucción, en los años cincuenta, apoyando estas iniciativas legalmente¹⁸³.

A continuación se exponen algunos proyectos de rehabilitación de edificación residencial, realizados con sistemas de autoayuda-

¹⁸³ El 24 de abril de 1950 el Bundestag junto con el Bundesrat publica la “Erstes Wohnungsbaugesetz” en la parte tercera del artículo § 16 se dice “*Bei der Errichtung von Eigenheimen mit Garten und von Kleinsiedlungen sind Bauvorhaben bevorzugt zu fördern, die unter erheblichem Einsatz von Selbsthilfe erstellt werden.*”, que podría traducirse como; “en la reconstrucción de viviendas en propiedad unifamiliares y pequeñas urbanizaciones tendrán preferencia en la subvención, aquellas que sean llevadas a cabo en su mayor parte con procesos de auto-ayuda”. Traducción de la autora.

Viviendas y locales comerciales en Rykestraße 13/14

Se trata de una comunidad de vecinos que ya se había formado antes de la caída de muro, comprometidos con la revalorización del barrio y en contra de los planes de la Magistratura de Berlín del Este, que preveían la demolición de parte de los edificios originales, para sustituirlos por las edificaciones habituales en ese momento en la DDR de prefabricados de hormigón (*Plattenbauweise*).



Fig. 131: Imagen del grupo “SelbstBau”

Foto de grupo de la cooperativa para la auto-ayuda en la construcción “SelbstBau e. G.” [VVA98]



Plano 55: Plano de localización

Esquema de localización de los 2 edificios de vivienda en la Rykestr. 13-14. [STE042]

Tras la caída del muro se constituyen como cooperativa, la primera tras la reunificación, con el nombre “SelbstBau e. G.” con el objetivo de realizar el proyecto de rehabilitación de los dos edificios de viviendas, donde vivían alquilados atendiendo de manera especial a los siguientes aspectos sociales y ecológicos que podrían integrarse en el proceso¹⁸⁴:

- modernización y mantenimiento de la estructura edificada a bajo coste
- aprovechamiento del bajo cubierta para adecuación de nuevas viviendas
- mejora de la higiene y salubridad del edificio por medio de ventilación cruzada, construcción de balcones y ampliación de superficies de ventana
- adecuación de dos locales comerciales
- incorporación de un local para actividades comunes y un taller

¹⁸⁴ Extracto de una entrevista a Dr. Annette Leo, miembro fundadora de la cooperativa “SelbstBau e.G.” publicada en [STE09] pág. 18.

Was waren Ihre Gründe, sich für die Genossenschaft zu engagieren?	¿Cuáles fueron las razones que le movieron a fundar la cooperativa?
...Hauptmotiv war die Schaffung von Mietsicherheit und Stabilität im gemeinsamen Wohnen. Die Häuser waren in einem desolaten Zustand, es war der letzte Moment wo noch etwas getan werden konnte...	...el motivo central fue asegurar nuestro alquiler y la estabilidad de seguir viviendo todos los vecinos juntos. Las viviendas estaban en un estado desolador, y era el momento en el que se podía hacer algo...

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- incorporación de un sistema de cogeneración para calefacción agua caliente y electricidad, a pesar del escaso presupuesto del que disponen los vecinos
- mejora del espacio del patio interior y reverdecimiento de las zonas libres y cubierta
- costes compensatorios a la autogestión del proceso en los alquileres a largo plazo

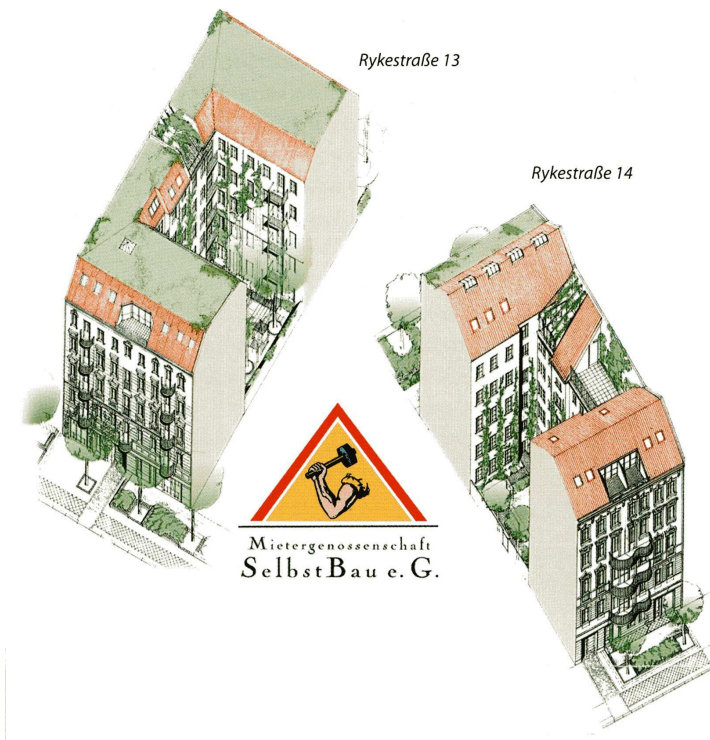


Fig. 132: Perspectivas de los edificios rehabilitados
Perspectivas de los 2 edificios a rehabilitar y logo de la cooperativa. [STE042]



Fig. 133: Imágenes del proceso
Imágenes del proceso de rehabilitación. [STE042]

Este proyecto fue parcialmente financiado por el programa de los 25 millones ("25-Millionen-Programm"). El precio del alquiler para los constituyentes de la cooperativa fue de 4,50 DM/m² para el año 1993, 5 DM/m² para el 1994, y se pactó una subida hasta el año 2000 de 0,25 DM/m² por año. En este caso, el proceso de rehabilitación duró desde marzo del año 1992 hasta enero de 1994. En ese tiempo se rehabilitaron las cuarenta y cuatro viviendas, los locales comunes y los comerciales unos cuatro mil doscientos metros cuadrados en total. Los costes totales del proyecto ascendieron a cerca 6,7 millones de DM. El proyecto de

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

rehabilitación de estos dos edificios con el sistema de auto-ayuda constituye un modelo ejemplar en este tipo de actuaciones, que le supuso el premio en la edición de “Habitat II” de “Best Practice” en 1996¹⁸⁵.



Fig. 134: Imagen de los edificios rehabilitados

Imagen de la fachada de ambos edificios con la rehabilitación terminada. [VVA98]

Rykestraße 25

En diciembre de 1993 la empresa “Grundstücksgesellschaft Berlin” (Sociedad para la promoción de Solares en Berlín), perteneciente al “Berliner Bank” (Banco de Berlín), compra 14 edificios de vivienda a otra compañía, entre los que se encuentra éste en la calle Rykestraße 25, a condición de transferirlo a los inquilinos.

Los vecinos habían fundado una cooperativa, a la imagen de la “SelbstBau e. G.” de los números 13-14, y tenían el compromiso de rehabilitar las ocho viviendas y los dos locales existentes en el edificio. Los trabajos de remodelación duraron desde mayo de 1996 a octubre de 1997, con un compromiso de trabajo de quince horas a la semana por vecino. Éste es uno de los más de diez ejemplos de rehabilitación de edificios de viviendas, sólo en el ámbito de Kollwitzplatz (uno de los 5 de los que se compone el barrio de Prenzlauer Berg), que se llevaron a cabo empleando este tipo de iniciativas de auto-ayuda.

¹⁸⁵ Datos publicados en [VVA98].

3.3.3.8 Diversidad habitacional-nuevas viviendas construidas

La imagen de la familia tradicional a la hora de pensar en la construcción de nuevas viviendas va perdiendo cada vez más sentido, y sin embargo, se empieza a pensar, al menos en algunos proyectos de vivienda, en las agrupaciones más actuales que definen las nuevas estructuras “familiares”. También los nuevos estilos de vida pueden aportar cambios a la manera tradicional de pensar y construir edificios residenciales. Al mismo tiempo, junto al interés de nuevas formas de habitar se encuentran las exigencias de mejores cualidades en la construcción de nuevas viviendas como pueden ser: mayores porcentajes de espacios verdes por vivienda, aperturas de las viviendas a los espacios abiertos, mayor altura libre, baños con iluminación y ventilación natural, etc.

Greifswalder Straße 28/Käthe-Niederkirchner-Straße 37-40



Fig. 135: Imagen del exterior del edificio
Imagen exterior del edificio. [STE111]



Fig. 136: Imagen de una agrupación intergeneracional
Agrupación intergeneracional. [STE01]



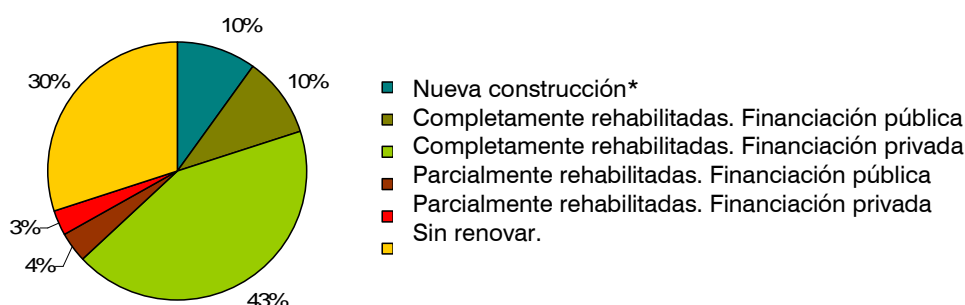
Fig. 137: Imagen de una vivienda-taller
Vivienda-taller. [STE01]

En el ámbito de Bötzwstraße se construyó un edificio de setenta y una viviendas sociales, en donde cabe destacar la mezcla entre distintas formas de concebir la vivienda favoreciendo así la mixtura social. Junto a viviendas más tradicionales, con dos a cuatro habitaciones, se encuentran distribuciones más novedosas dirigidas a:

- 1.- personas que necesitan viviendas asistidas
- 2.- personas que comparten piso
- 3.- viviendas-taller, en las que además de los espacios de vivienda también se destina alguno de ellos para trabajar
- 4.- agrupaciones intergeneracionales, para agrupaciones de personas mayores y jóvenes, o familias con niños,

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



* para el caso del ámbito Böttzowstraße las viviendas que se construyen nuevas buscan “reponer” las que se pierden al redistribuir las renovadas para hacerlas habitables según las normas y estándares actuales, son cerca de unas 370 unidades incluyendo las nuevas que resultan de ocupar los bajo-cubiertas.

Gráfico 6: Estado de la edificación residencial rehabilitación y nueva construcción

Estado de la edificación residencial estructurado según grado de renovación y tipo de financiación para el ámbito de Böttzowstraße. Datos ASUM GmbH, elaboración propia

3.3.3.9 Equipamientos

Otro de los objetivos de la regeneración urbana en Prenzlauer Berg es hacer del barrio un destino atractivo para las familias, puesto que el éxodo de éstas hacia áreas en las afueras de la ciudad crecía cada vez más. Para conseguirlo, una de las necesidades básicas a mejorar es la oferta del equipamiento educativo, y como ya se ha tratado, también del ocio y tiempo libre. Se diseña con este objetivo una red de equipamientos de escuelas, guarderías, parques infantiles, equipamientos deportivos, parques de aventura, etc. con distintos tipos de gestión y con distintos fondos que constituyen una suerte de “Kinder-Campus” (Campus infantil) diseñado bajo el lema “*auch den Kindern gehört die Stadt!*”, la ciudad también es de los niños. A continuación se exponen algunos de los proyectos realizados.

Guardería “Kindertagesstätte” Am Friedrichshain 18 A

La rehabilitación de este equipamiento es uno de los que integra aspectos ecológicos, sociales y pedagógicos. Se adecúa el edificio a los estándares actuales rehabilitando su estructura para su uso educativo, y se incluye en el programa pedagógico las estrategias ecológicas aplicadas en el proceso de rehabilitación. El resultado: una guardería con ochenta niños que se educan en formas más sostenible de vida, desarrollando una conciencia medioambiental temprana, experimentando y aprendiendo desde aspectos de construcción ecológica empleados en el edificio, trabajos en el huerto del centro, fabricación de compost, etc.

El proceso comienza en 1996, coordinado por los técnicos del STERN, en el que participan los representantes de la administración del distrito, área de protección del medioambiente, urbanismo y obras públicas, representantes del Senado de Berlín, educadores del centro,

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

padres, y los arquitectos y paisajistas a los que se encarga la redacción del proyecto. El proyecto fue financiado con 1,5 millones de DM con fondos europeos del programa URBAN y con aportaciones del Distrito de Pankow.

Escuela de primaria para la integración de niños con movilidad reducida en Christburger Straße 7



Fig. 138: Imagen de la fachada principal

Detalle de la fachada. [STE00]



Fig. 139: Imagen de la caja de escalera

Escalera original. [STE01]



Fig. 140: Imagen del exterior y de la ampliación

Nuevo núcleo de escaleras. [STE111]

Este edificio protegido fue construido en 1907 por el arquitecto Ludwig Hoffmann para ser utilizado como escuela, con instalaciones anexas donde vivían los entonces profesores del centro. Se trata de un gran edificio de unos noventa metros de frente que cuenta con cuatro plantas. Tras la Segunda Guerra Mundial, deja de funcionar como escuela y se utiliza como policlínica, hasta su abandono tres años antes de su rehabilitación.

Con la rehabilitación exhaustiva del edificio se consigue, por una parte, recuperar su imagen original, y por otra, adaptar los espacios a las exigencias de la accesibilidad para los niños que tengan problemas de movilidad, adosando al edificio original unos núcleos nuevos de comunicaciones con pasarelas y ascensores.

Parte del patio primigenio del colegio se fusiona con el espacio de la “Marie” (parque del barrio, ver epígrafe 3.3.3.3) y se utiliza en horario escolar como parte del gimnasio (pistas de atletismo), para el recreo y tiempo de juegos. Además, se construye en un edificio adyacente un centro deportivo cubierto para los meses de invierno.

Biblioteca Kurt-Tocholsky

Un proyecto más en los que hay que destacar el compromiso y la capacidad de auto-gestión de los vecinos. En principio, el edificio en la Esmarchstraße 18 fue construido para alojar a los profesores de la escuela vecina, pero en el momento de la regeneración urbana, se encuentra en desuso. Gracias al interés de los vecinos, esta iniciativa, funciona actualmente como biblioteca para niños y jóvenes, administrada por los propios vecinos y soportada con fondos del distrito y donaciones de espónsores y vecinos. También es un centro en el que se

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

llevan a cabo varias actividades de tipo cultural, exposiciones, conferencias, etc. que activan la vida del barrio.

Cine FaF “Filmtheater Am Friedrichshain“

Se trata de un bello edificio construido por el arquitecto Otto Tener en 1925, con una gran sala de cine para mil cien espectadores. En los años cincuenta fue rehabilitado y, posteriormente, en los años setenta y ochenta usado como teatro.

En 1991, con el comienzo de la privatización de los cines el Este, fue incluido en un paquete de compra junto con otros nueve cines más, y adjudicado en principio, a un inversor de la ciudad de Köln (Colonia) que quería transformarlo en hotel y para ello planteaba la demolición del edificio y construcción de un nuevo complejo. Una vez más, las protestas de los vecinos y más tarde el apoyo de los políticos a los vecinos del barrio, hicieron posible, en 1993 la calificación como edificio protegido, razón que evitaba llevar a cabo los planes del inversor.

Con el lema “*Wir bleiben alle, unser Kino auch*” (nos quedamos todos, nuestro cine también), las protestas y acciones vecinales aseguraron la continuidad del cine.

La imagen principal del cine, fachada, escalera principal interior y la iluminación nocturna reciben el grado de protección de edificio histórico, asegurándose su mantenimiento y puesta en valor. También se conservan las partes modificadas en los años cincuenta, foyer y taquillas. El interior se modifica según los patrones actuales de las multisalas de cine (tres grandes y dos pequeñas), pero se aprovecha parte del foso existente del antiguo teatro, en una de las salas grandes para proyecciones orquestadas de cine mudo.



Fig. 141: Imagen de las protestas
Imagen de las protestas 1992. [STE01]

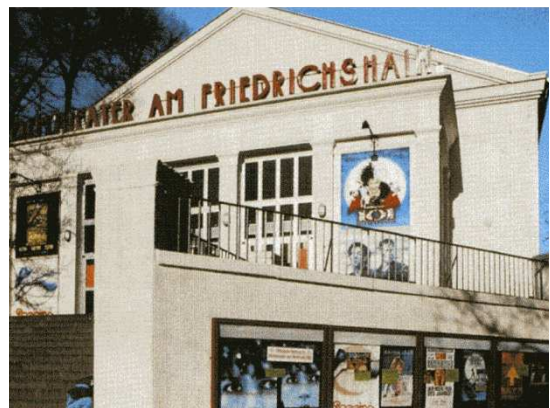


Fig. 142: Imagen del cine rehabilitado
Imagen del cine rehabilitado 1997. [STE043]

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Fig. 143: Imagen del proceso
Visita de obra foyer 1996. [STE043]



Fig. 144: Imagen del foyer
Imagen del foyer 1997. [STE043]

Equipamientos destinados al cuidado de personas mayores

Aunque no son muy numerosos, se han identificado al menos tres instalaciones. El primero, **“Frauensiechenhaus”** (Hogar seguro para mujeres), es una iniciativa anterior a la regeneración urbana del barrio, que se mantiene hasta la actualidad. En origen data de 1877, y hoy sigue conservando el nombre de la antigua iniciativa pública, aunque en la actualidad sea una residencia de mayores promovida por la fundación St.-Elisabeth, que acoge a cualquier persona, independientemente de religión o nacionalidad, que necesite cuidados hasta el final de sus días. También existe un centro de día: **“Herbstlaube”** destinado a personas mayores con problemas de movilidad en la calle Dunckerstraße 77, en la que se organizan talleres y distintas actividades para fomentar los lazos de vecindad y el contacto entre los vecinos. Además, en Pasteurstraße 16, existe un local de reunión destinado también para mayores y personas con movilidad reducida, **“KOMM”**, subvencionado con dinero público y cuyo local fue rehabilitado en el marco de la regeneración urbana del barrio.

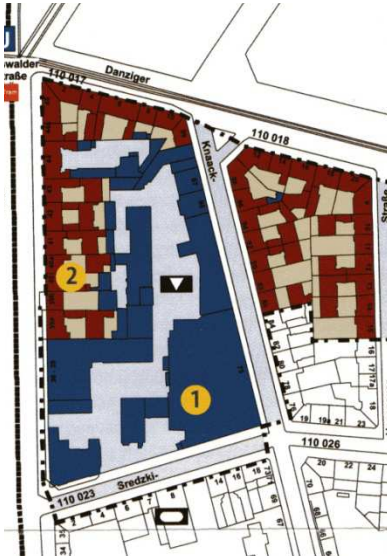
3.3.3.10 Oficinas y uso terciario

La escena cultural es, seguramente, una de las características de la imagen del barrio Prenzlauer Berg antes y tras la reunificación. La actividad de los locales de conciertos, bares y pequeños restaurantes es uno de los atractivos y motores de la vitalidad del barrio. A partir de los años noventa se desarrolló, aún más, una diversidad de ofertas culturales que brindaban pequeñas galerías de arte, talleres, pequeños teatros, cines, y locales con música en directo. Esta actividad no se quiere dejar atrás en el proceso de regeneración urbana y por eso se aprovechan contenedores, edificios existentes en desuso, para seguir promoviendo estos usos. A continuación se exponen alguno de los proyectos llevados a cabo.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Kulturbrauerei en Schönhauser Allee 36/39



Plano 56: Plano de localización Kulturbrauerei

Localización en plano en azul. [STE07]



Fig. 145: Imagen vista aérea

Vista aérea del complejo. [STE07]



Fig. 146: Imagen de una fachada lateral

Imagen exterior del complejo. [STE07]



Fig. 147: Imagen del patio interior

Vista del patio-espacio interior. [STE07]

La decisión del cambio de uso de esta antigua fábrica de cerveza pasa por discusiones y protestas de los vecinos, precisamente en contra del aumento de locales con música en directo, cines, teatros y restaurantes que, según los vecinos, disminuían la calidad de vida del entorno residencial. Se llega a un compromiso entre un equilibrio de actividades comerciales y de ocio y una disminución de los niveles de ruido que incomodan a los vecinos. De esta forma, se propone este gran edificio con varios usos agrupados en buena parte de una

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

manzana, que se organizan en torno a un patio interior, amortiguando así los ruidos que incomodan a los vecinos, a modo de pequeña “fábrica” de la cultura y el ocio.

Tras la calificación del edificio como patrimonio protegido, se comienza el proceso de rehabilitación. Los nuevos usos del edificio son varios, desde pequeños talleres-comercios de artesanos, algunas oficinas, cafeterías y pequeños restaurantes, un cine, etc. Aproximadamente una quinta parte del gran edificio se destina a la asociación “KulturBrauerei” que desarrolla proyectos socio-culturales, como por ejemplo, diálogo intercultural, proyectos culturales interdisciplinarios, y apoyo a iniciativas culturales y artísticas de jóvenes.

Además de la “Kulturbrauerei”, existen otras iniciativas culturales y artísticas promovidas por el Distrito de Pankow, como el centro cultural “Kulturzentrum” en la Danziger Straße 50, el centro de formación cultural (Kultur- und Bildungszentrum) Sebastián Haffner, la biblioteca perteneciente a la Folkshochschule y museo de Prenzlauer Berg en Prenzlauer Allee 227/228.

La Bohème en Winsstraße 12

La Bohème es un proyecto de encuentro intergeneracional PiB (*Project intergenerationelle Begegnungen*), que surge de la asociación Tina Modotti Archiv e.V. y que organiza actividades culturales para pequeños y mayores, cursos educativos para niños, encuentros para personas mayores, ofrece también consultoría social, cursos de mejora de la calidad de vida para personas de avanzada edad, etc. El proyecto está subvencionado con fondos del Distrito y por la Agencia para el Empleo y está en funcionamiento desde el año 2004. En principio fue creado para apoyar a familias monoparentales, pero fue creciendo con diversas iniciativas de auto-ayuda para desembocar en su oferta actual.

A continuación, se exponen dos casos de la transformación de antiguos edificios industriales, edificios por otro lado de gran valor arquitectónico, como nuevos lugares de trabajo, con actividades productivas compatibles con la residencial. En la actualidad se han convertido en sedes de empresas tecnológicas, o dedicadas a publicidad, marketing, diseño, etc., conservando así la estructura de las manzanas originales y fomentando la mezcla de usos en la ciudad.

Backfabrik.de (Antigua Fábrica de pan) en Saarbrücker Straße 36/38

Antigua sede del imperio gastronómico de los hermanos Aschinger, donde cuatro mil trabajadores producían diariamente el pan que sería distribuido por toda la DDR. Actualmente es la sede de cuarenta y cinco empresas distribuidas en oficinas-lofts, de entre doscientos y mil metros cuadrados, dedicadas a diversas actividades, como, por ejemplo, publicidad, bufetes de abogados, empresas consultoras, ...

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Marienburg en Marienburger Straße 16



Plano 57: Plano de localización Marienburg
Localización en plano. [Sen07]



Fig. 148: Imagen actual del edificio
Imagen actual. [Sen07]

Este edificio protegido era originalmente un gran transformador eléctrico diseñado por el arquitecto H.H. Müller y que en 1994 dejó de dar servicio. Tras un largo periodo en el que estuvo abandonado, un grupo de cinco jóvenes empresas (unos sesenta jóvenes estudiantes de una escuela de Nuevos Medios en Potsdam), que querían trabajar en forma de cooperativa fundan el germen con el que comienza el proyecto de rehabilitación del edificio. Las obras duran unos tres años para adaptar el edificio al nuevo uso, y la inversión total roza los cinco millones de euros, de los cuales, cerca de uno es aportado por el Banco de Inversión de Berlín (Investitionsbank Berlin). En 2007 comienza a usarse como imprenta y empresa de comunicación y poco a poco la cooperativa va adjuntando pequeñas empresas que trabajan en la misma rama. Actualmente son dieciséis las empresas que ocupan el edificio¹⁸⁶ (unos ciento cincuenta trabajadores).

¹⁸⁶ Extracto de la entrevista publicada en [STE111] con Alexander Mende, fundador de la empresa Pinguindruck alojada en Marienburg. Pág.31. Traducción de la autora.

Wer und Was ist die "Marienburg"?	¿ Quién y qué es „Marienburg“?
Die Gründer der MARIENBURG sind fünf Unternehmen aus der Medienbranche. Die meisten von uns waren vorher vereinzelt an verschiedenen Standorten und ohne Erweiterungsmöglichkeiten. Genau deshalb haben wir auch das ehemalige Umspannwerk der BEWAG gemeinsam erworben. Der zweite Hauptgrund: Wir bilden ein Netzwerk, verbunden durch gemeinsame Arbeit an einem gemeinsamen Ort, Stichwort: Daily Media Soup – Wir arbeiten zusammen, und wir ergänzen uns. Das funktioniert bisher sehr gut, und es kann sich weiter entwickeln.	Los fundadores de MARIENBURG son cinco empresas de la rama de los medios. La mayoría de nosotros estábamos aislados en distintas partes de la ciudad y no teníamos tampoco posibilidades de crecer. Por esta razón decidimos comprar el antiguo edificio-transformador a la compañía eléctrica BEWAG. La segunda razón importante: construimos una red, mediante la unión de trabajos a modo de cooperativa en un mismo lugar de trabajo, con el lema: Daily Media Soup (trabajamos juntos, nos completamos). Por ahora funciona muy bien y se puede desarrollar más aún.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.3.4 Resumen de estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta

De la situación de partida del proceso de regeneración urbana en Prenzlauer Berg destacan las siguientes estrategias para la regeneración urbana del barrio:

- El programa de los veinticinco millones. Como medida de cohesión social para la reunificación de la ciudad, se destina una ayuda pública administrada por el gobierno local, para la realización de proyectos de mejora urbana. Para la aplicación y elección de los proyectos a realizar, se funda una Comisión de proyectos (*Projektkommission*), al igual que se había utilizado años antes en el barrio de Kreuzberg, fomentando la participación y corresponsabilidad de los vecinos en el proceso.
- Las doce directrices de la regeneración urbana para la ciudad de Berlín, ya empleadas años antes en la regeneración urbana de Kreuzberg, se actualizan y fijan las bases de la transformación del barrio de Prenzlauer Berg.
- Financiación pública. Programas europeos, nacionales y locales utilizados en el proceso. La escala de la regeneración urbana planteada en el área de Prenzlauer Berg es tal, que requiere la movilización de fondos de origen público y privado, y una combinación de programas y ayudas que hagan posible la realización de los proyectos de mejora, permitiendo el liderazgo de lo público.
- Actores del proceso. En el proceso de regeneración urbana de Prenzlauer Berg se integra a todos los actores del área: vecinos, propietarios, empresarios, departamento del Senado, Administración local del distrito, Asesoría del Inquilino y a los técnicos del STERN; agrupados en el Consejo de Regeneración (*Sanierungsbeirat*). Este foro fomenta la participación, el liderazgo de lo público, y la capacidad de decisión de los propios vecinos.
- *Mietbegrenzung* o limitación de los precios del alquiler. Para fomentar la permanencia de los vecinos en el barrio tras el proceso de regeneración y como medida para evitar fenómenos de gentrificación, se limita el precio del alquiler por un tiempo determinado.

A continuación se exponen de forma resumida algunas de las estrategias y acciones extraídas de los proyectos concretos de la regeneración, que han contribuido a identificar criterios de la matriz propuesta, como también, han probado la interrelación de varios de los criterios pertenecientes a los tres ejes.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Estrategia utilizada en el proceso de regeneración urbana sostenible		Correspondencia con los criterios identificados en la matriz propuesta
Zonas verdes y espacios libres	Mejora de la zona verde existente en Helmholtzplatz. (Ver pág. 136)	Eje Medioambiental 1.3 Movilidad sostenible y accesibilidad 1.4 Distribución equitativa urbana 1.6 Verde urbano Eje Social 2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público 2.2 Mantenimiento de la población existente 2.3 Cohesión social 2.4 Participación 2.5 Seguridad 2.6 Espacios libres públicos Eje Económico 3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro 3.2 Marco legal y gestión de programas 3.3 Generación de empleo verde
	Estrategia para incluir nuevas zonas verdes y espacios libres en los patios de manzana “Programa de los 100 patios”. (Ver pág. 140)	Eje Medioambiental 1.2 Diversidad urbana 1.6 Verde urbano Eje Social 2.3 Cohesión social 2.4 Participación Eje Económico 3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro 3.2 Marco legal y Gestión de programas
Actuaciones en el espacio urbano	Actuaciones para mejorar la calidad del espacio urbano de las calles. (Ver pág. 146)	Eje Medioambiental 1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad 1.4 Distribución equitativa urbana 1.6 Verde urbano Eje Social 2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público 2.5 Seguridad 2.6 Espacios públicos Eje Económico 3.2 Marco legal y Gestión de programas
Mejora en el uso de la energía	Viviendas rehabilitadas	Viviendas rehabilitadas en Rykestr. 13/14 con el modelo de auto-ayuda “Selbstbau” con la incorporación de un sistema de cogeneración. (Ver pág. 151, y 153 y siguientes)
Ámbito residencial Nuevas viv.	Viviendas intergeneracionales en Greifswalder Str. 28/Käthe-Niederkircher-Str. 37/40 (Ver pág. 156)	Eje Medioambiental 3.1 Densidad urbana residencial 3.2 Diversidad urbana 3.3 Distribución equitativa urbana Eje Social 2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público 2.3 Cohesión social 2.4 Participación Eje Económico 3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro 3.2 Marco legal y Gestión de programas.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Equipamientos	Rehabilitación de la guardería “Kindertagesstätte” Am Friedrichshain 18 A, incorporando un programa pedagógico que integra aspectos ecológicos y sociales. (Ver pág. 157)	Eje Medioambiental
		1.2 Diversidad urbana
		1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
		1.5 Ciclos urbanos y Biomímesis
		Eje Social
		2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público
	Biblioteca auto-gestionada Kurt-Tocholsky	2.3 Cohesión social
		2.4 Participación
		Eje Económico
		3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
		3.2 Marco legal y Gestión de programas
		Eje Medioambiental
Oficinas y uso terciario	Rehabilitación de una antigua fábrica de cerveza como centro para la cultura y el ocio Kulturbrauerei en Schönhauser Allee 36-39. (Ver pág. 161)	1.2 Diversidad urbana
		1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
		1.4 Distribución equitativa urbana
		Eje Social
		2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público
		2.2 Cohesión social
		2.6 Espacios libres públicos
		Eje Económico
	Rehabilitación de antiguo centro de transformador eléctrico para sede de jóvenes empresas Marienburg. (Ver pág. 163)	3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
		3.2 Marco legal y Gestión de programas
		Eje Medioambiental
		1.2 Diversidad urbana
		1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
		Eje Económico
		3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
		3.2 Marco legal y Gestión de programas

Tabla 14: Resumen de las estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta
Elaboración propia

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.4 Caso de estudio Trinitat Nova

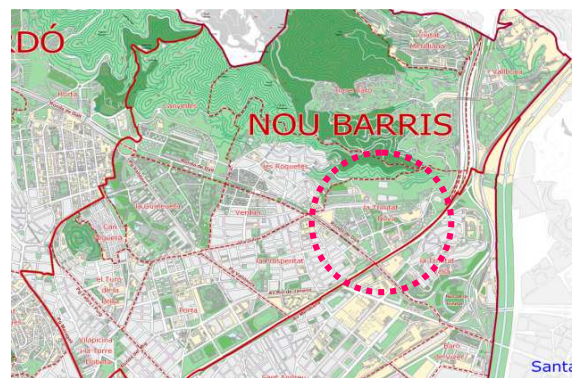
3.4.1 Trinitat Nova en el contexto de la ciudad de Barcelona

3.4.1.1 Localización geográfica

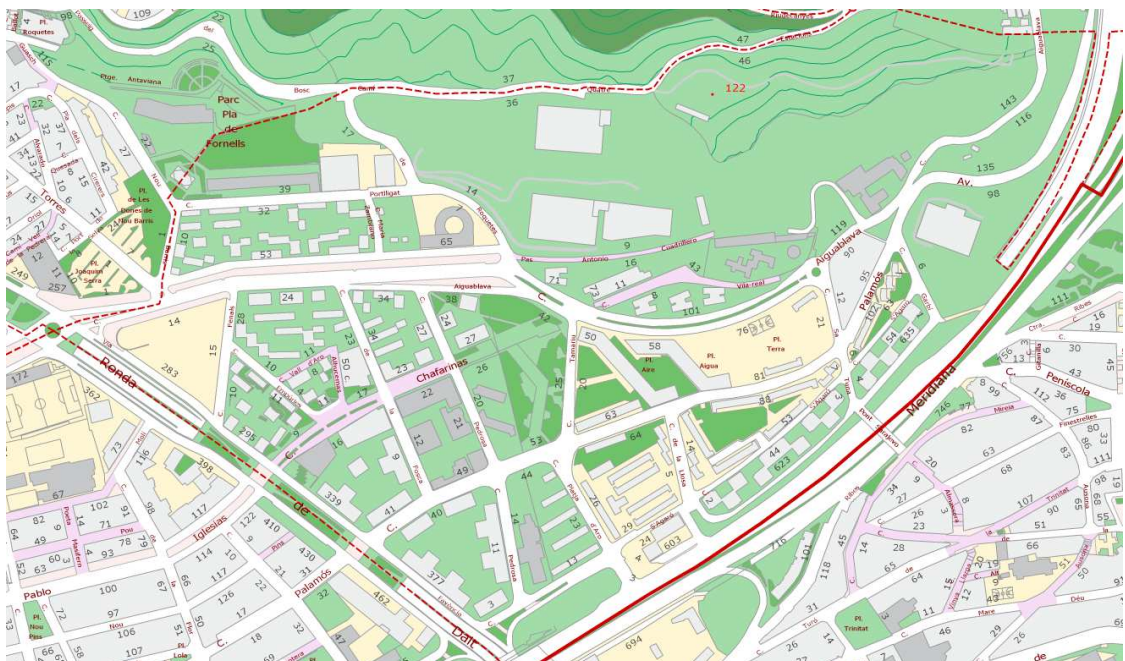
Trinitat Nova es uno de los trece barrios pertenecientes al actual distrito de Nou Barris, situado al Noreste en la periferia de Barcelona. El barrio de Trinitat Nova se encuentra en el acceso a la ciudad de Barcelona desde Montcada, y está delimitado al Este por la Avenida Meridiana, al Oeste por la Ronda de Dalt y al Norte por la Sierra de Collserola, definiendo estas vías una forma triangular del área urbana.



Plano 58: Localización en el término municipal
Plano Barcelona (Ajuntament de Barcelona)



Plano 59: Localización en el distrito
Plano Nou Barris (Ajuntament de Barcelona)



Plano 60: Plano de Trinitat Nova
Plano Trinitat Nova (Ajuntament de Barcelona)

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

En el barrio de Trinitat Nova viven 7483 habitantes¹⁸⁷ en una superficie de 0,6 km², resultando así una densidad de 13.363 hab/km²¹⁸⁸. Según los datos del Ayuntamiento de Barcelona, el barrio cuenta en la actualidad con una cuarta parte de población inmigrante (casi un 25%) y es el barrio más pobre de Barcelona, según el ranking de renta familiar llevado a cabo para el año 2013 y publicado el pasado enero de 2015¹⁸⁹. Para dicho estudio, los habitantes de Trinitat Nova obtienen tan sólo 38,5 puntos, valor muy inferior a la media de la ciudad de Barcelona, estimada en 100 puntos. En la actualidad permanecen aún más de 130 familias por realojar en los nuevos bloques de vivienda, ya que como veremos a continuación, algunos de los edificios construidos entre los años cincuenta y sesenta en Trinitat Nova presentan aluminosis¹⁹⁰ y carbonatosis¹⁹¹. En la actualidad la situación de crisis económica no ha mejorado la situación de los vecinos de Trinitat Nova, *“al menos un 60% de las familias del barrio tienen a todos los miembros en el paro, y el resto, claro, tiene a algún integrante sin empleo”*¹⁹².

Pese a su ubicación muy mal comunicada en origen, el barrio cuenta en la actualidad con un buen acceso al transporte público de la ciudad de Barcelona. Dispone de dos líneas de metro, una de metro ligero y varias líneas de autobús y autobús nocturno. En cuanto al acceso rodado, el nudo de la Trinitat proporciona a esta área urbana una buena conexión con la ronda del Litoral y las autopistas A-19, A-17 y A-18.

Otro elemento característico del barrio es la difícil topografía sobre la que se construyeron los edificios de vivienda, en origen sin apenas viario. Los bloques abiertos se erigen sobre las cuestas y sistemas de torrentes que desembocan en el río Besós. Inicialmente, el barrio, como veremos a continuación, cuenta escasamente con actividad comercial, equipamientos, etc. constituyendo un caso más de monofuncionalidad urbana en la periferia de Barcelona, con un uso prácticamente único de actividad residencial, frecuente en los barrios con similar genealogía.

¹⁸⁷ En los últimos años ha experimentado una pérdida de población según [Mar151], los datos de población para el año 2008 aseguran 8110 habitantes, en 2010 7815, y en 2013 7483.

¹⁸⁸ Datos extraídos del Ayuntamiento de Barcelona (<http://www.bcn.cat/estadistica/castella/dades/inf/barris/a2013/barri53.pdf>).

¹⁸⁹ [Mar151].

¹⁹⁰ Aluminosis, es una patología del hormigón que origina la pérdida de la resistencia del mismo haciéndolo más poroso y poniendo así en peligro la estabilidad de la construcción. La aluminosis se presenta en edificaciones en las que se ha empleado cemento aluminoso, muy frecuente entre los años 1950 y 1980.

¹⁹¹ La carbonatosis es una patología del hormigón armado consecuencia de la aluminosis. La degradación es producida por la reacción entre el dióxido de carbono del aire y el hidróxido cálcico libre provocando un ascenso de la velocidad de corrosión de las armaduras y por lo tanto originando la pérdida de la estabilidad del edificio.

¹⁹² [Mar151].

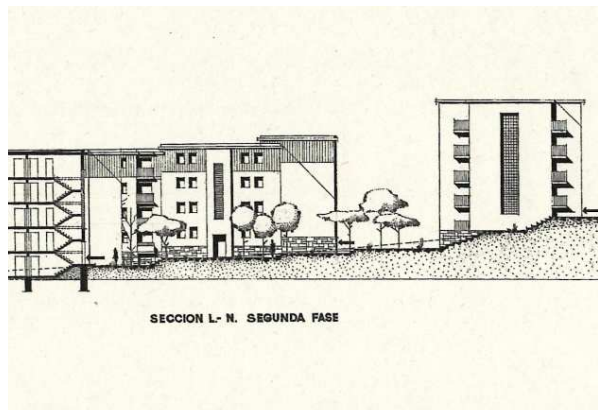
3.4.1.2 Breve genealogía del barrio

El barrio de Trinitat Nova surge entre los años 50 y 60, como muchos de los barrios en las ciudades españolas. Durante la guerra civil, la actividad urbanizadora se para, por razones evidentes, y no vuelve a reanudarse hasta casi mediados de los años 50, cuando se empieza a superar la crisis económica, el aislamiento internacional y la falta de materiales de construcción¹⁹³. Para entonces el problema de la vivienda era acuciante. La población en la ciudad de Barcelona comienza a aumentar de forma vertiginosa, sobre todo en la periferia, donde al crecimiento demográfico se suma el éxodo rural hacia la ciudad en busca de mejora de la calidad de vida. En veinticinco años, la población de Barcelona aumenta medio millón de habitantes, alcanzando los 1.754.713 habitantes en 1975¹⁹⁴.

“Llegamos así a la tercera oleada inmigratoria, que, iniciada en 1940, nos ofrece un saldo demográfico, doce años después, de 224.345 nuevos barceloneses, al menos de derecho. En los cinco años siguientes, es decir, entre 1952 y 1957, el promedio de aumentos demográficos anuales, que en el periodo anteriormente señalado había sido de 18.695, se elevó entonces a 25.246”¹⁹⁵



Fig. 149: Foto aérea 1965
Foto aérea de la zona 1965, en [Don65] pág.21



Plano 61: Alzado y Sección segunda fase
Sección Segunda Fase OSH, [Tat95] pág.34

Ante esta situación, el régimen franquista fija como reto propagandístico el derecho a la vivienda para las familias de rentas bajas, intentando paliar esta carencia, a menudo, de forma demasiado rápida. Crea para este fin un cuerpo legal, como las leyes de 1939 y 1954 para la construcción de viviendas a buen precio¹⁹⁶; y organismos centralizados que promueven la vivienda obrera, como ejemplo: la Obra Sindical del Hogar (OSH) o el Instituto Nacional de la Vivienda (INV). El primero, OSH fue creado el 11 de Septiembre de 1941. Se

¹⁹³ [Dom99] pág.180.

¹⁹⁴ [Fer96] pág. 18. Concretamente de: 1.289.179 a 1.754.713 habitantes entre 1950 y 1975.

¹⁹⁵ [Don65] pág.22.

¹⁹⁶ [Tat95] pág.35.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

trataba de un organismo centralizado en Madrid, dependiente del Sindicato Vertical y del Ministerio de Gobierno, que pretendía dar cobertura a todo el país, frente a la gran carencia de vivienda. Pronto se recurrió a la ayuda de otras administraciones como la municipal, ya que la demanda de vivienda es desmesurada, creándose el 12 de Diciembre de 1945, el Instituto Municipal de la Vivienda (IMV), que veinte años más tarde, en 1965, cambiaría este nombre por el de Patronato Municipal de la Vivienda (PMV)¹⁹⁷.

Al calor de estos programas, surge de forma un tanto súbita y un tanto improvisada, en 1953 el barrio de Trinitat Nova, promovido por tres organismos: la Obra Sindical del Hogar, el Instituto Nacional de la Vivienda¹⁹⁸ y el Patronato Municipal de la Vivienda (anteriormente IMV). El primero y el último en actuar en el barrio es la iniciativa municipal: IMV/PMV. Las primeras 597¹⁹⁹ viviendas empiezan a construirse en medio de viñedos, sin infraestructuras ni planeamiento urbanístico. Diez años después, 1963, se habían construido más de 3000 viviendas, alojadas en edificios residenciales de bloque abierto, en las que vivían más de quince mil personas.

“Cuando vine al barrio hace 18 años, todo eran campos de almendros y viñas. Para llegar a nuestros pisos había que bajar por ese barranco y volver a subir. Si llovía muy fuerte, era imposible cruzarlo y había que esperar. Hasta que un día unos vecinos nos pusimos a hacer una escalera y una especie de puente para evitar que pasasen esas cosas. También construimos la iglesia y la escuela, porque aquí no había nada”²⁰⁰



Fig. 150: Imagen histórica
Topografía y ausencia de urbanización/ viario. Al fondo, los bloques del IMV/ PMV y los del INV. En medio la escuela “San Jorge”, en [Can65] pág.8



Fig. 151: Imagen del barrio años sesenta
Calle Tamariu viviendas del IMV/ PMV en, [Can65] pág.7

¹⁹⁷ [Dom99] pág.181.

¹⁹⁸ El Instituto Nacional de Vivienda fue creado en 1939 por el Ministerio de Acción y Organización Sindical, más tarde en 1957 pasó a pertenecer al Ministerio de Vivienda.

¹⁹⁹ [Tat95] datos contrastados con [VVA97] (ver cita siguiente) y con [Fer96] pág.30, según esta última fuente se construyeron 162 viviendas, en lugar de las 597 que atestiguan las otras dos fuentes.

²⁰⁰ [VVA97] pag.303.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

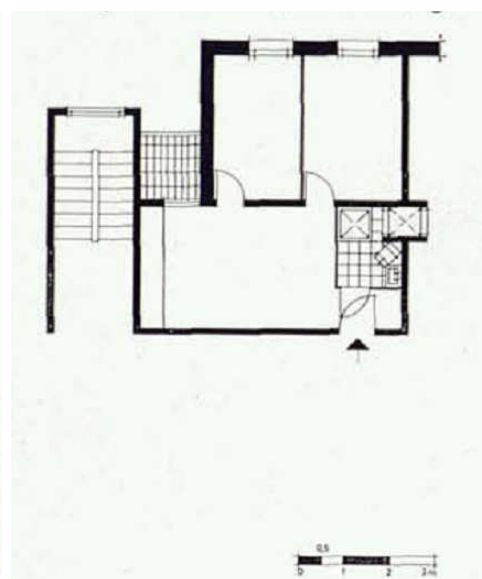
Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Poco tiempo después, el 15 de Octubre de 1954, la Obra Sindical del Hogar inicia la construcción de 1154 viviendas. Este organismo estaba construyendo de manera muy acelerada polígonos de vivienda para trabajadores con pocos recursos. En poco más de dos años había construido más de 8500 viviendas en la ciudad de Barcelona²⁰¹. La construcción de las viviendas en Trinitat Nova se desarrolla en tres fases, cada una de ellas cuenta con 276, 434 y 444 viviendas respectivamente, que se sitúan en cinco manzanas delimitadas por las calles: Portlligat, la Fosca, Chafairnas, Via Favència y Fenals, ocupando una superficie de 5,6 ha en total. Los arquitectos, Julio Chinchilla Ballestá y Lluís M. Escola Gil, proyectan los bloques de vivienda lineales de cuatro plantas de altura, evitando así la construcción, de ascensores y abaratando de esta forma, el precio de la operación.



Plano 62: Plano de Situación viviendas OSH

Plano de Situación de las viviendas construidas por la OSH, de [deL74] pág.58



Plano 63: Planta tipo de vivienda

Planta tipo de vivienda OSH en Trinitat Nova, en [deL74] pág. 60

Las viviendas estaban acogidas a la ley del 29 de 1954, eran viviendas protegidas de renta limitada. Hecho que tenía que ver con la calidad muy rasa de las construcciones y la escasa superficie útil de las viviendas, comprendida entre los 30 y los 39 metros cuadrados. Las viviendas son inauguradas por el propio Franco, y para ello, según las fuentes consultadas, se improvisa un acceso rodado sobre un torrente, al no existir calles pavimentadas, tampoco contaba el nuevo ámbito urbano con equipamientos o servicios²⁰².

²⁰¹ 8565 según [Tat95] pág.36.

²⁰² [Tat95] pág.35-40.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Fig. 152: Imagen histórica

Imagen Vía Favència/ Calle Palamos, en [Puj65] pág.11

La siguiente actuación de construcción de viviendas comienza en 1955, esta vez a cargo del Instituto Nacional de la Vivienda, que según el decreto del 22 de febrero de 1952 iba a llevar a cabo 10.000 viviendas para paliar la situación de demanda de alojamiento. En Trinitat Nova, el INV construye 1159 viviendas divididas en dos grupos: uno de 679 viviendas y 34 locales comerciales dispuestos en cuatro manzanas y 32 bloques; y otro grupo compuesto por 480 viviendas organizadas en tres manzanas y 19 bloques. Esta operación se sitúa en el extremo sureste del barrio, frente a la avenida Meridiana, y la Vía Favència, en aquel momento sin urbanizar y cinco bloques de vivienda se van a situar en el interior del barrio entre las calles de Chafarinas, Pedrosa i Aiguablava. Los arquitectos J. Fonseca, M. de la Prada, J. Gómez Mesa, J. Rodríguez Cano, J. Piqueras y M. Bastarache diseñaron las viviendas esta vez, con una superficie comprendida entre los 58 y los 87 m², y con una mejora en la calidad de las viviendas. En la segunda fase se construyen bloques más altos con 5, 6, y 7 plantas ya con ascensor. Las calles sin asfaltar dificultaban la circulación de vehículos y viandantes, según las fuentes consultadas, sobre todo los días de lluvia²⁰³.

²⁰³ [Tat95] pág.40-43.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Fig. 153: Imagen años sesenta
Calle Chafarinas, Manzana 8 Bloques 2 y 3. Bloques del INV, en [Puj65] pág.11



Fig. 154: Imagen años sesenta
Acceso al barrio de Trinitat Nova, en [Nua65] pág.12

El IMV/PMV va a comenzar y a finalizar la construcción del barrio de Trinitat Nova. Comienza, como decíamos, en 1953 con un conjunto de 597 viviendas y 21 locales comerciales, en 1959 construye otras 176 viviendas, proyectadas por el arquitecto Antonio Piera Mas-Sardá, además de 75 viviendas acogidas a la ley de viviendas subvencionadas y finaliza sus actuaciones en 1963 con otras 156 viviendas²⁰⁴, destinadas a realojos por derribo procedentes de otros barrios, como por ejemplo; el Raval²⁰⁵. La calidad de las edificaciones no es mejor que la de los edificios promovidos por los organismos estatales. Incluso, alguno de los proyectos concretos encerraba riesgos para la población, como incompatibilidad con redes de alta tensión. Para paliar este último se desplazan 8,5 m los bloques de vivienda, para cumplir con la normativa de seguridad.

“El 6 de Octubre de 1953 el ministro de gobierno Blas Pérez inaugura 597 viviendas y 11 tiendas construidas por el Instituto Municipal de la Vivienda, precursor del Patronato Municipal de la Vivienda”

²⁰⁴ [Tat95] pág.43-44.

²⁰⁵ Según [VVA97] pág.302 “para familias procedentes de Somorrostro, que habían sido expulsadas de Montjuic y para habitantes desahuciados del Raval”.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

*“Los pisos estaban destinados a funcionarios municipales de humilde condición, a familias procedentes de derribos y a otros casos especialmente recomendados como necesarios”*²⁰⁶

También existe una mínima aportación de la iniciativa privada en la construcción de esta área. En este caso, localizada (según la antigua parcelación) en la calle Chafarinas y Alhucemas.

Año	Organismo Promotor	Nº viv
1954	Obra Sindical del Hogar OSH	1154
1955	Instituto Nacional de la Vivienda INV	1159
1953, 1959 y 1963	Instituto/ Patronato Municipal de la Vivienda IMV/ PMH	1004
		3317

Tabla 15: Cuadro resumen de las fases, organismos y número de viviendas que se edifican en el barrio de Trinitat Nova

Tabla resumen del número de viviendas totales en Trinitat Nova. Elaboración propia

La ordenación urbanística del barrio

Según Donato, el origen de los barrios de la periferia, en concreto los situados en los altos de San Andrés, entre ellos el actual barrio de Trinitat Nova, se puede diferenciar en *“tres niveles de actuación: el espontáneo, el político o gubernativo, y el técnico”*; y precisamente en este orden. El autor explica cómo comienza la colonización espontánea e informal de los habitantes recién llegados del campo en búsqueda de una mejor calidad de vida a la ciudad. Después, debido al interés propagandístico y las *“fuerzas de la especulación y la urdimbre de intereses financieros”*²⁰⁷, sin atender al planeamiento existente (Cerdá), se construyeron los edificios, y por último tras la construcción del tejido residencial se comienzan a estructurar los organismos técnicos (Comisión de Urbanismo de Barcelona, Gerencia Nacional de Urbanización, etc) y la elaboración de Planes Parciales de Ordenación de los Barrios recién construidos.

Hasta finales de los años cuarenta, los nuevos asentamientos informales sólo tienen una mínima referencia de ordenación en las grandes vías fijadas por el Plan de Enlaces de Barcelona Ciudad de 1917, plan elaborado por los arquitectos F. Romeu y E. Porcel, siguiendo las líneas del anterior plan 1905 de Jausseley. Esto no significa que dichas vías: Favencia, paseo de Valldaura, Julia y Avenida Meridiana, tengan un papel determinante en la organización de la edificación. Las condiciones topográficas, la inexistencia de centros o ejes

²⁰⁶ [VVA97] pág.301 y 302, respectivamente.

²⁰⁷ [Don65] pág.22.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

históricos de referencia, la posición urbana, en ese momento periférica, condicionan también el desorden de los trazados (cada fase de construcción de bloques de edificación actúa de forma independiente), la falta de organización del tejido comercial, y por supuesto la falta de infraestructuras, equipamientos y servicios a la vivienda aumentan el caos urbano.

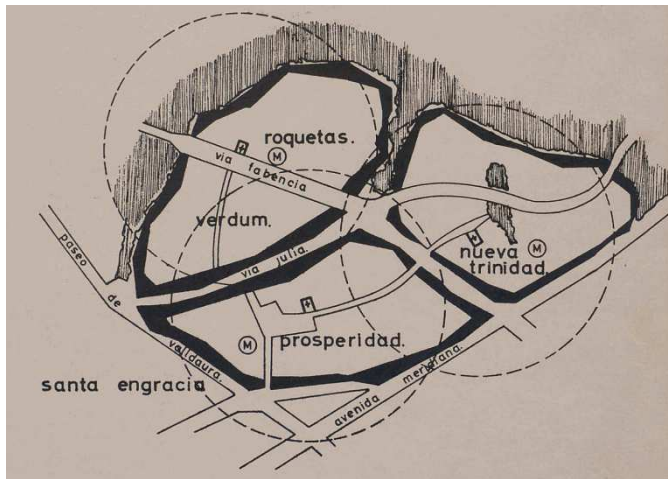


Fig. 155: Esquema de Nou Barris
[Don65] pág.18

En 1956 se reforma y se aprueba la “Nueva Ley del Suelo” que posibilita el negocio inmobiliario, (de momento realmente posible para los grandes grupos que controlaban la actividad), dándose paso al llamado “urbanismo concertado” en el que la administración y el organismo público van a dar paso a empresas privadas que llevan a cabo grandes sectores de construcción residencial²⁰⁸.

En 1958, cuando la mayor parte de la edificación residencial ya está construida, el Ayuntamiento de Barcelona, en concreto la Comisión de Urbanismo, aprueba el 13 y 17 de junio²⁰⁹ el Plan Parcial que busca fundamentalmente la legalización del sector ya construido, delimitado por la Via Favencia, Avenida Meridiana y la carretera de enlace con Roquetas, sector que es nombrado por primera vez como Nueva Trinidad (Trinitat Nova).

El pan de ordenación tenía como objetivos principales: la mejora de la red viaria básica y de los equipamientos, hasta el momento ambos prácticamente inexistentes. La red viaria se jerarquiza por medio del plan de vías de tránsito rodado y vías peatonales adaptándose el trazado de las mismas a la complicada topografía del área urbana. Los equipamientos se prevén en una manzana situada en el centro del barrio, comprendida entre las calles Palamós, Fosca, Pedrosa y Chafarinas, y en ella se concentran: la iglesia, el centro parroquial, el mercado y un edificio administrativo. Los centros escolares, objeto también del

²⁰⁸ [Jub74] pág.47.

²⁰⁹ En pág. Web del Área Metropolitana de Barcelona (<http://www3.amb.cat/normaurb/EDIFICACIO/2-4-3.pdf>, pág.338).

plan parcial, se proyectan, sin embargo, distribuidos por el tejido del barrio. La iglesia y uno de los centros escolares, Ramiro de Ledesma –hoy Roger de Flor- son los primeros equipamientos que se construyen, un año después de la aprobación del plan. El mercado, no obstante, se demora casi veinte años, hasta finales de 1977²¹⁰ no será construido.

Estos retrasos en la ejecución de los equipamientos, en mejoras del espacio público, junto con la degradación de la edificación de viviendas (ya de partida en los límites mínimos de la habitabilidad) definen unas condiciones tan precarias que provocan que se califique a estos barrios (no sólo Trinitat Nova adolece de estos problemas) como barraquismo vertical.

La ausencia de calles durante un largo tiempo acarrea otra serie de problemas, como la inexistencia de arbolado, la dificultad o imposibilidad de circulación con transporte privado, la inexistencia de transporte público, la ausencia de espacios de relación, problemas de salubridad, de sistema de recogida de residuos, etc. Como ejemplo, el metro llega a Trinitat Nova en el año 1974²¹¹, más de diez años después de la finalización de la construcción del barrio.



Fig. 156: Imagen de las movilizaciones ciudadanas
Reivindicaciones vecinales en Nou Barris. [Elb14]



Fig. 157: Imagen movilizaciones ciudadanas
En Trinitat Nova se creó el Centro de Vida Comunitario para Todos, sede de diversas entidades. [Elb14]

Como reflejan los autores [deL74], en su artículo sobre las actuaciones de la OSH en Trinitat, las consecuencias de una construcción tan abaratada y de una calidad tan limitada, que incluso al punto de empezar a ser habitada faltaban instalaciones o muchas de ellas eran defectuosas, -aparte de la superficie tan mínima de vivienda (sólo 16 viviendas de las 1172 de las construidas por la OSH tienen más de 40 m²) y altura libre (2,25 m)²¹²-, es que los desperfectos y reparaciones que los habitantes tienen que llevar a cabo contra filtraciones de

²¹⁰ [Tat95] pág. 44-61.

²¹¹ [Tat95] pág.59.

²¹² [Tat95] pág.62.

agua, por ejemplo, aboca a unos gastos muy elevados por parte de los usuarios. Las mal llamadas “viviendas económicas” no solucionan el problema de la población con menos recursos, tan sólo los aplaza y los traslada al usuario de la vivienda²¹³.

A finales de la década de los sesenta, en el momento de máximo desarrollo del urbanismo especulativo del alcalde Porcioles, es cuando los grandes déficits del barrio de Trinitat Nova contrastan más, dentro de una ciudad que se quería mostrar moderna. Es en este momento, cuando se abre una década que va a estar marcada por las reivindicaciones vecinales en el ámbito urbanístico.

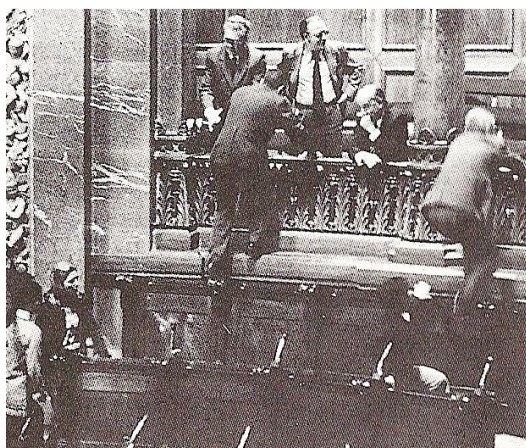


Fig. 158: Imagen histórica

Imagen del momento en el que los funcionarios municipales tratan de ocupar los asientos reservados al público para intentar evitar de forma fallida la presión vecinal. Foto en [VVA911] pág.76



Fig. 159: Imagen del Centro de vida comunitaria

Imagen del Centro de Vida Comunitaria. En [Elb14]

El movimiento vecinal en Nou Barris cristaliza en 1970, cuando se crea la Asociación de Vecinos de Nou Barris²¹⁴ con una delegación en cada barrio, como por ejemplo en Trinitat, Torre Baró y Vallbona, como reacción al proyecto municipal del plan parcial conjunto para estos tres barrios; en concreto, como oposición al resultado del Concurso de ideas que el propio ayuntamiento pone en marcha. Los vecinos rechazan el proyecto ganador, por ser netamente especulativo, para ello el 10 de mayo “ocupan” el ayuntamiento de Barcelona para irrumpir en el que sería el último pleno del alcalde Porcioles²¹⁵. Los funcionarios

²¹³ [deL74] pág. 60.

²¹⁴ [Bor10] “Los Nou Barris eran los tres del Plan Parcial (Torre Baró, Vallbona, Trinitat) y Roquetes, Verdum, Prosperitat, Trinitat Nova, Guineueta, y Ciutat Meridiana. Unos años después se añadió Canyelles. Al principio de la democracia esta zona, inicial-mente llamada Zona Norte, se convertirá formalmente en distrito (1983). Por voluntad de la gran mayoría de las entidades y asociaciones, se llamará Nou Barris, ampliado con algunos barrios más como Turó de la Peira, Casas Baratas (Can Peguera, antes Ramón Albó) y Vilapicina” pág.278.

²¹⁵ [VVA911] pág.76.

municipales van a trepar para alcanzar, antes que los vecinos, los pocos asientos reservados al público en un intento fallido de frenar la presión vecinal. (Ver Fig. 158).

Los vecinos de Torre Baró-Trinitat-Vallbona habían trabajado junto con el arquitecto Emili Donato y el sociólogo Jordi Borja, ambos muy buenos conocedores de la problemática de estos barrios y vinculados profesionalmente y políticamente a los movimientos vecinales, en la elaboración de una propuesta de Plan parcial, que quedó segunda en el Concurso, y se convirtió en el programa reivindicativo del movimiento vecinal. La propuesta ganadora que respondía a los intereses municipales mezclados en estos momentos con los de empresas inmobiliarias y propietarios de suelo, gracias a las presiones vecinales, pasa de una figura legal a otra hasta ser archivado sin llevarse a cabo.

La lucha contra la OSH de los vecinos de Trinitat Nova fue pionera y sirvió de modelo para otros barrios. Se inicia en 1972²¹⁶, en el momento en que dicho organismo trata eludir su responsabilidad demandada por los vecinos que solicitan la reparación de sus bloque de vivienda. Las carencias y deficiencias de las edificaciones son documentadas en varios artículos y por varios profesionales como por ejemplo en: [deL74]. La OSH responde a estas peticiones planteando dos alternativas: la compra del inmueble o el aumento de la cuota de mantenimiento. Según [VVA97] la OSH demanda un aumento de 132 pesetas en la cuota de conservación. *“Hasta aquellos momentos, durante 17 años de existencia del polígono sindical, había cobrado 50 pesetas por vecino cada mes”*²¹⁷. Los vecinos celebran una asamblea en 1973 por la que deciden, como medida de presión, negarse a pagar el aumento de las cuotas de la OSH y publican sus reivindicaciones en el boletín “9 Barrios”:

“Què volem els 7000 veïns de la Trinitat Sindical? Volem el següent:

- La reparació de les vies d'accés a les vivendes, ja que totes están fetes malvé (no s'han reparat des de fa 15 anys)*
- La construcció de voreres que són necessàries per a l'accés a les vivendes*
- Que els jardins siguin un fet*
- Que es faci una revisió general i completa de l'obra, que ens assegurí unes condicions de bona habitabilitat (patis, entrades, paviments dels pisos, sostres, la presa i l'evacuació de les aigües, façanes, etc).*
- Proveir tots els edificis d'una sortida d'accés al terrat comú indispensable per a tots els veïns*
- Garanties de continuar vivint al barri”*²¹⁸

²¹⁶ [Tat95]

²¹⁷ [VVA97] pág.303. Contrasta con la fuente [Tat95] pág. 72 “La OSH proponía una regularización de las cuotas de conservación y mantenimiento que suponía un aumento de 132 pesetas sobre las 126 pesetas que pagaban hasta entonces”

²¹⁸ [Tat95] pág.73 (Traducción de la autora).

“Que queremos los 7000 vecinos de la Trinitat Sindical? Queremos lo siguiente:

- La reparación de las vías de acceso a las viviendas, ya que todas están dañadas (no se han reparado desde hace 15 años)*

En 1985 la Generalitat de Catalunya asume el traspaso en materia de vivienda para la gestión y la administración de los polígonos de vivienda social. El gobierno de España transfiere a la Generalitat la cantidad de 30.000 millones de pesetas en un periodo de dos años²¹⁹ para llevar a cabo reparaciones en las viviendas transferidas, entre ellas las de la OSH y el INV, también en el barrio de Trinitat Nova.

Para llevar a cabo estas mejoras, la Generalitat crea un organismo específico: ADIGSA (Administració, Promoció i Gestió, SA)²²⁰ dependiente en su momento de creación del Departamento de Bienestar Social. Este organismo trabaja en dos ámbitos: el arquitectónico y el jurídico, regenerando estos barrios con problemas desde una perspectiva urbanística y social.

Durante la década de los ochenta y noventa, la Asociación de Vecinos de Trinitat Nova va a continuar la lucha para conseguir mejoras en el barrio, en especial a partir del año 1991, cuando se detectan problemas de aluminosis, sobre todo en los bloques del Patronato Municipal de la Vivienda²²¹. La Asociación de vecinos lidera un movimiento por la remodelación de esta zona, como también por la rehabilitación de las viviendas de la OSH.

El año 1996 representa una fecha importante en la orientación de la Asociación de Vecinos, se lanza un plan integral para la mejora del barrio: el Plan de desarrollo social y comunitario de Trinitat Nova, que tiene como objetivo la mejora del barrio en los aspectos: urbanístico, social, educativo y económico dentro del marco de la sostenibilidad y la participación entre los vecinos, los servicios sociales y las administraciones.

-
- La construcción de aceras que son necesarias para el acceso a las viviendas
 - Que los jardines sean un hecho
 - Que se haga una revisión general y completa de la obra, que nos asegure unas condiciones de buena habitabilidad (patios, entradas, pavimentos de los pisos, techos, la toma y evacuación de las aguas, fachadas, etc.)
 - Prever a todos los edificios de una salida de acceso al terreno común indispensable para todos los vecinos
 - Garantías de continuar viviendo en el barrio”.

²¹⁹ [Tat95] pág.83.

²²⁰ ADIGSA quedó absorbida en 2010 por la Agència de l’Habitatge de Catalunya.

²²¹ [Reb12].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.4.2 Antecedentes del proceso de regeneración urbana en Trinitat Nova

3.4.2.1 El Plan de Desarrollo Social y Comunitario de Trinitat Nova (PCTN)

En los años noventa, el barrio de Trinitat Nova se encuentra en una situación crítica, acentuada por los problemas detectados en la edificación que ponen en entredicho la estabilidad física de la edificación.

La situación socioeconómica de los habitantes del barrio empeora en los años ochenta y noventa. Los jóvenes abandonan el barrio, dificultando la renovación demográfica del área urbana y provocando el envejecimiento de la misma. Aumentan las demandas socio-sanitarias, y disminuye la capacidad activa para solucionar los problemas del barrio. Las carencias en el ámbito de la educación agudizan los problemas de empleo de los habitantes de Trinitat Nova, ya existentes. El tejido urbano, monofuncional, de tipo residencial, no ofrece oportunidades laborales, y la deficiente mezcla de usos, no fomenta actividades de ocio o comercio que dinamicen la vida urbana del ámbito, lo que empeora la situación de exclusión social y debilita el tejido social, cada vez más vulnerable.

Históricamente, los vecinos de Trinitat Nova han luchado para conseguir mejoras en el barrio y aunque con éxito logran llevar a cabo pequeños proyectos que resuelven problemas puntuales, las carencias heredadas desde la gestación del barrio, aumentan y necesitan, cada vez más, ser resueltas de forma integral y de una vez por todas. Los vecinos son conscientes de este hecho y apoyados por técnicos van a conseguir llevar a cabo el Plan de Desarrollo Social y Comunitario (Plan Comunitario-PCTN) de Trinitat Nova.

El Plan de Desarrollo Social y Comunitario, a menudo llamado Plan Comunitario, es llevado a cabo por la comunidad del barrio. Esto significa que son los vecinos, que viven o desarrollan su actividad en el barrio, los actores que llevan a cabo la transformación del área. En este caso van a intervenir tres tipos de agentes: los habitantes, los servicios públicos y las administraciones locales.

Como primer paso y previo a la elaboración de una estrategia, el Plan Comunitario desarrolla un diagnóstico del barrio compartido y llevado a cabo mediante la participación de la comunidad. El Desarrollo Comunitario tiene como principal objetivo la implicación de los servicios públicos, los técnicos y los vecinos, compatibilizando los intereses y formas de trabajo de cada uno de ellos. Para conseguirlo, se necesitan “profesionales comunitarios”²²², es decir, técnicos que se ocupen de organizar y coordinar el proceso.

²²² [Bla02] pág.165.

El PCTN es un referente nacional de planeamiento participativo, constituye un proceso abierto y retroactivo que parte de un diagnóstico, al que le sucede una implementación, que es evaluada -re-diagnos- y sirve de motor para el siguiente ciclo o segunda etapa de implementación.

El PCTN surge según [Bla02] gracias a dos hechos:

1.- El soporte de los técnicos vinculados al barrio y a la asociación de vecinos de Trinitat Nova que ponen a su disposición conocimientos académicos y una red de relaciones profesionales que aportan ideas, recursos cognitivos y apoyos que facilitan la colaboración de las administraciones.

En este sentido, debemos destacar el trabajo de Marco Marchioni (sociólogo con amplia experiencia en la puesta en marcha de planes comunitarios a través de procesos participativos). El documento base, redactado por Marchioni, consta de una reflexión sobre los siguientes temas:

- La realidad social del barrio: elementos positivos y negativos.
- Las hipótesis de futuro: el barrio como residencia asistida o la reconversión.
- Una propuesta de Plan de Desarrollo Social y Comunitario.
- El diagnóstico.
- Los recursos (equipo de trabajo, programas comunitarios, integración social, potenciación del asociacionismo, proyectos comunes).
- Las áreas de intervención y franjas de población: educación, salud, empleo, infancia y juventud, mujeres, ancianos...
- Las funciones de la Asociación de Vecinos.
- Los espacios comunitarios y los locales²²³.

Estos trabajos, apoyos y colaboraciones de vecinos, profesionales y técnicos vinculados al barrio culminan en julio de 1997, con la firma del *Conveni de Barri* por parte de la *Direcció General de Serveis Comunitaris* –DGSC– del Departamento de Bienestar Social de la Generalitat, el Distrito Municipal de Nou Barris y la Asociación de Vecinos de Trinitat Nova, que posibilitará la elaboración del Diagnóstico Comunitario²²⁴.

2.- El segundo de los hechos que posibilitan el PC, es el soporte financiero de la Generalitat de Catalunya. Ésta institución elabora un plan de ayudas para el desarrollo de planes y programas comunitarios al que se acoge el barrio de la Trinitat Nova para poder llevar a cabo su PCTN.

²²³ [Vel00].

²²⁴ [Bla02] pág. 169.

3.4.2.2 Diagnóstico Comunitario

El objetivo del Diagnóstico Comunitario es construir la base desde la que se diseñe la intervención en el barrio. El Diagnóstico ha de posibilitar que los distintos actores del barrio construyan entre todos una visión global y compartida de la situación del barrio.

Se trata de un diagnóstico, por tanto, participativo, que analiza los problemas y oportunidades del barrio, considerando todos los sectores (la educación, cultura, servicios sociales, el empleo, la vivienda, etc) y actores del barrio (administraciones implicadas, técnicos, líderes vecinales, vecinos – niños, jóvenes, adultos y personas mayores-)²²⁵.

El trabajo de diagnosis fue conducido por el Equipo Comunitario, y se basó en metodologías Investigación-Acción Participativa –IAP-²²⁶ y se organizó en dos ejes de trabajo:

- Por un lado, se realiza la recopilación y el análisis de la información de forma objetiva. Se recogen datos existentes sobre la historia y la situación social del barrio, existentes pero dispersos en diferentes departamentos de la administración, para poder tener una visión holística de la situación de partida.
- Por otro, se recoge la información subjetiva tanto de los profesionales que trabajan en el barrio como de asociaciones y vecinos que habitan el área urbana.

El Diagnóstico tiene como objetivo no sólo el conocimiento de la situación actual del barrio y el enriquecimiento de la información disponible mediante la participación, sino también la implicación de la propia comunidad, estimulando la participación de todos los actores. El proceso de elaboración del Diagnóstico posibilita la socialización y el intercambio de información entre el conjunto de actores comunitarios y sienta las bases para una mayor coordinación entre: profesionales, administraciones y el tejido social²²⁷.

El Diagnóstico fue el primer documento clave para comprender los puntos de consenso respecto a la transformación del barrio y para identificar también los problemas más importantes a los que había que hacer frente. Las áreas de intervención analizadas fueron: la urbanística, la económica, la social y el asociacionismo²²⁸.

²²⁵ [Aso].

²²⁶ IAP Investigación-Acción Participativa, es una técnica de participación activa que busca el aprendizaje colectivo de la realidad urbana orientado a estimular la transformación y el cambio social.

²²⁷ [Bla02] pág. 169-170.

²²⁸ [Vel00].

3.4.2.3 Implementación del Plan Comunitario de Trinitat Nova

Después de la realización del Diagnóstico Comunitario se inicia, a finales de 1997, la primera etapa de implementación del PCTN que se desarrolla desde 1997 hasta 1999.

La idea del proceso de implementación del Plan Comunitario es, a diferencia de la planificación pública tradicional, que separa de forma muy clara las etapas: diagnóstico-plan de acción-implementación-evaluación, una estructura que se concibe como flexible y en evolución permanente.

Según Rebollo y Blanco, podríamos destacar los siguientes principios de implementación en el PCTN:

- Las problemáticas del barrio se conciben de forma global, transversal e integral, comprendiendo las interrelaciones entre los distintos problemas y buscando soluciones mediante la coordinación multinivel.
- La pedagogía de la participación ha conseguido que los distintos actores aprendan y se adapten a un nuevo escenario donde se trabaja con todos los actores, cada uno con su lenguaje y perspectiva.
- La auto-organización de los vecinos y vecinas del barrio que revierte en la participación y la corresponsabilidad de los proyectos de transformación.
- El empleo de metodologías participativas en el proceso. Se llevan a cabo talleres EASW (*European Awareness Scenario Workshops*), DAFOS (Análisis de: Debilidades, Fortalezas, Oportunidades y Amenazas), IAP (Investigación Acción Participativa), etc. La participación, además, ha aumentado el alcance de los proyectos técnicos, consiguiendo una implicación de diferentes entidades y vecinos del barrio.
- Integración de las administraciones públicas en el proceso, a pesar de haber sido claramente un proceso *bottom-up* (de abajo-arriba). Para conseguir este éxito en la integración de los actores en el barrio, se ha definido una estructura organizativa de acción que veremos a continuación²²⁹.

La estructura organizativa del PCTN

La estructura organizativa del Plan Comunitario de Trinitat Nova está constituida principalmente por tres actores: la administración pública (DGSC y Distrito de Nou Barris), el Equipo Comunitario y la Asociación de Vecinos Trinitat Nova, ésta última asume el papel principal, liderando políticamente el proceso. Las administraciones públicas se comprometen, por medio del Convenio de Barrio, a financiar el PCTN, cediendo recursos

²²⁹ [Bla02] pág. 171-172.

económicos a la AAVV que, junto con el Equipo Comunitario, distribuye los recursos económicos entre el conjunto de actividades del Plan²³⁰.

El Equipo Comunitario está compuesto por tres personas que trabajan en el barrio a tiempo completo, cuyas funciones son:

- Organización: comunitaria, de los recursos públicos, privados y voluntarios; y coordinación y programación de actividades y acciones de los diferentes grupos activos. Gracias a esta labor, los ciudadanos participan periódicamente en diversos talleres, grupos y reuniones técnicas obteniendo resultados de primera mano y fortaleciendo el tejido social.
- Desarrollo comunitario: potenciando la dinamización de la vida asociativa del barrio.
- Conocimiento y estudio del barrio desde la investigación teórica, desde los datos objetivos, pero también contando con las sugerencias de la comunidad, escuchando a los vecinos.
- Función informativa del proceso en dos direcciones: desde el interior hacia el exterior y viceversa. Para este caso se han utilizado diferentes métodos de difusión de los documentos esenciales del proceso, como, por ejemplo; el documento resumen del taller EASW, o los Cuadernos de Participación, en donde de forma periódica se publican las novedades del proceso.

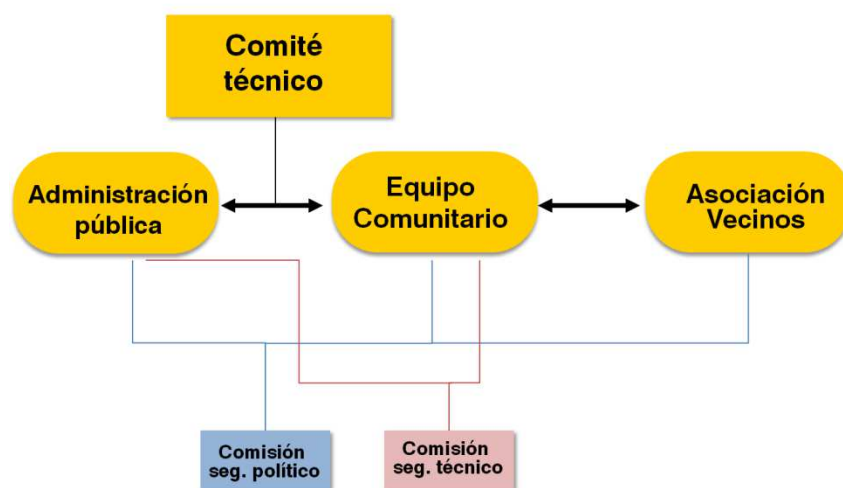


Gráfico 7: Estructura organizativa del Plan Comunitario de Trinitat Nova

Estructura organizativa del Plan Comunitario Trinitat Nova. Elaboración propia.

²³⁰ Según [Vel00], las subvenciones concedidas al Plan Comunitario por años son las siguientes:

1997: siete Millones de ptas. Actualmente; algo más de 42.000 Euros

1998: once millones de ptas., más de 66.000 Euros

1999: trece millones de ptas., unos 78.000 Euros

2000: catorce millones de ptas., 84.000 Euros.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Además de estos tres actores principales, existen dos comisiones que actúan en el PCTN: la Comisión de Seguimiento Político y la Comisión de Seguimiento Técnico.

La Comisión de Seguimiento político se reúne una vez cada año y evalúa las actividades llevadas a cabo en el PCTN; y a partir de este análisis se planifica y consensua la financiación para el siguiente ciclo. Está constituida por representantes del Distrito de Nou Barris, de la DGSC, de la AAVV y del Equipo Comunitario. La Comisión de Seguimiento Técnico, originalmente (Comité Técnico Asesor) creado para llevar a cabo una labor de asesoría en el proceso de diagnóstico, se convierte en una estructura permanente de coordinación entre los distintos servicios públicos y el Equipo Comunitario.

Áreas del trabajo comunitario

Las cuatro áreas en las que se estructura el trabajo del Diagnóstico Comunitario que veremos a continuación, no se plantean como compartimentos estancos que definen las propuestas de acción, sino que se mantienen ligadas entre sí transversalmente, multiplicándose así las sinergias de las acciones particulares de cada una de las áreas, en las demás.

Área Urbanística

El Diagnóstico Comunitario identifica las carencias urbanísticas que ha arrastrado el barrio hasta el momento en el que se impulsa el PCTN, como son, por ejemplo: la escasez del espacio público, la existencia de barreras arquitectónicas importantes, problemas de conexión del tejido urbano, y, por supuesto, la presencia de patologías estructurales graves en la edificación (problemas de carbonatosis y aluminosis). Pero, principalmente, establece la necesidad de una planificación urbanística a medio y largo plazo que debe organizarse en torno a tres ejes de acción:

- la remodelación y creación de nuevas viviendas
- la incorporación de equipamientos públicos en el tejido urbano
- la revalorización del barrio a partir de sus recursos endógenos²³¹.

En 1999, tras la firma del Convenio del Barrio, comienza el proceso urbanístico, en principio, con un compromiso de desarrollarlo con participación vecinal. Sin embargo, en un primer momento los hechos no se corresponden con esta voluntad. El Ayuntamiento de Barcelona y el *Instituto Català del Sol* convocan un concurso de ideas para la regeneración del barrio sin contemplar la participación de los vecinos, ni en la redacción de las bases del concurso ni en la selección de las propuestas. Como oposición a estos hechos, la AAVV convoca su propio “concurso de ideas” con un taller de participación, abierto a los vecinos, técnicos, comerciantes, políticos, etc. utilizando una metodología de participación llamada EASW,

²³¹ [Bla02].

desarrollada por la Unión Europea, que posibilita a todo tipo de personas la discusión en profundidad y en posición de igualdad de las ideas de mejora para el barrio²³².

Las conclusiones del taller EASW, resumiendo las propuestas mayoritarias, son las siguientes:

1.- Trinitat Nova: el barrio del agua

Las preexistentes infraestructuras relacionadas con el agua en el barrio de Trinitat Nova como, por ejemplo, los depósitos de agua e instalaciones de Aguas de Montcada, se identifican como potenciales elementos de identidad para Trinitat Nova y como elementos de referencia del barrio en su relación con la ciudad de Barcelona. En este sentido, se propone la rehabilitación del actual “Edificio de las Aguas” para uso de “Museo del Agua”, constituyendo un equipamiento en el barrio de escala ciudad.

2.- Construyamos un barrio sostenible

La regeneración urbana del barrio de Trinitat Nova ofrece una oportunidad única de incluir criterios de sostenibilidad en el área urbana. Los vecinos quieren convertir la remodelación del barrio en una experiencia que sirva de modelo para la ciudad de Barcelona. Se propone la construcción de viviendas sostenibles, aplicando criterios de arquitectura bioclimática; la edificación de un centro de compostaje para la producción de energía y el desarrollo de proyectos educativos para promover la cultura de la sostenibilidad entre los habitantes del barrio.

3.- Apostemos por la participación

Los vecinos valoran de forma muy positiva los procesos participativos llevados a cabo hasta este momento, en especial, el Plan Comunitario, y expresan su deseo de reforzarlos y continuarlos en el proceso de regeneración urbana del barrio.

4.- Barcelona, tras descubrir el mar, se abre ahora a la Sierra de Collserola

Paralelamente a la definición del agua como elemento de proyección futura del barrio de Trinitat Nova, se identifica la sierra de Collserola como factor a tener en cuenta en la reordenación del barrio, permitiendo su integración con el tejido urbano del mismo.

5.- Pensar el transporte público y la conectividad desde una perspectiva metropolitana

Se constata la inconexión de Trinitat Nova heredada desde los orígenes del barrio y se expresa la voluntad de los vecinos de reorganizar los viarios para conseguir una mejor trabazón de los trazados y una mejor conectividad de los tejidos urbanos adyacentes.

6.- Un proceso de remodelación vinculado a la promoción del empleo, la economía social y comunitaria y la formación

²³² [Vel00].

Los vecinos son conscientes de que un proceso de regeneración urbana supone un aporte importante de recursos económicos para el barrio, y expresan su deseo de que éstos reviertan no sólo en las grandes empresas que llevarán a cabo los proyectos de edificación, sino que sirvan también para promover actividades económicas de barrio, mejorando así la situación socio-económica de Trinitat Nova. Como ejemplo, se propone la introducción de cláusulas de garantía social en las condiciones de licitación de las obras, o la adjudicación de determinadas actividades a empresas vinculadas al desarrollo comunitario²³³.

En base a los resultados de este taller se comienza a elaborar, por parte de un equipo técnico (Gea21, técnicos arquitectos urbanistas y profesores de la Universidad Politécnica de Cataluña, sociólogos y profesores de la Universidad Autónoma de Barcelona, y el Equipo Comunitario de Trinitat Nova) un documento de bases para el planeamiento urbanístico sostenible titulado “*Trinitat in-Nova*” que comprende las siguientes acciones:

- 1.- Encuadre urbanístico del barrio en la ciudad y en la actualidad, para poder entender las carencias del barrio en este momento.
- 2.- Realización de un plano diagnóstico de los problemas y oportunidades actuales del área teniendo en cuenta los proyectos urbanos que se llevan a cabo en ese momento y su interrelación con el futuro del barrio
- 3.- Identificación de las líneas básicas de acción en el proyecto de la regeneración sostenible del barrio:

3.1.- El modelo de “*ecobarrio*”²³⁴: no sólo en los aspectos que atañen a la edificación, sino también a los usos urbanos, a la red de espacios públicos, al conjunto de los vecinos, a la relación de espacios naturales con la ciudad, etc.

3.2.- Metabolismo urbano: consideración de mejoras en la gestión del agua, la energía, los residuos y el transporte²³⁵

Según Sanz, al finalizar este trabajo, se definen tres retos para llevar a cabo el proceso de regeneración urbana:

- que las administraciones sean permeables a la voluntad de los vecinos de comenzar una planificación global del barrio con criterios de sostenibilidad
- que exista transparencia en el proceso, y
- que se consiga la participación vecinal²³⁶.

El primer concurso celebrado, sin contar con la participación de los vecinos, fue rechazado, al no corresponderse la solución técnica a las necesidades de los vecinos del barrio. En la primavera del año 2000, se convoca un segundo Concurso de Ideas, que en esta ocasión sí

²³³ [Rem99].

²³⁴ Un “ecobarrio” es un barrio que integra estrategias y procesos eco-eficaces constituyendo una transformación en la forma de hacer ciudad siguiendo los principios de la sostenibilidad, no sólo ambiental, sino social y económica.

²³⁵ [Gea04].

²³⁶ [San00].

cuenta con estas demandas y con la voluntad de construir un proyecto de regeneración de Trinitat Nova sostenible.

Área educativa

El Diagnóstico Comunitario pone de manifiesto los problemas educativos que afectan a la población del área urbana. En 1996 el 30% del barrio no cuenta con educación primaria (para el resto de la ciudad de Barcelona este porcentaje se sitúa en un 16%), y sólo el 2,5% de los vecinos de Trinitat Nova tiene estudios superiores (la media en la ciudad de Barcelona es del 10%). Para el caso concreto de los niños, se constata el alto porcentaje del fracaso y desmotivación escolar. En el caso de los adultos, se corrobora el alto nivel de analfabetismo y de educación insuficiente, cuestiones que agravan la situación de expulsión, desempleo y precariedad laboral²³⁷. Para mejorar esta situación se plantean dos ejes de actuación:

- la mejora de la educación formal, para reducir los índices de fracaso escolar, trabajando con los servicios educativos, las asociaciones de padres y grupos comunitarios,
- y el apoyo directo e indirecto a la educación no formal, dirigida a todos los sectores de la población. Buscando la transversalidad y el fomento de las relaciones inter-generacionales²³⁸.

Área socio-cultural

Junto con el área educativa, el área socio-cultural del PCTN tiene un marcado carácter transversal, a la vez que se refuerza el tejido social, se fomentan las dinámicas de participación comunitaria. El Diagnóstico Comunitario define en este sentido tres ejes de actuación:

- reforzar el asociacionismo existente,
- favorecer la creación de nuevas entidades, y
- favorecer la interrelación y colaboración entre ellas.

Área Económica

El Diagnóstico identifica las carencias del barrio en esta área; al ser de carácter eminentemente residencial, la actividad económica y comercial en Trinitat Nova es bastante pobre. La mayoría de la edificación residencial no dispone de locales comerciales o de una pequeña actividad industrial compatible. La oferta de ocio es inexistente y el área urbana tampoco cuenta con una alternativa formativa ni laboral. Para paliar esta situación, se proponen los siguientes objetivos:

- desarrollar el sistema comercial y terciario del barrio en el proceso de remodelación,

²³⁷ [Bla02].

²³⁸ [San00].

- generar puestos de trabajo para los vecinos en paro en los proyectos de remodelación del barrio, y
- potenciar la formación de los vecinos desde una perspectiva integral.

El Diagnóstico Comunitario define dos líneas de acción en paralelo; por un lado las que actúan en la mejora de la calidad de vida de los habitantes del barrio en las diferentes áreas: educación, salud, actividades económicas, culturales, asociativas, etc. y, por otra, la que plantea una acción directa en la mejora del entorno urbano y el espacio de vivienda de los vecinos. En este último eje de acción se confirma la necesidad de un planeamiento integral que contemple la remodelación de las viviendas afectadas por las patologías que amenazan su estabilidad, la creación de nuevos ejes viarios, el desarrollo del comercio y de las actividades comerciales y recuperación de espacios de interés para el área urbana²³⁹.

El Diagnóstico llevado a cabo con metodologías participativas constituye un documento clave para fijar los puntos de consenso y desarrollar, de este modo, una propuesta de transformación del barrio. Actúa, además, como el motor de arranque de la revitalización del tejido asociativo del área. Como decíamos, una vez rechazada la propuesta ganadora del primer concurso de ideas y llevado a cabo el taller EASW que originó el trabajo “*Trinitat inNova*” se convoca un segundo concurso de ideas. En este caso, se seleccionó al estudio de Manuel Ruisánchez para el diseño de las unidades U1/ Calle Charafinas y U2/ Calle Aiguablava; y al de Carme Ribas Seix y Pere Joan Ratvetlat para la U3 (área delimitada por las calles: Tamariu, Aiguablava, Sa Tuna, Palamós, Garbí y S’Agaró). La empresa de consultoría Grupo de Estudios y Alternativas (Gea21) se encarga de coordinar estudios sectoriales llevados a cabo en parte por la propia empresa y también por las consultorías locales Aiguasol, Ecoinstitut e Idees²⁴⁰.

En marzo de 2002, tras un proceso de pacto y reflexión conjunta, se firma el marco urbanístico en forma de PERI (Plan Especial de Reforma Interior) con el que comienza la regeneración urbana del barrio de Trinitat Nova. Comienza con esta firma del convenio económico por parte de la Administración y la Federación Regional de Asociaciones Vecinales²⁴¹, el proceso de demolición de los edificios afectados por aluminosis y la sustitución de éstos por nuevas viviendas para realojar a las familias afectadas. Es un proceso largo, planteado en fases, con duración previsto hasta el año 2012, que se ha dilatado en el tiempo, y no ha sido concluido hasta el momento de redacción de este proyecto de investigación²⁴².

²³⁹ [Gea04].

²⁴⁰ [VVA085].

²⁴¹ [LaR10].

²⁴² [Mar15] “el convenio se firmó en 1999 y aún quedan más de 130 familias por realojar”.

3.4.3 Situación de partida

A continuación se resume la situación de partida, definida en el Diagnóstico Comunitario, analizada en el epígrafe anterior; y los resultados de los estudios sectoriales, arriba mencionados.

3.4.3.1 Situación de partida desde el punto de vista urbanístico

Trinitat Nova es un barrio perteneciente al Distrito de Nou Barris que cuenta con 55 hectáreas y una densidad de población de 97 habitantes por hectárea, densidad moderadamente baja si se compara con los barrios vecinos, algunos de ellos con 214 habitantes por hectárea²⁴³.

	Trinitat Nova	Barcelona
Edificación	56 %	56%
Calles y Plazas	16,6%	16,6%
Verde urbano	9%	16,6%
Verde forestal	18,1%	18,1%

Tabla 16: Datos de la situación de partida de Trinitat Nova comparados con Barcelona
Superficies de Trinitat Nova comparadas con Barcelona. Datos en [Gea04] pág.24, elaboración propia

Como se menciona en el primer epígrafe del caso, el proceso acelerado de construcción del barrio produce problemas que se arrastran hasta el comienzo del proceso de regeneración de Trinitat Nova. Las operaciones inconexas de las instituciones estatales que construyen el barrio de forma descoordinada, producen rupturas en el tejido urbano y demandan soluciones ya no puntuales sino globales. Como ventajas a la hora de actuar en el área señalamos la densidad, media, la mejora en la urbanización del área efectuada gracias a las presiones ciudadanas, y los espacios interbloques. Las viviendas cuentan con superficies entre los 38 y 59 m², donde las más pequeñas son mayoría, y presentan diversos problemas: deficiencias de insonorización, accesibilidad, calidad de los materiales, aislamiento térmico y servicios (cocinas, WC, etc.), en general; éstos son mínimos y mal resueltos. Y, por supuesto, el mencionado problema de aluminosis y carbonatosis que afecta a unas 1000 viviendas amenazando su estabilidad²⁴⁴.

Tipologías de vivienda en el ámbito de la regeneración²⁴⁵

En el conjunto del barrio de la Trinitat Nova se diferencian tres tipologías de edificación residencial:

²⁴³ [Gea04] pág.24.
²⁴⁴ [Vel00].
²⁴⁵ [Gea04] pág.26.

Tipología 1 (176 viviendas)

Situadas entre las calles Aiguablava, Palamós, Tamariu y Llosa, está formada por 4 edificaciones de planta en forma de H, con un patio interior y dos núcleos de escaleras por los que se accede a cuatro viviendas por cada uno de ellos.

Cada bloque mide 25 metros de longitud y 5 de anchura. La altura libre entre las plantas es muy reducida: 2,5 metros. Las fachadas, que en origen eran de ladrillo visto, han sido rehabilitadas y cuentan con una capa de mortero y una pintura impermeable. Las cubiertas también han sido rehabilitadas.

Tipología 2 (640 viviendas)

Constituye la tipología más usada en el diseño original del barrio. Se trata de viviendas corredor, de baja más tres plantas. Los bloques lineales cuentan con cuatro o más viviendas por corredor, con dos escaleras de acceso, una a cada extremo del edificio. Las fachadas están revestidas con mortero y pintadas. El aspecto exterior de la edificación ha cambiado bastante desde su construcción y muchos balcones y tramos del corredor se han añadido al espacio de vivienda con carpinterías de diferentes tipos.



Fig. 160: Imágenes actuales

Bloques entre la calle Palamós y S´Agaró. Imágenes de la autora

Tipología 3 (75 viviendas)

Las viviendas que pertenecen a esta tipología se sitúan en la calle Palamós. El bloque edificado al que pertenece esta tercera categoría es denominado por sus habitantes como “bloque americano”. Esta tipología cuenta con tres viviendas por planta, dos en forma de L a

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

cada lado del núcleo de escaleras y una, enfrente de éste. Este tipo de edificación se llevó a cabo con sistemas prefabricados desarrollados por la empresa SADEM.

3.4.3.2 Situación de partida desde el punto de vista social

Por edades	1986	1996
0-14 años	14,5 %	10,4%
15-24 años	16,2%	12,4%
25-39 años	17%	20,7%
40-64 años	34,6%	26,1%
+ 65 años	17,5%	31,4%

Total	1986	1996
Población total	10.111 habitantes	7.695 habitantes

Tabla 17: Evolución de la estructura poblacional en Trinitat Nova

Evolución de la estructura de población por edades en el barrio de Trinitat Nova

Datos fuente: Censos de Población y actualización del Padrón, citados en [Gea04], elaboración propia

Como apuntábamos al principio del capítulo, uno de los principales problemas de la situación de partida del perfil social de Trinitat Nova es el envejecimiento de la población. Los jóvenes nuevos pobladores del barrio en los años 50-60 son ya, a finales de los noventa, jubilados y pensionistas. El relevo regeneracional no se produce, porque la mayoría de los jóvenes se van del barrio²⁴⁶. De hecho, se constata la pérdida de un 30% de vecinos de Trinitat Nova comparando los datos para los años 1986 y 1996. Esta situación dificulta la capacidad de actuación en un barrio para conseguir mejoras y fomenta además el aumento de necesidades.

En cuanto al perfil socioeconómico del barrio de Trinitat Nova se constata una alta incidencia de la tasa de desempleo de los vecinos del barrio, de casi un 10% para el año 1991, y un 65% de población inactiva (estudiantes, amas de casa, jubilados, etc.) para ese mismo año. El porcentaje de población activa con empleo para este periodo es de apenas un 30%²⁴⁷. Como decíamos, la falta de mezcla de usos y de tejido que fomente la actividad económica no mejora las perspectivas de la población activa de Trinitat Nova.

Esta situación no se ve favorecida por el nivel de educación de la población adulta. Si bien el porcentaje de población del barrio que no sabe leer se ha reducido en gran medida, existe más de un 30% de los vecinos que no han concluido la educación primaria, y aunque el porcentaje de población en 1996 que habita en el barrio y tiene un título universitario se ha

²⁴⁶ [Gea04] pág.22.

²⁴⁷ [Gea04].

duplicado, sigue siendo bajo: 2,8%. Esta situación refleja la dificultad para acceder a unas buenas condiciones laborales y constituye una amenaza para la inclusión social.

	1986	1996
No sabe leer	14,2%	1,2%
Primaria incompleta	36,8%	32,7%
Primaria completa	26,5%	36,3%
Formación Profesional	4,9%	8,3%
Título Universitario	1,6%	2,8%

Tabla 18: Evolución del nivel de estudios de los vecinos de Trinitat Nova

Tabla datos demográficos en Trinitat Nova. Datos fuente: Censos de Población Instituto Municipal de Estadística, citados en [Gea04], elaboración propia

3.4.3.3 Situación de partida desde el punto de vista físico y medioambiental

El estudio sectorial desde el punto de vista medioambiental es muy prolijo. Se sintetizan en este apartado los factores relevantes para entender la propuesta de regeneración urbana que veremos en el siguiente epígrafe.

Respecto a la accidentada topografía, a la que ya hemos hecho alusión en el transcurso del análisis de este caso, destacamos lo siguiente: El barrio se asienta sobre la vertiente oriental de la Sierra de Collserola, entre las cotas de los 100 y 50 metros. La Avenida Meridiana se asienta en la zona más baja, siguiendo la cota de los 50 metros. Se demuestra la accidentada orografía del área urbana que cuenta con pendientes de más de un 10% en la urbanización del barrio²⁴⁸.

El estudio sectorial de medioambiente calcula el Índice Biótico el área urbana antes de la intervención de mejora y obtiene un índice del 0,24, por debajo del nivel exigido por las normas alemanas, fijado en un 0,6²⁴⁹. (Ver Criterio 4.2.6 Verde urbano)

El proyecto de regeneración del barrio constituye una oportunidad de mejora tanto de la calidad como de la cantidad de los espacios verdes del barrio.

²⁴⁸ [Gea04].

²⁴⁹ [Gea04] pág.61. Según los datos el IBS (BFF) para regeneración en el caso de Berlín, el nivel exigido se sitúa en una horquilla comprendida entre 0,3-0,6.

3.4.4 Regeneración urbana en el barrio de Trinitat Nova

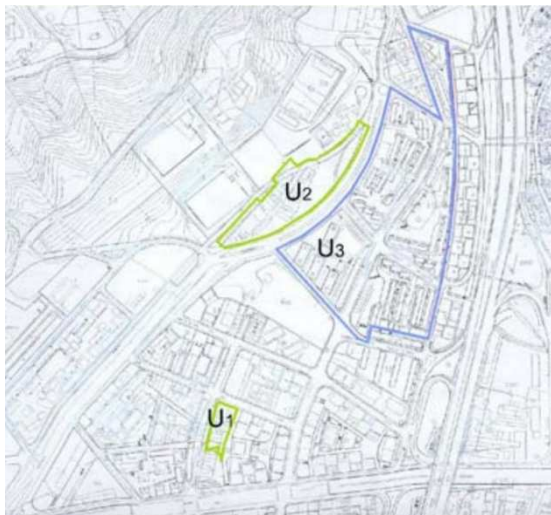
Como se decía en los epígrafes anteriores, en 1991 se detectan los primeros casos de aluminosis que suponen, de una vez por todas, la puesta en marcha del proceso de regeneración urbana del barrio de Trinitat Nova. En 1998 el arquitecto Ignasi Veciana Gramunt elabora el trabajo “*Criterios, objetivos y soluciones generales de planeamiento*” para el Ayuntamiento de Barcelona, constatando la necesidad de demolición de unas 900 viviendas afectadas por dicha patología en Trinitat Nova. En este documento se establecen los ámbitos y fases de actuación que serán incorporadas a la “*Modificación del Plan General Municipal en el sector Trinitat Nova*” en febrero de 1999²⁵⁰.

Veciana Gramunt identifica tres ámbitos (ver Plano 64) y dos fases de actuación:

Fase 1: ámbitos; U1 en la calle Chafarinas y U2 calle Aiguablava

Fase 2: ámbito U3 delimitado por las calles; Aiguablava, Tuna, Palamós, Garbí, S´Agaró, Platja d´Aro y Tamariu.

Las unidades U1 y U2 las desarrollará el equipo de arquitectos Ruisánchez y la unidad U3 Pere Joan Ravetllat Mira y Carme Ribas Seix, como veremos más adelante.



Plano 64: Fases de la regeneración urbana

Plano del documento de Ignasi Veciana Gramunt de los ámbitos y fases para la remodelación del barrio de Trinitat Nova, publicado en [VVA085] pág.65. (El color verde define la primera fase, el azul la segunda)



Fig. 161: Vista aérea de Trinitat Nova

Foto aérea de la zona donde se aprecia el estado de construcción de la Primera Fase. Fecha: 1 de Junio de 2004. Fuente: Institut Cartogràfic de Catalunya

La operación de remodelación prevé la construcción de 1044 nuevas viviendas para la sustitución de las 892²⁵¹ viviendas con problemas de estabilidad. La fase 1 comprende

²⁵⁰ [Gea04] pág.87-88.

²⁵¹ [Fer12].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

solamente nueva edificación, gracias a la existencia de solares libres pertenecientes al Ayuntamiento. La Fase 2, más compleja, plantea demolición-reconstrucción-realojo, llevada a cabo en diferentes etapas. De esta forma, primero se construyen las 250 nuevas viviendas en los ámbitos U1 y U2, una vez finalizados se procede a los primeros realojos de vecinos (que viven en el ámbito U3), y después se efectúa el derribo de la edificación y la construcción de nueva edificación para los siguientes realojos.

En el PERI se realiza una permuta entre la zona verde situada en la calle Aiguablava tangente a la U3 y la zona edificable confrontada a la calle Tamariu, incluida dentro del ámbito del plan (U3). De esta forma, se consolida el frente de calle edificado en la calle Aiguablava, la continuidad de la zona verde, y la conectividad con la calle Tamariu.

La regeneración urbana de Trinitat Nova se lleva a cabo por iniciativa pública; son las administraciones municipales y autonómicas las que llevan a cabo la operación. La construcción de las viviendas las promueve INCASOL²⁵², por encargo de la Generalitat de Cataluña y la gestión del proceso la realiza REGESA²⁵³, análogamente por encargo del Ayuntamiento de Barcelona. Simplificando, podría decirse que el Ayuntamiento financia los aspectos relacionados con el suelo (expropiaciones, planeamiento, urbanización, etc.) mientras que la Generalitat promueve lo relacionado con la edificación.

En el proceso de regeneración de Trinitat Nova no se producen beneficios, puesto que no se trata de una operación lucrativa, sino de una operación de mejora urbana llevada a cabo con inversiones públicas. Parte de estas inversiones se recuperan a través de la venta de las nuevas viviendas a los vecinos realojados, (no a precios de mercado, sino que cuentan, a su vez, con importantes ayudas públicas), y otra parte de la inversión se repone mediante la venta de plazas de aparcamiento (construidas por la Generalitat), como veremos más adelante.

A continuación se detallan las acciones de cada uno de los principales agentes involucrados en el proceso de la regeneración urbana del barrio.

El Ayuntamiento de Barcelona, en concreto: el sector de Urbanismo y el Distrito de Nou Barris tiene un papel coordinador durante todo el proceso entre los distintos agentes y se encarga de la redacción del planeamiento: modificación del Plan general, Proyectos de Urbanización y Plan Especial de Reforma Interior (PERI). En cuanto a su participación económica se ocupa de: llevar a cabo la expropiación de las viviendas y locales a derribar,

²⁵² INCASÒL, Institut Català del Sòl -Instituto Catalán del Suelo-, organismo dependiente de la Generalitat de Catalunya.

²⁵³ REGESA es actualmente el instrumento de gestión del Consell Comarcal del Barcelonès –Consejo Comarcal de Barcelona-, los municipios dónde realiza su actuación son: Badalona, Barcelona, L´Hospitalet de Llobregat, Sant Adrià de Besòs y Santa Coloma de Gramenet.

valorando un total de seis millones de pesetas (más de 36.000 euros) por vivienda; y de afrontar los costes de demolición de la edificación y los de urbanización del espacio público.

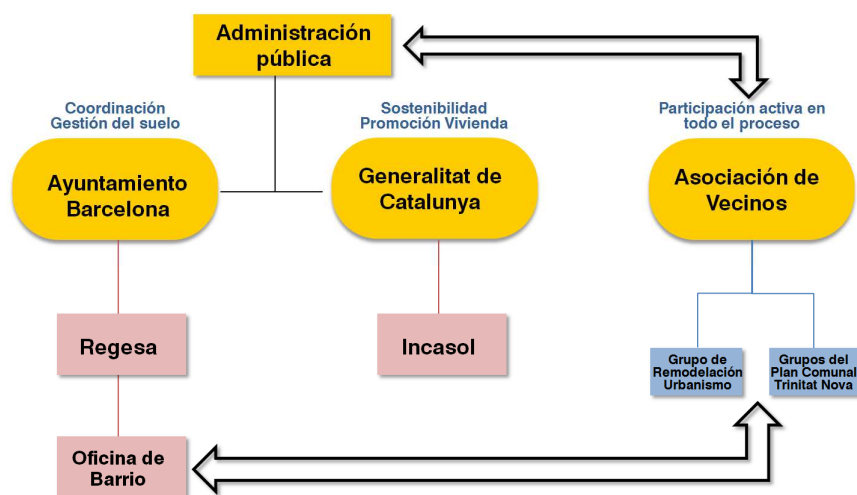


Gráfico 8: Gráfico de los actores del proceso de regeneración urbana de Trinitat Nova

Gráfico explicativo de los principales actores en el proceso de regeneración del barrio de Trinitat Nova. Elaboración propia

Regesa, empresa municipal que actúa por encargo del Ayuntamiento de Barcelona, se encarga de realizar las expropiaciones de las viviendas y ponerlas a disposición de la Generalitat para que construya los nuevos edificios de vivienda. Regesa cuenta con una oficina en el barrio, por lo que consigue una atención muy directa con los vecinos, lo que impulsa y facilita el proceso. (Ver Criterio 4.3.1 Gobernanza y Liderazgo de lo Público y 4.4.2 Marco legal y Gestión de Programas) Funciona, por así decir como un instrumento muy importante de comunicación entre los afectados y las administraciones públicas.

En el proceso de regeneración urbana de Trinitat Nova también actúan otros actores dependientes del Ayuntamiento y del Distrito de Nou Barris como por ejemplo: Bimsa, que se encarga de la rehabilitación del edificio de la Casa del Agua (ver pág. 214 y siguientes), y Bagursa, que actúa en la urbanización de las calles.

La Generalitat de Cataluña y sus Departamentos de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente, se ocupan de la financiación de la construcción de las nuevas viviendas y se comprometen a colaborar en dos proyectos importantes para la proyección del barrio en la ciudad de Barcelona: la creación de la Casa del Agua, aprovechando las antiguas instalaciones de la Compañía de aguas que veremos más adelante, y la conexión de las zonas verdes y paseos peatonales desde el barrio a la sierra de Collserolla. Los nuevos edificios y el espacio urbano vinculado a ellos se realizan atendiendo a criterios de sostenibilidad, como demandan los vecinos, y por ello se vincula la regeneración de Trinitat Nova con el Departamento de Medio Ambiente. La Generalitat cuenta, al final de la

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

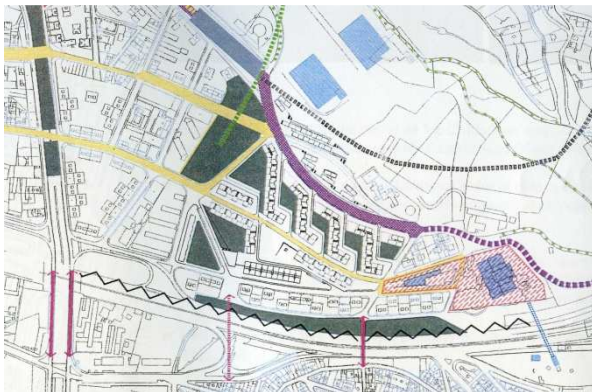
Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

operación, con unas 152 viviendas de promoción pública a mayores, para atender solicitudes de familias con dificultades, teniendo prioridad familias que viven en el barrio y que no estén afectados por el PERI.

Incasol es un operador público de suelo de la Generalitat con gran experiencia tanto en la gestión de suelo como de vivienda. Lleva a cabo la promoción y construcción de las nuevas viviendas, plazas de aparcamiento y locales comerciales por encargo de la Generalitat de Cataluña y sus correspondientes Departamentos. Parte de los locales construidos en las plantas bajas de los nuevos edificios son propiedad de la Generalitat y en ellos se instalarán también pequeños equipamientos públicos.

Otro operador que depende de la Generalitat es Adigsa, hoy Agència de l'Habitatge de Catalunya. Adigsa es una empresa pública del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda que administra y gestiona las viviendas sociales públicas de la Generalitat de Catalunya, en el caso del proceso de regeneración de Trinitat Nova se encarga de constituir las nuevas comunidades de propietarios.

Por supuesto, uno de los actores principales del proceso es la Asociación de Vecinos de Trinitat Nova, en concreto, el Grupo de Remodelación y Urbanismo y los Grupos del PC, que siguen presentes en cada una de las etapas de la regeneración, lo cual fomenta la cohesión social y el sentimiento de pertenencia e identificación con el barrio. Su participación es muy activa, pues llevan la iniciativa, incluso proponen los temas de debate con las administraciones públicas (Ayuntamiento y Generalitat). Intervienen por tanto de forma impulsora en el proceso de toma de decisiones, llevando a cabo campañas de concienciación y difusión de acciones y mejoras. Como en la propia introducción de la memoria del PERI se reconoce:



Plano 65: Plano de conectividad Trinitat Nova
Plano de Análisis de la conexión del ámbito con el exterior. Definición de ejes internos del barrio, eje comercial, área de potenciación de actividades y conexiones a potenciar.
[Rav02]



Fig. 162: Imagen de la maqueta del proyecto del PERI de Trinitat Nova
Maqueta del proyecto del PERI. Foto de la autora.
Abril 2012

“El Plan Especial de Reforma Interior de un sector del barrio de Trinitat Nova, que aquí se presenta, es el resultado de un proceso de trabajo llevado a cabo entre el Área de Urbanismo, el Distrito de Nou Barris y la Asociación de Vecinos de Trinitat Nova. La participación de esta

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

*asociación ha aportado importantes elementos de reflexión en la discusión para la elaboración del documento. Este rico y exhaustivo proceso participativo ha de proseguir en fases sucesivas, con el fin de conseguir la culminación de la remodelación en los términos que el Plan Especial prevé y que significará una mejora substancial de las condiciones de vida de los vecinos de Trinitat Nova*²⁵⁴

La operación de remodelación del barrio de Trinitat Nova prevé la construcción de 1044 nuevas viviendas en tres ámbitos de actuación. En la primera fase (ámbitos U1 y U2) se construyen 250 viviendas, y en la segunda fase 795²⁵⁵. Para llevar a cabo el PERI (ámbito U3) se efectúa una permuta entre la zona verde situada en la calle Aiguablava tangente al perímetro del ámbito. De esta manera, se consolida el frente edificado en la calle Aiguablava y se da continuidad a la zona verde. Según el Plan General de Ordenación Urbana la tipología a seguir es de bloque aislado y vivienda social.

	Fase 1 U1 y U2	Fase 2 U3
Superficie residencial	15.924 m ²	47.907 m ²
Número de Viviendas	250	795
Superficie de viales	-	20.927 m ²
Superficie de espacios verdes	-	14.144 m ²
Superficie de equipamientos	-	943 m ²

Tabla 19: Tabla de superficies y números de vivienda del PERI de Trinitat Nova

Tabla de superficies y número de viviendas de la actuación. Datos del PERI [Rav02], elaboración propia

La superficie total del ámbito de planeamiento (U1+U2+U3) es de 63.834 m², 47.907 m² corresponden a la U3 unidad más extensa y 15.924 m² ²⁵⁶ a las unidades U1 y U2. La densidad de viviendas resultante tras la finalización del proceso de regeneración será de 160 viv/ha.

En Marzo de 2002 se le concede al PERI la Aprobación definitiva tras la inclusión de las alegaciones presentadas por la Asociación de Vecinos. En Abril de 2002, el Equipo Comunitario realiza un balance del proceso y entiende el documento del PERI como “*un programa de mínimos*” y “*una base de trabajo a partir de la cual seguir introduciendo*

²⁵⁴ En [Rav02] del original: “El Pla Especial de Reforma Interior d’un sector del barri de Trinitat Nova, que aquí es presenta, és el resultat d’un procés de treball dut a terme entre l’Àrea d’Urbanisme, el Districte de Nou Barris i l’Associació de Veïns de Trinitat Nova. La participació d’aquesta associació ha aportat importants elements de reflexió en la discussió per a l’elaboració del document. Aquest ric i exhaustiu procés participatiu ha de prosseguir en fases successives, per tal d’aconseguir la culminació de la remodelació en els termes que el Pla Especial preveu i que significarà una millora substancial en les condicions de vida dels veïns de Trinitat Nova” traducción de la autora.

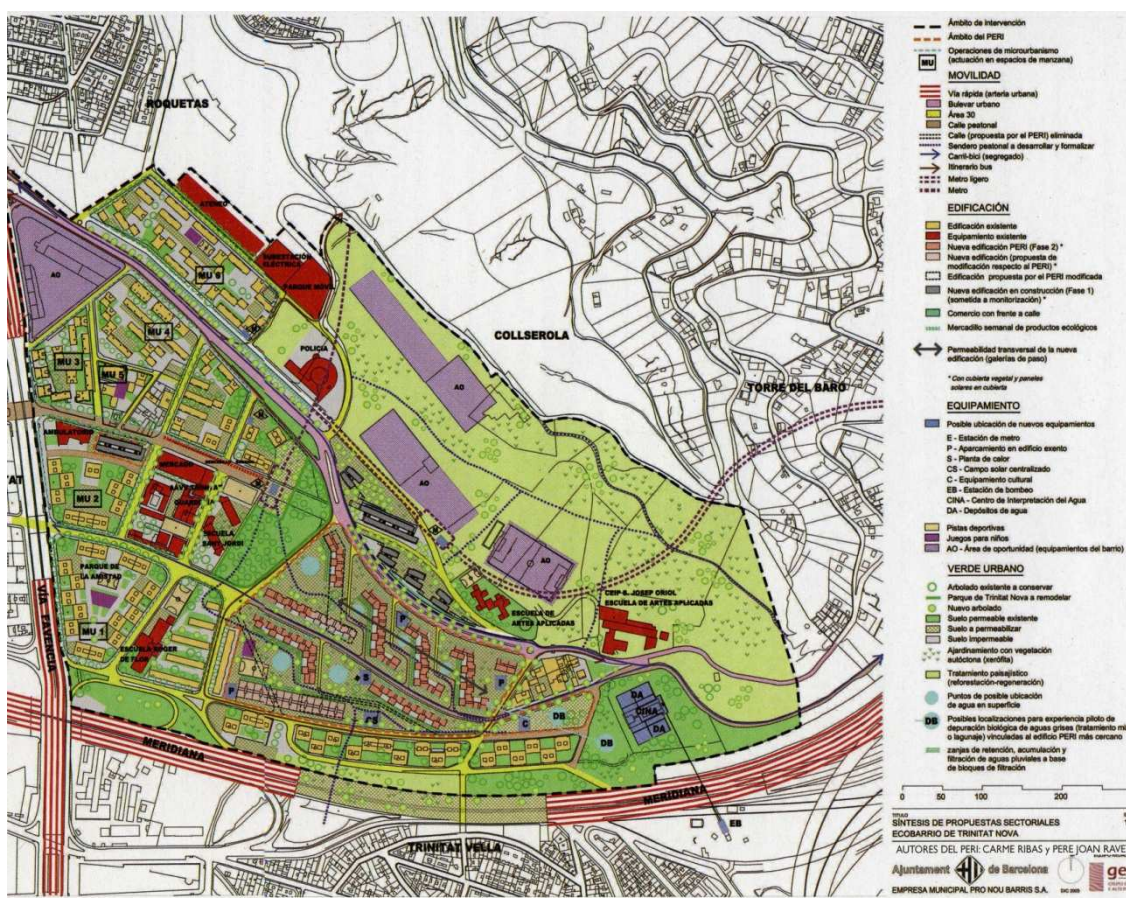
²⁵⁵ [Rav02].

²⁵⁶ Datos del PERI [Rav02].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

elementos y aspectos que acerquen lo más posible el resultado final a la idea de Ecobarrio”²⁵⁷.



Plano 66: Plano síntesis de las propuestas sectoriales

Plano síntesis de las propuestas sectoriales del Ecobarrio de Trinitat Nova. Publicado en [VVA085] pág.67

En abril de 2002, el Ayuntamiento de Barcelona y el Distrito de Nou Barris financian la realización de los “Estudios Sectoriales” (propuestos en 2000), concebidos ahora como instrumentos para la readaptación del PERI a los objetivos específicos de la sostenibilidad. Se llevan a cabo los siguientes estudios:

- “Estudio de los elementos de calidad urbana en Trinitat Nova. Suelo y verde urbano, niveles sonoros y zonas ecológicas” (llevado a cabo por la empresa Ecoinstitut Barcelona)
- “Estudio de movilidad y calidad de los espacios urbanos” (llevado a cabo por la empresa Gea 21)
- “Estudio del concepto hidrológico (AIGUASOL)

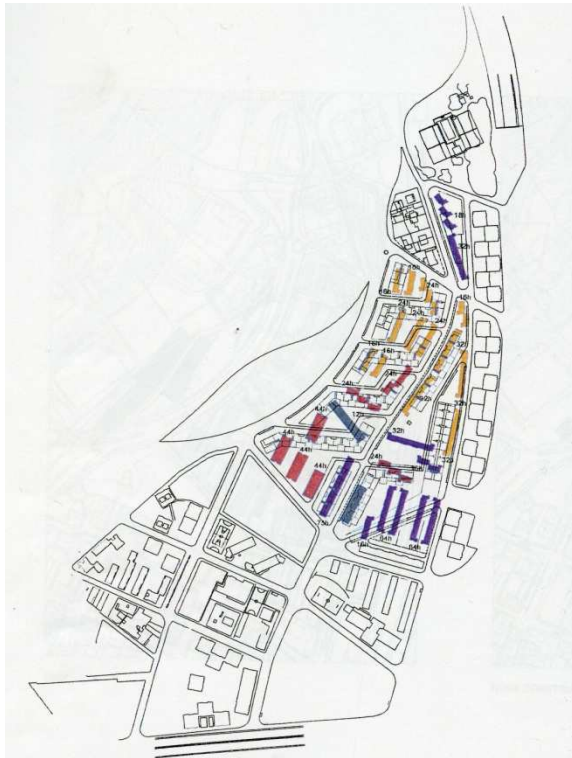
²⁵⁷ [Gea04] pág.97.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

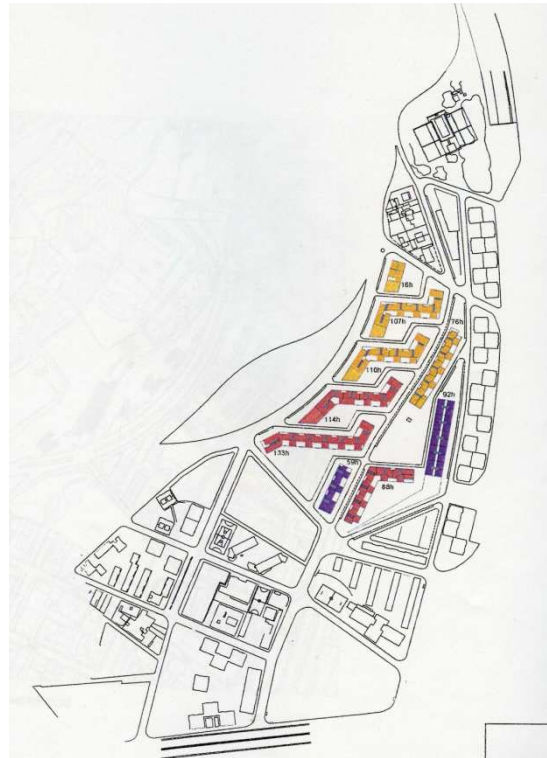
Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- “Definición del sistema energético del ecobarrio Trinitat Nova” (AIGUASOL)
- “Anteproyecto del Plan de gestión de residuos de desconstrucción de Trinitat Nova” (Ecoinstitut Barcelona)
- “Documento de síntesis de los estudios sectoriales de sostenibilidad (Gea 21)

Meses más tarde, en septiembre de 2002, a través de Gea 21 de en acuerdo con el Ayuntamiento de Barcelona y el Distrito de Nou Barris, el Ecobarrio Trinitat Nova es incluido dentro del proyecto europeo “Ecocity”, que promueve el desarrollo urbano sostenible con un fuerte componente ecológico.



Plano 67: Plano de las fases de derribo
Plano de Etapas. Edificación a demoler. [Rav02]



Plano 68: Plano de las fases de construcción de la nueva edificación
Plano de Etapas. Nueva edificación. [Rav02]

En lo que respecta a la ejecución del ámbito U3, se estructura en cuatro fases de derribo y nueva construcción. (Ver Plano 67 y Plano 68). La primera fase, grafiada en azul, constituye el derribo de los primeros edificios residenciales del ámbito (22 viviendas) realizadas tras la finalización de la U1 y U2, la segunda fase, en rojo, consiste en el derribo de 248 viviendas y la construcción de 335 nuevas unidades, la fase tres, en amarillo, con 304 viviendas de derribo y 309 nuevas y la última fase, en violeta, con 317 viviendas de derribo y 151 de nueva

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

construcción. En total: 891 viviendas estaban destinadas a ser derribadas y 795 de nueva construcción.

El plan de etapas en las que se lleva a cabo la ejecución de la U3 varía levemente de lo previsto por el documento del PERI²⁵⁸. Lamentablemente, hasta el momento de la redacción de este trabajo de investigación, el proceso de remodelación del barrio aún no ha concluido. Las dos últimas fases de derribo-construcción aún no se han producido. Según la prensa local, se está comenzando la construcción del primer bloque de la fase tres (103 viviendas)²⁵⁹.



Fig. 163: Vista aérea

Foto áera del barrio Trinitat Nova. Fuente: Google Earth. Fecha de la imagen: 5 de Octubre de 2012

3.4.4.1 Zonas verdes y espacios libres. Medidas de reverdecimiento

El barrio de Trinitat Nova, antes de comenzar el proceso de regeneración urbana, cuenta con un 9% de verde urbano, un 18,1% de verde forestal y un 16,6% de su superficie se dedica a espacio público calles y plazas²⁶⁰. De estos tres tipos de espacios libres, es el primero, el

²⁵⁸ [Fer12].

²⁵⁹ [Mar151].

²⁶⁰ [Gea04] pág.24.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

único, que se sitúa por debajo de la media de la ciudad de Barcelona. (El verde urbano en la ciudad de Barcelona cuenta con una media del 16,6% de su superficie). Esta carencia va a ser resuelta en el PERI, que prevé un 22,15% de zonas verdes. (Ver Tabla 19). La operación de remodelación del barrio constituye una oportunidad para ampliar, reorganizar y mejorar las zonas verdes existentes, ya que debido a las patologías de la edificación es necesaria la sustitución y reconstrucción de los edificios de vivienda.

En los estudios sectoriales se realiza un diagnóstico exhaustivo del verde urbano existente utilizando dos indicadores para la evaluación del estado del mismo: el Índice Biótico del Suelo –IBS- (Ver criterio 4.2.6) y el Índice de Volumen de Verde²⁶¹-IVV-. Según estos estudios, como se describe anteriormente, el IBS previo se sitúa en un 0,24, por debajo del 0,6, nivel óptimo recomendado, para el caso del PERI. El IBS calculado no mejora con respecto a la situación previa, por lo que se recomienda un perfeccionamiento del diseño de estos espacios, tanto en cantidad, como en calidad. Para el caso del indicador IVV, se constata la importancia del verde existente y aunque el PERI plantea un volumen superior a la media del barrio, se recomienda valorar y conservar esta preexistencia²⁶² debido a su calidad ambiental.

El objetivo fundamental que busca la regeneración urbana del área para el caso concreto del verde urbano y de los espacios libres es lograr una conexión física y visual con el espacio natural de la Sierra de Collserola y las vistas al mar; y una buena trabazón de éstos espacios con el tejido construido, tanto de nueva planta como existente.

3.4.4.2 Mejora de los espacios verdes existentes

El espacio público es el terreno donde se desarrolla la vida ciudadana. Los espacios libres y el verde urbano son los lugares de encuentro y comunicación de los vecinos, y por ello se consideran elementos muy importantes de identidad y representación de la comunidad.

Para fomentar este sentimiento de comunidad y relación debe haber una correspondencia en la calidad y en el diseño de los espacios, mediante un tratamiento cuidadoso de los elementos y materiales que se utilicen, desde las luminarias, bancos, hasta pavimentos, alcorques, etc. En este sentido de favorecer el contacto entre los vecinos, cobra especial importancia la adecuación de estos ámbitos a las condiciones bioclimáticas del área a tratar.

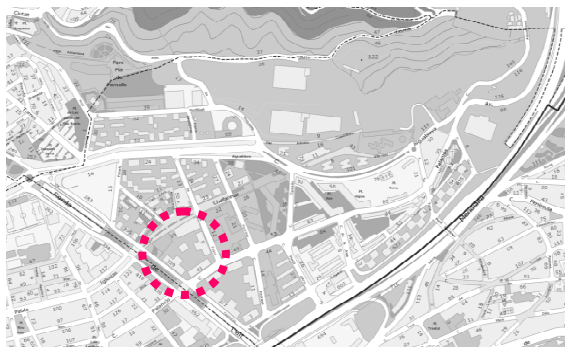
²⁶¹ El Índice de Volumen de Verde (IVV) “indica el volumen de verde existente en una superficie predeterminada. Se trata de un indicador cuantitativo de los metros cúbicos de verde existente sobre esta superficie y no ofrece información del tipo y la calidad de este “verde”. “El IVV para una superficie determinada corresponde al valor de volumen de verde calculado para el espacio verde dividido entre la superficie total.” [Gea04] pág.71.

²⁶² [Gea04] pág. 60- 73.

Los espacios interbloques, especialmente los correspondientes a los desarrollos de la Obra Sindical del Hogar, presentan un alto nivel de deterioro y abandono, así como problemas de seguridad y accesibilidad derivados de su diseño (muretes que dificultan el paso, rincones inaccesibles e impermeables visualmente, barreras arquitectónicas, etc). Para identificar estos problemas y plantear una actuación de mejora de estos espacios se organizan jornadas de “*Microurbanismo participativo*” identificando las manzanas urbanas con problemas en la configuración del espacio público que no estaban incluidas dentro de los límites de actuación del PERI. Se identifican seis manzanas de intervención (ver Plano 66):

- MU 1 Parque de la Amistad. Plamós-Vía Favencia-Pedrosa-S´Agaró
- MU 2 Chafarinas-la Fosca-Vía Favència-Palamós
- MU 3 Fenals- Vía Favencia-Chafarinas-Empuries
- MU 4 Aiguablava-Fenals-la Fosca-Alhucemas-Vall d´Aro-Empuries-Chafarinas
- MU 5 Pedrosa-Aiguablava-Chafarinas-la Fosca
- MU 6 Portlligat-Aiguablava-Nou Barris²⁶³

Veamos con un poco más de detalle una de estas actuaciones. En concreto; la MU 2 Chafarinas-la Fosca-Via Favència-Palamós



Plano 69: Localización del proyecto MU 2
Plano de localización de la manzana de actuación.



Plano 70: Plano de la acción DP
Plano síntesis del Diagnóstico Participativo del estado actual. [Gea04] pág.174

La metodología utilizada para desarrollar este trabajo de “*Microurbanismo participativo*” se puede resumir en los siguientes pasos:

- Distribución de planos y calendario para dos encuentros por manzana y explicación de la metodología y los objetivos
- Trabajo individual por parte de los vecinos
- Primer encuentro: recogida de ideas y apreciaciones generales

²⁶³ En estas jornadas de Microurbanismo participativo participaron unas 300 personas entre adultos y niños. “Los resultados del trabajo fueron incluidos nominalmente en el PERI aprobado en febrero de 2002. Sin embargo, ello o se refleja en propuestas concretas de intervención dentro de dicho documento”. [Gea04] pág.172.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- Segundo encuentro: revisión por parte de los vecinos del documento de resultados del primer encuentro y debate y recogida de propuestas concretas
- Exposición de fotos y dibujos durante la fiesta mayor
- Elaboración del documento final²⁶⁴.

Para el caso concreto de la manzana MU 2, el alcance de la propuesta se basa en dos líneas; por un lado se explicita el deseo de enterrar la estación transformadora, en superficie en el estado originario, y segundo, introducir en el espacio urbano juegos de niños, un mejor alumbrado y mejora en la imagen del espacio.



Fig. 164: Imagen actual MU 2
Imagen de la zona. Fotografía de la autora



Fig. 165: Imagen del proceso MU 2
Imagen de las acciones de mejora. En [Pla04] pág.13



La mejora de este espacio es la primera que se realiza dentro de estos proyectos de *Microurbanismo participativo* el 19 y 20 de junio de 2004²⁶⁵. Los fondos para los materiales son públicos, y el trabajo (en parte) se lleva a cabo por los vecinos.

En los estudios sectoriales, como se indica anteriormente, en concreto en los dedicados al verde urbano, se recomienda la reutilización y la puesta en valor de los ajardinamientos y arbolado existentes debido a su alta calidad y función ecológica. La reorganización y reestructuración urbana del PERI, no resulta fácilmente compatible con el mantenimiento de dichas preexistencias. (Ver Plano 71 y Plano 72).

²⁶⁴ [Gea04] pág.172.

²⁶⁵ [Pla04] pág.13.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Plano 71 y Plano 72: Análisis de los espacios verdes existentes en Trinitat Nova

Proyecto del PERI y la conservación de los espacios verdes preexistentes de interés. [Gea04] pág.161



Fig. 166: Imagen actual Trinitat Nova

Imagen de la zona verde en la calle S' Agaró. Imagen de la autora

3.4.4.3 Estrategias y proyectos para incluir nuevas zonas verdes y espacios libres

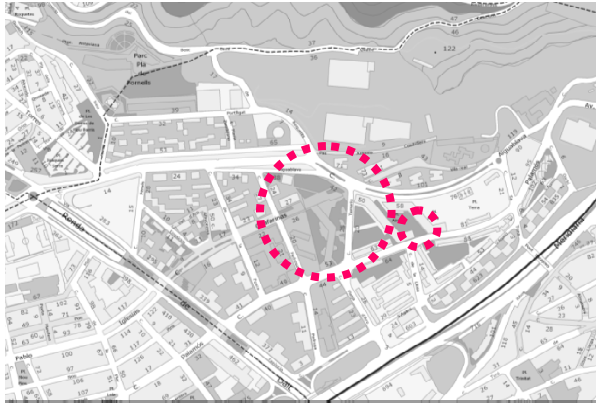
El PERI prevé, como expresa en su memoria, incrementar la presencia de la sierra de Collserola en el ámbito fomentando así la relación de ésta con el nuevo trazado del barrio, conectándolo visual y físicamente, para poder hacer un uso real de este área natural. Se prevé, para tal fin, la creación de un recorrido peatonal desde la calle Aiguablava hasta el final de la calle Portlligat con áreas verdes de estancia definidas a lo largo de este recorrido.

El PERI plantea, además, una mejora en el área verde central, situada entre la zona afectada por el PERI y la fracción del barrio situada más al Oeste, mejorando la urbanización del área, en cuanto a pavimentación, inclusión de nuevo mobiliario urbano, acondicionamiento de juegos de niños, etc. Se reforman los jardines vinculados a la abertura del nuevo tramo de la calle Chafarinas, finalmente, sólo para peatones y bicicletas, resolviendo a la vez un problema de topografía y de integración de la nueva estación de metro Trinitat Nova, que se sitúa debajo de este nuevo tramo de viario. Se mejoran los jardines asociados a esta zona, vinculándolos a la nueva rasante resultado del cosido urbano, incluyendo zonas estanciales, y mejorando por tanto, no sólo la conectividad sino también la imagen del barrio.

Además, se cuida la ejecución de los espacios libres entre bloques, para favorecer tanto el contacto entre los vecinos, mediante la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, incorporando para ello rampas que salvan las diferencias de cota existentes en estos espacios. En cuanto al nuevo arbolado de calle, se plantea el uso de especies vegetales autóctonas y aquellas que no requieran un consumo excesivo de agua.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Plano 73: Plano de localización del área verde central en Trinitat Nova

Elaboración propia, datos del Ajuntament de Barcelona



Fig. 167: Imagen actual del área verde central

Imagen zona central, en primer plano juego de niños, al fondo entrada a la estación de Metro, encima viario de conexión prolongación de la calle Chafarinas. Imagen de la autora



Plano 74: Plano imagen de las zonas verdes del PERI

Plano del documento del PERI



Fig. 168: Imagen actual entre bloques

Espacios entre bloques de nueva construcción. Al fondo, rampas y escaleras que salvan la diferencia de cota entre los viarios Aiguablava y Palamós. Imagen de la autora

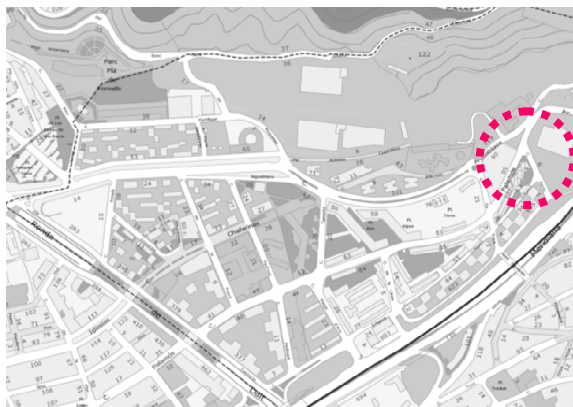
Quizá uno de los proyectos más interesantes dentro de todas las estrategias de integración de nuevos espacios de verde urbano en el barrio de Trinitat Nova, sea el proyecto de Huertos de ocio llevado a cabo en las cercanías de la Casa del Agua. La iniciativa vecinal ha sido respaldada, también en este caso, por el Ayuntamiento de Barcelona que ha puesto a disposición de los vecinos treinta parcelas de huertos urbanos. Estos bancales (junto con otros en el área de Sant Andreu) actúan como enlace de un recorrido hasta la Torre Baró, que forma parte del proyecto: “*Las puertas de Collserola*”. Red de espacios verdes, caminos peatonales con árboles frutales, que se disponen siguiendo el recorrido de los antiguos acueductos y miradores que conectan con el espacio natural.

Además, estos huertos urbanos recuperan en cierto sentido el pasado rural del área y lo incorporan al futuro del mismo, puesto que los huertos urbanos forman parte también del proyecto educativo de los centros infantiles del barrio. Así por ejemplo, la Escola Bressol Trinitat Nova (EBM Trinitat Nova) ofrece actividades en dichos bancales. Donde los niños, junto con los mayores del barrio, aprenden a plantar semillas, conocen el cuidado, riego y

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

recolección de los frutos y verduras, integrando, además, generaciones de vecinos del barrio y fomentando el sentimiento de comunidad²⁶⁶.



Plano 75: Plano de localización de los huertos urbanos en Trinitat Nova

Elaboración propia, datos del Ajuntament de Barcelona



Fig. 169: Imagen actual de los huertos urbanos en Trinitat Nova

Fotografía de la autora

3.4.4.4 Actuaciones para mejorar la calidad del espacio urbano de las calles

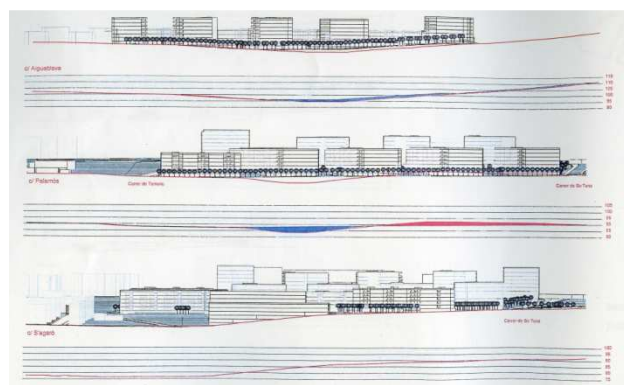
Uno de los objetivos prioritarios del proceso de regeneración urbana sostenible del barrio de Trinitat Nova es promover la movilidad sostenible y conectar el barrio con los tejidos adyacentes, mejorando además la calidad del espacio urbano regenerado. Problemática que, como se describe en los capítulos anteriores, se arrastra desde el origen del barrio. Desde su génesis, tanto la agreste topografía del área como la construcción del barrio sin planeamiento, han provocado serios problemas de conexión y movilidad urbana.

En este sentido, el PERI propone una remodelación de la calle Aiguablava, modificando sus rasantes para conseguir unas pendientes más amables y una organización del espacio de calle transformando esta vía, en principio poco amable, en un bulevar urbano. El nuevo perfil de calle fomentará su permeabilidad hacia el espacio natural de Collserola, para lo cual el PERI también tiene en cuenta un dimensionamiento adecuado de aceras y calzada. Además de esta medida, proyecta dos ejes de barrio: la calle Chafarinas y Palamós, esta última con muchas modificaciones en las rasantes de calle, que mejoran la accesibilidad (Ver Plano 76); y varias conexiones peatonales con Trinitat Vella.

En el caso de la calle Chafarinas, se plantea una cierta prioridad peatonal con aceras y calzadas en el mismo plano, y aunque no entra a formar parte del ámbito de actuación del PERI, se propone además la prolongación de este eje hasta su conexión con Aiguablava

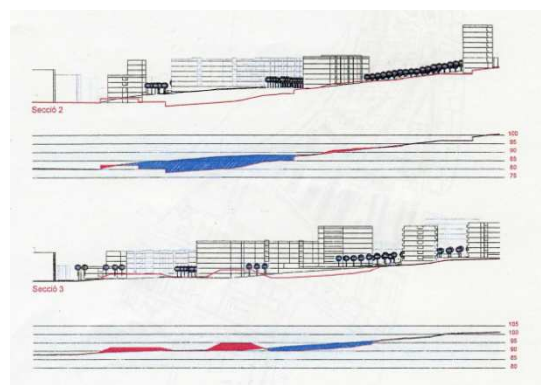
²⁶⁶ [Reb12].

(dividiendo en este caso el Parque de Trinitat Nova), medida que al final se realiza solamente para peatones y ciclistas. (Ver Plano 65).



Plano 76: Secciones de viario

Plano de viario (viales en sentido longitudinal: Aiguablava, Palamós y S'Agaró). Documento del PERI. [Rav02]



Plano 77: Secciones de viario

Plano de viario (viales en sentido transversal). Documento del PERI [Rav02]

La reorganización y urbanización de la calle Palamós, galardonada con un premio de buenas prácticas, implica una reestructuración de las rasantes entre las calles Tuna y de la Llosa consiguiendo una modificación total del perfil en 3,5 m, mejorando así, de forma decisiva, el problema de accesibilidad. Este eje de barrio cuenta con una superficie de 1633 m² dedicada a peatones, aparcamiento, bicis, arbolado y espacio público, y 932 m² de calzada para el tránsito de vehículos a motor. En este caso se utiliza, además, un material, el “asfalto sonoreductor” que mejora la contaminación acústica; además de áridos reciclados procedentes de residuos de demolición²⁶⁷, mejorando el impacto sobre el medioambiente de esta acción.

La capacidad de mejora del trazado de los viales y sus pendientes es limitada, puesto que sólo es posible modificar el desarrollo del viario en los fragmentos en los que se modifica la edificación y su acceso, a ambos lados de la calle. Es por esta razón, por la que, por ejemplo, la modificación de los gradientes del viario en el sentido transversal no pueden evitar exceder en ocasiones el máximo del 8% de pendiente que fijan las normas de accesibilidad, puesto que la cota de la calle S'Agaró apenas es modificable, ya que no es posible el cambio de los accesos a los edificios que se sitúan en el lado Este de dicha vía.

Aunque se mejora en gran medida, la compleja topografía del área dificulta y limita, como vemos, la accesibilidad física. El siguiente problema que dificulta el encuentro y la vida urbana en el espacio público de la calle, es la gran relevancia de la movilidad motorizada en la mayoría de los espacios públicos. Para aumentar las oportunidades de entablar comunicación con los vecinos, favorecer el contacto social y fomentar el sentimiento de

²⁶⁷ [Sec13].

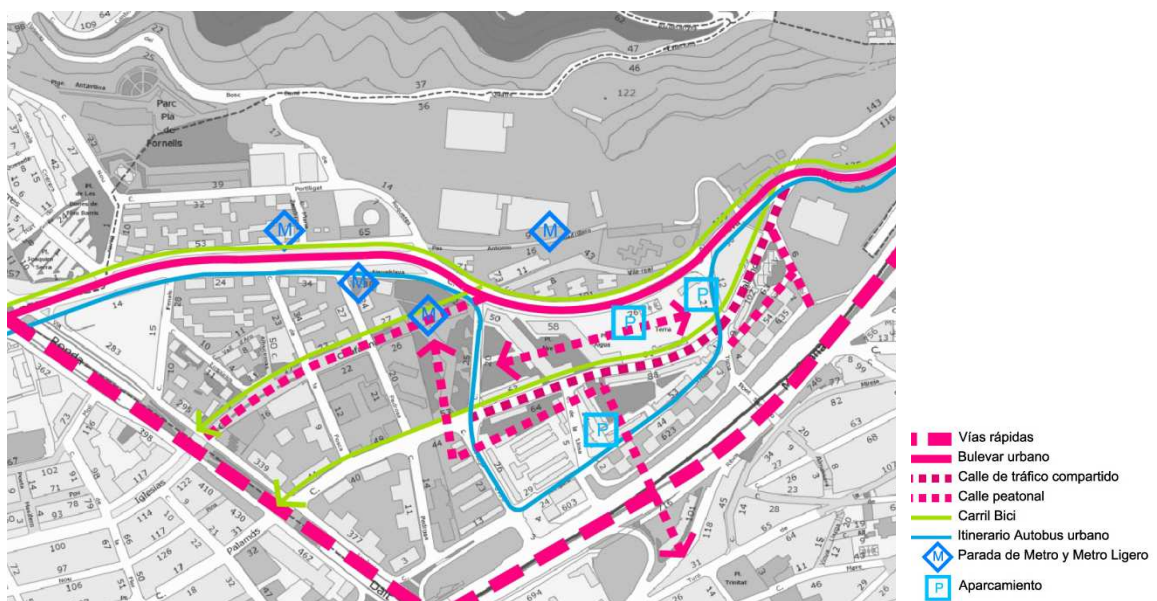
Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

comunidad es necesario reducir la presión del automóvil y, por ello, minimizar los desplazamientos en coche y disminuir su presencia en el ámbito de la calle. En este sentido, se plantea por parte de los estudios sectoriales una mejora en la jerarquía viaria de la propuesta del PERI, para conseguir un fomento de la movilidad sostenible.

En los límites del barrio existen dos arterias urbanas, la vía Favencia/avenida de Dalt y la Avenida Meridiana, para las que no se plantea ningún cambio. En el siguiente escalón de la jerarquía viaria, se recoge la propuesta de transformación de la calle Aiguablava como un bulevar urbano, permitiendo la permeabilidad del barrio con el ámbito natural de Collserola.

El resto del viario interior del barrio, accesible para los vehículos privados, se clasifica como área de calmado de tráfico, y se estructura con tres limitaciones diferentes de velocidad según el carácter del ámbito: 15 km/h en las calles de coexistencia transversales al eje Palamós; 30 km/h en el viario local, por ejemplo en la calle Palamós; y 50 km/h en las vías de conexión urbana, como Aiguablava²⁶⁸. Además de estas vías interiores tranquilas se establece un buen número de viales peatonales que unen el área remodelada con las manzanas de la OSH, planteándose para ello pasos en planta baja de la nueva edificación y espacios de estancia de calidad entre ellos. La dimensión del área de actuación podría inscribirse en un rectángulo de 500 por 1000 metros, lo que también favorece ser caminable, puesto que las distancias más largas se pueden recorrer en unos diez minutos a pie²⁶⁹.



Plano 78: Plano de movilidad y jerarquía viaria

Plano de movilidad y jerarquía de viario de la regeneración urbana del barrio Trinitat Nova. Elaboración propia

²⁶⁸ [Gea04] pág.213.

²⁶⁹ [VVA085] pág.66.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Además de los itinerarios peatonales y el calmado de tráfico, otra de las propuestas para favorecer la movilidad sostenible en la regeneración del barrio de Trinitat Nova es la implantación de carriles bici que se conectan con la red de itinerarios ciclistas de la ciudad. En este caso planteados a lo largo del bulevar urbano de la calle Aiguablava, del eje peatonal de la calle Chafarinas y de la calle Palamós.

El último de los factores que van a promover la movilidad sostenible y que juega a favor de la regeneración urbana sostenible del barrio es la actual buena conexión de Trinitat Nova con el transporte público. El área cuenta en la actualidad con conexión a dos líneas de metro, a la red de autobuses urbanos y metro ligero. Y por supuesto, la densidad urbana adecuada y el fomento de la mezcla de usos inciden también en la mejora de la movilidad urbana.

Aparcamientos

La cuestión de los aparcamientos es siempre un dilema de equilibrio. Si se planifica un número deficiente de plazas de aparcamiento se corre el riesgo de que los automóviles invadan descontroladamente el espacio público, si se plantean demasiadas, se fomentará demasiado el uso del coche aumentando la presión de este medio de movilidad en las calles del barrio.

Valorando estos factores, las medias en la ciudad de Barcelona y el índice tendencial europeo, además de las normativas vigentes en este tema, se plantean 1100 plazas de aparcamiento (una por nueva vivienda) en el barrio de Trinitat Nova. Estas plazas de aparcamiento se plantean agrupadas en edificios independientes, aprovechando también la topografía agreste y semienterrado estas piezas para minimizar su impacto en el espacio público. Se localizan tres puntos para tal fin, a una distancia de los edificios residenciales equivalente a la existente a las paradas de transporte público, y no potenciar de esta forma el uso indiscriminado del coche.

Como ya se ha dicho, la operación de renovación del barrio de Trinitat Nova es pública y aunque no se llegan a recuperar los costes totales de la transformación, sí se recupera parte de la inversión, tanto a través de la venta de las nuevas viviendas (muy subvencionadas, puesto que se trata de viviendas sociales), como mediante la venta de parte de las plazas de aparcamiento. 795 plazas de aparcamiento están destinadas a los propietarios de las nuevas viviendas; el resto se vende a precios de mercado, otorgando preferencia a los vecinos de Trinitat Nova, incluso de fuera del ámbito de actuación.

3.4.4.5 Ámbito residencial: Viviendas rehabilitadas y Viviendas de nueva construcción

La aparición del problema de aluminosis en los edificios de vivienda de Trinitat Nova provoca, por fin, la movilización de un plan de regeneración urbana para el área, con especial atención al tema de la vivienda.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

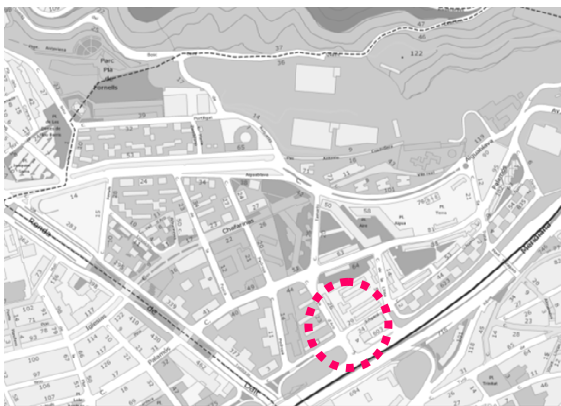
En la Modificación del Plan General Municipal, Veciana Gramunt identifica tres ámbitos U1, U2 y U3, donde se va a proceder al derribo, y la nueva construcción de 1044 viviendas en total. Pero además, fuera de estos ámbitos de actuación también se realizan operaciones de mejora y rehabilitación de la edificación residencial, como veremos a continuación.

3.4.4.6 Viviendas rehabilitadas

Aunque en este caso de estudio, la mayor parte de la edificación existente necesite ser sustituida por nueva edificación, también se llevan a cabo operaciones de rehabilitación y mejora de la edificación residencial existente, como por ejemplo, en los cinco bloques lineales perpendiculares a la calle Platja d'Aro y el paralelo al otro lado de la misma (ver Fig. 170).

Se trata de edificación construida por el IMV/ PMV, de planta baja más cinco, en un origen sin ascensor, con poca superficie útil y problemas de aislamiento térmico.

La actuación de rehabilitación de estos edificios se lleva a cabo por el operador ADIGSA, actualmente Agència de l'Habitatge de Catalunya, con ayuda del Plan "Pro Activo" del Ayuntamiento de Barcelona que pone a disposición recursos económicos, asesoramiento y coordinación de procesos para la colocación de ascensores en edificios de vivienda. En este caso, junto con el nuevo núcleo vertical de comunicación, se integran balcones corridos con estructura independiente a ambos lados, evitando así la existencia de puentes térmicos. Además, en este sentido de mejora del comportamiento térmico de los edificios existentes, se aprovecha para aislar la envolvente exterior de los mismos, mejorando la eficiencia energética del edificio. Al mismo tiempo que se instalan captadores solares y fotovoltaicos en las cubiertas, reduciendo así, de forma muy importante los consumos de energía.



Plano 79: Plano de localización de los bloques rehabilitados Platja d'Aro

Elaboración propia, datos del Ajuntament de Barcelona



Fig. 170: Imagen actual

Imagen de los bloques rehabilitados en calle Platja d'Aro. Imagen de la autora

El proyecto llevado a cabo por el estudio de arquitectura JMES en 2006, incluye, además de estas medidas de mejora energética e instalación de ascensores, la supresión de barreras

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

arquitectónicas y mejora de la accesibilidad a los portales de entrada de vivienda. En origen, situados en la planta sótano suponiendo siempre una barrera a la accesibilidad.

3.4.4.7 Nuevas viviendas construidas

Las viviendas de nueva construcción que sustituyen a las afectadas por los problemas de carbonatosis y aluminosis se construyen en las tres áreas comentadas anteriormente: U1, U2 y U3. Las 250 primeras unidades son construidas por los arquitectos Ruisánchez. Primero en la calle Chafarinas, en una parcela de 7940 metros cuadrados con un presupuesto de 4.228.400 Euros²⁷⁰. Las nuevas viviendas se disponen en un bloque de doble crujía con un patio de ventilación para cocinas, distribuyendo cuatro viviendas por núcleo de comunicación vertical.

La segunda fase se construye en la calle Aiguablava, esta vez las viviendas se agrupan en cinco volúmenes edificadas, contando con 27.666 metros cuadrados de edificabilidad y llevadas a cabo con un presupuesto de 17.673.400 Euros. La tipología de vivienda es muy similar a la utilizada en la primera fase, se plantean para ambos casos, unidades de dos y tres dormitorios con cocina, estar, baño y aseo. Las nuevas viviendas tienen una superficie útil entre sesenta y noventa metros cuadrados.



Plano 80: Plano de la edificación residencial propuesta

Plano de la edificación residencial del PERI. [Rav02]



Fig. 171: Imagen actual

Imagen de bloque lineal en forma de Z desde la prolongación de la calle Chafarinas.

Imagen de la autora

Las 795 viviendas restantes se construyen en el último ámbito de actuación U3. En concordancia con el Plan General, se trata de edificación residencial en bloque abierto, de altura variable, comprendiendo desde baja más dos hasta baja más siete, según la cota de calle. Los bloques abiertos, la mayoría con forma de z, se organizan con fachada a las calles Aiguablava y Palamós, y resolviendo transversalmente la diferencia de cota.

²⁷⁰ [Rui].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Los nuevos edificios de vivienda incorporan medidas pasivas para disminuir el consumo de energía para calefacción y refrigeración, como por ejemplo, un mejor aislamiento de los muros exteriores, primer forjado y cubiertas²⁷¹. En los estudios sectoriales, se recomienda complementar estas medidas de ahorro pasivo con la generación de energía de forma renovable; por ejemplo, se recomienda la generación de calor por medio de paneles termosolares, además de la instalación de un sistema de cogeneración centralizado y gestionado colectivamente. Mediante los estudios sectoriales, se proponen medidas de optimización de los proyectos de vivienda. De esta manera se apuntan las siguientes mejoras:

- La posibilidad de incluir sistemas de ventilación nocturna en las viviendas para los meses de verano, mejoraría el ahorro de energía para refrigeración de forma muy notable.
- Los sistemas de protección solar son eficaces pero también, dependiendo del diseño, pueden llegar a suponer una inversión económica también muy alta, como en el caso del diseño propuesto para los edificios en la calle Aiguablava, por lo que en este caso minimiza la rentabilidad económica de la acción.



Fig. 172: Imagen aérea
Imagen aérea de la nueva edificación en la U3. [GIN]



Fig. 173: Imagen actual
Imagen del bloque lineal en la calle Palamós. Fotografía de la autora



Fig. 174: Planta tipo
Planta tipo del edificio lineal en la calle Palamós. [GIN]

En resumen, las simulaciones y propuestas llevadas a cabo para estos edificios aseguran, según los autores, un ahorro en las demandas de calefacción y refrigeración de un 40.7%²⁷².

²⁷¹ El aumento del espesor de material aislante en su contacto con el suelo mejora el consumo de energía de calefacción y dicho ahorro supera el leve aumento de la necesidad de refrigeración en verano y el coste de la inversión. [Gea04] pág.198.

²⁷² Para el caso del edificio en Chafarinas, el ahorro de calefacción al año se calcula en un 23,2% y el de refrigeración en un 26,7%. [Gea04] pág.200.

En cuanto a la relación de la nueva edificación con medidas de ahorro de agua, los estudios sectoriales proponen mejoras como la instalación de aparatos sanitarios de ahorro de agua con limitadores de caudal para conseguir hasta una disminución del 40% en el consumo de agua caliente sanitaria. También se proponen sistemas de reciclado de aguas grises, y sistemas de captación e infiltración de pluviales hacia el subsuelo, haciendo del elemento agua, un elemento de diseño de los espacios públicos, visualizándolo y mejorando las condiciones microclimáticas de las áreas entre bloques.

3.4.4.8 Equipamientos

Aunque, en origen, el barrio de Trinitat Nova padeciera una gran carencia de equipamientos urbanos, actualmente, la situación global a escala de barrio, es otra. En lo que atañe a educación primaria y escuelas infantiles cuenta con dos centros: Trinitat Nova y El Airt; tres de educación primaria: CEIT Sant Josep Oriol, Sant Jordi y Merce Rodoreda, y uno de secundaria (IES Roger Flor).

Trinitat Nova cuenta, también, con un Centro de Recursos Pedagógicos a escala distrito y con la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Cataluña, de ámbito estatal. En cuanto a la oferta sanitaria, se construye recientemente el Centro de Atención Primaria situado en la calle Chafarinas. Además existen dentro del ámbito otros equipamientos de carácter cultural y deportivo como, por ejemplo; una Parroquia, la sede de la Asociación de Vecinos donde también se llevan a cabo distintos talleres y actividades vinculadas con el ocio, y varias Entidades Deportivas. Por lo que se puede concluir que el barrio dispone de un buen nivel de partida en cuanto a dotaciones públicas, previo al proceso de regeneración, que no siempre existe, en los casos de barrios en las periferias metropolitanas.



Fig. 175: Imagen actual
Escuela Infantil Trinitat Nova.
Imagen de la autora



Fig. 176: Imagen actual
Centro de Atención Primaria en Trinitat
Nova. Imagen de la autora



Fig. 177: Imagen actual
Taller de ocio en la AAVV
Trinitat Nova. Imagen de la
autora

Uno de los equipamientos más representativos, hasta el momento, del barrio de Trinitat Nova es el Ateneo Popular. Supuso, en el momento de su fundación, un símbolo de la lucha

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

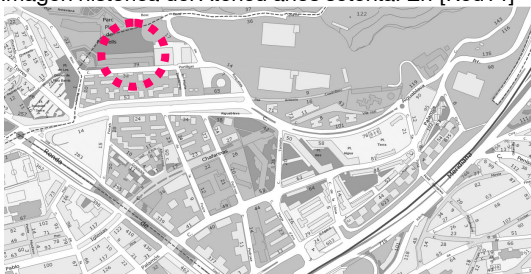
vecinal y las reivindicaciones de los vecinos de la periferia de Barcelona por conseguir su espacio cultural a escala metropolitana.

Surge en 1977, cuando los vecinos, indignados por los efectos nocivos que emitía la entonces planta asfáltica, deciden *okupar* este espacio industrial y reconvertirlo en un equipamiento cultural, representando el triunfo de las luchas vecinales del distrito de Nou Barris. En aquel momento, esta instalación industrial producía el alquitrán utilizado para la pavimentación de las nuevas rondas de acceso a la ciudad, entonces en construcción. La planta era propiedad del Ministerio de Obras Públicas y estaba ubicada en Trinitat Nova de forma temporal, un tanto improvisada e ilegal. Aunque ya se había aprobado años antes, en 1974, su cierre y relocalización, por los evidentes problemas de contaminación del aire y su incompatibilidad con el uso residencial cercano, seguía en funcionamiento hasta que los vecinos irrumpen en el espacio y lo transforman de forma definitiva.

En el Ateneo se desarrollan diversas actividades artísticas, culturales, sociales y educativas dirigidas a mejorar las inquietudes creativas, la participación, la solidaridad y la cohesión social de los vecinos del barrio. Además, las sinergias producidas en el ámbito de la cultura en este espacio, provocan el surgimiento en el año 1999 de la Escuela de Circo Rogelio Rivel, escuela de circo infantil y juvenil muy activa, que fue premio nacional de circo en 2006.



Fig. 178: Imagen histórica del Ateneu
Imagen histórica del Ateneu años setenta. En [Red14]



Plano 81: Plano de localización del Ateneu Popular
Elaboración propia, datos del Ajuntament de Barcelona



Fig. 179: Imagen histórica del Ateneu
Imagen histórica del Ateneu años setenta. En [Red14]



Fig. 180: Imagen actual del Ateneu
Imagen del Ateneu tras la rehabilitación. En [Cap]

El funcionamiento del Ateneo está subvencionado al 50% por la administración pública, su presupuesto para el año 2007 fue de 900.000 euros y cuenta con programadores y

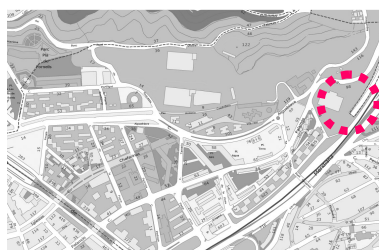
Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

trabajadores contratados y voluntarios. Funciona por asamblea y su junta directiva aúna diferentes edades y generaciones²⁷³.

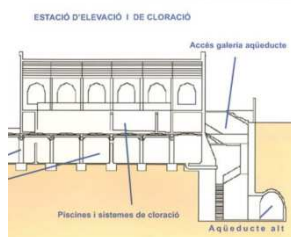
Tanto el Plan Comunitario, como el PERI, y los Estudios Sectoriales proponen, dentro del marco del proceso de regeneración urbana del barrio de Trinitat Nova, la inserción de un nuevo equipamiento a escala metropolitana: la Casa de l'Aigua. Esta puesta en valor del patrimonio industrial existente, vinculándolo al futuro del barrio y de la ciudad de Barcelona, es una estrategia apoyada por todos los actores que intervienen en el proceso y que ha sido hecha realidad este año (2015) gracias a una inversión de 3,9 millones de euros²⁷⁴.

El Ayuntamiento rehabilita prácticamente todo el sistema hidráulico construido entre 1915 y 1919 por el arquitecto Pere Falqués i Urpí. En aquel momento y tras una epidemia de tifus, es cuando la ciudad de Barcelona decide construir estos edificios para tratar el agua que llega desde Montcada y conducirla a la ciudad. Este sistema, recientemente rehabilitado incluye: la Casa del Agua en Trinitat Nova, donde se clora y se trata el agua por primera vez en la historia de la ciudad, la Casa del Agua en Trinitat Vella, antiguamente la Casa del Guarda, el Puente de los Tres Ojos y parte del túnel de conducción de agua.



Plano 82: Plano de localización de la Casa del Agua

Elaboración propia, datos del Ajuntament de Barcelona



Plano 83: Sección transversal del edificio

Sección transversal del Anteproyecto del Centro de Interpretación del Agua Trinitat Nova, en [Gea04] pág.138



Fig. 181: Imagen actual de la Casa del Agua

Imagen Abril 2012 de la autora

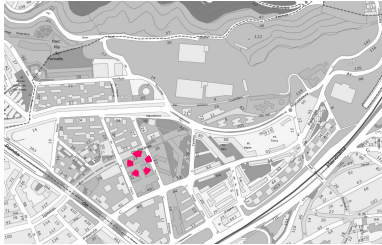
La propuesta realizada en los Estudios Sectoriales preveía la creación no de un museo al uso sino de una institución que, tomando como hilo conductor el tema del agua, realizara actividades de exposición, divulgación y formación para sensibilizar al público sobre la importancia del agua y su trascendencia medioambiental. Además, se plantea la colaboración con la *Fundación Trinijove*, creada en 1985 para la inserción de colectivos con dificultades en el mundo laboral. Ya en el año 2000, se inicia la colaboración con dicha

²⁷³ [Riv07], <http://www.escolacircrr.com> y [Red14] <http://www.noubarris.net>.

²⁷⁴ [EIP15].

asociación, fundando la Escuela-Taller que rehabilita la sala de máquinas del complejo de abastecimiento²⁷⁵.

3.4.4.9 Uso terciario



Plano 84: Plano de localización del Mercado de Trinitat Nova

Elaboración propia, datos del Ajuntament de Barcelona



Fig. 182: Imagen del interior del mercado en Trinitat Nova

Fotografía de la autora abril 2012



Fig. 183: Imagen actual del mercado en Trinitat Nova

Imagen del exterior. Fotografía de la autora abril 2012

En lo que atañe al comercio, el barrio cuenta, antes del proceso de regeneración urbana, con un Mercado Municipal de Alimentación, situado en la calle Chafarinas, construido tras muchas reivindicaciones vecinales a finales de los años setenta y rehabilitado en los noventa. Además de este mercado, la misma calle Chafarinas es, en sí misma, un eje de barrio con pequeño comercio, cuya actividad se incrementa los miércoles con el mercado en la calle, que constituye una fuente importante de abastecimiento para los vecinos del barrio.

En el proceso de regeneración urbana, en concreto en el ámbito U3, se han planteado locales comerciales en planta baja para favorecer la actividad comercial, la mezcla de usos y la vitalidad urbana. En el momento de cierre de este trabajo de investigación no se ha concluido la construcción de los nuevos edificios que albergarán este equipamiento terciario.

3.4.5 Resumen de estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta

De entre los antecedentes del proceso de regeneración urbana de Trinitat Nova, destaca el Plan de Desarrollo Social y Comunitario, a menudo llamado Plan Comunitario, que es impulsado, por la comunidad del barrio, implicando a los servicios públicos y a los técnicos utilizando metodologías participativas. El hecho de incluir la figura de "profesionales comunitarios" que se ocupan de organizar y coordinar el proceso, revierte en la eficacia y el alcance de la participación de todos los actores. La fuerza de los movimientos vecinales, en este caso la Asociación de Vecinos de Trinitat Nova, junto con el apoyo de técnicos

²⁷⁵ [Alb15].

especializados tanto con la participación, como con la sostenibilidad, constituye un marco de oportunidad que logra llevar a cabo un proceso ejemplar de regeneración urbana sostenible.

La financiación pública del proceso de regeneración urbana, permite además la elaboración de estudios sectoriales (previos a la transformación urbana) de sostenibilidad integral, atendiendo no sólo a los aspectos urbanísticos, sino también, a los sociales-culturales, educativos y económicos. La participación ciudadana, la autogestión y la iniciativa vecinal retroalimenta el proceso y consigue llevar a cabo proyectos modelo, de los que extraer estrategias implantables en otros contextos.

A continuación se resumen algunas de las acciones y estrategias concretas, más significativas del proceso de regeneración del barrio de Trinitat Nova que han influido en la identificación de criterios de la matriz propuesta y su interrelación con los demás criterios de la matriz.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Estrategia utilizada en el proceso de regeneración urbana sostenible			Correspondencia con los criterios identificados en la matriz propuesta
Zonas verdes y espacios libres	Mejora de espacios libres y jardines existentes mediante actuaciones de “Microurbanismo participativo”. (Ver pág. 202 y siguientes)		Eje Medioambiental
			1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
			1.4 Distribución equitativa urbana
			1.6 Verde urbano
			Eje Social
			2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público
	Inserción de un nuevo espacio verde, Huertos de ocio, en las cercanías de la Casa del Agua. (Ver pág. 205 y siguientes).		2.3 Cohesión Social
			2.4 Participación
			2.6 Espacios libres públicos
			Eje Económico
			3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
			3.2 Marco legal y Gestión de programas
Actuaciones en el espacio urbano	Áreas de calmado de tráfico/Áreas treinta, aparcamientos disuasorios, viales peatonales y modificación de las pendientes de calles. (Ver pág. 207 y siguientes)		Eje Medioambiental
			1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
			1.4 Distribución equitativa urbana
			Eje Social
			2.4 Participación
			2.5 Seguridad
			2.6 Espacios libres públicos
			Eje Económico
Mejora en el uso de la energía	Viviendas rehabilitadas	Rehabilitación de los edificios de vivienda en Platja d’ Aro. (Ver pág. 210 y siguientes).	Eje Medioambiental
			1.2 Diversidad urbana
			1.4 Distribución equitativa urbana
			1.5 Ciclos urbanos y Biomímesis
			Eje Social
			2.2 Mantenimiento de la población existente
			2.3 Cohesión social
			2.5 Seguridad
Mejora en el uso de la energía	Ahorro de agua	Ámbito residencial Nuevas viv	Eje Económico
			3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
			3.2 Marco legal y Gestión de programas
			Eje Medioambiental
			1.1 Densidad urbana residencial
			1.2 Diversidad urbana
			1.6 Verde urbano
			Eje Social
Mejora en el uso de la energía	Ahorro de agua	Ámbito residencial Nuevas viv	2.2 Mantenimiento de la población existente
			2.3 Cohesión social
			2.4 Participación
			2.6 Espacios libres públicos
			Eje Económico
			3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
			3.2 Marco legal y Gestión de programas

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Equipamientos	Ateneo popular. (Ver pág. 214 y siguientes)	Eje Medioambiental
		1.2 Diversidad urbana
		1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
		1.4 Distribución equitativa urbana
		Eje Social
		2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público
		2.3 Cohesión social
	Casa de l' Aigua, inserción de un equipamiento a escala ciudad rehabilitando un edificio histórico protegido existente. (Ver pág. 214 y siguientes)	2.4 Participación
		Eje Económico
		3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
		3.2 Marco legal y Gestión de programas
		Eje Medioambiental
		1.2 Diversidad urbana
		1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
		1.4 Distribución equitativa urbana
		Eje Social
		2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público
		2.3 Cohesión social
		2.4 Participación
		2.6 Espacios libres públicos
		Eje Económico
		3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
		3.2 Marco legal y Gestión de programas
		3.3 Generación de empleo verde

Tabla 20: Resumen de las estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta
Elaboración propia

3.5 Caso de estudio La Mina

3.5.1 La Mina en el contexto de la ciudad de Barcelona

3.5.1.1 Localización geográfica

El barrio de La Mina se sitúa, en el límite noreste del municipio de Barcelona, muy cerca del mar, y separado del municipio de Sant Adrià de Besòs por el río Besòs, la Ronda del Litoral (B-10) y una línea de ferrocarril. La Mina pertenece administrativamente al municipio de Sant Adrià de Besòs, aunque geográficamente se entienda más como parte de la ciudad de Barcelona e incluso formara parte del Plan Cerdà.



Fig. 184: Localización del barrio de La Mina
Imagen aérea de 1995, [VVA01]



Fig. 185: Vista aérea del barrio de La Mina
Imagen aérea de 2004, Íbidem

La Mina tiene actualmente como principales límites: al norte, el parque del Besòs y autopista del Maresme (C-31), al este, la ronda del litoral y la línea del ferrocarril que lo separan del río Besòs, al sur, de nuevo la ronda del litoral, que lo separa del puerto náutico y del Parc dels Auditoris (muy cerca del conocido edificio del Fórum), y finalmente, limita al oeste con el barrio barcelonés de El Besòs i el Maresme²⁷⁶.

Debido a esta localización tan complicada y marginal, no sólo se sitúa en una zona de límite urbano atravesada por vías rápidas o ferrocarril, también se encuentra cerca de infraestructuras molestas y contaminantes (incineradora, depuradora y central térmica), el barrio de La Mina apenas posee acceso y contacto urbano. El único punto de contacto

²⁷⁶ Anteriormente llamados polígono del Sud-Oeste del Besòs y Maresme.

La Mina surge en 1969, formando parte del último periodo de construcción de polígonos de vivienda de absorción de núcleos chabolistas promovido por el *Patronat Municipal de l'Habitatge de Barcelona*²⁷⁷, se trata de una operación de construcción de más de dos mil viviendas que acogen aproximadamente a unos quince mil habitantes, en un ámbito con una superficie total de 17,5 hectáreas²⁷⁸.

3.5.1.2 Breve genealogía del barrio

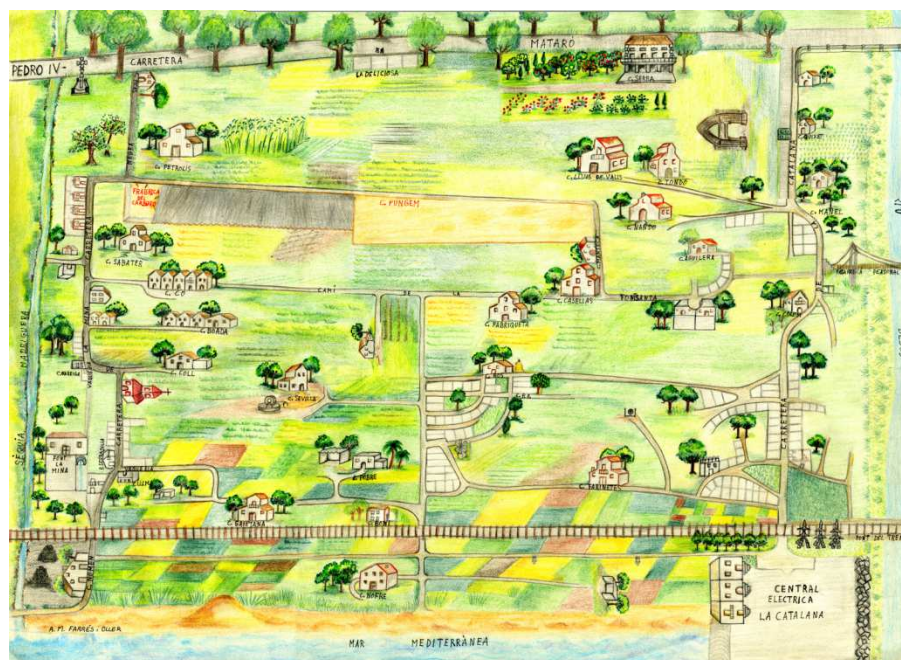


Fig. 186: Cartografía del recuerdo
Representación gráfica del recuerdo de María Oller (vecina de la Mina) del barrio en los años cincuenta. [Arx]



Plano 85: Plano histórico

Plano Martorell
(1922-1929).[Arx]



Plano 86: Plano histórico

Plano de Barcelona
1945. [Arx]

²⁷⁷ Patronato municipal de la vivienda de Barcelona.

²⁷⁸ [Fer96] la superficie del área es de 17,1 Ha. (el autor explica su obtención a través de medida directa sobre cartografía a escala 1/2.000), el número total de viviendas 2644, la densidad de viv/ha es de 154 y el coeficiente de edificabilidad total (m² constr./m² sup.) 1,39.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

El origen del barrio de La Mina es rural. Las primeras noticias que se tienen de esta zona datan del siglo XIX, momento en el que se canalizó una fuente que dio nombre al barrio, cuyo entorno se adecuó para recreo de los habitantes de la ciudad de Barcelona. En las inmediaciones de este lugar ya se asentaban entonces pequeñas explotaciones agrícolas y ganaderas con edificaciones de vivienda (las tradicionales masías del este peninsular).

A principios del siglo XX los terrenos municipales de Sant Adrià de Besòs comienzan a ser atractivos para la incipiente industria. Este municipio, aunque pequeño (en comparación con sus vecinos), está muy bien situado, cuenta con abundante agua, y además, tiene menos impuestos que sus vecinos. Esto hace que un ayuntamiento de una localidad pequeña (en 1910 no llega al medio millar de habitantes) se encuentre con una gran capacidad de decisión sobre un espacio estratégico, situado entre el término municipal de Barcelona (en aquel momento con medio millón de habitantes) y el de Badalona (casi con veinte mil habitantes)²⁷⁹. El ayuntamiento de Sant Adrià comienza una lucha contra la calificación de zona verde del Plan Cerdà, de sus terrenos a la derecha del Besòs, puesto que este plan lo que pretendía era situar el límite urbano de Barcelona en el río Besòs, con la consiguiente “pérdida” de terreno (y oportunidades de edificar en dicho área) para Sant Adrià.



Plano 87: Plano del Ensanche de Barcelona de Cerdà

Plano del Ensanche de Barcelona de Ildefonso Cerdà (1859). Fuente:[04In]

Pocos años más tarde, en 1914, con la llegada de la electricidad (producida en el Pirineo) y los planes para la segunda exposición universal, se multiplican las opciones de este ámbito en la margen derecha del Besòs. La Compañía Catalana de Gas y Electricidad acababa de comprar entonces los terrenos de la margen derecha, con intenciones de construir una central térmica. El papel de Francesc Cambó, comisario de la exposición universal y

²⁷⁹ [VVA04] pág 188.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

casualmente miembro, también, del consejo administrativo de dicha compañía, fue clave en la decisión finalmente adoptada: el emplazamiento de la exposición se llevaría a cabo en Montjuïc, y se consolidaría la vocación industrial del área cercana al río Besòs. Un año después, el ayuntamiento de Sant Adrià da permiso a la compañía Catalana de Gas y Electricidad para construir dicha central térmica en estos terrenos. Según el Libro de actas del Ayuntamiento 1915 f. 14v a 16v, el arquitecto municipal Joan Maymó aclara:

“No es solamente al Ayuntamiento a quien interesa llegar a una transacción sino que también y muy principalmente a la Compañía Catalana, por el motivo de que al concederle el Ayuntamiento la autorización para construir, elevan estos terrenos a la categoría de edificables, circunstancia de que hoy carecen pues sabido es que en el plano de D. Ildefonso Cerdá están destinados a parques y jardines”²⁸⁰.

Dicha incongruencia legal se complicó cuando el municipio encargó al propio Maymó un plan para formalizar la urbanización de la margen derecha del Besòs. Que no hizo más que aumentar esta discordancia entre las normativas a escala territorial y las de escala local, instaurando una situación de precariedad jurídica aún empeorada con la disolución salomónica del municipio de Sant Adrià en 1929, agregando sus terrenos de la margen derecha a Barcelona y los de la margen izquierda a Badalona. Sin embargo, su carácter y marcada identidad como núcleo independiente se mantuvo “de facto” hasta 1955, momento en el que un decreto del Tribunal Supremo le devuelve su estatuto de municipio independiente²⁸¹.

Por aquella época, en 1953, se aprueba el Plan de Ordenación de Barcelona, conocido como el Plan Comarcal²⁸², que promovía el crecimiento en núcleos urbanos autónomos, opuesto a la solución madrileña de crecimiento del núcleo a base de fagocitar a los municipios cercanos. Dicho plan preveía, por primera vez, que los polígonos de vivienda previstos para acabar con el chabolismo en la ciudad se establecieran en la margen derecha del Besòs. Uno de aquellos polígonos propuestos se edificaría sobre los terrenos de La Mina²⁸³. Además, este plan conservaba una mínima zona verde (heredada quizás del plan Cerdá) cercana al río. Como había hecho ya, el ayuntamiento de Sant Adrià lucha, una vez más, para cambiar esa calificación y así favorecer la urbanización de la margen derecha. Pero, lamentablemente, el propósito de la administración municipal de controlar ese crecimiento

²⁸⁰ [VVA04] pág. 189.

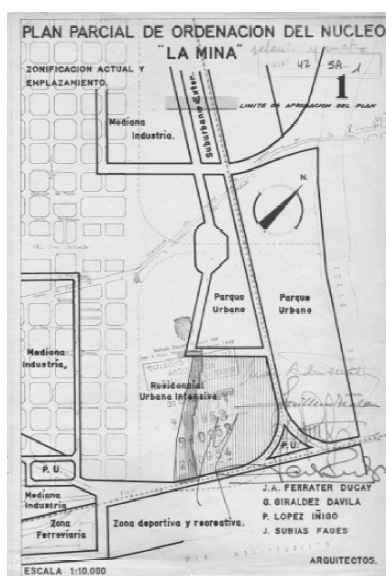
²⁸¹ [Ayu12] www.sant-adria.net.

²⁸² Según [Fer96] pág. 24, el Plan comarcal de 1953 instrumento por el que se regulan los usos predominantes del suelo y su intensidad, no va a ser la herramienta adecuada para canalizar con éxito el crecimiento acelerado y complejo de la Barcelona de aquel momento. El desarrollo real se va a regular por medio de los planes parciales (para los que el Plan de 1953 era un punto de referencia más) y de las ordenanzas municipales que van a permitir unos índices de edificabilidad y de intensidad de uso mucho mayores que el Plan.

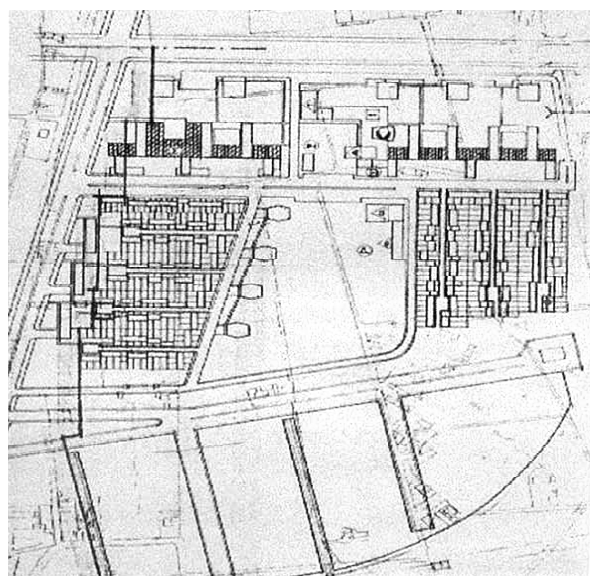
²⁸³ El Plan Comarcal de 1953 califica los terrenos de La Mina como “zona residencial urbana intensiva de bloques aislados” [VVA07].

estaba, cada vez más, en entredicho. Al fin y al cabo, Sant Adrià seguía siendo muy pequeño para luchar contra los intereses de algunos agentes privados (ya muy poderosos) y de otras administraciones públicas de mayor tamaño e influencia, en un contexto de crecimiento económico *in crescendo* con el agravante añadido del marco político sin democracia existente en aquellos años. De todas formas, el polígono previsto para La Mina no había despertado todavía ningún recelo por parte del municipio de Sant Adrià, puesto que coincidía bastante con el criterio del ayuntamiento de aumentar edificación en esa zona. Desde 1959, La Mina cuenta con un Plan Parcial elaborado por el equipo de Subías, López Iñigo, Giráldez y Ferrater Ducay, que definía la actuación como:

“un núcleo con vitalidad propia, correspondiente al primer anillo de núcleos satélite que deben producirse para descongestionar las actuales concentraciones urbanas”



Plano 88: Plano del plan parcial 1957
Plano de zonificación y emplazamiento para la redacción del Plan Parcial de La Mina. 1957. [Arx]



Plano 89: Plano de ordenación de La Mina 1959
Plano de ordenación del Plan Parcial La Mina de 1959 realizado por Subías, López Iñigo, Giráldez y Ferrater Ducay. [VVA01]

El Plan Parcial se complementaba con una pequeña zona industrial situada al sur. Los autores del Plan Parcial rebajan en un primer momento la edificabilidad que les otorgaba el Plan Comarcal (debido a la insalubridad y a la cantidad de infraestructuras ya aglutinadas en esta zona), limitando la ocupación del área a 5300 habitantes que ocuparían 1062

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

viviendas²⁸⁴ con equipamientos y comercios, destinadas a los trabajadores de las áreas industriales en desarrollo ²⁸⁵.

Pero el futuro de este polígono residencial no tarda en escaparse del control de Sant Adrià. En octubre de 1963, la *Comissió d'Urbanisme de Barcelona i Altres Municipis* acordaba el traspaso de estos terrenos al *Patronat Municipal de l'Habitatge de Barcelona*.

Volviendo al contexto histórico-urbano de Cataluña, se debe recordar el hecho de que a lo largo de la década de los años cincuenta, esta región recibió unos cuatrocientos mil inmigrantes procedentes del medio rural y que aproximadamente la mitad se encontraban en la ciudad de Barcelona²⁸⁶. Con las estimaciones de déficit de viviendas cuantificadas en torno a unas 55.000²⁸⁷, las administraciones públicas de Barcelona y del área metropolitana, lanzaron en 1958 el Plan de Urgencia Social de Barcelona, siguiendo una trayectoria ya iniciada en los años veinte de intentos de erradicación del barraquismo. Poco tiempo después, en 1961, se autoriza (por medio de un decreto) al Instituto Nacional de la Vivienda a construir en Barcelona y sus alrededores un total de 12.000 viviendas para “*la absorción de chabolas y otras construcciones clandestinas*”. El decreto precisa que el encargo se hace a la Obra Sindical del Hogar, pero no aclara quién debe gestionar la localización de las viviendas, la expropiación y la urbanización de los terrenos para llevarlas a cabo. Esta labor fue asumida por la Comisión de Urbanismo, que para el caso de La Mina, como se apuntaba en el párrafo anterior, traspasa al Patronato Municipal de la Vivienda de Barcelona. Pero la situación de crecimiento de la inmigración y la infravivienda no cesa a principios de los años sesenta, sino que sigue creciendo aún más. Se calcula que Barcelona gana medio millón de habitantes y el resto de municipios captan casi un millón de habitantes entre 1950 y 1975²⁸⁸.

Quizá debido a este gran crecimiento de población, el Patronato solicita a los arquitectos del Plan Parcial de La Mina que revisen su propuesta para “*mejorar el aprovechamiento del terreno*”. En mayo de 1965 se publica un decreto ley, comunicando la expropiación de los terrenos de La Mina rural, a excepción de “Casa Co” que pervive hasta el Plan de Transformación de la Mina²⁸⁹. La modificación del plan es aprobada en 1967 y establece la construcción de 2956 viviendas para alojar a 12.415 vecinos. La construcción del Plan Parcial

²⁸⁴ Arxiu de Planejament de la Direcció General d'Urbanisme de la Generalitat, Plan Parcial de Ordenación del núcleo “La Mina” 1959 citado en [VVA04] pág. 191.

²⁸⁵ Según el Plan de Supresión del Barraquismo de 1961, para el polígono de La Mina, estaba previsto la construcción de 750 viviendas en 15 Ha. Fuente: Comisión de Urbanismo de Barcelona [VVA10] pág.67.

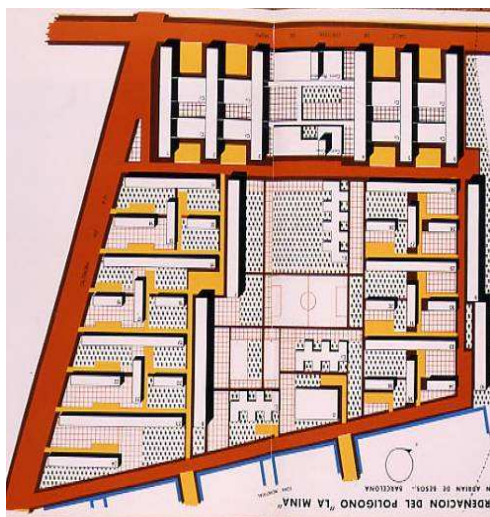
²⁸⁶ En concreto, el número de barracas estimado en 1961 para la ciudad de Barcelona es de 7432, sólo en Sant Adrià de Besòs se contabilizan en ese año 265. [VVA10] pág.67.

²⁸⁷ Íbidem pag. 64.

²⁸⁸ [Fer96] pág. 18.

²⁸⁹ “Exceptuada una parcela con edificaciones, conocidas como “Casa Co”, limitada al nordeste por el camino de “La Fabriqueta”, al nordeste con la finca de herederos Colominas, al sudeste con calle sin nombre prevista en el Plan Parcial, y con finca de Juan y José Sabadell Piera, y al sudeste con esta misma finca”. Arxiu històric i Centro de documentació de La Mina.

comienza en 1969, pero el empaque del nuevo proyecto necesita recursos extra que exceden las posibilidades de la administración municipal de Barcelona. Por esto, el alcalde barcelonés Josep Maria de Porcioles firma en 1970 un convenio con el director del Instituto Nacional de la Vivienda (Martín Eyrís) para financiar 2100 viviendas. En dicho convenio, también se designa al Patronato como encargado de gestionar el proceso de selección de los beneficiarios del proyecto entre las “*familias, habitantes de chabolas, del término municipal barcelonés*” exceptuando un 10% que adjudicará directamente el Instituto Nacional de la Vivienda²⁹⁰.



Plano 90: Plan parcial de La Mina 1957
Plano del Plan Parcial La Mina de 1967 realizado por Subias, López Íñigo, Giráldez y Ferrater Ducay. [Vel11] pág.82



Fig. 187: Imagen aérea 1971
Imagen de la construcción de La Mina Vella en 1971 (Al fondo los terrenos de “Casa Co”). [Arx]

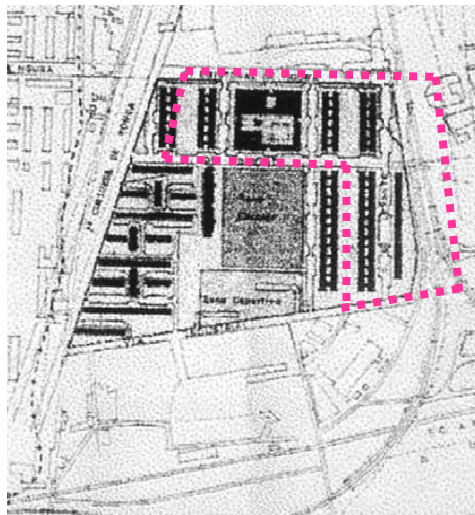
El consistorio de Sant Adrià comienza a entender la situación que se le avecina, ya que el Plan Parcial incrementaría la población total del municipio en aquel momento, en un tercio, con el agravante de que esta nueva población no era considerada como tranquilos burgueses, y que quizás, la idea por la que habían luchado tanto tiempo no se iba a llevar a cabo de la manera esperada. En un año (de 1969 a 1970) se construyen las 850 viviendas de la primera fase (*La Mina Vella*²⁹¹) en bloques lineales de cinco plantas, como se había previsto en el plan parcial de Subias, López Íñigo, Giráldez y Ferrater Ducay) y se empiezan a adjudicar las primeras viviendas²⁹². Para la segunda fase del Plan Parcial (*La Mina Nova*) se modifica el proyecto. Esta vez los promotores (el Patronato, junto con el Instituto Nacional de la Vivienda) encargan el trabajo al equipo de arquitectos L35 (Galán, Martínez Honrubia, Mendoza y Murtra) con la premisa de abaratar los costes de construcción, y de llevar a cabo la edificación de las 2100 viviendas lo más rápidamente posible. Para ello se emplean

²⁹⁰ [VVA04] pág.191.

²⁹¹ En castellano, La Mina Vieja.

²⁹² [Vel11] pág.80.

estructuras prefabricadas de hormigón y técnicas avanzadas de encofrado deslizante que permitieron llevar a cabo esta segunda fase en sólo 20 meses (desde enero de 1972 hasta diciembre de 1973)²⁹³. De este modo, se construyen grandes bloques lineales dobles de vivienda (con planta en forma de H) de diez plantas, dos de ellos de longitudes cercanas a los doscientos metros de fachada.



Plano 91: Plano de La Mina 1971

Plano de La Mina con los bloques de la segunda fase (La Mina Nova) en 1971. [VVA01]



Fig. 188: Imagen aérea 1973

Imagen de La Mina Nova en 1973. [Arx]

Además de las claras diferencias en la morfología de las dos fases, existe otra más, ésta, de carácter social. En la primera fase, *La Mina Vella*, las adjudicaciones de las viviendas estaban dirigidas a familias que se adscribían a ellas voluntariamente. Sin embargo, los realojos de la segunda fase, *Mina Nova*, se caracterizaban por afectar a familias que no querían dejar la barraca. Según narra el propio Patronato, el perfil de los futuros habitantes de *La Mina Nova* estaba claro:

“La población que inicialmente residirá en el polígono es, de todas las de inmigración a la ciudad, la menos integrada, tanto económica como socialmente; y hasta internamente está falta de estructuración social que la aglutine. En definitiva, se trata en muchos casos de gentes que a lo sumo tienen conciencia de sus necesidades materiales elementales, pero que debido precisamente a su falta de integración no sienten como una necesidad el acceso a una vida realmente social y de igualdad en el marco de la gran ciudad”²⁹⁴.

Dicha situación no constituía un buen punto de partida para la convivencia en el barrio de La Mina. Había muchas familias descontentas, otras que quedaron en situación de marginación recién realojadas, además del perfil demográfico que se salía de los valores medios del resto

²⁹³ [Vel11] pág. 82.

²⁹⁴ Remodelación del Plan Parcial del polígono de La Mina, aprobada por la Comisión de Urbanismo en 1972. Arxiu Històric i Centre de Documentació de La Mina.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

del área metropolitana: un 41,6% de los habitantes eran menores de quince años y un 20% de etnia gitana. Según la Plataforma de Entidades y Vecinos de La Mina, la media de los habitantes por vivienda en el barrio era de 5,6 personas por vivienda, mientras que la media en la ciudad de Barcelona era de 3,3.

En este momento (1975) viven en La Mina unos quince mil habitantes de muy diferente origen, concretamente de 262 municipios diferentes, un 70% de procedencia andaluza, y el resto extremeña, aragonesa y gallega, principalmente. No eran emigrantes que acabaran de llegar del ámbito rural, sino que ya estaban afincados en diferentes núcleos de infravivienda situados en la periferia de la ciudad de Barcelona, en concreto:

- 469 familias provenían del Camp de la Bota-Pequín
- 397 familias llegaban de diversos espacios de Montjuïc
- 352 familias, de La Perona
- 310 familias, de Can Tunis
- 107 familias, de l'Hospital de St. Pau
- El resto (52 familias) de Riera Blanca, Francisco Alegre, etc²⁹⁵.



Fig. 189: Imagen de La Mina

Imagen del deterioro de La Mina poco después de ser habitado. Fuente: [Seb]



Fig. 190: Noticia de periódico
"La Mina, recién nacida y casi abandonada" titular del periódico Tele-Expres del 24 de junio de 1974. Fuente: [Seb]



Fig. 191: Imagen de las protestas vecinales

Protestas en los años setenta contra el abandono del barrio y la falta de equipamientos y servicios. Fuente: [Arx]

A estos problemas en la fase de gestación de La Mina, se le añaden las dificultades coyunturales de la crisis económica de 1973, la primera crisis del petróleo, que provoca un impacto dramático de paro masivo de los vecinos de La Mina. Simultáneamente, se produjo además un abandono del barrio por parte de las instituciones. Por un lado, el Patronato no se hacía responsable de un barrio administrativamente dependiente del municipio de Sant Adrià, y por otro, la administración de Sant Adrià tampoco, argumentando que se trataba de un barrio que le había sido impuesto, que no sentía como suyo, y que, lo más importante, no tenía medios económicos suficientes para afrontar su situación. Todos estos problemas, sumados a la falta de habitabilidad, hacen surgir un movimiento vecinal fuerte que lucha por hacerse escuchar y reclamar los equipamientos más elementales, como por ejemplo:

²⁹⁵ [Jos04].

alumbrado público, comercios, ambulatorio etc. pero también otros aspectos añadidos como puede ser; regularizar la titularidad de muchas viviendas aún sin resolver²⁹⁶.

La asociación de vecinos del Barrio de La Mina se constituye en 1972, de ella forman parte además de los nuevos habitantes del barrio, personas vinculadas a partidos políticos (entonces clandestinos) y de la iglesia de base progresista²⁹⁷. Sus movilizaciones y reivindicaciones consiguen finalmente los equipamientos básicos sanitarios y educativos a finales de la década. Casualmente, es en este momento cuando comienza el consumo y venta de heroína en el barrio, origen de muchos de los problemas sociales de las décadas siguientes.

A principios de la década de los ochenta, el 2 de junio de 1982, se aprueba en el Parlamento de Cataluña, un Plan Interdepartamental de Actuación Especial para el barrio de La Mina²⁹⁸, que hasta el año siguiente no se va a concretar con un paquete de medidas. En realidad, éstas no iban mucho más allá de reunir los proyectos previstos por las diferentes entidades (Generalitat, Corporación Metropolitana de Barcelona, Ayuntamiento de Barcelona, Ayuntamiento de Sant Adrià y Diputación de Barcelona)²⁹⁹ en un mismo proyecto. Dicho Plan fue el primero de una serie de planes para La Mina (1986 Revisión del Plan y realización de acciones concretas sectoriales con inversiones ordinarias, 1987 continuación de aplicación del Plan, 1989 intento del Ayuntamiento de Sant Adrià de establecer colaboraciones con el ámbito europeo, éste último denegado...), que no consiguieron los resultados esperados de cambio sustancial en el barrio, tal vez porque tampoco contaban ni con un órgano de ejecución definido, ni, sobre todo, con los presupuestos extraordinarios que la situación requería. Lo que sí que se consigue es construir alguno de los equipamientos pendientes, como por ejemplo: el Parque del Besòs, encargado a los conocidos arquitectos Viaplana y Piñón, o el Centro Cívico de La Mina a cargo de Miralles y Pinòs.

En este momento, los conflictos en la izquierda política provocan la fragmentación de la Asociación de Vecinos y su posterior cierre en 1982, a la vez que la situación social del barrio va empeorando cada vez más. El tejido social se empieza a desestructurar debido al consumo y al tráfico de drogas (primero la heroína y a partir de la segunda mitad de los años ochenta, la cocaína), se inicia la etapa de la alarma social (como ilustran algunas películas del cine quinquí como *“Perros callejeros”* o *“Yo, “el Vaquilla”*) ligada a los robos que se producen en el barrio y a la ocupación del espacio público por estas actividades ilícitas que

²⁹⁶ El caso de La Mina no fue una excepción, en general, todas estas promociones de vivienda para acabar con el chabolismo en Barcelona, se encontraban en un estado similar: las familias realojadas viviendo en las nuevas viviendas (con los asentamientos urbanos precarios desaparecidos), pero en un entorno desprovisto de servicios y equipamientos, a veces incluso sin urbanizar, en una posición alejada del centro urbano y con apenas sistemas de comunicación y transporte.

²⁹⁷ [VVA011] pág.35.

²⁹⁸ [VVA04] pág.194.

²⁹⁹ [VVA011] pág.36.

acaba imponiendo sus normas por encima de los derechos de los vecinos. En lo que respecta a la situación de paro de los habitantes del barrio, también empeora en la segunda mitad de los años ochenta. Si al principio de la década se situaba en un 44% (según el Padrón Municipal de Sant Adrià), en 1986 es ya de un 55%³⁰⁰, quizá por esta razón aumenta también la morosidad de los habitantes de La Mina, llegando a alcanzar un 63%. Un último dato de esta década, también dramático: la tasa de analfabetismo de La Mina es la más alta del país.



Fig. 192: “Yo, “el vaquilla””
Imagen del cartel de la película “Yo, “El Vaquilla”” 1985 dirigida por José Antonio de la Loma y protagonizada por Juan José Moreno Cuenca alias “el Vaquilla” vecino del barrio de La Mina



Fig. 193: Imagen del barrio de La Mina en los años ochenta
Imagen de la Mina en los años ochenta.
Fuente: [Arx]

Metro: se rechaza el nombre de «La Mina»

Los vecinos del sudoeste de la ciudad (barrio del Besós) no quieren dar el nombre de «La Mina» a la estación que mañana entrará en servicio con la puesta en marcha del tramo de la línea IV del Metro comprendido entre las estaciones de Selva de Mar y La Pau.

Tal y como adelantó «La Vanguardia», mañana por la mañana el «Metro» llegará al barrio de La Pau. La distancia a cubrir es de 3.500 metros y contará con las estaciones intermedias de La Mina y Besós, ambas situadas en el subsuelo de la calle Alfonso V el Magnánimo. Al retraso acumulado en su inauguración —más de cuatro años— se añade ahora un nuevo factor de malestar: los vecinos del sector no quieren que la primera estación intermedia del itinerario se llame «La Mina». Las conclusiones de la comisión mixta de la Generalitat, el Ayuntamiento de Barcelona y la compañía del «Metro» —la Generalitat, el Ayuntamiento de Barcelona y la compañía del «Metro»— la Generalitat, en

Fig. 194: Artículo de periódico
Artículo de La Vanguardia del 14 de octubre de 1982. “Los vecinos del sudoeste de la ciudad (barrio del Besós) no quieren dar el nombre de “La Mina” a la estación que mañana entrará en servicio...” “La Mina es uno de los barrios con peor fama de Barcelona”

A finales de esta década, en 1987, se comienza a gestar un nuevo plan para el barrio: la Propuesta básica de gestión de “La Mina”. Comienza con un informe llevado a cabo por REGESA³⁰¹ (sociedad relacionada con el Patronato), en el que se refleja la intención de demoler (de forma parcial o total) el barrio:

“dado el estado de degradación física y social de “La Mina”, no vemos factible soluciones de tipo urbanístico o de asistencia social, etc., que mejoren un entorno que se encuentra bajo mínimos, tal como la experiencia nos ha demostrado. Es obvio que una manera de mejorar la calidad de vida del barrio y su entorno sería disminuir la población existente...Esta política

³⁰⁰ Íbidem.

³⁰¹ REGESA Societat Urbanística Metropolitana de Rehabilitació i Gestió S.A.

podría tener dos niveles de objetivos bien si se opta por el vaciado total (por tanto, la demolición completa de “La Mina”), o por el parcial.”³⁰²

En este momento, aparece un nuevo movimiento asociativo, La Permanente, de base asamblearia, con gran fuerza y capacidad de convocatoria en el barrio y con propuestas de mejora para el área. El informe confeccionado por REGESA llega a manos de los vecinos, que con sus acciones (llegan a convocar una huelga general en el barrio) consiguen paralizar esta propuesta tan agresiva. Además, continúan reivindicando los temas pendientes de la década anterior: llevar a cabo un censo de la población real del barrio para regularizar la titularidad de las viviendas y estabilizar a la población, solicitar al Patronato que evite las ocupaciones irregulares de viviendas y que termine las obras aún pendientes, crear comunidades de escalera que permitan una organización social mínima, y conseguir una presencia policial mínima.

En la siguiente década, los noventa, la situación social de los vecinos de La Mina mejora en algunos aspectos: la tasa de paro desciende, así como en todo el país, situándose en 1996 en un 49%, la situación de analfabetismo se reduce (de unas tres mil personas analfabetas en 1991, quedan en 1996, dos mil personas en esta situación, según el Padrón Municipal) y los casos de morosidad son en 1999, aproximadamente, un 25% (muy inferiores al principio de la década, cuando eran más del 50%)³⁰³. En contrapartida, aumentan los casos de SIDA y las muertes de muchos vecinos en el barrio vinculadas al consumo de drogas. Además, el desánimo de la población por la inseguridad ciudadana y la desprotección policial había aumentado. El espacio público seguía siendo ocupado por una minoría de grupos con actitudes incívicas vinculados a actividades ilegales. En los años noventa las mafias locales se habían fortalecido y se habían hecho con el control del mercado de la droga principalmente, pero también del mercado del oro, las armas y los objetos robados. La asociación de vecinos La Permanente entra en decadencia y se acaba disolviendo a mitad de los noventa. Pero en 1997 se crea la Plataforma de entidades de La Mina, donde se aglutinan todas las iniciativas existentes en el barrio.

En cuanto al contexto general y urbanístico, a pesar del impulso transformador que supusieron los juegos olímpicos a Barcelona en 1992 para la ciudad, el barrio de La Mina queda fuera de toda iniciativa de cambio. Hubo algunos intentos de reconstruir la *Mina Nova* con una densidad más baja (sin éxito) y se empieza a entender que la solución del barrio de La Mina sólo podría abordar desde una perspectiva más amplia (1993, Plan Cantallops-

³⁰²“Donat l’ estat de degradació física i social de “La Mina”, no veiem factible solucions de tipus urbanístic, d’ assistència social, etc., que millorin un entorn situat sota mínims, tal com l’ experiència, fins ara, ens ha demostrat. Sembla obvi que una manera de millorar la qualitat de vida del barri i el seu entorn seria disminuir la població existent... Aquesta política podria tenir dos nivells d’ objectius si s’ opta pel buidat total (i, per tant, demolició de “La Mina”) o parcial” Traducción de la autora [VVA04] pág.196.

³⁰³ [VVA011] pág.37.

Ribas-Roca). Ya a finales de la década, en 1997, comienzan los estudios para el Plan de Transformación de La Mina, a dos bandas: la primera, la constituiría el acuerdo firmado por el Departamento de Bienestar Social de la Generalitat y el Ayuntamiento de Sant Adrià por el que se comprometen a elaborar un Plan Integral que incluya actuaciones tanto sociales como urbanísticas; y la segunda, sería el encargo que el Ayuntamiento hace a la Mancomunidad de Municipios de elaborar un informe específicamente urbanístico. Estos hechos, se pueden entender como los preparativos para conseguir que los proyectos que se estaban elaborando para mejorar el frente marítimo (en 1997, el Ayuntamiento de Barcelona convoca oficialmente el Fórum Universal de las Culturas 2004), tengan su efecto también, en La Mina, y no pasen de largo, como había ocurrido anteriormente.



Fig. 195: Infografía del proyecto del Plan Litoral-Besòs

Infografía de 1999 del Plan Litoral-Besòs para el Forum de Barcelona 2004.[Vel11] pág.84. (El barrio de La Mina no forma parte del plano de imagen sino que está sombreado en gris)

En 1998 se presenta y aprueba el Plan de Transformación de La Mina que quería reunir en una actuación conjunta, las diferentes actuaciones sobre el barrio:

“... articulando los efectos positivos del proyecto Barcelona 2004, apoyándose en una estrategia sostenible a largo plazo que genere rentas y flujos económicos favorables, eliminando los focos de delincuencia y los conflictos sociales, con la finalidad de fortalecer la comunidad a mediano/largo plazo”³⁰⁴

El Plan de Transformación de La Mina seguía una larga secuencia de planes interdepartamentales, integrales, de mejora, etc. que había empezado poco después de que

³⁰⁴ “...articulant els efectes positius del projecte Barcelona 2004, recolzant-se en una estratègia de sostenibilitat a llarg termini que generi rendes i fluxos econòmics favorables, eliminant els focus de delinqüència i els conflictes socials, amb la finalitat d’ enfortir la comunitat a mitjà i llarg termini” Traducción de la autora. Ajuntament de Sant Adrià [VVA04] pág.206.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

los vecinos llegasen al barrio, pero a diferencia de los anteriores éste preveía recursos extraordinarios, así como la creación de un órgano de gestión específico para llevar a cabo este proyecto: el Consorci del Barri de La Mina. Aprovechando además, como en el propio documento del Plan Parcial se recoge, la oportunidad del Fórum 2004:

“Si durante años también el urbanismo para La Mina estuvo inmerso en la espiral de la crisis social y de los programas remediales fallidos, y llevado tanto al voluntarismo para la solución de un ghetto apartado de la ciudad como al dilema entre derribo–tabla rasa en un extremo y mejoras aisladas en el otro, la concreción durante 1996–2000 del programa y proyecto urbanístico 2004 para el territorio próximo a La Mina crea un escenario nuevo en el que los protagonistas del problema (institucionales, sociales, incluso económicos) toman conciencia de la ocasión que esa transformación urbana puede suponer para sacar a La Mina de su situación de marginalidad, y de la “inevitabilidad” de que ahora se genere un proyecto sólido y de consenso amplio, porque difícilmente después de años en espera de soluciones el barrio entendería otro episodio de confusión y enfoques contrapuestos como los ya vividos”³⁰⁵.

³⁰⁵ [VVA01] Plan de Transformación de La Mina. pág.1.

3.5.2 Situación de partida del proceso de regeneración urbana en La Mina

3.5.2.1 Planeamiento urbanístico y entidades de gestión del Plan de Transformación de La Mina.

Modificación del Plan General Metropolitano de Barcelona en el sector del Frente Litoral y margen derecho del río Besòs". (El Plan del Fórum).

Desde que en 1997 Barcelona da luz verde al "Fórum Universal de las Culturas 2004", regenerando con motivo del evento uno de los territorios más olvidados de la ciudad, la localización del barrio de La Mina empieza a dejar de ser periférica para comenzar gozar de cierta centralidad. La situación de La Mina había sido durante mucho tiempo completamente marginal, debido a un cúmulo de infraestructuras molestas (incineradora, depuradora y central térmica) que la rodeaban, o que la aislaban (vías rápidas, ferrocarril, etc.) del resto del tejido urbano. La nueva posición que obtiene con la transformación del frente litoral cercano a la ubicación del Fórum, es otra cosa. Ahora se encuentra entre: la urbanización del nuevo remate de la Diagonal, el parque urbano de la ribera del Besòs (hasta hace unos años uno de los ríos más contaminados de Europa), y la construcción del área de la nueva estación intermodal del AVE de la Sagrera. (Ver Plano 92).



Plano 92: Plano de localización del barrio de La Mina y los proyectos del MPGM

Plano de la nueva situación de La Mina tras MPGM. Fuente [VVA01].

Información adicional, (elaboración propia?):

- 1.- Reurbanización del remate de la Diagonal
- 2.- Recuperación del río Besos (parque de ribera)
- 3.- Nueva estación intermodal de la Sagrera
- 4.- Edificio del fórum de las culturas (CCIB-Centro de Convenciones Internacionales de Barcelona)
- 5.- Plaza de las Glorias
- 6.- Distrito del 22@Barcelona (transformación del tejido industrial en decadencia en tejido productivo de innovación)

La materialización de todas las estrategias urbanas en el área noreste de la ciudad de Barcelona se lleva a cabo gracias a la "Modificación del Plan General Metropolitano (MPGM)

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

del Frente Litoral y Margen Derecha del río Besòs”, aprobado en el año 2000. Se crean, para ello, numerosos entes que se encargarán de la gestión de cada una de las áreas o secciones del gran plan; como son por ejemplo, *Infraestructures del Llevant*, sociedad municipal para gestionar el plan urbanístico, el *Consorcio del Fòrum* (participa el Gobierno central, la Generalitat y el Ayuntamiento de Barcelona), creado en 1999 para gestionar el evento universal del Fòrum de las Culturas 2004³⁰⁶, el *Consorcio del Besòs*, integrado por los ayuntamientos de Barcelona y Sant Adrià, al que se le traspasaron las competencias urbanísticas de dicha zona y el *Consorcio del barrio de La Mina*, para impulsar la rehabilitación integral del barrio.

El Plan MPGM establece dos líneas de actuación: por un lado, no dismantelar para volver a reubicar en otro lugar las infraestructuras que se habían considerado durante mucho tiempo importunas o incluso peligrosas para la salud, sino integrarlas, hacer posible su convivencia con asentamientos urbanos, posibilitar el uso de ciudad en su entorno y, por otro; tomar conciencia de la limitación de los recursos del planeta e implementar criterios de sostenibilidad en todos los proyectos. Añadiendo la idea clave de mantener y fomentar la convivencia entre los barrios ya existentes, como la Mina, y los nuevos servicios o equipamientos:

“El principal problema al que se han enfrentado los responsables del proyecto ha sido conseguir que los nuevos espacios, viviendas y equipamientos convivan con los colindantes barrios obreros, con el fin de que no se generaran barreras sociales ni urbanísticas y que la integración fuera efectiva”³⁰⁷

De los proyectos que el MPGM lleva a cabo y que mejoran directamente la condición del barrio de La Mina, extraemos los siguientes:

- Respecto a la conectividad, transporte público y movilidad; las nuevas líneas de tranvía, la mejora de la línea 2 del metro, un nuevo puente sobre el río Besòs y la apertura de nuevas calles que conectan la zona con el resto de la ciudad
- Respecto a los cambios medioambientales; la recuperación del río Besòs, hasta entonces uno de los más contaminados de Europa, mediante la reimplantación de especies vegetales y la conversión de las riberas en espacio público. La reducción de emisiones de CO₂ por parte de la planta incineradora de residuos en 5000 toneladas anuales (gracias a la reutilización del vapor de agua en una central de climatización que suministra calefacción y aire acondicionado). La reducción también de las emisiones contaminantes de la central térmica, transformándola en una central de ciclo combinado (utilizando gas natural en lugar de fuel para producir electricidad).

³⁰⁶ [04In].

³⁰⁷ [VVA041].

La gestión del Plan de Transformación del barrio de La Mina

Según el Propio Consorcio del Barrio de La Mina publica en su página web:

“El 1 de septiembre de 2000 se constituyó el Consorcio del Barrio de la Mina, que responde a la voluntad de diferentes instituciones (Generalitat de Catalunya, Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs, Ayuntamiento de Barcelona y Diputación de Barcelona) de lograr, de forma progresiva y en un periodo de 10 años, una mejora sustancial en el barrio de la Mina. Un cambio que debe evidenciarse en la mejora de sus condiciones: sociales, educativas, cívicas, de seguridad, de urbanización, de lucha contra la exclusión social, de desarrollo de la vida comunitaria, y de la vida asociativa”³⁰⁸

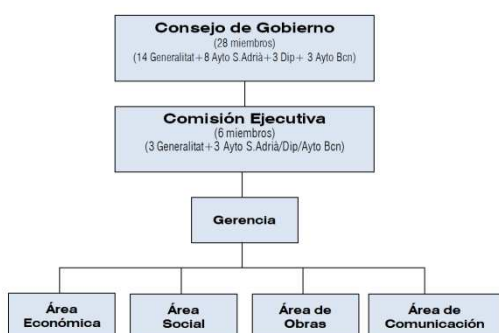


Gráfico 9: Composición del Consorcio

Gráfico de la composición del Consorcio del barrio de La Mina. Datos: [Con12]. Elaboración propia



Gráfico 10: Financiación para el PTLM

Origen de los recursos económicos para llevar a cabo el Plan de Transformación del barrio de La Mina. Fuente: [Con08] pág. 10

Su Consejo de Gobierno está formado por: la Generalitat (con trece miembros), el Ayuntamiento de Sant Adrià (con siete), la Diputación de Barcelona (tres) y el Ayuntamiento de Barcelona (con otros tres)³⁰⁹. Estas cuatro administraciones consorciadas también tienen como misión aportar recursos económicos para poder llevar a cabo el Plan de Transformación del barrio de La Mina. Pero no están solas, también están implicadas en esta tarea otras dos entidades de rango europeo: el Fondo Social Europeo (que aporta, vía subvención global dentro del Marco comunitario europeo de apoyo fondos económicos para el período 2000-2006) y el Programa de Iniciativa Comunitaria URBAN para el municipio de Sant Adrià aprobado por la Comisión Europea encargado de política regional para el período 2001-2006. El 60% de los recursos económicos para llevar a cabo el Plan de Transformación surgen de la aportación de la administración por cesión de suelo y por las cuotas urbanísticas (plusvalías generadas en el proyecto de reparcelación), el resto, son

³⁰⁸ El presidente del Consorcio es a la vez el Consejero de Bienestar social y familia de la Generalitat, y el vicepresidente del Consorcio, alcalde del municipio de Sant Adrià de Besòs.

³⁰⁹ La administración central no se suma pero abala la petición de recursos a fondos europeos de desarrollo regional (Urban II).

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

aportaciones que rondan el 10% en el caso de la Unión Europea, el Ayuntamiento de Barcelona, la Generalitat y la Diputación de Barcelona. (Ver Gráfico 10).

En lo que respecta a la puesta en marcha de las actuaciones en La Mina, el Consorcio ha implicado además a otras entidades: para la gestión de viviendas y locales comerciales en el barrio a la empresa municipal de *Gestión y Reactivación Municipal Plan Besòs S.A.* y para llevar a cabo los diferentes proyectos, a un amplio espectro de asociaciones y entidades (28 asociaciones del barrio, 19 servicios del Consorcio y 18 servicios de otras administraciones, ambos grupos trabajan en el barrio)³¹⁰.

Como se detalla en la Memoria de actuaciones, los objetivos y los campos de acción del Consorcio del barrio de La Mina son:

- *“La intervención en los ámbitos social, educativo, cultural, de la inserción sociolaboral, la vivienda, el espacio público, la prevención y la seguridad”*
- *“La coordinación y la colaboración de los diferentes servicios para una aplicación adecuada de las políticas sociales, culturales, de empleo, educativas, sanitarias y de vivienda”*
- *“El desarrollo económico del barrio, en coordinación con el Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs”*
- *“El establecimiento de relaciones con otras administraciones, organismos e instituciones”*
- *“Las actuaciones urbanísticas previstas y la colaboración con el Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs en la elaboración de los instrumentos urbanísticos que afecten al barrio”*³¹¹

Plan Especial de Reordenación y Mejora del barrio de la Mina (PERM)

El Plan Especial de Reordenación y Mejora del barrio de La Mina (PERM) establece el marco legal y los objetivos para la intervención urbanística. Como en el propio documento del avance del plan se detalla, éste se ciñe al planeamiento vigente establecido en la MPGM:

“El planeamiento vigente, establecido en la “Modificación del Plan General Metropolitano de Barcelona en el sector de la frente litoral y margen derecho del río Besòs”, determina que en el plazo de 18 meses a partir de la aprobación definitiva de aquel documento, la necesidad de establecer el contenido y el alcance de la potencial remodelación o rehabilitación. Las determinaciones contenidas en el documento referido, así como el alcance normativo de la propia Modificación ofrecen un cierto margen de decisión urbanística, para poder plantear

³¹⁰ [Con12] www.barrimina.cat.

³¹¹ [Con08].

*diferentes alternativas. No obstante, el alcance del documento urbanístico vigente se ha limitado por lo que respecta a intensidad de techo y número máximo de viviendas permitidas.*³¹²

Las intervenciones que marca en PERM, según el propio documento, se pueden distinguir en tres ideas básicas:

- Centralidad: entendida como la característica que poseen algunos espacios que dotan de identidad a las ciudades. Por lo tanto, se trata de dotar al barrio de lugares donde se puedan llevar a cabo manifestaciones colectivas, espacios de relación, de ocio, de comercio, de cultura, etc., espacios en definitiva, donde la ciudad cobra su máxima expresión.
- Diversidad: este principio tan importante para los ecosistemas naturales, lo es también para la ciudad, puesto que es el que garantiza la riqueza de las relaciones entre los componentes del barrio. La diversidad se debe conseguir en diferentes niveles: social, respecto a la composición de las personas y vecinos del barrio, física, en cuanto a la definición de los espacios, arquitecturas y tipologías de vivienda; y económica, en la diversificación de las actividades productivas que se puedan llevar a cabo.
- Intercambio: como principio básico de relación fundamental para evitar la ruptura social y el aislamiento. Para ello, será necesario por una parte, una mayor y mejor interconectividad con el exterior, y por otra, la disposición de elementos atractivos que generen flujos (de relación entre el barrio y la ciudad, y entre diferentes partes del barrio) que fomenten precisamente este intercambio³¹³.

Estos tres principios generales del PERM se han traducido en cambios físicos en el barrio que veremos en el siguiente capítulo. El avance del PERM se sometió a información pública durante el periodo de un mes en 2001, a través de tres diferentes formatos de participación en la consulta pública: los escritos de sugerencias presentados, la exposición celebrada en el centro cívico y las convocatorias sectoriales de explicación del avance del plan. La participación ciudadana en el desarrollo del Plan de Transformación a través de estos tres cauces, también ha incidido en la definición del proyecto urbanístico. De hecho, en la elaboración del PERM se recogieron los siguientes cambios:

- Romper el efecto barrera que la Ronda del Litoral ejerce sobre el barrio separándolo del mar. Para ello se demanda la construcción de una pasarela peatonal que conecte el espacio central del barrio (la Rambla) con la costa.
- Evaluar la posible alternativa de crear pasos o cortar verticalmente los grandes bloques de la Mina Nueva desde el punto de vista técnico y económico, para mejorar la conectividad y la seguridad del espacio urbano.

³¹² [VVA01] capítulo 2.

³¹³ [Jor02].

- Modificar la ubicación de algunos equipamientos del barrio, como son: la escuela y el polideportivo
- La reducción del número de las alturas de los nuevos bloques que se construyen.³¹⁴

3.5.2.2 Situación de partida en los campos: social, edificado y urbanístico

Previo al PERM que formaliza urbanísticamente el Plan de transformación urbana del barrio de La Mina, se llevan a cabo tres estudios: uno de base social y antropológica, otro sobre los edificios de vivienda existentes y un tercero de cariz urbanístico para elaborar alternativas de intervención. Los tres configuran un diagnóstico integral del barrio, fundamental para llevar a cabo actuaciones que tengan éxito.

Estudio de base social y antropológico del barrio de La Mina

El “Estudio de base social y antropológico del barrio de La Mina” se encuadra dentro de la fase de diagnóstico del Plan de Transformación urbana del barrio de La Mina, está realizado por el equipo de investigación de la Universidad Ramon Llull dirigido por la antropóloga Concha Doncel Rasillo y fue llevado a cabo en febrero de 2001 por encargo de Barcelona Regional³¹⁵ y el Consorcio del Besòs. El estudio analiza distintos indicadores agrupados en distintos campos, a continuación se exponen algunos de ellos.

Características de la población:

- **Demografía:** La mayoría de la población de La Mina es una población joven, puesto que más de la mitad tiene menos de 35 años. Son los hijos de los primeros pobladores del barrio, que aún viven en la casa de sus padres porque tienen dificultades económicas que les permitan emanciparse. Actualmente, las viviendas de La Mina, con una media de 76,72 m² de superficie, están habitadas por una media de 3,65 personas³¹⁶. La supuesta densificación del barrio debatida en ocasiones y señalada como culpable de los problemas de convivencia en el barrio, no es tal, según dicho estudio. En realidad, si se calcula la media de superficie útil de vivienda por vecino, ronda los 20 m². Los problemas de convivencia no se producen en el interior de las viviendas sino en el interior de los bloques de vivienda, en las escaleras y en las relaciones de vecindad entre las personas que viven en el barrio.

³¹⁴ [Con08] pág.27.

³¹⁵ Barcelona Regional es la agencia metropolitana de desarrollo urbanístico y de infraestructuras.

³¹⁶ [VVA011] pág.7.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- Nivel de educación: La población que vive en la Mina tiene un nivel bajo de estudios. La tasa de analfabetismo para el año 1996 era del 9,63%³¹⁷, apenas un 15% tiene el Graduado Escolar y un 7,5% tiene algún título más (FP, BUP, COU o algún título universitario)³¹⁸. Este hecho incide claramente también en el problema de encontrar un puesto de trabajo en el mercado formal.
- Distribución de renta: La renta per cápita del barrio se sitúa muy por debajo de otras áreas del área metropolitana de Barcelona, incluso de toda la comunidad autónoma. Los vecinos de La Mina perciben menos de la mitad del salario mínimo de Cataluña³¹⁹. En cuanto al índice de paro se sitúa para 1996 en un 54,64%.

Espacios de relación social:

- Para el caso de la vivienda, se estudia la situación legal de la misma y estado físico de las escaleras y bloques.
- La morosidad es uno de los problemas que acusa La Mina heredado de una mala gestión en la adjudicación al inicio del proceso de las viviendas. Si bien ha mejorado (en 1989 era de un 57%, en 1999 ya había bajado a un 25%) sigue siendo alta si se compara con otros barrios de origen similar. Respecto a la regularización de las viviendas, en el año 1999 se contaba un 82,58% de viviendas en propiedad de los usuarios, el resto aún es propiedad del ayuntamiento. En cuanto a obras de rehabilitación de edificios, aunque en la década de los noventa se hicieron algunas remodelaciones en cubiertas, fachadas, instalaciones, mobiliario urbano, alumbrado en algunas calles, etc., el barrio sigue mostrando una imagen marginal.
- Las escaleras de los bloques de vivienda constituyen una unidad básica de organización de la comunidad, convirtiéndose en uno de los espacios dónde los problemas de la convivencia se acentúan. Las escaleras constituyen la célula mínima donde poder estudiar el entramado de las relaciones sociales y de poder que se dan en el tejido social del barrio. En este sentido, a veces coincide el estado físico del espacio con las sensaciones de los vecinos en su percepción del barrio, se confirma que las peores escaleras de la Mina Nova son las de los bloques Venus y Saturno, y que la mitad de las escaleras de Marte y una cuarta parte de las de Levante están en un claro proceso de deterioro. En los bloques de Venus y Saturno apenas hay convivencia entre los vecinos, no hay comunidad de vecinos, y la limpieza, en caso de hacerse, la realizan personas puntuales voluntariamente. Los problemas detectados en las

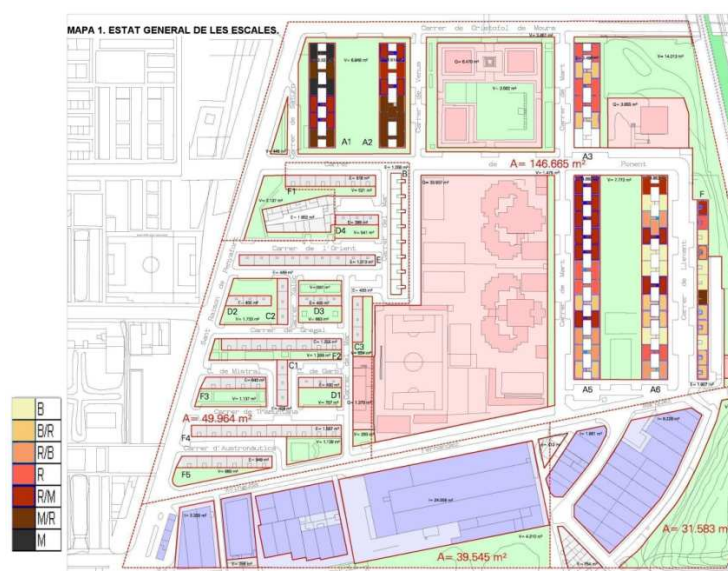
³¹⁷ 9,63% para la Mina Nova, 5,41% para Mina Vella. Tasas muy altas si las comparamos con el 2,26% del municipio de Sant Adrià de Besòs (sin el barrio de La Mina) o el 0,75% de Barcelona. Gráfico en Íbidem pág. 9.

³¹⁸ Íbidem, pág. 8.

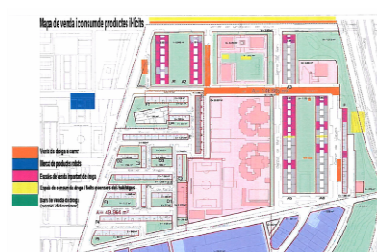
³¹⁹ En el propio estudio se refleja la dificultad de calcular el nivel de ingresos de la población puesto que existe un importante sistema de economía sumergida.

escaleras en su conjunto son problemas básicos de convivencia. Parece que es imposible, por ejemplo, conseguir tener cerrada (con cerradura y llave de acceso) la puerta de acceso a los portales, la razón que dan los vecinos para esta situación, está relacionada con la venta de drogas que se realiza en algunas viviendas. Los vecinos señalan que esta situación conlleva situaciones de inseguridad, ya que el espacio común de la escalera es utilizado para inyectarse las dosis recién adquiridas.

- Otro de los problemas es la limpieza de los espacios comunes, ya sean escaleras, ascensores, cuartos de contadores o patios de luces (en algunos casos convertidos en auténticos pozos de suciedad). En el documento se aportan además cartografías de análisis de los distintos aspectos vinculados a la convivencia de las escaleras como pueden ser: la limpieza, organización, clima de convivencia, condiciones de la vivienda etc. (ver Plano 93, Plano 94 y Plano 95).



Plano 94: Plano de estado general de las escaleras
[VVA011] pág.15



Plano 93: Plano de venta y consumo de productos ilícitos
Fuente: íbidem



Plano 95: Plano de organización de las escaleras
Íbidem

- La calle, las “ramblas”, los porches, el parque, los bares: “*las calles y los espacios públicos son por definición espacios colectivos, pero en La Mina nos encontramos que en buena parte han sido apropiados por los colectivos problemáticos del barrio*”³²⁰. Esto provoca que para muchos vecinos estos

³²⁰ “Els carrers i els espais públics són per definició espais col·lectius, però a La Mina ens trobem que en bona mesura han estat apropiats pels col·lectius problemàtics del barri” [VVA011] pág.17. Traducción de la autora.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

espacios sean lugares incómodos en los que no quieren permanecer. Así se produce una espiral que empeora la situación, las actividades incívicas hacen que muchos vecinos no hagan vida en el barrio facilitando, todavía más, la apropiación por parte de estas actividades del espacio público. La otra consecuencia que este comportamiento conlleva, es también que la mayor parte de los vecinos busquen sus espacios de relación fuera del barrio (pasear, trabajar, comprar, educar a sus hijos, etc.)

Equipamientos, servicios e instituciones

- Educación: sólo un 37% de los niños entre 3 y 16 años está escolarizado en los centros del barrio. Todo se debe a la estigmatización que pesa sobre ellos, porque se constata que, en realidad, no son mejores ni peores de los que se encuentran fuera del barrio. El índice de fracaso escolar es elevadísimo, para el curso 1999-2000 sólo un 42% de los alumnos de la ESO obtuvieron la titulación. El índice de educación, como se expuso anteriormente, es uno de los graves problemas del barrio. Solo un 14% de la población de más de 14 años tiene el graduado escolar en el barrio.
- Sanidad (Centro de atención primaria, CAP): es el servicio del que están más satisfechos los vecinos del barrio. El equipo del centro se interrelaciona con la gente del barrio y cubre las necesidades sanitarias del barrio en un amplio sentido. Dentro de los servicios que se prestan destacan: la atención a las mujeres, el tratamiento a drogodependientes (incluido el programa de metadona), servicio de salud mental, etc. El equipo de los técnicos que trabaja en el centro, coordinado con diferentes entidades del barrio, desarrolla diferentes programas de educación para la salud.
- Los servicios sociales: la percepción mayoritaria de las personas entrevistadas es que no sienten ni ven a los servicios sociales como un recurso que ayude a mejorar el barrio. Mas bien, piensan que sólo se está ayudando a una minoría (la que se sitúa en los márgenes de la sociedad) que no lo necesita y que es además responsable de que los comportamientos que degradan el barrio. En general, se piensa que dan una atención equivocada y que fomenta los comportamientos de abuso de poder por ese grupo.
- Formación e inserción laboral: a pesar de ser muy importante para el barrio, los talleres que se llevan a cabo hasta el momento, no responden a las expectativas de la población entrevistada. La formación no se ajusta al perfil de los asistentes a los cursos y tampoco existe una coordinación de ésta con las necesidades actuales de las empresas.
- Cultura y deporte: en cuanto al emplazamiento del Centro Cívico, el estudio destaca que se trata de una plaza central donde no existe actividad ni movimiento de los vecinos sino que la rutina ha hecho que se consolide como un lugar de paso rápido donde no se quiere permanecer. Es otro de los espacios libres que los vecinos califican como de consumo habitual de drogas, sin embargo, en él se ubican entidades como: la escuela popular, el teatro, la escuela de adultos, la Unión Andaluza Hermandad Rociera Virgen de la Rocina, etc.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- En cuanto al polideportivo, el estado de las instalaciones es deficiente, las personas entrevistadas expresan que es necesaria una remodelación en profundidad.
- Personas mayores: apenas hay un 10% de personas de más de 35 años en la Mina, no es una cifra muy elevada pero hay que tenerla en cuenta sobre todo en cuestiones vinculadas a la habitabilidad/accesibilidad, como son la conservación o existencia de ascensores.

En resumen, la mayoría de los equipamientos no satisface a los vecinos del barrio. Como se explica en el documento del estudio de base social, hay tres factores que pueden ayudar a explicarlo: el primero, ni las iniciativas públicas de carácter social, ni las privadas, parten de una gestión y organización adecuada a la realidad del barrio, ni dan una respuesta de calidad. La segunda, en los servicios y en los equipamientos no hay una representación de la mayoría de la población del barrio, y en buena medida tampoco son beneficiarios, por lo tanto hay un concepto de la entidad o institución asistencial que sólo está dirigida a un perfil minoritario de la población de la Mina, la más marginalizada, y no se busca la inclusión de los demás vecinos de La Mina, ni su participación. Y por último, que no hay una coordinación basada en una organización para trabajar conjuntamente en un proyecto de barrio común que garantice un futuro mejor. De esta forma, se anuncia que, si las medidas que se tomen en el espacio físico del barrio no van acompañadas de una voluntad política real y definitiva de cambio, pueden desembocar en proyectos no muy exitosos. En el barrio se produce una paradoja, existen suficientes servicios sociales, centros educativos, entidades de intervención directa suficientes, etc. sin embargo no parecen contribuir a la mejora social de los vecinos del barrio.

El estudio social retrata los cuatro grandes grupos de personas que viven, en concreto, en La Mina Nova:

- **Grupo a:** lo constituiría una gran parte de los vecinos que viven o trabajan en el barrio, que lo sienten suyo, pero que como consecuencia de la gravedad de los problemas han establecido una relación amor/odio que más que vivir el barrio, lo sufren. Su actitud es de derrota, desilusión e impotencia.
- **Grupo b:** es una pequeña minoría que todavía piensa que se puede hacer algo, y que trabaja o está integrada en las actividades o en las entidades que actúan en el barrio. Son agentes activos de acción social que organizan el barrio.
- **Grupo c:** una gran minoría que padece y concentra la gran mayoría de problemas sociales y económicos por todos conocidos (drogas, delincuencia, deficiencias en escolarización, paro, sida, etc.). Este grupo se subdivide a su vez en dos:
 - **Subgrupo c₁:** población en peligro de exclusión, vecinos que por razones de proximidad, parentesco, mimetismo, o coacción social, tienen muchas probabilidades de entrar en redes marginales. Se trata fundamentalmente de jóvenes con dificultades de escolarización o integración en el mundo del trabajo, que se podría entender como el grupo que daría continuidad a la imagen estigmatizada del barrio.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

- **Subgrupo c₂:** grupo de personas marginadas que concentran gran variedad de problemas económicos, educativos, laborales, delincuencia, alcohol, y drogas. Constituyen el grupo de “*usuarios fijos*” de los servicios sociales, es decir con problemas crónicos y que reciben la mayor parte de las ayudas sociales de la administración pero que tienen pocas posibilidades de salir de la red asistencial.
- **Grupo d:** el conjunto de los grupos que constituyen las mafias o las redes que controlan la sociabilidad del barrio. Son una minoría, organizada de forma mafiosa (todos saben quienes son pero nadie se atreve a denunciarlos), que principalmente trafican con drogas o con artículos robados. Son grupos que manejan dinero y que no viven en los bloques más deteriorados, sino que pueden vivir en escaleras donde la convivencia está más normalizada. Tienen capacidad de comprar/sobornar personas y se apoyan en los grupos marginales del barrio que constituyen la red de soporte que controla el espacio público. Son los responsables de que la imagen negativa de La Mina haya perdurado a lo largo de todos estos años.

Al final del estudio se concluye:

“sinceramente y honestamente creemos que cualquiera que sea el plan de actuación social, comunitario o urbanístico, será un fracaso, si no se dan las condiciones de compromiso político de las diferentes administraciones para actuar rigurosamente y definitivamente en el grupo D”...“como ya hemos dicho, una actuación focalizada en el grupo D, y de otra parte un trabajo de animación social y cultural del grupo A”.

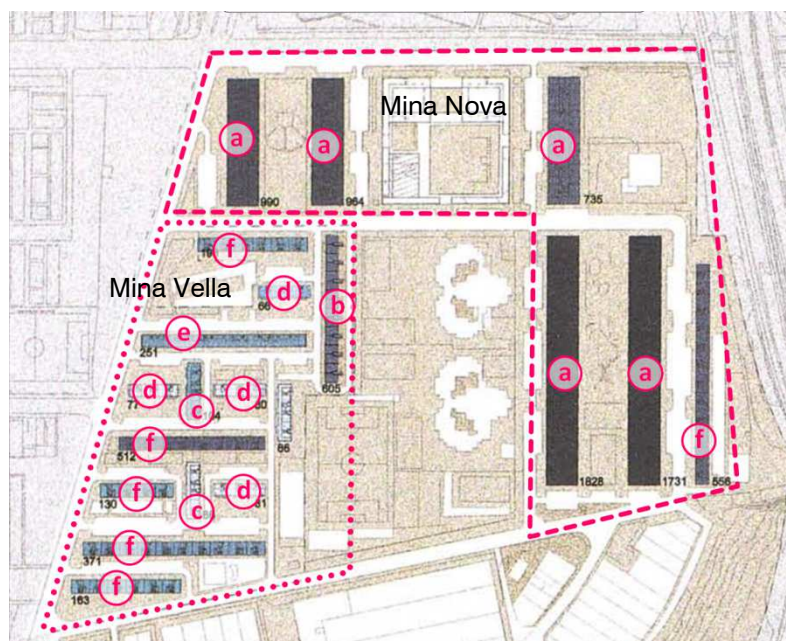
Estudio técnico sobre los edificios de vivienda del barrio de La Mina

El Estudio técnico sobre los edificios de vivienda del barrio de La Mina trata de analizar las condiciones de seguridad, habitabilidad y mantenimiento de los edificios de vivienda existentes en el barrio, en especial los de la Mina Nova, por su singularidad tecnológica.

En total en el barrio de La Mina hay 2727 viviendas construidas entre los años 1969 y 1975, en dos fases, la Mina Vella, formada por trece edificios de bloque lineal aislado de baja más cinco plantas y uno, de baja más trece plantas, y la Mina Nova, el área más grande, con 1872 viviendas repartidas en cinco edificios también de bloques lineales aislados, todos ellos de baja más diez plantas de altura y uno, de baja más siete, iniciados unos años después que la primera fase y utilizando para su edificación un sistema novedoso en ese momento, llamado “encofrado túnel” (sistema que también se utilizó en alguno de los edificios de la primera fase). (Ver Plano 96)

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona



Plano 96: Plano de los edificios de vivienda del barrio de La Mina

División de las fases: Mina Vella y Mina Nova y clasificación de la tipología edificatoria. (Los edificios tipo a y f, son los construidos con el sistema de “encofrado túnel”. Plano base fuente: [Uni01] Elaboración propia

Evaluación de los edificios de la Mina Nova:

- Seguridad estructural de los edificios: tanto los de tipo a como el de tipo f (ver Plano 96) *“cumplen con las exigencias de seguridad establecidas en la norma EH-66 vigente en el momento de su construcción”*³²¹, los pórticos estructurales son recalculados, tomando para ello valores in situ y se comprueba que aún cumplen.
- Condiciones térmicas: se comprueba que tanto para los edificios tipo a, como para el tipo f, las viviendas cumplen con la normativa NRE.AT/ 87. (Se hace el cálculo con el edificio existente, es decir, tras la colocación del trasdosado de chapa metálica en fachada principal, y con la colocación de aislamiento en los muros testeros y en el forjado de cubierta, operaciones de rehabilitación llevadas a cabo en los años precedentes). Hay que añadir, que en las visitas a los edificios del apartado del trabajo de campo se especifica respecto a las condiciones térmicas *“se utiliza el gas butano como sistema de calefacción habitual. En algunos casos, poco numerosos, se utilizan estufas de resistencia eléctrica”*³²².
- Condiciones acústicas: Las fachadas de los edificios, tanto tipo a como f, no difieren de otras construidas en esas fechas (sin normativa en este campo), y

³²¹ [Uni01] Pag. 9

³²² “s’utiliza el gas butà com a sistema de calefacció habitual. En alguns casos, poc nombrosos, s’utilitzen estufes de resistència elèctrica” [Uni01] pág. 7.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

por tanto no cumplen con las exigencias que demanda la actual normativa NBE-CA-88. Además de esto, en los edificios tipo a, en el interior de las viviendas se detecta deficiencias en el aislamiento acústico en las viviendas situadas en la misma planta debido a que sólo están separadas por un tabique de escayola de nueve centímetros de espesor (como máximo) y por tanto insuficiente para reducir el mínimo establecido de 45 dBA. En cuanto al edificio tipo f, se dice en el documento, que las separaciones entre viviendas son muros de hormigón estructurales y que por tanto no tienen ese problema. (No se habla del problema potencial del bajo nivel de aislamiento acústico en fachada, con el agravante de la cercanía a la autopista ronda del litoral).

- Evaluación de las instalaciones: en lo referente a la evacuación de humos (en cocinas) las viviendas de ambos tipos de edificaciones no cumplen con los estándares de vivienda pública exigidos y vigentes en Cataluña, por eso se incide en la necesidad de su adecuación. En cuanto a las instalaciones de suministro de agua, se evidencia la necesidad de reposición de algunas tuberías, por haber agotado su periodo de vida útil. Las instalaciones eléctricas incumplen el reglamento electrotécnico de baja tensión. Los edificios de viviendas no están dotados con infraestructura de telecomunicaciones de acuerdo con lo que se dispone la correspondiente normativa autonómica y estatal, y los edificios (tipo a y f) tampoco están adaptados a los requerimientos de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

Para la Mina Vella, no se realiza un estudio tan detallado de la edificación. Sí se estudia, sin embargo, la posibilidad de que en la construcción se hubiese utilizado cemento aluminoso con el potencial riesgo de derrumbe imprevisto, y para ello se realizan las catas pertinentes en viguetas para los edificios con tipología de construcción tradicional, resultando negativas (y por lo tanto fuera de riesgo). Las actuaciones de reparación y rehabilitación llevadas a cabo hasta el momento en la Mina Vella son las siguientes:

- Rehabilitación de las fachadas. En los bloques tipo f, se llevaron a cabo las mismas que en la Mina Nova, trasdós de chapa en fachadas principales y aislamiento en muros testeros. En el resto de edificios de construcción tradicional, se han realizado refuerzos de aislamiento térmico, reparación de losas en terrazas y balcones, restauración de los revestimientos, y reparación de celosías.
- En todos los bloques se ha modificado la cubierta, convirtiéndola en invertida y cambiando el aislamiento térmico
- También para todos los bloques, se ha realizado una nueva instalación de gas natural
- Sustitución de bajantes, ejecutada sólo para los bloques tipo c y b
- Sustitución de la instalación de suministro de agua, solamente en el bloque tipo e.
- Además se han reforzado los pórticos de hormigón armado del bloque tipo e y se han reconvertido en locales comerciales, los porches de las plantas bajas de los edificios tipo d de la calle Orient y de la calle Tramuntana

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Los autores del estudio consideran tres niveles posibles de actuación, en función de las prioridades y objetivos que se marquen en el Plan de Transformación de La Mina:

1. Realización de las operaciones de rehabilitación y mantenimiento de los elementos, instalaciones y servicios de las viviendas, ya programadas y financiadas habitualmente con fondos públicos para los grupos de vivienda existente de promoción pública. (Gasto presupuestado total de dichas actuaciones previstas para los próximos cinco años: 1.116.000.000 de pesetas³²³ sin incluir IVA)³²⁴

2. Realización de operaciones destinadas a la adaptación de los elementos, instalaciones y servicios de los edificios a los niveles de exigencia considerados prioritarios de las normativas actuales. (Gasto total presupuestado para dichas operaciones: 842.000.000 ptas³²⁵ sin incluir IVA)

3. Realización de las operaciones destinadas a complementar los niveles de exigencia de las normativas actuales y de mejora del estándar térmico de las viviendas. (Gastos totales presupuestados para tal efecto: 1.435.000.000 ptas³²⁶ sin IVA).

Estudios Urbanísticos de base y alternativas de actuación para el barrio de La Mina

En el documento de los “Estudios urbanísticos de base y alternativas de actuación para el barrio de La Mina” se analiza el contexto y la problemática social del barrio en relación a la propuesta urbanística que se empieza a ir desarrollando y se analizan diferentes aspectos como: la densidad en el espacio residencial, las tipologías, concentración de habitantes, los usos y las actividades industriales, la red viaria existente (su conectividad y estructura), los equipamientos, servicios y dotaciones del barrio (respecto a su localización, su tipología, centralidad, rango, etc.), los espacios libres y las zonas verdes (proximidad, calidad, las plazas, los espacios entre bloques, el parque del Besòs, etc.), etc. A partir de dicho análisis, se elabora un diagnóstico y unas conclusiones estructurado en diez puntos que resumimos a continuación:

1. La formación y posterior desarrollo del barrio de La Mina, y especialmente de La Mina Nova, ha estado marcado por un estigma de marginalidad en distintos campos: marginalidad espacial favorecida por su escasa conectividad con los tejidos urbanos de su entorno (infraestructuras y grandes vías de comunicación que la han aislado de Sant Adrià y de Barcelona), marginalidad social (por la acumulación masiva de grupos conflictivos que no han favorecido una integración o normalización del barrio), marginalidad en los servicios y

³²³ En euros, aproximadamente 6.723.000.

³²⁴ [Uni01], valores sumados editados en las páginas 17 y 18.

³²⁵ Unos 5.072.290 euros.

³²⁶ Aproximadamente 8.645.000 euros.

dotaciones (que sólo están destinadas a cubrir necesidades internas al barrio, con lo que la presencia de vecinos de otros barrios es inusual), y marginalidad en la tipología edificatoria, con un uso monofuncional residencial reforzado por un único tipo edificatorio (el bloque lineal).

2. La nueva localización del barrio provocada por los cambios que se producen a raíz del Fórum de las Culturas y del MPGM, hacen que, hasta el momento, este barrio periférico y marginal tome en la actualidad una posición privilegiada equidistante de las actuaciones del plan (ver Plano 92), de gran atractivo de cara al futuro desarrollo urbano de la ciudad y territorio metropolitano de Barcelona.

3. Respecto a los indicadores de número de habitantes y de vivienda tanto relativos (tamaño de la vivienda, m² de vivienda por habitante, densidad de residentes por vivienda, etc.), como absolutos (número total de viviendas, número total de residentes, número de viviendas por escalera, m² absolutos por unidad residencial, etc.), se observa que el barrio de La Mina ocuparía una posición intermedia si se compara con las actuaciones más densas de vivienda masiva contemporáneas al barrio (comprendidas entre los años sesenta y setenta).

4. Las actividades industriales localizadas al sur, corresponden en general a instalaciones de tamaño medio (unos 400 m²) con un nivel de compatibilidad con las actividades residenciales muy bajo. Estas actividades generan mucho tráfico rodado y en algunos casos incluso generan olores, humos o ruidos excesivos, contaminantes y no saludables.

5. Las actividades comerciales y de servicios configuran realidades completamente diferenciadas en las dos fases de La Mina. En la Mina Vella se reparten entre los espacios intersticiales de los bloques y en las plantas bajas, produciendo una tímida continuidad y fluidez de vitalidad urbana. En la Mina Nova, además de tener aún menos intensidad y menor porcentaje de servicios, la gran mayoría de las actividades sitúan su acceso en los espacios interiores entre los bloques residenciales, convirtiendo la fachada principal a calle, en una trasera, de escasa vida urbana.

6. Los equipamientos públicos del barrio a excepción del CAP, están destinados únicamente a atender las necesidades internas del barrio y además, en algunos casos, como el centro cívico o el polideportivo están infrautilizados. La posición de estos equipamientos, sobre todo los de mayor tamaño, provocan una separación y distanciamiento de las dos fases del barrio, se sitúan en el medio y potencian el aislamiento en vez de la conectividad de la Mina Nova y Vella.

7. El suelo no ocupado por los edificios residenciales supone un porcentaje muy alto del ámbito, aproximadamente un 75%. Sin embargo de toda esta superficie, la parte destinada a los espacios libres representa una parte muy reducida. La mayor parte de los espacios libres la constituyen los espacios entre bloques de vivienda, más abiertos y fluidos en el caso de la Mina Vella, y más cerrados (casi estancos) en los bloques de la Mina Nova, que funcionan más como patio de manzana cerrada que como bloque abierto. Por otra parte el parque del Besòs, el parque fluvial del Besòs y las playas del litoral suponen un marco privilegiado en potencia del que se podrían beneficiar los vecinos del barrio de La Mina.

8. El aparcamiento en superficie domina la imagen del espacio de la red viaria del barrio. No existen garajes subterráneos en los bloques de vivienda ni otros espacios destinados a esta función, de tal manera que la mayor parte del espacio está destinado al aparcamiento de coches. La movilidad interna en el barrio es fluida ya que no tiene que

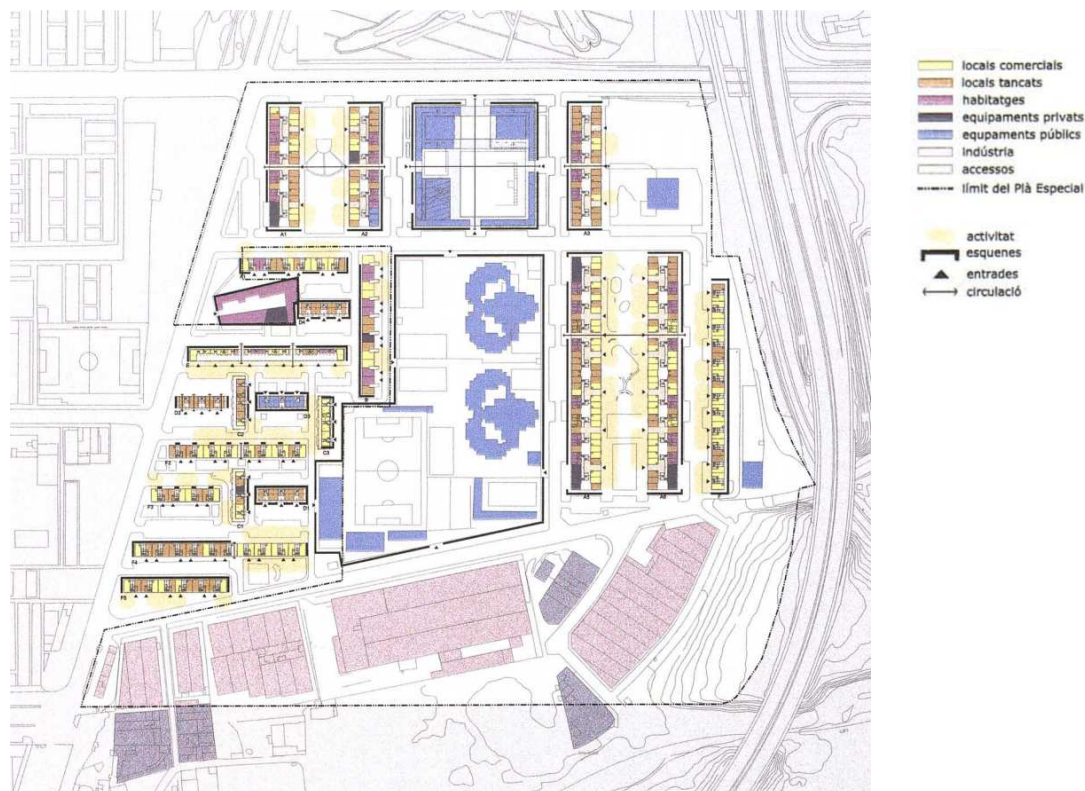
Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

soportar cargas externas al barrio. Las calles Ferández Marquez y Cristobal de Moura conectan el barrio con Barcelona y Sant Adrià, la Avenida Sant Ramón de Penyafort hace las funciones de arteria vertical y límite del barrio.

9. El planeamiento vigente, la “Modificación del PGM en el sector del frente litoral y margen derecha del río Besòs” establece que en el término de dieciocho meses a partir de la aprobación definitiva de dicho documento, la necesidad de establecer el contenido y las líneas generales de la remodelación o la rehabilitación del barrio de La Mina. Las determinaciones del MPMG proporcionan un cierto margen de decisión urbanística, y por lo tanto la posibilidad de ofrecer distintas alternativas.

10. El paisaje urbano del conjunto (definido con estas palabras en el documento) está dominado por una relación tensa, casi dura entre los artefactos arquitectónicos de grandes dimensiones, sólidos y constructivamente estables, y los espacios libres dominados por dichas pantallas de hormigón. Bloques altos y largos, planos respecto a su expresión formal, contenedores de un gran conjunto de viviendas de dimensiones y programa funcional normales, con tres o cuatro habitaciones por vivienda. Espacios y territorios urbanos desiguales, algunos de los vacíos entre bloques intensamente usados y “dominados y controlados” por algunos colectivos humanos; otros espacios, como el parque del Besòs, infrautilizado por los vecinos de La Mina.



Plano 97: Plano de los espacios de las actividades comerciales

Plano de los espacios de las actividades: frentes, accesos y traseras. Fuente: [VVA01]

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.5.3 Regeneración urbana en el barrio de La Mina

A partir del diagnóstico realizado en los tres estudios previos, el social, el constructivo y el urbanístico se elabora la propuesta de regeneración urbana para el barrio de La Mina, el Plan de Transformación del barrio de La Mina, cuyo avance se presenta en el año 2000, se aprueba definitivamente dos años después, en el 2002 y recientemente, en el 2010, se ratifica continuar con su desarrollo, de momento hasta el 2015³²⁷.

Para su realización, dispone de un órgano de gestión y coordinación, el Consorcio del barrio de La Mina, que articula las dos vertientes del Plan de Transformación: la urbanística, regeneración física, Plan Especial de Reordenación y Mejora del barrio de La Mina, PERM, y la social, mejora de las condiciones y situación social de los vecinos del barrio, Plan de Actuación Social.

3.5.3.1 Zonas verdes y espacios libres. Medidas de reverdecimiento

En el diagnóstico, en concreto, en el estudio urbanístico ya se analiza la situación de las zonas verdes y los espacios libres del barrio de La Mina. Se puede distinguir entre los espacios libres interiores al barrio y los próximos, pero exteriores al barrio.

Dentro de este primer grupo, los del barrio, existen a su vez, antes del plan de transformación de La Mina, dos tipos de espacios: los espacios entre bloques y el espacio de la plaza pública vinculada al Centro Cívico (Ver Plano 98). Como ya se ha mencionado, este tipo de actuaciones de las décadas sesenta y setenta, con edificación en bloque abierto, se caracterizan por una leve ocupación del suelo edificable y por tanto por una gran abundancia de espacio libre. En el caso del barrio de La Mina, la superficie de espacios libres es, en concreto, de 46.038 m².

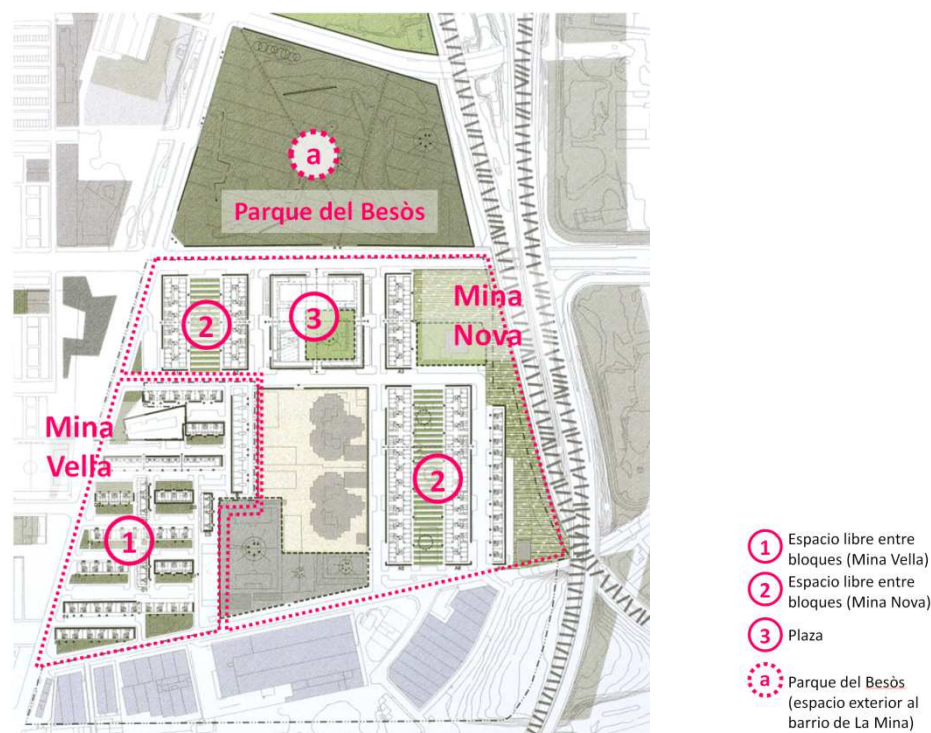
Además, la concentración de los espacios libres es desigual dentro de las dos fases, en la Mina Nova se encuentran más de tres cuartas partes de estos espacios, mientras que en la Mina Vella no llega al cuarto restante³²⁸. En el caso de la Mina Vella (o primera fase) los espacios libres entre bloques son de un menor tamaño (oscilan entre los 600 y los 1000 m²) con cierta buena relación con el espacio habitado del bloque y su pequeño comercio en planta baja, pero no gozan de una jerarquía clara. En la Mina Nova, estos espacios entre bloques son mucho mayores, oscilan entre los 4000 m² (en la zona Norte) y 40.000 m² (4 Ha) entre los bloques de Levante y Marte. A diferencia de los espacios libres de la primera fase, éstos son espacios únicos sin solución de continuidad con el resto del tejido urbano, se

³²⁷ www.barrimina.cat, en origen se plantea finalizar el Plan de Transformación del barrio de La Mina en el año 2010.

³²⁸ [Jor01] pág.17.

entienden como “grandes bolsas de espacios cerrados y controlados, impidiendo así su uso por una colectivo más amplio y numeroso de población”³²⁹.

El otro espacio libre interior al barrio es la plaza, que es un espacio paradójicamente cerrado y aislado del resto del barrio, su único contacto y acceso se produce por cuatro puntos (puertas) de entrada y para los vecinos no representa en absoluto un lugar de reunión o relación en el barrio.



Plano 98: Plano de zonas verdes y espacios libres estado previo

Plano de zonas verdes y espacios libres en el estado previo al Plan de Transformación de La Mina. Fuente: Cartografía base [Seb], elaboración propia

Respecto a los espacios libres y zonas verdes próximas pero exteriores al barrio, destaca el Parque del Besós, que a pesar de un buen estado de conservación y urbanización está infrutilizado. En el estudio urbanístico de base se apuntan dos causas: la primera es porque está separado de lugares de actividad, luego no es un lugar de paso, y en su contacto con los barrios que lo rodean tampoco existen centros de actividad que fomenten un acercamiento al parque³³⁰. La segunda causa es que existe un desnivel topográfico que dificulta el acceso al parque, que no es inmediato desde todo el perímetro del parque sino que se produce en determinados puntos donde desembocan las rampas y escaleras que salvan dicha diferencia de cota.

³²⁹ Íbidem.

³³⁰ En el Avance del PERM los autores ya apuntan a la posible localización de una estación de metro en el Parque como solución para fomentar un uso más intensivo del mismo.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

3.5.3.2 Mejora de los espacios verdes existentes

La mejora de los espacios libres existentes se lleva a cabo en aquellos que están situados entre bloques, ya que el de la plaza desaparece como tal en la nueva ordenación que se lleva a cabo con el Plan de Transformación. Por lo tanto, las actuaciones de mejora de los espacios verdes de La Mina se llevan a cabo exclusivamente en los intersticios entre bloques de vivienda que se mantienen en la nueva ordenación.

En la primera fase, Mina Vella, aunque no se encuentra dentro de la delimitación estricta del sector de actuación, se propone fomentar la estructura existente con la construcción de *“pequeñas plazas y espacios libres en los que disponer bancos y árboles, que en conjunto suponen una mejora generalizada de la calidad del espacio urbano y de sus condiciones para sus usuarios”*.



Plano 99: Plano de espacios verdes del PTLM

Plano de la nueva ordenación propuesta por el Plan de Transformación de La Mina. Nuevos espacios verdes y mejora de los espacios libres existentes e1, e2 y e3. Fuente: [Jor01] Realización propia



Fig. 196: Imagen del espacio libre e3
Fotografía de la autora 2012



Fig. 197: Imagen de un espacio libre entre bloques en la Mina Vella
Íbidem

En la Mina Nova se actúa en la ordenación de las piezas edificadas para permitir que estos espacios libres situados entre bloques se abran al barrio, y se conecten con su trama urbana. Además, con la inclusión de pequeños equipamientos como, por ejemplo, en el caso de los espacios libres e1 y e2 (Ver Plano 99), se fomentará el contacto y uso de estas áreas cerradas con otros vecinos o visitantes del barrio, aumentando su actividad y vitalidad. En el caso del espacio comprendido entre los bloques de Levante y Marte, esta apertura del espacio libre e3 se llevará a cabo mediante la disposición de puntos de entrada abriendo

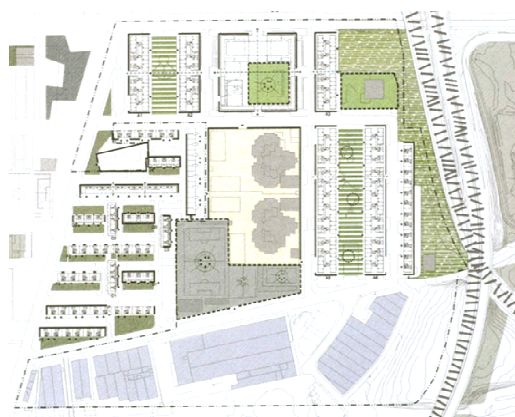
Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

grandes huecos³³¹ en el frente de la fachada y posibilitando el contacto de estos espacios interiores con el espacio central y gran vertebrador del barrio, la nueva rambla.

3.5.3.3 Estrategias y proyectos para incluir nuevas zonas verdes y espacios libres

Quizá debido al “exceso” de espacio libre que produce la repetición de la edificación de bloque abierto en todo el barrio de La Mina, además del gran vacío central donde se disponían las grandes piezas dotacionales y la infrautilización del Parque del Besòs (también de un buen tamaño, 6,5 Ha), en la nueva ordenación no se incluyen nuevas zonas verdes y se apuesta por una dimensión más reducida de los espacios libres, tal vez para conseguir una escala más humana que favorezca el contacto entre los vecinos.



Plano 100: Plano de zonas verdes estado previo

Plano de zonas verdes en el estadio previo al PERM.
Fuente: [Seb]



Plano 101: Plano de zonas verdes propuesto

Plano de Zonas Verdes de la propuesta del PERM.
Fuente: [Jor01]

El PERM propone una nueva ordenación para el barrio que se fundamenta en la apertura de una nueva rambla de norte a sur, conectando el Parque del Besòs con el frente litoral, a modo de “cosido” entre las dos fases, reduciendo el vacío existente entre ambas, y fomentando un espacio de encuentro y relación. Entre este nuevo eje vertebrador del barrio, concebido también como zona verde, y los edificios existentes de vivienda se propone la disposición de los nuevos equipamientos (de tamaño más reducido), nuevas manzanas de edificios residenciales con espacios de zonas verdes (jardines) que los acompañan, concentrando una serie de pequeños espacios de una escala más doméstica, como, por

³³¹ En el proyecto original se plantea la división de los grandes bloques de Levante y Marte por la mitad (de arriba abajo), para favorecer el contacto y mejorar la permeabilidad viaria del barrio. Al final, según entrevista con S. Jornet, se va a realizar una gran puerta de acceso, un gran hueco vaciando las plantas baja, primera y segunda (hasta la fecha de elaboración de este trabajo de investigación, aún por ejecutar). [Jor01] pág. 29.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

ejemplo, la pequeña plaza en el entorno del nuevo centro administrativo e institucional, o los jardines en la ampliación del CAP, o en el nuevo Centro Polifuncional, etc. que servirán de complemento y como elementos que dan continuidad, entre los espacios libres existentes y el espacio arbolado central de paseo de la rambla.

En el ámbito de La Mina Vella, se aprovecha la expropiación y derribo de los terrenos de “Casa Co” para incluir una nueva zona verde (unos 2000 m²), la de mayor tamaño en la primera fase, vinculada también a un nuevo equipamiento.

Con los datos del PERM, se puede deducir la superficie total de nuevas zonas verdes definidas en la nueva ordenación, son más de cuatro hectáreas (unos 42.104 m²), que suponen un 19,8% de la superficie total del PERM (aproximadamente un 15% del total del barrio de La Mina, las dos fases y la Mina industrial), y si dividimos por el número total de viviendas en el ámbito de actuación, nos da una media aproximada de 16 m² de zona verde por vivienda³³².

3.5.3.4 Actuaciones para mejorar la calidad del espacio urbano de las calles

En el caso de regeneración urbana del barrio de La Mina, la reordenación y rediseño de la trama viaria cobra radical importancia. El elemento que sintetiza y estructura el cambio físico del barrio es, precisamente, una nueva vía urbana, la Rambla, que constituye un nuevo espacio articulador que fomenta tanto el contacto interior del barrio, como también, el exterior. Se trata de un nuevo eje vertical orientado noroeste-sureste que discurre por el centro del barrio. Esta tipología es, según los autores, “*la mejor forma que resuelve la función de cremallera y unión entre las partes y los tejidos que en ella abocan*”³³³.

La Rambla de La Mina está concebida como el elemento que facilitará el encuentro de los vecinos de las dos fases, Mina Vella y Nova, el contacto e intercambio con los nuevos vecinos del barrio y visitantes (en torno a ella se localizan nuevas viviendas y dotaciones), y la conexión del barrio con su entorno (Parque del Besòs, litoral, playas y puerto).

Su diseño, con una sección de cuarenta metros de ancho y casi seiscientos de desarrollo, expresa su vocación de espacio urbano de paseo y de identidad del barrio, donde poder celebrar el mercado semanal y en definitiva, vida urbana. No se trata de una vía pensada para el tráfico rodado, bastante inoportuno para lograr este objetivo, sino un espacio pensado para las personas. El 55,5% de la sección de la Rambla se destina al peatón (paseo central de trece o catorce metros donde también se sitúan las paradas del tranvía, y aceras

³³² Datos que no coinciden con los publicados en [VVA07] pág.136: “*representa algo más del 19% de la superficie del ámbito y la razonable cifra de 11,60 m² por vivienda*”.

³³³ “*...millor forma es resol la funció de cremallera i unió entre les parts i els teixits que a ella aboquen*”. Traducción propia [Jor01] pág. 23.

laterales de cuatro metros), el tranvía³³⁴ ocupa un 17% de la sección, la zona de aparcamiento en línea un 11% y el resto, un 16,5% es el destinado a calzada para el transporte privado (un carril por sentido). Con lo que se posibilita el acceso de vehículos pero no es un uso prioritario. En realidad, se dedica al coche (calzadas y aparcamiento) menos de un tercio de la sección de la vía, en concreto un 27,5%, el resto es soporte de transporte público, bicicletas y peatones.

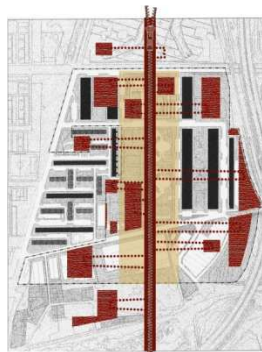


Fig. 198, Fig. 199: Ilustraciones de la idea de la nueva rambla

Imágenes de la “rotura” que supone el espacio central antes de la regeneración y la idea de la “cremallera-rambla” que “cose” el barrio. Fuente: [Seb]

Fig. 200: Imagen actual de la rambla de La Mina

Imagen de la Rambla. Íbidem

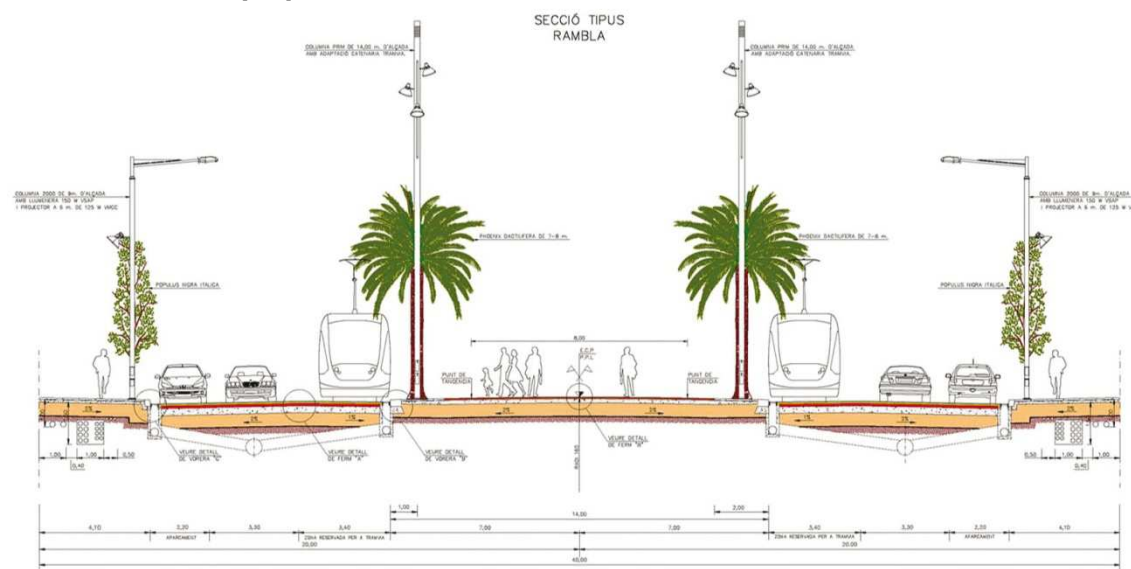


Fig. 201: Sección de la Rambla

Sección de la nueva Rambla. Fuente: [VVA07]

³³⁴ Según SEPES, se consiguió modificar el trazado previsto de la línea T6, para que discudiese por la nueva Rambla, lo que incide una vez más en la idea partida del PERM de centralidad, intercambio y diversidad.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Con la definición de la nueva Rambla se marca, por tanto, el acento vertical de la nueva jerarquía viaria en el barrio de La Mina. Actualmente, la Rambla acaba en la calle Taulat (ya fuera del ámbito de actuación), pero su vocación es llegar al mar. Para ello se ha propuesto un paso subterráneo bajo la Ronda del Litoral que consiga conectar el barrio, desde el Parque del Besòs, con la costa.

La jerarquía de la nueva red viaria. Ejes verticales y horizontales.

El nuevo sistema viario está definido y organizado por ejes verticales y horizontales. La dirección que prevalece es la vertical y, aunque la Rambla es el elemento protagonista, se apoya en otras tres vías que canalizan los flujos en esta orientación. Por un lado, y de forma inmediata, las calles existentes paralelas a ella, tanto al este, calle del Mar, como al Oeste, calle Mart, formando una especie de “vías de servicio” de la Rambla. Y por otra parte, en el extremo oeste, se prolonga la calle Llevant (también existente) para conectar con Cristòfol de Moura (límite norte) y Ramón Llull (antigua Mina Industrial).

Este acento vertical tiene su contrapunto en un sistema de vías horizontales, transversales, como los autores definen, a modo de capilares que conectan los tejidos, incluso los más periféricos (los más alejados están a 250 metros), con la columna vertebral del barrio (Rambla de La Mina). Estas vías son fundamentales para la buena conectividad del barrio. Tienen dos funciones, relacionar el barrio consigo mismo y el barrio con el exterior. La primera, trata de posibilitar que la rambla no sea un elemento separador sino que gracias a estas vías transversales se consiga conectar y abrir los espacios cerrados al resto del barrio. Y con la segunda función se persigue una relación e intercambio con los tejidos urbanos cercanos, Sant Adrià al oeste y Barcelona al este.

La red viaria transversal se estudia cuidadosamente y se divide en tres rangos (ver Plano 102):

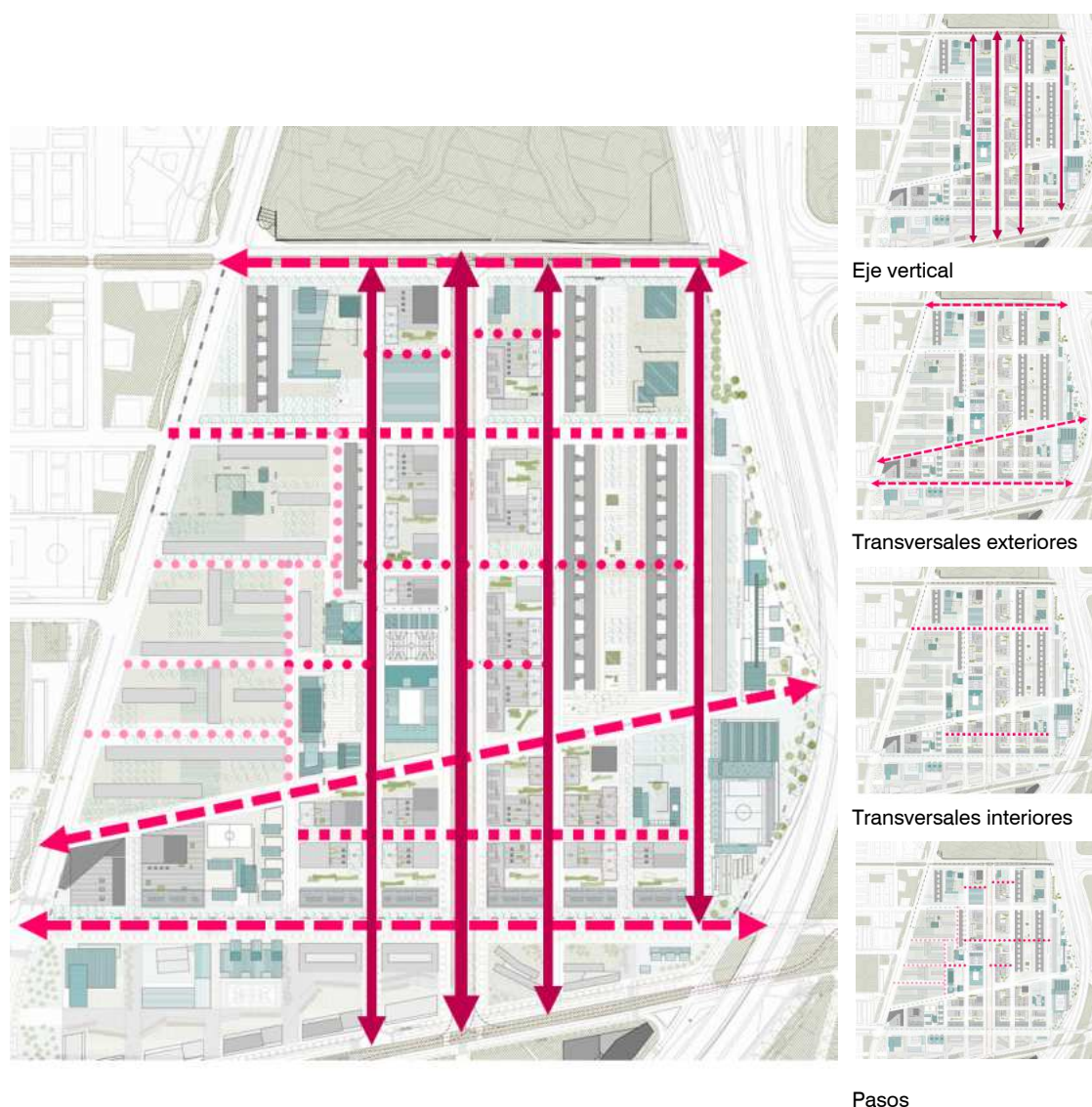
- “*Las vías transversales exteriores*”³³⁵. Son las calles: Cristòfol de Moura, Avenida Manuel Fernández Márquez y la calle Llull, vías amplias de una sección aproximada de treinta metros con bandas de ajardinamiento y arbolado. Son las encargadas de relacionar el barrio de La Mina con los tejidos urbanos más próximos de Barcelona y Sant Adrià.
- “*Las vías transversales interiores*”³³⁶. Constituidas por dos calles: la calle de Poniente y la nueva calle en la antigua Mina industrial, Mercè Rodoreda. Este rango de accesos se diseña para un tránsito moderado, su misión es facilitar los desplazamientos internos del sector. De las dos, la calle de Poniente, es la que, previsiblemente, acumulará más tráfico debido al emplazamiento a lo largo de la misma de cinco equipamientos y por conectar los espacios interbloque de Venus y

³³⁵ (*Les travesses exteriors*), en el original [VVA01] pág. 31.

³³⁶ (*Les travesses interiors*) íbidem.

Marte-Levante. La sección proyectada es asimétrica, con una acera más generosa (once metros) al norte, en el lado de la biblioteca dónde se diseña una doble línea de arbolado, y una acera más pequeña al sur (cinco metros) con alineación sencilla.

- “Pasos Transversales”. Los autores del PERM denominan así a las calles perpendiculares a la rambla de menor tamaño y sección que sirven para conectar el barrio a una escala más pequeña. Definen casi una retícula próxima a los sesenta metros de lado. En esta categoría se incluyen pequeños tramos de calle de nueva creación que unen el paseo central de la Rambla con las dos vías laterales Mar y Marte, o con el espacio intersticial de los bloques de la Mina Nova. Son, a menudo, calles peatonales.



Plano 102: Plano de jerarquía viaria

Plano de jerarquía viaria. A la derecha cada uno de los rangos por separado, respectivamente: eje vertical, transversales exteriores, transversales interiores y pasos. Base: [Seb], elaboración propia

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Aparcamientos

Una constante en la imagen previa a la regeneración urbana en La Mina es la presencia de coches aparcados por doquier. La razón principal y más evidente es que en ninguno de los bloques de vivienda existen sótanos de aparcamiento ni plazas de garaje integradas de alguna manera en la edificación³³⁷.

En el PERM se ofrece una alternativa a esta circunstancia que consiste en ofrecer un número de plazas de aparcamiento públicas entorno a un 50% del número de viviendas existente, además de las correspondientes en la nueva edificación residencial. Se disponen tres localizaciones para estos aparcamientos: aprovechando la nueva edificación de la nueva escuela (sótano) situada entre las calles Cristòfol de Moura y Poniente se situaría el primero, con capacidad entre doscientas y doscientas cincuenta plazas (en el documento se especifica que para ser rentables deben de tener al menos este tamaño); el segundo, de igual capacidad, entre los edificios de vivienda situados en las calles Marte y Levante, ocupando un tercio de la superficie del suelo libre; y el tercero, y último, en el centro del barrio en el sótano del nuevo pabellón cubierto, el centro institucional administrativo y la ampliación del CAP. Éste último se propone de mayor capacidad, entre cuatrocientas cincuenta y quinientas plazas de aparcamiento.

3.5.3.5 **Ámbito residencial. Viviendas rehabilitadas**

Para decidir cómo abordar el problema de la vivienda, se analizan en la fase de diagnóstico tanto las características y el estado físico de los edificios de vivienda, como los aspectos urbanísticos que intervienen en el uso residencial.

En el estudio de base de la edificación, como hemos visto en el apartado 3.5.2.2, se analizan las condiciones de uso, habitabilidad y seguridad estructural de los edificios, y se asegura que la calidad de la estructura de los edificios existentes y los niveles de aislamiento son suficientes, y cumplen las normas establecidas en ese momento (el estudio se lleva a cabo en el 2001, cuando aún no había entrado en vigor el Código Técnico de la Edificación).

En el Estudio de base de la situación urbanística de La Mina se realiza un análisis exhaustivo del espacio residencial existente. Se definen indicadores de concentración y densidad de habitantes y de viviendas, tratando de comprobar o desestimar las teorías pre-existentes de, si se debe o no, esponjar La Mina, si los problemas surgen de la densidad o si son de otra índole. En este sentido, se hace hincapié en las diferencias entre las dos fases de La Mina.

³³⁷ Por supuesto, una operación de vivienda barata llevada a cabo con urgencia en los años sesenta y setenta no contemplaba la construcción de aparcamientos, además en el caso particular de La Mina no es tarea fácil debido a que toda el área cuenta con un nivel freático muy superficial.

Por ejemplo, para el indicador de las unidades de vivienda por bloque, en la Mina Nova la media está entre las 243 y las 486 viviendas por bloque (dependiendo si se trata de los bloques cortos o los largos) mientras que en la Mina Vella el ratio está entre las 30 ó 40 viviendas por bloque, a excepción del bloque más largo con 212 viviendas³³⁸. Consiguientemente viven en la Mina Vella 2785 vecinos mientras que en la Mina Nova viven más del doble, exactamente 6804.

Uno de los indicadores clave para detectar los problemas de convivencia puestos de manifiesto en el Estudio de base social es el número de viviendas por portal. Es evidente que este indicador ayuda a valorar el grado de dificultad para gestionar una comunidad de vecinos y las relaciones de vecindad. Para la Mina Vella, cada núcleo de escaleras sirve a unas ocho o diez viviendas, cifra ideal para el buen entendimiento de la comunidad según el estudio de base social; ahora bien, en La Mina Nova hay algunos núcleos de escalera que sirven hasta cuarenta viviendas por escalera, cifra que dificulta claramente el buen funcionamiento y las relaciones de vecindad, en un entorno social ya de por sí delicado.

Respecto a la diversidad tipológica de las viviendas, tan sólo 168 viviendas (un 9% del total) presentan en La Mina Nova alguna (una) variante tipológica, por tanto podemos hablar de uniformidad y monocultivo tipológico. Las viviendas son fundamentalmente de unos 61 m², con un programa de tres habitaciones, estar, cocina y baño; las de los testers cuentan con un poco más de superficie (78,60 m²)³³⁹ y por tanto, cuatro habitaciones, estar, cocina y dos baños. Las cocinas, baños y la habitación más pequeña ventilan a los patios interiores y el estar y las habitaciones principales al exterior, con una orientación noreste-suroeste.

Los indicadores y el análisis concluyen que la densidad, tan criticada durante las décadas pasadas, no es mayor que en muchas de las operaciones de vivienda llevadas a cabo entre los años cincuenta y setenta. Por ejemplo, para el caso del barrio de Trinitat, el ratio m² de superficie construida/m² de suelo es de un 2.07, mientras que para La Mina es inferior, exactamente un 1.39. Si comparamos el número de habitantes por hectárea, para Turó de la Peira estaríamos en los 203 habitantes/hectárea, y en la Mina en 154, un poco más de la mitad. Luego, el mito de la densificación no se ajusta a la realidad y, por tanto, cualquier actuación de esponjamiento es desestimada y, apoyándose en esta premisa, se opta por conservar la edificación existente (salvo alguna excepción puntual).

Las operaciones que se van a ejecutar en las viviendas existentes se pueden dividir en dos conjuntos diferenciados de actuaciones: por un lado, las actuaciones vinculadas con la reestructuración del espacio urbano y de convivencia del barrio y, por otro, labores de rehabilitación y mejora de la habitabilidad de las viviendas. En el primer bloque se proponen

³³⁸ [Jor01] pág.8.

³³⁹ Íbidem pág.9.

tres acciones: sustitución del bloque Venus, cortes verticales en los edificios de Mart, Llevant y Estrelles, y división de los portales en los edificios de Mina Nova³⁴⁰.

La decisión de derribar el bloque Venus se toma al inicio del Plan de Transformación, en el año 2000, para tratar de erradicar un problema social ligado a la compra/venta de droga mezclado con una convivencia con el resto de los vecinos muy complicada. En el momento de elaboración de este trabajo de investigación, no está decidido si finalmente se optará por el derribo del edificio o no³⁴¹.

Los **cortes verticales** en los bloques con mayor frente de fachada mejorarán la conexión en sentido transversal en el barrio, y abrirán los espacios inconexos entre bloques al conjunto de los tejidos de La Mina. Esta actuación consiste en el derribo de tres módulos de estructura (encofrado túnel) para permitir unos pasos de quince metros de anchura en los bloques Mart y Llevant y doce en el caso del bloque de la calle Estrelles³⁴². (En un primer momento se proponen cortes de arriba abajo e incluso en algún momento del proceso se propone dividir estos bloques en tres, pero finalmente sólo se efectuarán, previsiblemente, aperturas o huecos de planta baja, primera y segunda y sólo en los bloques Llevant y Mart, en el caso de Estrelles se ha descartado³⁴³).

Otra de las intervenciones fundamentales para resolver uno de los problemas más acuciantes en el área de lo social es la **redistribución de los accesos a los núcleos verticales de comunicación de los bloques de vivienda**. Los bloques de la Mina Nova organizan sus portales de acceso desde los espacios interiores de manzana entre bloques, de tal forma que cada portal da servicio a dos núcleos verticales de escaleras y ascensores, con acceso a cuatro viviendas por planta cada uno, es decir, ochenta viviendas en total. La propuesta trata de intervenir en un total de treinta núcleos de escaleras (1200 viviendas)³⁴⁴ duplicando el portal (para que por cada núcleo de escaleras haya un acceso al exterior), y abriendo los nuevos portales a la calle principal, mejorando sensiblemente el ratio de viviendas por portal (antes ochenta, tras la redistribución cuarenta) y mejorando así la organización y convivencia de los vecinos y la vitalidad de las calles perimetrales de dichos bloques.

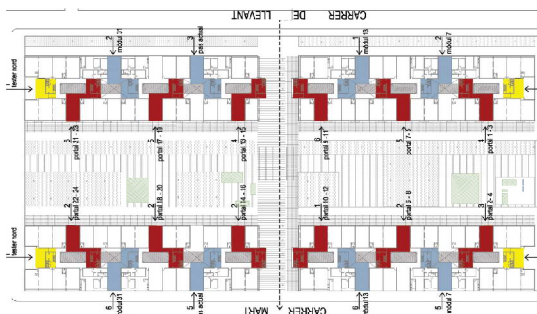
³⁴⁰ [Jor02] pág. 19.

³⁴¹ Información obtenida mediante entrevista personal con Montserrat Luesma i Maymó del Consorcio de La Mina. (Julio 2012).

³⁴² *Ibidem*.

³⁴³ Información facilitada por el Consorcio de La Mina. Información adicional: en el momento de redacción y análisis del caso (2012), todavía no se han llevado a cabo.

³⁴⁴ [Vel11] pág. 104, contradicción con [VVA07] pág.15 se dice que se actúa en 28 portales, contando sobre plano son 36.



Plano 103: Plano del proyecto de la reforma de los accesos a portales en planta baja
Publicado en [VVA07]



Plano 104: Plano del proyecto de ejecución para los accesos a portales en planta baja
Planos elaborados por el Departamento de Construcciones arquitectónicas de la ETSAB, Universidad Politécnica de Calaluña, facilitados por [Mon] (Consortio Barrio de La Mina)

Aunque en un principio, en el proyecto del Plan de Transformación, se proyecta abrir uno de cada dos portales a las calles Llevant y Mart, el proyecto de ejecución, en su última versión facilitada a la autora del trabajo de investigación en 2012, en el bloque paralelo a la calle Mart abre seis portales a la fachada principal, dejando sólo dos accesos desde el espacio entre bloques; y en el bloque paralelo a Llevant, todos los portales realizan su acceso desde la fachada a calle, y se cierran por tanto, los accesos desde el espacio entre bloques³⁴⁵.

Dentro del otro grupo de medidas de las que tienen que ver con la mejora y rehabilitación de las viviendas, según el Plan Especial de Reordenación y Mejora, se llevan a cabo tres tipos de proyectos:

1. Actuaciones ordinarias de rehabilitación que consisten fundamentalmente en continuar con las ya efectuadas y rematar los temas pendientes de mantenimiento que se especifican en el Estudio de Base de la Edificación, temas como por ejemplo: sustitución de instalaciones de canalización de agua, cambio de montantes y cuadros de protección en las instalaciones de electricidad, revisión y repuesto de materiales de cubierta, reparación de balcones, etc.

2. Adaptación de la edificación a las normativas consideradas prioritarias. Según se establece en el estudio de base del estado de la edificación, se pretenden llevar a cabo

³⁴⁵ Ver Plano 103 y Plano 104. A la izquierda se representa la información del proyecto publicada en [VVA07] y a la derecha informaciones de 2012 vía M. Luesma i Maymó del Consorcio de La Mina.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

medidas como la mejora del aislamiento acústico entre viviendas en los bloques de La Mina Nova, realización de instalaciones de evacuación de humos en cocinas y de las calderas, instalación de aislamiento acústico en fachada para atenuar el impacto del ruido de las vías rápidas, y disposición de medidas de protección contra incendios como por ejemplo la disposición de escaleras de emergencia. Todas estas medidas se llevarán a cabo en la segunda fase de La Mina, Mina Nova.

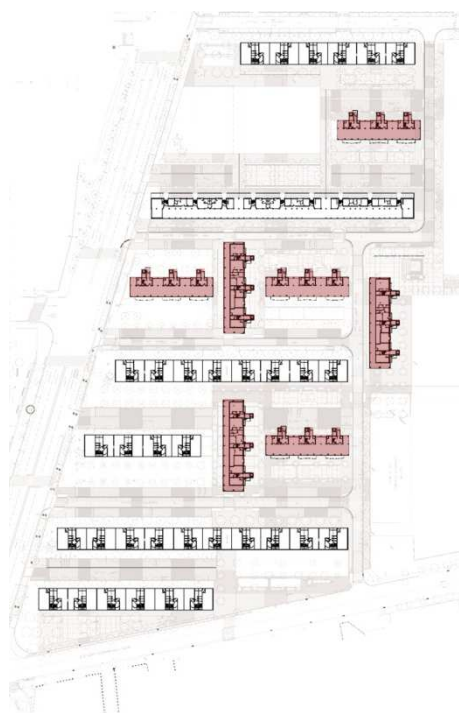
3. Mejora de la accesibilidad en las viviendas de La Mina Vella. Los primeros edificios de viviendas construidos en La Mina, Mina Vella, no cuentan con ascensores, lo que dificulta mucho la habitabilidad sobre todo de los vecinos más mayores. En total, se realizan treinta núcleos de ascensores, repartidos en ocho edificios de vivienda de cinco plantas³⁴⁶, mejorando la accesibilidad de unas trescientas viviendas³⁴⁷.

Según el documento del PERM para la financiación de la instalación de estos ascensores se pone en marcha un programa por parte de la administración que cubre el 80% del coste total, mientras que el 20% restante lo aportan los dueños de las viviendas. Los vecinos acceden a un crédito firmado con el Consorcio a veinte años. Cada uno de los ascensores ha costado 120.000 euros, lo que supone la aportación de 2400 euros por vecino³⁴⁸.

³⁴⁶ [Con08] pág. 20. Además de estos nuevos ascensores, se actúa en los descansillos de escalera del bloque más alto de la Mina Vella, el de doce plantas, para posibilitar un acceso directo al ascensor de algunas de las viviendas.

³⁴⁷ [Jor02] pág. 21.

³⁴⁸ [Vel11] pág. 105.



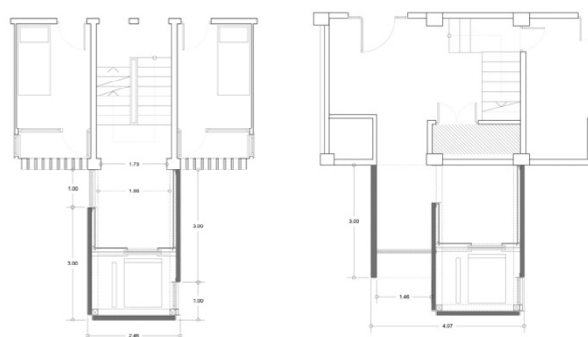
Plano 105: Plano de La Mina Vella

Sombreados los bloques en los que se construyen nuevos ascensores. Fuente: [Seb]



Fig. 202: Imagen actual de los núcleos de comunicación vertical en La Mina Vella

Foto de la autora



Plano 106: Plano de planta de los núcleos verticales

Planos de los ascensores que se colocan en la Mina Vella. Fuente: [Seb]

3.5.3.6 Diversidad habitacional-nuevas viviendas construidas

El concepto, idea de fondo, en el que se apoya la realización de nuevos edificios de vivienda en el barrio de La Mina es la diversidad. Diversidad, tanto en la tipología arquitectónica de las nuevas construcciones, como en lo social.

La diversidad en el soporte físico se consigue mediante el instrumento urbanístico de la ordenanza edificatoria, que se plantea en este caso de un modo flexible, favoreciendo volumetrías diferentes para paliar el monocultivo de bloque lineal abierto en Mina Vella y el de planta en H de Mina Nova. En el PERM se apuesta por una ordenación basada en manzanas abiertas de escala reducida (en el caso de la manzana más grande, de cuarenta y cinco por

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

noventa metros)³⁴⁹ en las que se pueden disponer cuatro tipologías arquitectónicas posibles (ver Fig. 203), según el propio documento, se definen de este modo:

- Dados (*daus*), edificios de planta cuadrada (de veinte o veintidós metros de lado), de baja más tres o cuatro plantas, con posibles áticos y de unas cuatro viviendas por planta. Están pensados para dos tipos de localización; bien en el frente oeste de la rambla o bien, en otras manzanas donde la edificación predominante tenga un carácter longitudinal, para romper y servir de contrapunto a esa línea.
- Barras (*barres*), son edificaciones de planta alargada con fachada principal y trasera de altura variable, en torno a baja más cuatro, más dos posibles plantas de ático, y con viviendas pasantes. Se localizan principalmente en el frente este de la rambla y en el frente de la calle Llull.
- Largueros (*traversers*), piezas más estrechas que las “barras” que se sitúan de forma perpendicular a la rambla reforzando la idea de las relaciones transversales (Mina Vella/Mina Nova) en el barrio.
- Singulares (*singulars*), como su nombre indica, son los que cumplen una función distintiva en el conjunto edificado. Se plantean como piezas en las que se pueda dar un uso hotelero o de oficinas y su localización está pensada para conformar los encuentros entre la rambla y la calle Llull, y entre la rambla y la calle Manuel Fernàndez Marquès.

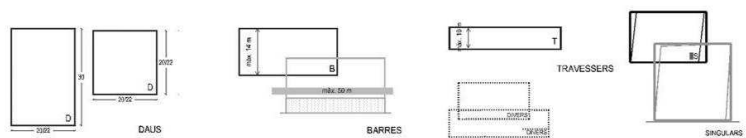


Fig. 203: Esquemas de las diferentes tipologías
Esquema de las posibles volumetrías edificatorias. Fuente: íbidem

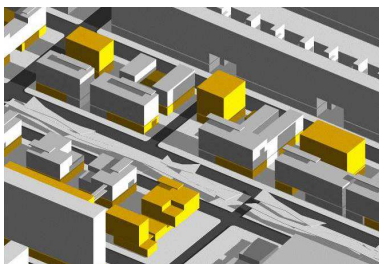


Fig. 204: Imagen de la nueva edificación
Volumetría posible de manzanas.
Fuente: [Seb]

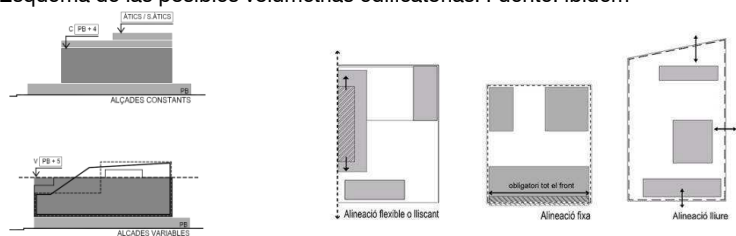


Fig. 205: Esquemas de las alturas de los bloques
Esquemas de los alzados.
Íbidem

Fig. 206: Esquemas de las alineaciones planteadas
Esquemas explicativos de los tipos de alineaciones. Íbidem

³⁴⁹ [Jor02] pág. 34.

Estas piezas ocupan las plantas bajas atendiendo solamente a algunas condiciones elementales sobre distancias a guardar entre las piezas, alineaciones (que veremos más adelante), usos comerciales etc.

En cuanto a la regulación de los alzados, esta normativa también permite una gran libertad compositiva, por ejemplo se pueden construir hasta dos plantas de ático, según la posición de la manzana. En la ordenanza se establecen dos niveles para el tratamiento de las fachadas (ver Fig. 205):

- *Alzados Constantes*, en los que la edificación mantiene un cuerpo fijo principal con una altura determinada, sobre la que se podrán edificar (en su caso) las plantas ático.
- *Alzados Variables*, alzados en los que se permite jugar con la longitud de sus plantas, configurando una imagen no constante. Se da también la posibilidad de sobrepasar la altura máxima de edificación en un número máximo de dos plantas, con la condición de compensarlas dentro de la misma fachada.



Fig. 207: Imagen de la maqueta del proyecto del PERM

Imagen de la maqueta. Foto de la autora



Fig. 208: Imagen actual de una de las nuevas manzanas

Imagen de una de las manzanas residenciales. Íbidem

Respecto a la localización de las volumetrías en la edificación, se marcan tres tipos de alineaciones en las parcelas (ver Fig. 206):

- *Fija u obligatoria*, es la que establece que la edificación tiene que ocupar necesariamente esa línea y además en su totalidad. (Calle Llull)
- *Flexible o deslizante*, la que permite que la edificación se sitúe sobre ella pero admitiendo un margen de flexibilidad respecto a la ocupación total o parcial de su longitud. (A lo largo de la rambla)
- *Libre*, que no establece condiciones a la ocupación de la edificación, aunque no se permiten alineaciones no paralelas a la calle (con excepción de la calle Fernández Marquez)

Además de la diversidad, esta ordenanza persigue lo que los autores denominan *l'esmicolament* (el desmenuzamiento). Es decir, una transición entre el orden de grandes proporciones de Mina Nova, a otro más amable en torno a la rambla, para conseguir además

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

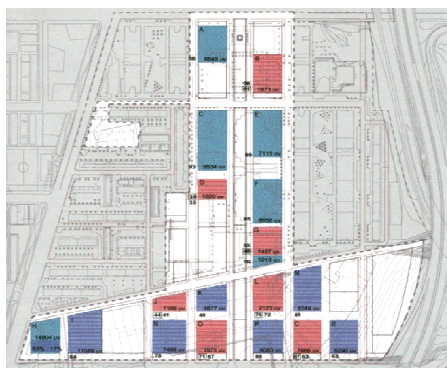
Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

una transparencia que fomente las relaciones en el barrio y que permita una lectura transversal (este-oeste) gracias a las huecos que se producen en las manzanas abiertas y en la edificación existente, de forma que se establezca un contraste de escala de los grandes edificios de la Mina Nova y una ruptura del paisaje urbano uniforme. Para conseguir la diversidad social y, también para ayudar a financiar toda la operación³⁵⁰, al contrario de las propuestas precedentes de esponjamiento de La Mina, se propone aumentar el número de viviendas, ofertando, además, dentro de la nueva edificación residencial más viviendas de promoción libre³⁵¹, además de las de promoción pública, la mayoría destinadas al realojo de los vecinos afectados en el caso de la desaparición del bloque Venus y de las viviendas que se pierden para la formación de los pasos de los bloques más largos en la Mina Nova. Según los datos del PERM, se puede observar que el porcentaje de viviendas libres es aproximadamente de un 20% mientras que el de las viviendas sociales (protegidas) es de un 80%, paradójicamente el caso contrario de la mayoría de los Planes Parciales llevados a cabo en España en esos años.

	Existentes	Derruidas	Nuevas	Total	Porcentaje (%)
Viviendas Protegidas	2721	-338	412	2795	79,22
Viviendas Libres			733	733	20,78
Viviendas Total				3528	

Tabla 21: Tabla resumen de vivienda en La Mina

Tabla resumen del número de viviendas totales en La Mina. Datos: Consorcio de La Mina, elaboración propia



Plano 107: Plano de viv. libre y protegida
Plano de localización de las parcelas residenciales libres (azul) y protegidas (rojo). Fuente: S. Jornet



Fig. 209: Foto de una de las pancartas de protesta
Pancarta de protesta: "el ayuntamiento nos quita la casa y nos roba el dinero". Foto de la autora

Tras la visita realizada en abril de 2012 al barrio de La Mina, se constata que a pesar de que muchas de las manzanas de vivienda protegida se hayan finalizado hace tiempo, no se han

³⁵⁰ [Vel11] pág. 106.

³⁵¹ En palabras de Sebastià Jornet: "...en La Mina no sobra nadie, lo que le hace falta son más pijos..." Entrevista realizada en abril 2012.

producido los realojos y las viviendas recién construidas están aún en desuso. El conflicto está, según entrevista personal mantenida con el Consorcio y la Plataforma de Asociación de Vecinos de La Mina, en que algunos vecinos no están de acuerdo en pagar 25.000 euros por cambiar a una vivienda, aunque todavía en régimen de promoción pública, de nueva construcción. Ellos demandan el realojo piso por piso.

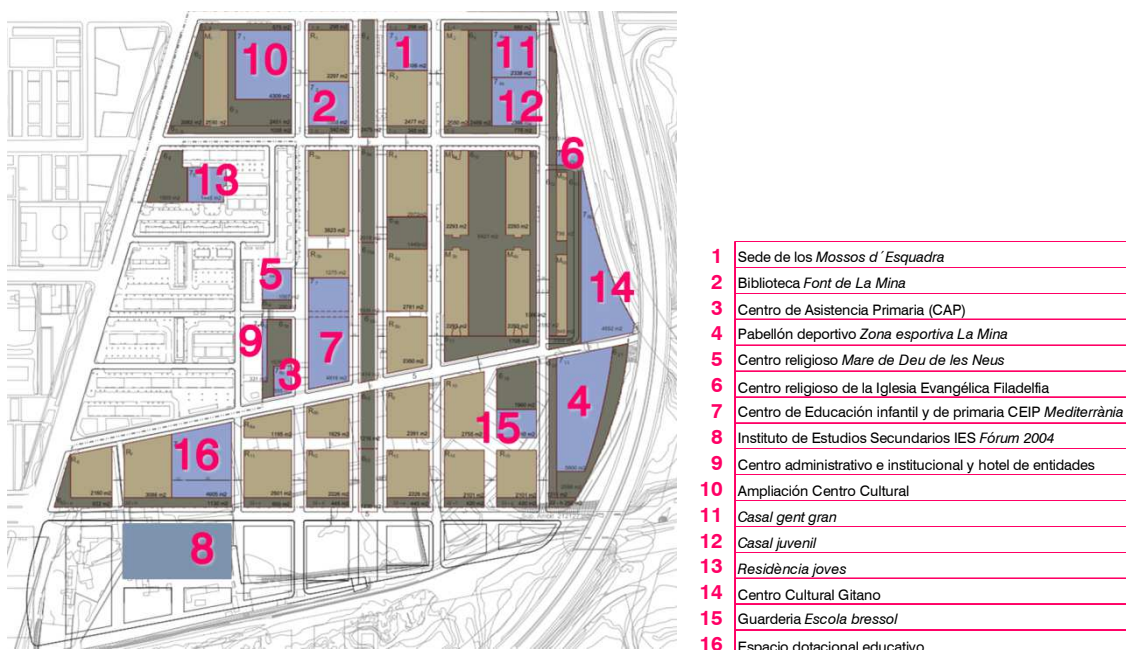
3.5.3.7 Equipamientos

A partir de la transformación radical del espacio central del barrio de La Mina surge la necesidad de reubicar y replantear el sistema de equipamientos del barrio afectados de pleno por la nueva ordenación de La Mina. Como ya se ha analizado, el nuevo barrio de La Mina se rediseña a partir de un eje central, la Rambla de La Mina, que ocupa el espacio anteriormente dedicado a los equipamientos del barrio, como por ejemplo, el Centro educativo infantil y de primaria, el Instituto de Educación de Secundaria, e instalaciones deportivas. Se trataba de piezas sobredimensionadas³⁵² que producían una ruptura y aislamiento de las dos fases del barrio (Mina Nova y Mina Vella). El nuevo rediseño del barrio dedica especial atención a la ubicación de las piezas dotacionales, ahora de un tamaño más ajustado.

Se persiguen dos propósitos, según el documento del Avance del PERM:

- Atender a las carencias del barrio en el ámbito educacional y de seguridad, para ello se plantea reforzar el equipamiento educativo e incluir una dotación vinculada a la seguridad. En el primer caso, se trata de ajustar la dimensión de las piezas y de diversificar la oferta formativa y cultural.
- Conseguir a través de estas dotaciones el intercambio y el fomento de las relaciones entre los vecinos del barrio y los vecinos del resto de la ciudad. Es decir, se plantean algunas piezas con un rango supra-vecindario para favorecer el acercamiento de vecinos de otros barrios de Barcelona o de Sant Adrià al de La Mina.

³⁵² La superficie de suelo destinada a los equipamientos educativos previos a la actuación es de 10.300 m² para el instituto y 10.650 m² para la escuela infantil. La superficie construida del Centro Educativo infantil es, aproximadamente, de 5750 m² y la superficie de las instalaciones deportivas de 13.380 m². Según el diagnóstico estos equipamientos están sobredimensionados para el número de alumnos matriculados. [VA01] pág. 15.



Plano 108: Plano de localización de los equipamientos de La Mina

Plano de localización de los equipamientos del barrio de La Mina. Fuente PERM, elaboración propia

Entre los equipamientos propuestos por el plan (ver Plano 108), destacan los siguientes:

- **Sede de los Mossos d'Esquadra de Sant Adrià**, situada en el borde noreste de la Rambla. Se trata de una comisaría de la policía autonómica catalana que empezó a funcionar en enero de 2003³⁵³ cuya inversión prevista para su construcción se sitúa en unos doscientos cincuenta millones de las antiguas pesetas³⁵⁴. Fue una de las primeras dotaciones construidas en el barrio, de escala municipal, es decir, vecinos de todo el núcleo urbano de Sant Adrià acuden a este centro cuando necesitan hacer algún trámite ante este cuerpo de seguridad y protección civil. El ayuntamiento de Sant Adrià cedió el suelo y la Generalitat de Catalunya construyó el edificio.
- **Biblioteca Font de La Mina**, es una remodelación del antiguo centro cívico del barrio que reaprovecha una sala de gran valor arquitectónico construida por los arquitectos Enric Miralles y Carme Pinós. La remodelación permite ampliar el programa funcional del antiguo equipamiento fomentando un mayor uso del mismo. Se disponen espacios de exposiciones, espacios para talleres, salas de reunión, espacios para jóvenes, auditorio, etc. Se refuerza la idea de ofertar de forma más variada y diversificada un programa de formación y de cultura para

³⁵³ [Con08] pág.39.

³⁵⁴ [Jor02] pág.24, en euros un millón y medio, aproximadamente.

los vecinos del barrio. La biblioteca forma parte de la red de bibliotecas municipales de la Diputación de Barcelona, es la segunda biblioteca municipal de Sant Adrià (da servicio también a los barrios cercanos del municipio de Barcelona) y se prevé que también lo dé al futuro Campus universitario (que se localizará al sur de La Mina). La Biblioteca Font de La Mina entró en funcionamiento en el 2008, y según el documento del PERM se preveía una inversión en torno a los ciento treinta millones de pesetas³⁵⁵.



Fig. 210: Imagen exterior de la biblioteca

Imagen de la Biblioteca Font de La Mina. Autora



Fig. 211: Imagen del interior de la biblioteca

Vista del interior de la Biblioteca, sala E. Miralles y C. Pinós. Fuente: [Seb]



Fig. 212: Imagen del pabellón deportivo

Vista aérea del pabellón deportivo Zona esportiva La Mina. Fuente: [Seb]

- Nuevo **Centro de Asistencia Primaria (CAP)**. Constituye una de las demandas de los vecinos de La Mina. La superficie del ambulatorio actual (de cuatro mil metros cuadrados) se ampliará³⁵⁶ en mil metros cuadrados más de superficie útil, alojando en él el PIX (Programa de intercambio de jeringuillas).
- Esta **ampliación del CAP** es otra dotación que fomenta la interrelación de los vecinos del barrio con otros de otros barrios, puesto que el radio de cobertura del CAP es superior al ámbito del barrio de La Mina. La inversión que se preveía, según el PERM es de cien millones de pesetas³⁵⁷.
- **Pabellón deportivo, Zona esportiva La Mina**. En funcionamiento desde el verano de 2007, es un equipamiento que oferta distintas actividades deportivas, algunas como la gimnasia deportiva (*Club de Gimnasia La Mina-Gervasio Deferr*) y la lucha grecorromana (*Club Lluita Olímpica La Mina*)³⁵⁸ de referencia

³⁵⁵ Íbidem, en euros unos setecientos ochenta mil.

³⁵⁶ aunque estaba previsto para el 2010 en el momento de redacción de este trabajo de investigación, aún no se ha construido.

³⁵⁷ Íbidem, unos seiscientos mil euros.

³⁵⁸ El *Club Lluita Olímpica La Mina* fue fundado en 2001 (alojado en aquel momento en el *Casal de Joves* del barrio) por Juan Carlos Ramos campeón de lucha grecorromana y seleccionador nacional de la Federación Española de Luchas

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

nacional, pero que también se plantea como espacio en el que celebrar actividades lúdicas, de ocio y culturales (fiestas del barrio, colegios, conciertos etc.). Aparte de contar con una pista polideportiva cubierta, salas polivalentes para lucha y gimnasia, talleres y espacios para ubicar las sedes sociales de los clubes en el interior del edificio, cuenta en el exterior, con un campo de fútbol siete y varias pistas de petanca. La inversión prevista para la construcción de este espacio, fue según datos del PERM de trescientos diez millones de pesetas³⁵⁹.

- Centro religioso **iglesia de la “Mare de Deu de les Neus”**, se trata de una nueva construcción de un templo que existía en el barrio pero que estuvo afectado por la construcción de la Rambla. Se sitúa en la Mina Vella en su contacto más cercano a la rambla. Además de su función religiosa ofrece un programa de actuación social para nuevas familias y atención a niños y jóvenes con problemas escolares. La inversión prevista por el PERM roza los ciento diez millones de pesetas³⁶⁰.
- Centro religioso de la **Iglesia Evangélica Filadelfia**, que también estaba afectada por la transformación urbanística del barrio. Dicha iglesia ha llevado a cabo una gran labor social y evangélica, sobre todo en la comunidad gitana, promoviendo su integración social y colaborando con la administración pública y también con el Consorcio. La actividad principal de este centro es el culto diario, al que acuden de forma regular unas cuatrocientas personas. El proyecto del edificio ya construido lo realizaron los arquitectos del PERM, Jornet-Llop-Pastor SCP.

Como pone de manifiesto el diagnóstico de base social y antropológica del barrio de La Mina previo al plan de transformación, la educación y la formación de los vecinos son fundamentales y es en ellas dónde se encuentra la raíz de algunos de los problemas que arrastran los vecinos de La Mina durante años. Y por esta razón, se ha hecho especial atención al dimensionado, situación, cualidad, y oferta que este tipo de dotaciones tienen que ofrecer para mejorar de una vez por todas las carencias heredadas, casi desde los inicios del barrio. Los equipamientos docentes son entendidos por el PERM como estandartes de la calidad y del valor social del barrio. Su ajuste en cuanto a la capacidad,

Olimpicas y Disciplinas Asociadas, actualmente concejal de Deportes del Ayuntamiento de Sant Adrià. Dicho club de lucha grecorromana llegó a ser campeón de España por tres años consecutivos. Juan Carlos Ramos promovió además años más tarde la fundación del *Club de Gimnasia La Mina-Gervasio Deferr*, con la colaboración del gimnasta oro en los juegos olímpicos de Sidney 2000 y Atenas 2004, plata en los Juegos de Pekín 2008 y seis medallas más en competiciones mundiales y europeas. Fuentes: [Ser11] y [Fór12].

³⁵⁹ Algo más de un millón ochocientos mil euros. [Jor02] pág. 24.

³⁶⁰ Íbidem, pág. 25, en euros unos seiscientos sesenta mil.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

localización y el número de centros a incluir en la propuesta no ha sido tarea fácil, según los autores.

La pirámide de población de los vecinos de La Mina marca una tendencia al descenso poblacional, los índices de natalidad son cada vez menores, a su vez existen muchos niños en edad escolar que están matriculados en otros centros exteriores al barrio. En el momento de redacción del PERM, había 1950 niños en edad escolar para los que la cobertura del centro existente ofertaba 840 plazas de las que tan sólo 537 eran aprovechadas (muchos padres matriculaban a sus hijos en centros de otros barrios). En cuanto a la localización, por una parte es requisito indispensable la accesibilidad desde cualquier punto del ámbito, el radio de cobertura no puede ser superior a cuatrocientos metros, y por otra, está la dificultad de insertarlas en el espacio preciso, de forma, que no se produzca una rotura o segregación en el espacio físico del barrio.



Fig. 213: Vista interior de la iglesia
Vista del interior de la Iglesia Evangélica de Filadelfia. Fuente: [Seb]



Fig. 214: Vista exterior del CEIP
Vista exterior del CEIP Mediterrània desde la Rambla de La Mina. Autora



Fig. 215: Vista exterior del IES
Vista aérea del IES Fórum 2004. Fuente: [Seb]

En la actualidad existen dos equipamientos educativos en La Mina:

- La nueva escuela infantil y de primaria, **Centro de Educación infantil y de primaria** (CEIP Mediterrània), situada finalmente³⁶¹ en el corazón del barrio de La Mina, en contacto con la Rambla, que funciona desde el año 2005. En este centro se disponen aulas incorporando nuevas tecnologías y se prevé un uso social y deportivo más allá de la franja horaria docente, de forma que los

³⁶¹ En origen, los autores del PERM apostaron por una localización del CEIP en el borde sureste del barrio, en la posición que actualmente ocupa el pabellón deportivo, porque según la entrevista mantenida con S. Jornet, el polideportivo está funcionando y fomenta más actividad e intercambio durante un horario más amplio que el colegio. Sin embargo los vecinos y educadores exigieron la situación actual del centro, entre otras razones el presidente de la Plataforma de Entidades y Vecinos de La Mina apuntaba en conversación mantenida en 2012, que “...esa localización era demasiado periférica y ruidosa (en frente de la ronda) como para poder dar clase en condiciones”.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

vecinos del barrio puedan utilizar las salas polivalentes, biblioteca y las pistas polideportivas.

- El **Instituto de Estudios Secundarios**, IES Fórum 2004, localizado al sur del barrio, fuera del ámbito del PERM, empezó a funcionar en el año 2006. Está equipado para acoger las actividades docentes dirigidas a tres grupos de educación secundaria obligatoria, dos de bachillerato y ciclos formativos de grado medio en electromecánica y sistemas informáticos. Este programa se dispone en dos edificios independientes, uno para acoger el programa de ESO y Bachillerato, y el segundo para el de Formación Profesional y otros servicios comunes como gimnasio, salas polivalentes y cafetería.

Además de estos dos centros dotacionales educativos en el PERM se plantean, una nueva escuela y una guardería situadas al sur del ámbito de actuación de La Mina (ver Plano 108). También se prevén algunos equipamientos más, aún sin construir, como son: un centro administrativo y hotel de entidades en dónde tengan una sede todas las entidades activas en el barrio actualmente, con la posibilidad de acoger también servicios municipales, y una ampliación del centro cultural en la zona afectada por la sustitución del bloque Venus³⁶².

³⁶² Aún por resolver.

3.5.3.8 Oficinas y uso terciario

En la nueva ordenación del barrio de La Mina se intenta también compensar la falta de actividad comercial, al menos en las calles principales, de las dos fases del barrio. Para ello se adoptan dos tipos de actuaciones: por un lado, se incluyen en las nuevas manzanas residenciales actividad comercial localizada en la planta baja y en contacto con la nueva rambla. Se utilizan los nuevos zócalos de las manzanas residenciales para alojar usos de oficinas, despachos, servicios y actividades comerciales. La superficie en planta baja destinada a la actividad terciaria por manzana es de un 70%, llegando a sumar entre todas las manzanas los veinticinco mil metros cuadrados³⁶³.



Plano 109: Plano de actividad terciaria
Plano de localización de la actividad terciaria en el Plan de Transformación de La Mina. Sombreado el área de bajos comerciales y en línea de puntos la localización de las dos manzanas singulares (C1 y C2). Fuente: PERM elaboración propia

	C ₁	C ₂
Superf. suelo	2.160 m ²	3.086 m ²
Edif. máx. Terciario	21.600 m ²	9.701 m ²
Edif. máx. Residencial	0	5.729 m ²
Altura máx.	Pb+18	Pb+10 / Pb+5

Tabla 22: Tabla de datos
Tabla de edificabilidades, superficie de suelo y alturas máximas de las manzanas singulares C1 y C2. Datos: PERM elaboración propia

La segunda medida que se toma en el Plan de Transformación de La Mina es dedicar dos manzanas completas a la actividad terciaria. Se localizan al suroeste del ámbito (entre las calles Llull y Manuel Fernández Márquez, ver Plano 109), en el entorno más próximo a Diagonal mar, Fórum, al calor de la nueva centralidad emplazada al final de la Diagonal, y se dispone para ambas, según la ordenanza de la que hemos hablado anteriormente, edificación aislada singular. La manzana más exterior al ámbito se destina por completo a actividades terciarias mientras que en la segunda se permite también el uso residencial (pero

³⁶³ [Jor02] pág. 29

la mayor parte, más de un 60% de la edificabilidad se destina al uso terciario). En total, en estas dos manzanas se concentra más de la mitad de todo el suelo dedicado a la actividad comercial y de oficinas (aproximadamente unos treinta y dos mil metros cuadrados).

Con estas dos medidas se destina un total de cincuenta y siete mil metros cuadrados de suelo para actividades económicas distribuidas en toda la nueva ordenación lo que supone un incremento total de aproximadamente un 50% más al suelo actualmente dedicado a este tipo de uso³⁶⁴.

3.5.4 Programas sociales que se superponen a las actuaciones urbanísticas

Partiendo de una estructura social con una problemática como la descrita en el Estudio de base social y antropológico de La Mina, una actuación en la parte física del barrio es, a todas luces, insuficiente, por lo que en el Plan de Transformación de La Mina también se incluye una batería de programas sociales para actuar sobre la dinámica social del barrio y romper con la trayectoria de deterioro y marginación.

El **Plan de actuación social** se plantea como un plan transversal que se centra en siete ejes de trabajo³⁶⁵:

1. **Formación e inserción sociolaboral**, con dos objetivos claros como el propio Consorcio describe, por un lado generar oportunidades de formación e inserción laboral de forma integrada, y por otro, generar posibilidades de acceso al mercado de trabajo. Un ejemplo concreto llevado a cabo en este eje, lo constituye la escuela taller Polydor. Se trata de una Escuela taller dónde se ofreció formación teórica a jóvenes en instalaciones, carpintería metálica, construcción y jardinería, y también práctica, puesto que los alumnos rehabilitaron el antiguo edificio de la discográfica Polydor (situado en el centro de Sant Adrià) para convertirlo en un centro juvenil, con locales de ensayo, teatro, aulas de formación, etc³⁶⁶.

2. **Conciliación de la vida familiar y laboral**, para generar oportunidades de acceso al mercado de trabajo, sin discriminación de género y liberar también a la población adolescente en edad escolar de cargas familiares. Muchas familias que viven en el barrio se dedican, por ejemplo, a la venta ambulante. Las mujeres comienzan su jornada laboral muy pronto, lo que puede no ser compatible con los horarios normales de las escuelas y puede dificultar el desarrollo de su actividad laboral o la atención a sus hijos pequeños. Para resolver este problema se puso en marcha un servicio de acogida matinal en la escuela CEIP Medirerrània que permite a las familias dejar a los niños en el centro a partir de las ocho de la mañana.

³⁶⁴ Íbidem.

³⁶⁵ Los siete ejes del Plan de actuación social se definen en [VVA01] pág. 12.

³⁶⁶ [Con08] pág.37.

3. **Desarrollo económico local**, para dar apoyo al tejido comercial existente en el barrio y regularizar la actividad de la venta ambulante, por ejemplo, y hacerla sostenible. En este eje se incluye un proyecto de dinamización comercial para identificar los problemas a los que se enfrentan los comerciantes y ofrecer herramientas que ayuden a solventarlos. Se trata de formación y asesoramiento personalizado, también para la gestión de los trámites administrativos necesarios para regularizar tanto los locales que lo necesiten, como los negocios en sí.

4. **Participación y desarrollo comunitario**, tanto para recuperar y fortalecer el tejido vecinal, como para establecer un proceso de desarrollo comunitario entre los niveles vecinal, técnico e institucional. Se crea un Consejo de Participación, formado por vecinos, técnicos políticos y representantes de entidades que funciona a través de un Secretariado que actúa como “correa de transmisión” de las directrices del Consejo hacia el Equipo técnico comunitario (formado por la Plataforma de entidades, los vecinos, el Ayuntamiento de Sant Adrià y el Consorcio) y las Comisiones y mesas sectoriales (profesionales de los distintos servicios sociales, equipos de trabajo, representantes de los vecinos y asociaciones). (Ver Gráfico 11).

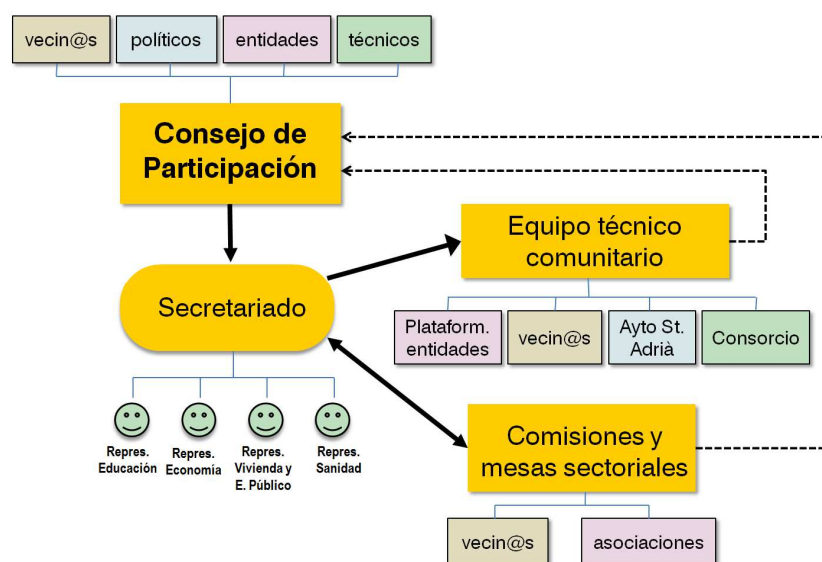


Gráfico 11: Estructura y funcionamiento del Consejo de Participación

Gráfico explicativo del Consejo de Participación en el barrio de La Mina. Fuente: Consorcio, elaboración propia

5. **Mejora de la convivencia y el civismo**, con el objetivo de lograr un mejor enfoque en la lucha contra las actitudes y comportamientos incívicos así como reforzar el tejido social de las comunidades de escalera. En este eje se inscribe un programa de apoyo a la gestión de las juntas de escalera que ha conseguido reducir conflictos, hacer reformas y mejorar el mantenimiento de esos espacios, a la vez que se ha reforzado el civismo.

6. **Apoyo social y educativo**, para fomentar la educación formal y no formal, y para consolidar los proyectos de los servicios del barrio. En este eje se apoyan por ejemplo iniciativas como “el Local”, destinado a las personas consumidoras de drogas. Con este proyecto se oferta un espacio alternativo a la calle para facilitar prácticas de riesgo,

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

mejorando la calidad de vida y la salud del drogodependiente y mejorando también su relación con los vecinos del barrio. Otro de los programas de este eje es “Siklavipen Savorença”, que está destinado mayoritariamente a la comunidad gitana para asegurar la asistencia a la escuela de los niños y niñas, promover la formación, el rendimiento escolar y estimular la motivación por aprender y llevar a cabo estudios superiores.

7. **Espacio público y civismo**, fomento de la mejora del entorno urbano y apropiación del espacio público por parte de los vecinos. En este eje se ha llevado a cabo el proyecto “Brigada de Mantenimiento”, un proyecto que interviene en dos ámbitos de actuación, por un lado el de mantenimiento y limpieza del espacio público y por otro, el de fomento de la contratación de personas en situación de riesgo de exclusión. Se efectúa un proceso tutorizado con especial énfasis en los factores educativos desde el lugar de trabajo para conseguir un buen nivel de empleo de los trabajadores para que después trascienda a la contratación en empresas tanto públicas como privadas.

3.5.5 Resumen de estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta

Además de las estrategias concretas llevadas a cabo en el proceso de regeneración urbana del barrio de La Mina resumidas en el cuadro más adelante, se destacan en este apartado tres medidas que influyen de manera decisiva en el éxito del proceso de transformación urbana.

- La formación del Consorcio de La Mina, constituido por la Generalitat, el Ayuntamiento de Sant Adrià, la Diputación de Barcelona y el Ayuntamiento de Barcelona; administraciones que actúan de forma conjunta y aportan recursos económicos públicos para llevar a cabo el Plan de Transformación del barrio de La Mina. Además de los fondos de origen local, el Consorcio coordina la recepción de ayudas de rango europeo: el Fondo Social Europeo y el Programa de Iniciativa Comunitaria URBAN. Otro aspecto positivo de este organismo a destacar, es la presencia de una oficina en el propio barrio, que favorece el contacto con los vecinos.
- Previamente a la elaboración del Plan de Transformación Urbana del barrio de La Mina, se llevan a cabo tres estudios para definir la situación de partida en los campos: social, edificado y urbanístico. Los tres configuran un diagnóstico integral del barrio, fundamental para formular actuaciones eficientes y exitosas en el Plan de Transformación Urbana.
- La incorporación de una batería de programas de acción social que se superpone a las actuaciones urbanísticas. Partiendo de una situación tan problemática como la descrita en el Estudio de base social y antropológico de La Mina, se necesita actuar de forma integral, no sólo en los aspectos urbanísticos, a través de programas que actúen sobre la dinámica social del barrio para romper con el círculo de deterioro y segregación. La participación y el desarrollo comunitario para fortalecer el tejido vecinal creando un Consejo de Participación, se encuadra dentro de estas medidas, y constituye uno de los éxitos de los mencionados programas de acción social.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Estrategia utilizada en el proceso de regeneración urbana sostenible		Correspondencia con los criterios identificados en la matriz propuesta
Zonas verdes	Reorganización de las áreas verdes existentes, cambio de escala y solución de continuidad con el resto del tejido urbano. (Ver pág. 251 y siguientes).	Eje Medioambiental 1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad 1.6 Verde urbano Eje Social 2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público 2.3 Cohesión social 2.5 Seguridad 2.6 Espacios libres públicos Eje Económico 3.1 Eco-efectividad y minimización del despilfarro
Espacio urbano	Incorporación de un nuevo eje vertebrador, La Rambla de La Mina, y jerarquización de la nueva red viaria. (Ver pág. 255 y siguientes).	Eje Medioambiental 1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad 1.4 Distribución equitativa urbana Eje Social 2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público 2.3 Cohesión social 2.5 Seguridad 2.6 Espacios libres públicos Eje Económico 3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Viviendas rehabilitadas	Actuaciones de mejora en la edificación existente. Redistribución de los accesos a los núcleos verticales de comunicación de los bloques de vivienda, permeabilidad y ruptura del frente de edificación e incorporación de ascensores. (Ver pág. 259).	Eje Medioambiental 1.2 Diversidad urbana Eje Social 2.2 Mantenimiento de la población existente 2.5 Seguridad Eje Económico 3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro 3.2 Marco legal y Gestión de programas
Ámbito residencial Nuevas viv	Nuevas viviendas construidas para fomentar la diversidad habitacional. Instrumento urbanístico: ordenanza flexible e incorporación de vivienda libre. (Ver pág. 264 y siguientes).	Eje Medioambiental 1.1 Densidad urbana residencial 1.2 Diversidad urbana Eje Social 2.3 Cohesión social 2.5 Seguridad Eje Económico 3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro 3.2 Marco legal y Gestión de programas
Equipamientos	Incorporación de equipamientos a escala ciudad, como por ejemplo Club de Gimnasia La Mina-Gervasio Deferr, y reorganización de equipamientos a escala de barrio, como por ejemplo Centro de Educación infantil y de primaria <i>Mediterrània</i> . (Ver pág. 268 y siguientes).	Eje Medioambiental 1.2 Diversidad urbana 1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad 1.4 Distribución equitativa urbana Eje Social 2.1 Gobernanza y Liderazgo de lo público 2.3 Cohesión social Eje Económico 3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro 3.2 Marco legal y Gestión de programas

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

Uso terciario	Mejora del tejido terciario y fomento de la actividad comercial en el eje de la nueva Rambla. (Ver pág. 274 y siguientes).	Eje Medioambiental
		1.2 Diversidad urbana
		1.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad
		Eje Económico
		3.1 Eco-efectividad y Minimización del despilfarro

Tabla 23: Resumen de las estrategias de la regeneración urbana y su relación con la identificación de criterios de la matriz propuesta

Elaboración propia

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 3 Casos de estudio. Berlín y Barcelona

4. Matriz de Criterios

Pese a que, como se ha indicado en apartados anteriores, abundan los listados de indicadores de sostenibilidad tanto a escala local como global, no resulta fácil encontrar un sistema de criterios e indicadores aplicables a los procesos de regeneración sostenible de barrios, tanto para la aplicación en el proceso de elaboración, como para la evaluación de propuestas ya finalizadas. De ahí el interés del presente trabajo de investigación por definir una matriz de criterios que facilite dichas labores.

4.1 Selección de criterios. Agrupación en tres ejes

La regeneración urbana que apueste por una mejora de la sostenibilidad urbana tiene que apoyarse, como se enuncia al comienzo del trabajo, en los tres ejes de la sostenibilidad enunciados por el ICLEI: eje medioambiental, eje social, y eje económico (ver capítulo 1.2 El paradigma de la sostenibilidad y su cualificación). Los tres son interdependientes y no se conseguirá alcanzar el objetivo de la sostenibilidad si sólo se actúa de forma parcial en alguno de ellos. Los tres son necesarios, y además, son interdependientes.

Como se explica en la metodología (ver capítulo 2.2), la matriz final propuesta es el resultado de un proceso de iteración que se retroalimenta tanto del análisis de los casos prácticos de estudio, como de la revisión de la bibliografía especializada y la discusión con otros investigadores y especialistas en el campo de investigación.

A continuación, se exponen de forma muy resumida tres momentos de la iteración de la matriz propuesta, a lo largo del proceso de investigación:

- La matriz inicial, parte de la base metodológica de “La regeneración urbana ecológica” propuesta por Ekhart Hahn, fruto de los proyectos realizados en el proceso de transformación del barrio de Kreuzberg en Berlín a finales de los años ochenta, pionero y aún hoy modelo, para las operaciones de reciclaje urbano. El trabajo de Hahn no sólo constituye uno de los primeros estudios en el campo de la ecología urbana sino que las propuestas desarrolladas trascienden el espacio construido para influir de manera especial en los aspectos sociales y económico-políticos de la regeneración urbana. Su enfoque, al igual que la propuesta del presente trabajo de investigación es integral, considerando los tres ámbitos de actuación: medioambiental, social y económico.
- Matriz intermedia, producto de una iteración alimentada por la consulta de otras fuentes relevantes en el ámbito de la sostenibilidad y la regeneración de barrios; y parte del análisis de los casos de estudio. En esta primera iteración de la matriz, se modifican los criterios de partida, y se enriquece la estructura tanto por la consulta de material teórico, como por el análisis de más casos prácticos y la discusión con

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

especialistas. A partir de este momento se comienza a investigar la interdependencia y transversalidad de los criterios pertenecientes a los tres ejes.

- Matriz final propuesta, último destilado del trabajo de investigación resultado del proceso contiene un máximo de seis criterios por eje, optimizando el uso y aplicación de la matriz. Cada uno de estos criterios, en ocasiones se subdivide en diferentes niveles, proponiéndose valores de referencia, atributos y propiedades para cualificar y/o cuantificar cada uno de ellos. A continuación se resumen brevemente todos ellos en la Tabla 26: Matriz final de criterios propuesta. Más adelante se expone uno de los criterios identificados, en este caso perteneciente al eje económico, enunciando las interrelaciones y sinergias de éste con los demás criterios de la matriz y se detalla la forma de evaluación para el mismo, a modo de ejemplo.

Matriz de partida. La regeneración urbana ecológica propuesta por E. Hahn

Diseño y Planeamiento urbano	Comunicación Medioambiental y Democracia Local	Economía y Ecología
1. Arquitectura y ecología de la construcción	1. Codecisión y Corresponsabilidad de los afectados	1. Impuestos sobre los recursos
2. Electricidad y calefacción	2. Información ambiental y presentación de informes ambientales	2. Gravámenes sobre las emisiones
3. Agua	3. Descentralización de la Gestión y de la toma de decisiones	3. Facturación dependiente del consumo
4. Tráfico	4. Programas de Educación y cualificación ambiental	4. Contabilidad ecológica para empresas y servicios
5. Disminución de residuos y reciclado ecológico	5. Nuevos organismos responsables y asociaciones cooperativas	5. Innovación en la Adaptación de instrumentos de planificación, ordenanzas, programas y subvenciones
6. Zonas verdes y vegetación urbana. Protección del medio ambiente	6. Ecoestaciones como centros de comunicación ambiental y centros culturales	6. Estrategias ecológicas de producción y comercio
7. Clima urbano y calidad del aire	7. Agencias de la energía, del agua y de los residuos	7. Empresas de servicios ecológicos
8. Protección del suelo y de las aguas subterráneas	8. Nuevos modelos para la habitabilidad y la vecindad	8. Iniciativas de empleo ecológico
9. Protección contra la contaminación acústica		9. Programas, servicios municipales de gestión, estrategias políticas utilizadas en el proceso
10. Salud y Alimentación		

Tabla 24: Componentes en los tres ámbitos de actuación para la regeneración urbana ecológica según E. Hahn

En [Hah93], traducción de la autora

Uno de los estudios claves en los que se basa este trabajo de investigación, anteriormente mencionado, es el “*Ökologischer Stadtumbau*”³⁶⁷ de E. Hahn, ingeniero y arquitecto, uno de los primeros investigadores en el campo de la ecología urbana, con un acercamiento a la regeneración de barrios no sólo teórica, sino también desde la práctica.

³⁶⁷ Originalmente en [Hah93]. Traducido al español como “La reestructuración urbano ecológica”, ver también [Ek94].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

Hahn elaboró la metodología de la “reestructuración urbana ecológica” a raíz de las experiencias implementadas en la regeneración del barrio de Kreuzberg en Berlín. Su visión de la ecología no se limita al espacio construido sino que se apoya de manera especial en los aspectos sociales y económico-políticos. *“El reto ecológico que afronta la sociedad industrial no tiene que ver sólo con los aspectos tecnológicos, sino esencialmente con el estilo de vida y los valores sociales”*³⁶⁸. Para Hahn, al igual que en este proyecto de investigación, el enfoque de la regeneración urbana ha de ser integral; es necesaria, por tanto, la interacción entre los tres ámbitos de actuación, más allá del enfoque puramente ecológico.

Hahn propone un enfoque en la mejora del tejido urbano basado en la cooperación, en vez de la competitividad, fomentando la autogestión, la accesibilidad (más que la movilidad), la corresponsabilidad y la participación, buscando soluciones de sostenibilidad desde lo antropológico. También por esta razón se elige este trabajo como punto de partida en la presente investigación. Este enfoque se ofrece como el idóneo para el momento actual de cambio de paradigma.

El autor resume estos módulos y componentes para los tres ámbitos: diseño y planeamiento urbano, comunicación medioambiental y democracia local, y economía y ecología, sin definirlos específicamente y sin identificar parámetros o elementos que permitan evaluar las acciones y apoyar el proceso de toma de decisiones, por esta razón el presente trabajo de investigación profundiza en este sentido, proponiendo una matriz final con una definición para cada uno de los criterios e indicadores, su interrelación con los demás componentes de la matriz y un sistema de cualificación y/o cuantificación para cada uno de ellos.

³⁶⁸ [Ekh94] pág.371.

Primera Iteración de la matriz

Eje Medioambiental	Eje social	Eje Económico
1. Arquitectura y ecología de la construcción	1. Participación y corresponsabilidad. Gobernanza	1. Impuestos sobre los recursos
2. Densidad y Compacidad urbana	2. Descentralización de la Gestión y de la toma de decisiones	2. Gravámenes sobre las emisiones
3. Vitalidad urbana y Mezcla de usos	3. Información a los vecinos y presentación de informes	3. Facturación dependiente del consumo (energía, residuos, agua)
4. Ahorro de Energía	4. Programas de formación asesoría y cualificación	4. Contabilidad ambiental y social para empresas e instituciones
5. Agua	5. Accesibilidad	5. Adaptación de instrumentos de planificación, ordenanzas, programas y subvenciones
6. Movilidad sostenible	6. Estrategias para fomentar la organización vecinal y formas de actuación cooperativa	6. Estrategias de comercio y economía alternativas
7. Gestión de residuos y reciclaje	7. Diversidad social e integración	7. Servicios y producción locales
8. Zonas verdes y vegetación urbana	8. Diversidad habitacional y urbana	8. Iniciativas de empleo verde
9. Clima urbano y calidad del aire	9. Mantenimiento de la población existente	9. Programas, servicios municipales de gestión, estrategias políticas utilizadas en el proceso
10. Protección del suelo y de las aguas subterráneas	10. Conciliación-responsabilidad social-perspectiva de género	
11. Contaminación acústica y lumínica		

Tabla 25: Iteración de la matriz de criterios

Elaboración propia

Leyenda de colores:

	Criterios de partida (E. Hahn)
	Modificación del criterio de partida de E. Hahn
	Nuevos criterios identificados

En la primera iteración de la matriz, algunos de los criterios de partida se modifican, se amplían o cambian parcialmente el objetivo de análisis, y se incorporan nuevos elementos identificados tanto del análisis de casos de estudio, como del enriquecimiento consultando otras fuentes bibliográficas.

A partir de este estadio se comienza a investigar en la forma de medir o cualificar los criterios identificados y su interdependencia con otros criterios. La matriz resultado de esta fase

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

contiene criterios pormenorizados que pueden ser reagrupados a otro nivel, pudiéndose optimizar y reducir el número de criterios, facilitando así el uso y aplicación de la matriz.

Matriz final de criterios

Eje Medioambiental	Eje social	Eje Económico
1. Densidad urbana residencial	1. Gobernanza y Liderazgo de lo público	1. Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
2. Diversidad urbana	2. Mantenimiento de la población existente	2. Marco legal y Gestión de programas
3. Movilidad sostenible y Accesibilidad	3. Cohesión social	3. Generación de empleo verde
4. Distribución equitativa urbana	4. Participación	
5. Ciclos urbanos y Biomímesis	5. Seguridad	
6. Verde urbano	6. Espacios libres públicos	

Tabla 26: Matriz final de criterios propuesta

Elaboración propia

La matriz propuesta final está articulada en los tres ejes de la sostenibilidad, a los que se ha hecho alusión anteriormente, incluyéndose, para cada uno de ellos, un conjunto de seis indicadores y criterios como máximo, optimizándose así el uso de la misma. Cada uno de estos indicadores se subdivide, en ocasiones, en diferentes niveles, proponiéndose valores de referencia, estrategias y aspectos a modo de *checklist* para cada uno de ellos. En los apartados siguientes se trata con detalle la definición de cada uno de ellos, su subdivisión, transversalidad con los demás criterios e indicadores de la matriz, y la identificación de valores de referencia o aspectos que posibiliten su cualificación y/o cuantificación.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

4.2 Eje Medioambiental

4.2.1 Densidad urbana residencial

La densidad residencial es un concepto clave con múltiples repercusiones, tanto territoriales como urbanas, referentes al consumo de suelo, la masa crítica, la movilidad, la vitalidad urbana, la seguridad e incluso la eficiencia energética. A pesar de ser un tema sobre el que se ha teorizado y discutido ampliamente a lo largo de la historia del urbanismo, sigue teniendo muchas acepciones y diferentes escalas de actuación.

La densidad es un aspecto que implica cierta controversia, puesto que su exceso tiene tan graves consecuencias como su déficit, y además no existe un único índice de densidad ideal. Tan criticada fue la alta densidad de la ciudad industrial, que no permitía unas condiciones de habitabilidad suficientes (higiénicas, de soleamiento y ventilación), como lo es ahora la baja densidad de muchos de los crecimientos urbanos de los últimos años, por consumir demasiado suelo, demasiada energía y carecer de vitalidad urbana. La densidad urbana residencial ha estado, y sigue estando, muy presente tanto en las críticas a la ciudad existente, como en las soluciones o propuestas de futuro; pero paradójicamente, ni es fácil encontrar una única definición, ni existe un modo único de medirla.

Definición de densidad urbana residencial

La densidad, en física, es un concepto claramente definido: es la magnitud que relaciona masa (materia) y volumen (espacio) de un cuerpo o fluido; y se mide según el Sistema Métrico Decimal en kilogramos por metro cúbico. Trasladando esta idea al ámbito urbano, con la intención de conseguir una definición tan clara como en física, se podría definir la densidad urbana como la proporción entre lo material, lo construido, y el espacio, suelo, sobre el que se construye. En este sentido, se encuadran definiciones como esta: *“la densidad se define a partir del índice de edificabilidad (relación entre superficie total edificada, contando todas las plantas, y superficie total del asentamiento) o del índice de ocupación (relación entre superficie ocupada por la edificación, al margen del número de plantas, y la superficie total)”*³⁶⁹.

Pero esta definición incluiría todo tipo de edificaciones dedicadas a diversos usos y en realidad, la densidad residencial, interesa que exprese sobre todo, la densidad de población que vive en un ámbito, es decir, la idea de proximidad de los vecinos en una superficie determinada, en el caso del presente trabajo de investigación; el barrio (cuya función

³⁶⁹ [VVA081] pág.31.

predominante, no única, debe ser, precisamente, la residencial). Según lo anterior, se entiende, al igual que Pozueta, que *“la densidad urbana suele expresarse, al referirse a áreas predominantemente residenciales, en viviendas por hectárea, no existiendo unidades de referencia de este tipo para otros usos, como los comerciales y productivos”*³⁷⁰.

En la normativa española se cuantifica el estándar de densidad residencial de tres formas: como se ha dicho, en viviendas por hectárea (limitando el número de unidades por unidad de superficie), en edificabilidad por hectárea (referida al uso residencial, o a otros usos lucrativos) y como índice de edificabilidad “bruta” (metros cuadrados de techo edificable por metros cuadrados de suelo).

Como se entiende que un proceso de regeneración urbana sostenible busca una mejora en la calidad de vida de los habitantes de un barrio, y promueve mejorar la vitalidad urbana, se concibe aquí la densidad residencial como la proximidad entre los habitantes de un área urbana para promover las oportunidades de relación, intercambio de información, encuentros casuales en el espacio público, etc. que en definitiva hacen de las ciudades lo que son. Y por ello, se elige el número de viviendas por hectárea como medida de la densidad³⁷¹.

Por otro lado, este indicador presenta ventajas en la práctica (desarrollo y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible), tanto en cuestión de toma de datos, como de utilización. Coincidiendo también con Esteban Noguera, *“...la utilización en las últimas décadas de densidades de viviendas, en lugar de habitantes, tiene la ventaja de tratar con datos de una cierta estabilidad, como es el número de viviendas construidas”*³⁷².

Si bien es cierto, como el propio autor pone de manifiesto, que el número de habitantes va a depender claramente del grado de ocupación de las viviendas, variable según el carácter perfil demográfico del barrio y del grado de utilización de la misma (si es primera residencia, segunda o si se encuentra vacía). Por lo que, en el indicador que aquí se propone, cabe la posibilidad de realizar matizaciones e interrelaciones con otros criterios de la matriz, que atienden a los mencionados aspectos.

³⁷⁰ [Poz091], pág. 92.

³⁷¹ La utilización de esta medida de la densidad, el número de viviendas, se puede matizar dependiendo de la evolución a lo largo del tiempo de las nuevas necesidades sociales y modos de vida, puesto que el tamaño y agrupaciones familiares también cambian y evolucionan.

³⁷² [Est03], pág. 191.

Transversalidad de la densidad urbana residencial con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación.	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 27: Transversalidad del criterio densidad urbana residencial con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con Movilidad sostenible y Accesibilidad

El crecimiento y la expansión urbana basada en los desarrollos de baja densidad alejados del centro y de los lugares donde se desarrollan las actividades cotidianas: trabajo, compras, ocio, etc., ha provocado el aumento del uso del coche, incrementándose, con ello, el consumo de energía y las emisiones de GEI. También ha afectado a la viabilidad, funcionamiento y número de usuarios del transporte público, forzando a las administraciones municipales a ampliar sus redes, como denuncia Campos Venuti³⁷³.

La densidad urbana residencial influye de forma decisiva en las pautas de los desplazamientos y la movilidad en la ciudad. Una ciudad más compacta reduce las distancias y la necesidad del desplazamiento. Por otra parte, una densidad mínima (masa crítica) es indispensable para crear ciudad y asegurar el buen funcionamiento de una red de transporte público. *“Las densidades por debajo de las 40 ó 45 viv/ha no garantizan una masa crítica que permita condiciones mínimas de urbanidad: oportunidad para el transporte*

³⁷³ [Cam81].

*colectivo, servicios y equipamientos urbanos, urbanismo comercial y espacios públicos vibrantes*³⁷⁴.

La planificación, y la regulación de la densidad son mecanismos clave que determinan la configuración y la movilidad en la ciudad. Según estudios efectuados por el Gobierno británico, se demuestra que un planeamiento espacial que contemple una densidad media/alta puede reducir en un 16% las emisiones del transporte previstas en un plazo de veinte años³⁷⁵.

A la vista de estos datos, queda claro que la densidad interrelaciona también aspectos económicos y de eficiencia. El siguiente paso sería saber dónde establecer la masa crítica adecuada, para que un sistema de redes de infraestructura sea adecuadamente rentable y funcione sin congestión. Aspecto difícil de establecer. En cuanto al ahorro energético, es evidente que un sistema de transporte público, por ejemplo, depende y necesita una masa crítica para conseguir una reducción en el uso de energía, pero que si se sobrepasa ese límite, al igual que en las redes de infraestructuras, se satura y no se conseguirá un buen funcionamiento urbano.

2.- Con Ciclos urbanos

Como se expone en el apartado anterior, la relación entre la densidad urbana y el consumo de energía es directa por su relación con la necesidad de movilidad y transporte, pero también, incide en los ciclos urbanos del agua, energía y materiales.

En el caso de la vivienda y ahorro energético de la edificación, la densidad debe ser tal que favorezca la buena orientación y una proximidad entre edificaciones suficiente que permita la incidencia de la luz del sol, pero que, a su vez, garantice unas buenas condiciones de privacidad. Como se detalla en el estudio del caso Trinitat Nova, los Estudios Sectoriales plantean una ordenanza solar que asegura unas condiciones bioclimáticas óptimas de orientación aprovechando el soleamiento para una densidad urbana de 160 viv/ha.

En áreas urbanas compactas, a diferencia de los tejidos de baja densidad, es posible plantear sistemas de gestión/producción de energía renovable que abastezcan a varias viviendas, minimizando el consumo y las pérdidas debidas al transporte. Como ejemplo, en el caso de estudio del barrio Kreuzberg, se analiza cómo en una manzana, la 103, se plantean diversas estrategias de generación de energía renovable: paneles solares, fotovoltaicos y cogeneración, localizados en distintos edificios, pero que abastecen conjuntamente a toda la manzana.

³⁷⁴ [VVA12] pág.31.

³⁷⁵ [Gru961] pág. 224, en el texto se puntualiza que este ahorro depende también de la disponibilidad y los precios del sistema del transporte público.

La Agencia de Ecología Urbana de Barcelona asegura que no sólo el consumo energético es mucho mayor en las urbanizaciones de baja densidad, también el consumo hídrico es un 30-40% mayor que en urbanizaciones de densidad media. Como se expone con más detalle en los apartados siguientes, (ver 4.2.5 Ciclos urbanos y Biomímesis).

3.- Con Seguridad ciudadana

Sin una densidad residencial mínima no se puede asegurar la presencia de personas en la calle, de “*ojos que miren*”³⁷⁶, estrategia básica para la vigilancia pasiva, que es fundamental para la seguridad, (ver 4.3.5 Seguridad ciudadana).

Según Del Caz, por debajo de las 50 viviendas por hectárea, es muy difícil que se pueda establecer una vigilancia pasiva en el espacio público, a la vez que se dificulta la creación de redes de solidaridad que puedan auxiliar en caso de necesidad³⁷⁷.

Es necesario, por otra parte, tener en cuenta que aunque la densidad residencial juegue un papel crucial en este aspecto, por sí sola, no garantiza la seguridad en la ciudad. Como queda demostrado con el análisis del caso del barrio de La Mina, depende también de la combinación de más factores como: la cohesión social, la movilidad, el fomento de empleo, etc.

4.- Con Espacios libres públicos

La densidad residencial favorece la vitalidad urbana, pero también requiere de espacios libres públicos donde se posibilite el intercambio, encuentro y relación entre los ciudadanos, que contrarresten el efecto de la compacidad para equilibrar la ciudad. Es muy importante que la vivienda esté relacionada de forma accesible con estos espacios.

Los espacios libres públicos cumplen varias funciones como, por ejemplo, son los lugares de diversión, recreo, relajación, esparcimiento, etc. Además de cumplir una función social, los espacios libres públicos influyen en aspectos tan importantes para la calidad de vida, como por ejemplo: la salud, como se detalla más adelante. (Ver 4.3.6 Espacios libres públicos).

5.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

La densidad residencial se relaciona, como se apunta anteriormente, con el consumo de suelo, la economía, el transporte y el ahorro energético. El consumo de suelo es lógicamente menor, cuando se planifican ciudades o crecimientos densos, o cuando se plantea una redensificación de un tejido existente, como ocurre en algunos proyectos de regeneración urbana.

³⁷⁶ Como exige [Jac11], criticando los espacios indefinidos en las urbanizaciones de baja densidad.

³⁷⁷ [del12].

La relación entre densidad e inversión económica es, en parte, inversamente proporcional, las infraestructuras son más rentables si son utilizadas por un número suficiente de habitantes.

Según El Estudio sobre el crecimiento de baja densidad³⁷⁸ (*urban sprawl*) para el caso de Vizcaya, en el que se recogen diversas experiencias de áreas urbanas de Barcelona, Milán, Bremen y Portland, se asegura que “vivir en un chalé es 6,5 veces más caro que hacerlo en el centro urbano”. Dicho estudio compara los costes relacionados con el *urban sprawl* con diferentes zonas urbanas compactas, estableciendo las siguientes relaciones:

- el coste de la instalación de redes de agua y saneamiento en las áreas de baja densidad es 3,5 veces superior
- la instalación de red eléctrica, 5 veces superior
- el coste por habitante en alumbrado público, 4 veces superior
- el mantenimiento de redes de agua y saneamiento, 2,5 veces mayor
- y los servicios de limpieza pública, 2,5 superior.

Fariña y Pozueta también hacen hincapié en la idea del aumento de los consumos de suelo, energía y costes económicos, de los territorios urbanos de baja densidad comparados con la ciudad compacta. Según dichos autores, un tejido de viviendas aisladas genera un consumo de suelo y longitud de viario 10 veces mayor que en el caso de viviendas colectivas, y una ocupación en planta, cinco veces mayor³⁷⁹.

Cuantificación y/o cualificación de la densidad residencial aplicable a la regeneración urbana sostenible

Se revisan a continuación diferentes valores de referencia correspondientes a contextos temporales, geográficos y normativos distintos, con el fin de sintetizar una forma propia de cuantificación de este indicador.

Para Ebenezer Howard, por ejemplo, la ciudad jardín ideal (1898) debía acoger a 32.000 personas en un espacio de 6000 acres (2400 hectáreas), por lo que la densidad expresada en viviendas/hectárea sería aproximadamente de 37,5. Sir Raymond Unwin, sin embargo, para la misma idea de ciudad jardín de baja densidad, identifica las treinta viviendas por hectárea neta de superficie (excluyendo el viario), como densidad idónea³⁸⁰. El suburbio jardín americano, por su parte, propone unas densidades aún menores (como en Radburn, donde Clarence Stein y Henry Wright construyen alrededor de 10 viv/ha). Densidad

³⁷⁸ [Soc04].

³⁷⁹ [Far98].

³⁸⁰ [Unw84] pág. 233.

considerada bastante baja, aunque lejos de la vivienda por acre, es decir, 2,5 viv/ha, que Frank Lloyd Wright propone en 1932 en *“The Disappearing City”*.

Otra suerte de suburbios jardín de mayor densidad (algunas *Siedlungen* alemanas, por ejemplo)³⁸¹, aplican, sin embargo, densidades más altas, entre 40 y 60 viv/ha. Es el caso de la *Siedlung Römerstad*, construida en Frankfurt por Ernst May, con 58 viv/ha. Como queda demostrado, a pesar de que estos ejemplos responden a una misma idea de ciudad de baja densidad, cuentan con unos índices de vivienda por hectárea muy diferentes para cada uno de ellos. Constatando, así, la dificultad de establecer un valor único de densidad residencial adecuado para los procesos de regeneración urbana sostenible.

En el ámbito europeo, según Mozas y Fernández Per, *“El número de viviendas que ocupa un recuadro de terreno de 100 por 100 metros, suele variar en las ciudades europeas de 25 a 100”*. La disparidad de cifras es grande. *“Mientras la densidad media de Londres es de 42 viviendas por hectárea, la densidad media de los centros urbanos consolidados en Europa, está en 93 viviendas por hectárea”*³⁸².

Según fuentes contemporáneas y afines a la sostenibilidad urbana, existe también una amplia horquilla de densidades residenciales ideales para asentamientos urbanos. Así, el proyecto Ecocity³⁸³ propone una densidad entre 40 y 100 viviendas por hectárea (densidad media-alta) para el diseño de barrios ecológicamente sostenibles.

Según Hernández Aja³⁸⁴, se definen los siguientes límites de densidad, ajustándolos según la tipología de espacios definida:

- Tipología media: “tejido urbano con una densidad de 71,4 viv/ha”.
- Tipología central: “densidad de 94 viv/ha”
- Tipología central peatonal: “121,5 viv/ha”

Si atendemos a normativas urbanísticas, en España, la Reforma de la Ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana de 1975 ya establecía una densidad máxima *“de 75 viviendas/ha para las áreas de desarrollo urbano, que podía llegar hasta 100 viviendas/ha en nuevas ordenaciones de áreas urbanas”*. En el caso de Cataluña, la Ley 3/2012 del 22 de febrero que modifica la Ley de Urbanismo 1/2010 del 3 de agosto, en el apartado 7 del artículo 58 establece para el suelo urbanizable delimitado que: *“la densidad máxima no puede superar en ningún caso las cien viviendas por hectárea.”*

³⁸¹ [Hal96].

³⁸² [Moz06] pág. 42.

³⁸³ [VVA081].

³⁸⁴ [Her97].

La Ley 5/1999 de Urbanismo de Castilla y León, a través del Reglamento Decreto 22/2004, del 29 de enero, introduce límites mínimos de densidad residencial urbana para suelo urbanizable y para suelo urbano no consolidado. Es la primera normativa española que introduce densidades y edificabilidades mínimas, además de fijar las máximas. Así, una zona de baja densidad residencial, de menos de 30 viv/ha para un núcleo de población de más de 20.000 habitantes, está prohibida.

En Berlín, por su parte, el Plan de usos del suelo (*Flächennutzungsplan*) aprobado por primera vez en 1994, y en su última versión de 2009, establece cuatro áreas residenciales diferenciadas (W1, W2, W3 y W4) para las cuales se fijan diferentes densidades. Dependiendo de su centralidad y tipología edificatoria, las densidades oscilan desde las 220 viv/ha³⁸⁵, de los barrios residenciales que se conservan desde primeros años del siglo XX, como son *Prenzlauer Berg* y *Kreuzberg*, de cinco o seis plantas de altura, hasta las 15 viv/ha de las áreas de vivienda unifamiliar aislada o pareada del borde urbano.

Por lo que respecta a las densidades urbanas de los casos de estudio analizados, hay que decir que el abanico se sitúa entre las 105 viv/ ha (aproximadamente de *Kreuzberg*), pasando por las 128 viv/ ha de media de *Prenzlauer Berg*³⁸⁶, 160 viv/ha en *Trinitat Nova*, hasta las 166 viv/ ha del barrio de *La Mina* en Barcelona³⁸⁷.

A la vista de todos estos valores, y atendiendo al marco de acción del trabajo de investigación, la regeneración de barrios de las primeras periferias españolas (años 50-70) cuya posición actualmente resulta ciertamente central, los índices de densidad residencial propuestos deberían estar en el entorno de las 100-160 viv/ha, dependiendo claramente de los valores de los tejidos urbanos colindantes y de las condiciones de la morfología urbana y social de partida.

Un aspecto que surge a menudo en los proyectos de regeneración de barrios es el aumento de la densidad residencial. De hecho, en los casos de estudio analizados se han detectado los siguientes incrementos: un 1,25% en *Kollwitzplatz*, un 6,7% en *Winnstraße*, y un 10,5 en *Bötzowstraße* (los tres en *Prenzlauer Berg*), y para el caso de *La Mina* un aumento del 20,8% de la densidad residencial.

Las razones por las que se llevan a cabo estos incrementos son diferentes, según los casos. Según el análisis del caso *Prenzlauer Berg*, en *Kollwitzplatz* este aumento de la edificación

³⁸⁵ Es necesario matizar en este punto que la estimación de habitante por vivienda para el primer caso, W1 (220 viv/ ha), es de 1,9 persona por vivienda.

³⁸⁶ Se ha hecho la media de las tres áreas de regeneración urbana del barrio: *Kollwitzplatz* tiene una densidad aproximada de 117 viv/ha, *Bötzowviertel* 123 viv/ha y *Winnstraße* está cerca de las 148 viv/ha.

³⁸⁷ Para este caso, se constata en el barrio de *La Mina*, la ocupación de la vivienda por una media de 3,6 personas. Ver análisis del caso.

residencial atiende a una demanda de vivienda que pretende hacer del núcleo urbano un lugar más atractivo, en detrimento del crecimiento urbano en la periferia. En Böttzowstraße, se justifica a causa de una pérdida del número de viviendas (viviendas pequeñas), por las nuevas distribuciones que han mejorado la calidad habitacional de las viviendas existentes. Y en La Mina, responde a una doble razón: posibilitar la financiación de la operación e incluir diversidad social en el ámbito.

Si bien la densificación de barrios existentes es, en sí, una medida positiva que aboga por no consumir nuevo suelo y reducir los consumos de energía en transporte (como es el caso de la modificación del Plan General de Vitoria año 2000), esta medida puede entrañar problemas, por ejemplo, puede congestionar las redes existentes o los espacios libres. Para el ejemplo anterior, PG de Vitoria no es el caso, puesto que se aumenta a la vez el sistema general de espacios libres (en este caso a razón de 5 m²/habitante). Quizá el tema que implique mayor debate, sea el argumento de la financiación del proyecto de regeneración, como ocurre en el caso del barrio de La Mina. En este sentido, se podría proponer, (ver criterio 4.4.2 Marco legal y Gestión de Programas) generar un fondo económico público con las plusvalías urbanísticas generadas por el aumento de la densidad, siempre mediante justificación y garantía del buen funcionamiento urbano³⁸⁸, para la financiación de otros barrios con problemas.

4.2.2 Diversidad urbana

Definición

La diversidad urbana (según algunos autores también llamada complejidad, mixticidad, heterogeneidad) está muy presente en toda la bibliografía consultada, nacional, internacional, más y menos contemporánea. Veamos brevemente algunos ejemplos:

En el Conama 9, Congreso Nacional del Medio Ambiente, llevado a cabo en Madrid del 1 al 5 de diciembre de 2008, el grupo de trabajo *“La ciudad socialmente sostenible”* coordinado por Gustavo-A. García Herrero identificó las *“7 hipótesis de sostenibilidad social de la ciudad”* convertidas a los efectos en Derechos Ciudadanos de *“Cuarta Generación”*³⁸⁹, como el mismo grupo lo definió. El primero de estos derechos hace referencia a *“el derecho a la*

³⁸⁸ Idea apuntada en la memoria del Plan General de Vitoria.

³⁸⁹ Los derechos de Cuarta Generación no están claramente definidos. Son entendidos como derechos humanos en relación con las nuevas tecnologías, pero también como derechos que hacen referencia al ser humano como especie y no como miembro de la sociedad. Algunos autores disocian algunos derechos de Tercera Generación como el derecho al medio ambiente o aspectos relacionados con la bioética y los engloban en esta nueva categoría.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

diversidad, la multifuncionalidad y la complejidad, para conseguir una ciudad donde tengan cabida la mayor variedad de grupos sociales, usos y tejidos urbanos”.

Christopher Alexander critica a mediados de los años sesenta, en *“La ciudad no es un árbol”*³⁹⁰, la organización de la ciudad como una estructura jerarquizada que separe radicalmente sus usos urbanos; por el contrario, su objetivo es conseguir la complejización de la ciudad, incrementando tanto la interacción, como la variedad de elementos.

El Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Instituto estatal alemán de investigación en edificación, ciudad y territorio) reivindica la mezcla de usos como objetivo irrefutable para los planificadores de la ciudad, *“se considera como elemento fundamental del desarrollo urbano sostenible y de la ciudad de los recorridos cortos.”*³⁹¹

Sin embargo, si se atiende a la normativa urbanística en España, las alusiones a la diversidad no son muchas. Tan sólo seis comunidades autónomas tienen al menos un artículo en toda su normativa que contemple la diversidad de usos. En concreto, Castilla y León es la comunidad autónoma que tiene más artículos que contemplen este aspecto³⁹². En su Reglamento aprobado el 9 de julio de 2009, y publicado en el BOCyL de 17 de julio de 2009 dice, en su artículo 5, correspondiente a la actividad urbanística pública, apartado b): *“Establecer una ordenación urbanística para los municipios de Castilla y León, guiada por el principio de desarrollo sostenible, que favorezca: 4º. La cohesión social de la población, mediante la mezcla equilibrada de usos, actividades y grupos sociales, la integración de los sistemas e infraestructuras de transporte y la previsión de las dotaciones necesarias en condiciones óptimas de accesibilidad y funcionalidad.”*

En relación a como regular por normativa la diversidad de usos y personas, Esteban Noguera apunta la siguiente idea:

“En la ciudad hay usos de carácter privado que puede ser conveniente proteger o propiciar su desarrollo. Se trata de usos cuya presencia contribuye a hacer una ciudad más equilibrada en el aspecto social, o bien de actividades que pueden hacer la ciudad más competitiva en términos económicos.

Entre los primeros cabe citar la vivienda para jóvenes, la residencia para ancianos y la vivienda asequible en general; también los talleres artesanos, la pequeña industria, el comercio de calle, etc. entre los segundos podemos señalar el terciario de punta, las actividades de nuevas tecnologías o los buenos hoteles.

³⁹⁰ [Ale75].

³⁹¹ Del original: “Nutzungsmischung ist als städtebauliches Ziel unter Planern fast unumstritten. Es wird als wichtiges Element einer nachhaltigen Stadtentwicklung und einer Stadt der kurzen Wege gesehen“ en [Bun13] pág. 1. Traducción de la autora.

³⁹² [Far10].

*...La técnica fundamental para proteger o propiciar usos de interés es la reserva de suelo con este destino. Esto es lo que se hace con los equipamientos, y se podría aplicar a algunos elementos singulares de estos usos que pueden tener un valor estructural en el tejido urbano*³⁹³.

De entre todas las fuentes consultadas se recoge en este trabajo de investigación para la definición del criterio diversidad urbana la formulada por Jane Jacobs³⁹⁴ en su libro *“Muerte y Vida de las grandes ciudades”* a principios de los años sesenta, matizada. En el capítulo que dedica a la diversidad, critica la tendencia contemporánea del *zoning* es decir, proyectar la ciudad considerando sus usos por separado, uno desligado de los otros, por categorías y compartimentos estancos, y no como una manifestación combinada y entremezclada de los diferentes usos que tienen lugar en la ciudad.

“Para generar una diversidad exuberante en las calles y distritos de una ciudad son indispensables cuatro condiciones:

Primero, el distrito, y sin duda cuantas partes del mismo como sean posibles, ha de cumplir más de una función primaria; preferiblemente, más de dos. Éstas han de garantizar la presencia de personas que salen de sus hogares en horarios diferentes y que están allí con fines distintos, pero capaces de usar muchos equipamientos en común.

Segundo, la mayoría de las manzanas han de ser pequeñas, es decir, las calles y las ocasiones de doblar esquinas deben ser abundantes.

Tercero, el distrito ha de mezclar edificios de distintas épocas y condiciones, incluyendo una buena proporción de casas antiguas, de forma que presenten una gran variedad en su rendimiento económico. Esta mezcla ha de ser necesariamente bastante compacta.

*Cuarto, ha de haber también una concentración humana suficientemente densa, sean cuales fueren los motivos que los lleve allí. Esto requiere una densa concentración de personas presentes en dichos lugares por ser su residencia habitual.*³⁹⁵

Para la definición del criterio diversidad urbana en el presente trabajo de investigación, se hace referencia a dos condiciones de las cuatro que Jacobs considera necesarias para conseguir la diversidad: reunir más de una función o uso urbano (diversidad de usos y actividades) y la diversidad de edificios. La condición de conseguir un tejido urbano fino, de pequeña escala, será retomada en el criterio: Movilidad; y la densidad (el cuarto requisito) ya

³⁹³ [Est03] pág. 217.

³⁹⁴ Jacobs fue una de las primeras pensadoras y estudiosas de los barrios de las ciudades, pionera en la defensa de la regeneración urbana frente a las actuaciones más agresivas de transformación urbana, que aplicó una metodología empírica basada en la observación y el contacto con los propios actores de los barrios para extraer sus conclusiones y análisis a principios de los años sesenta.

³⁹⁵ [Jac11] pág. 182.

ha sido incluida en el criterio anterior 4.2.1 Densidad urbana residencial. Añadiendo, además, la diversidad de personas, muy presente también en el criterio 4.3.3 Cohesión Social.

Diversidad de usos y actividades

La primera de las condiciones para conseguir densidad urbana según Jacobs es reunir más de un uso en el ámbito de barrio. Es decir, que aunque sea el uso residencial el predominante en el área, se debe favorecer la coexistencia de otros usos. Como se ha mencionado, Jacobs apuesta por favorecer la estrategia opuesta al entonces, tan apoyado por los urbanistas, *zoning*. Que actualmente no está tampoco tan en desuso, como ponen de manifiesto las llamadas “ciudades de”³⁹⁶, ciudad de la ciencia, de la justicia, ciudad universitaria, etc. De acuerdo con M^a Rosario del Caz, estos desarrollos urbanísticos producen tejidos urbanos monofuncionales, que no son ni rentables, ni eficientes, ni vitales, puesto que funcionan en determinados momentos del día, pero el resto, quedan desiertos, convirtiéndose, además, en lugares inseguros.

Respecto a qué usos pueden ser compatibles con el residencial, en realidad lo son todos, incluido el industrial, depende de atinar con el uso pormenorizado y la actividad concreta que se desarrolle. Además, siempre se puede proyectar un edificio aislado o convenientemente localizado en el ámbito donde poder llevar a cabo actividades, *a priori* menos compatibles con el uso residencial.

Como enuncia Campos Venuti en su quinta salvaguardia, la salvaguardia productiva³⁹⁷, el tejido industrial debe insertarse en el urbano y no separarse de la ciudad, impidiendo así acciones especulativas y consumo innecesario de suelo, puesto que muchos procesos industriales en la actualidad (no todos) son limpios, sin ruidos y completamente compatibles con la vivienda.

Así, por ejemplo, en el análisis del caso Prenzlauer Berg en Berlín se constata que el tejido mixto originario residencial/industrial se conserva y revaloriza en el proceso de regeneración urbana. Es el caso de los interiores de manzana en los que aún hoy se encuentran algunos edificios de arqueología industrial, viejos transformadores, antiguas fábricas, etc. que constituyen actualmente lugares de trabajo para empresas de diversa índole, situadas entre la producción industrial y las actividades creativas, como por ejemplo: “*Marienburg*”, que además de ser la sede de dieciséis empresas en total, algunas dedicadas al diseño y la

³⁹⁶ [del11], pág. 6. “Para garantizar la seguridad en general, pero especialmente la de mujeres y niños, han de evitarse los desarrollos urbanísticos monofuncionales, del tipo ciudad universitaria, parques tecnológicos, ciudades de la justicia, áreas exclusivamente residenciales, áreas comerciales, etc.”.

³⁹⁷ [Cam81].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

publicidad, aloja también algunas productoras musicales y una imprenta (con cerca cien trabajadores) que produce y distribuye sus productos en todo el territorio regional.

No sólo los casos prácticos de estudio demuestran que es posible fomentar la mezcla de usos en procesos de regeneración de barrios, también estudios de investigación como, por ejemplo, el llevado a cabo por el *Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung* (Instituto federal alemán de investigación para la edificación, ciudad y territorio), en el que se hace hincapié en este tema. El informe “*Mezcla de usos en el urbanismo*”³⁹⁸, elaborado a partir del estudio de trece casos concretos de barrios en diferentes ciudades alemanas, enuncia tanto las condiciones necesarias para conseguir la mixtura urbana con éxito, como también señala los impedimentos que pueden jugar en contra. En dicho estudio se identifican tres situaciones tipo (de las cuales, para este trabajo de investigación, la primera es la más interesante) para las que se resumen las siguientes conclusiones³⁹⁹:

“1.- Barrios en los que vivienda y actividades de diferente índole conviven configurando una mezcla fina, existen en todas las ciudades alemanas. Este tipo de ámbitos ofrece, en especial a pequeñas y medianas empresas, buenas condiciones para prosperar y constituyen una parte importante del mercado inmobiliario. Pero esta mezcla de grano fino de la ciudad tradicional está amenazada cada vez más por el desarrollo económico actual. Los casos de estudio muestran que estas áreas pueden ser modernizadas y estabilizadas mediante una asesoría específica y una la puesta en escena de instrumentos y medidas de planeamiento elaboradas cuidadosamente.

2.- Solares urbanos en ámbitos cercanos al centro que ofrecen buenas condiciones de partida para la mezcla de usos. Su localización constituye por sí sola un potencial muy atractivo para un amplio espectro de futuros usuarios. Para el caso de usos comerciales existen en el ámbito del vecindario, o incluso en las propias manzanas donde se encuentran los solares vacíos, suficientes puntos de partida (en cuanto a las posibilidades de edificación y de uso) por los que se pueda incentivar la mezcla de usos y hacerla económicamente atractiva. En cuanto a los conflictos de uso, pueden ser evitados por medio de instrumentos de la planificación.

3.- Especialmente complicado es desarrollar la mezcla de usos en nuevas áreas urbanas en la periferia de las ciudades. Las nuevas áreas de desarrollo han sido planificadas y comercializadas como áreas residenciales o como áreas empresariales. Destacándose así una función como dominante, se le ha dado prioridad en este caso a una de los usos para evitar “alteraciones en el orden”.”

³⁹⁸ En alemán: “Nutzungsmischung im Städtebau-Endbericht” elaborado por el Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, dependiente del Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Ministerio Federal para edificación y ordenación del Territorio).

³⁹⁹ http://www.bbsr.bund.de/nn_189586/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/WP/1998__2006/2000__Heft2.html, traducción de la autora.

Este estudio apoya la necesidad de conseguir la mezcla de usos en los barrios, y además corrobora que para el caso de la regeneración de barrios en la ciudad existente se cuenta con bastante potencial de partida para conseguir, de una forma relativamente sencilla, la mixticidad.

Diversidad de espacios, arquitecturas y tipologías edificatorias

Aprovechar las intervenciones de regeneración urbana para conseguir mayor variedad en el tejido físico del barrio tiene varias ventajas. Influye, por ejemplo, en la imagen del barrio, a veces incluso causante de problemas de aislamiento, agravándose cuando se acompaña de falta de conectividad con los tejidos urbanos adyacentes. En este sentido, la diversidad de tipologías puede fomentar también la permeabilidad visual desde el espacio urbano de la calle que interviene directamente en cuestiones tan importantes como la seguridad urbana. Abrir la posibilidad de contener nuevas tipologías edificatorias implica incluir nuevos estilos de vida y nuevas personas que podrán actuar con los vecinos existentes. Este intercambio constituye un ingrediente decisivo para evitar la descomposición, la fractura social, la atrofia de un barrio y fomenta, por tanto, de forma decisiva, la vitalidad de los tejidos urbanos. Del análisis de los casos de estudio, destaca, en este sentido, la ordenanza flexible, formulada en el Plan de Transformación del barrio de La Mina en Barcelona. Se trata, como se detalla en el análisis del caso, de una normativa abierta que fija unos pocos elementos invariantes para dotar de coherencia al proyecto, pero que ofrece un alto grado de libertad a la nueva arquitectura que se incluye en el barrio. Se busca un contrapunto de orden arquitectónico que complemente la gran escala de los bloques lineales idénticos existentes sin dejar de configurar claramente el espacio de la calle-Rambla, y apostando por manzanas abiertas que permitan la permeabilidad (al menos visual) transversal para incluir y no segregar los distintos ámbitos del barrio. Esta nueva edificación se destina, tanto para acoger a nuevos vecinos, que complemente el perfil social de barrio, como también, recibirá a vecinos ya residentes en el área que estén afectados por realojos.

Otra estrategia implícita en los proyectos de regeneración urbana es la oportunidad de actuación sobre los edificios existentes, a menudo deficientes en cuanto al nivel de consumo de energía, o accesibilidad. Los proyectos pormenorizados de actuación en fachadas y volumetría de los edificios existentes pueden ayudar a incluir variación en la arquitectura y ofrecer una nueva imagen del barrio que influya mejorando su integración en el ámbito ciudad.

Diversidad de personas

Se trata de una cuestión añadida a las condiciones de Jacobs, pero en realidad muy vinculada tanto a la diversidad de tipologías residenciales, de radical importancia para la cohesión social, criterio desarrollado más adelante.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

El régimen de tenencia de las viviendas, ya sean en alquiler, o en propiedad, su carácter público (vivienda social) o privado, los tamaños, etc. condicionan, en muchos casos, el perfil social de los habitantes. La diversidad de actividades influye atrayendo a otras personas que no son residentes del barrio, y cuya interrelación constituye, en sí misma, un germen de vitalidad, además de intervenir en otros aspectos como veremos a continuación.

Destacamos dos de las estrategias presentes en los casos de estudio. Una, la inclusión de equipamientos de escala ciudad que fomenten que vecinos de otros barrios acudan al ámbito de actuación, como en el caso del Centro de Interpretación del Agua, o el Ateneu, en Trinitat Nova. La segunda estrategia es incluir, con la construcción de nuevas viviendas con programa y régimen de tenencia diferentes al predominante en el ámbito, un nuevo perfil social que diversifique la estructura existente. Como ocurre en el barrio de La Mina. En este caso, en el que todas las viviendas eran vivienda social, se aumenta la densidad para incluir un 20% de vivienda libre en régimen de compra, lo que posibilita una mayor diversidad de vecinos en el barrio.

Transversalidad de la diversidad urbana con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación.	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 28: Transversalidad del criterio Diversidad urbana con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con Movilidad sostenible y Accesibilidad

Son muchos los autores y los documentos consultados que vinculan de forma muy directa la mezcla de usos con un ahorro en el uso del vehículo privado en la ciudad.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

En realidad, es un hecho bastante obvio que si se reúne en un espacio caminable diversos usos como el residencial, comercial, productivo, etc. los usuarios ven mejorada su calidad de vida⁴⁰⁰, la reducción de tiempos para solventar sus necesidades cotidianas, aumenta la igualdad social, libera tiempo para las relaciones sociales, potencia el desplazamiento a pie⁴⁰¹, y por tanto se podría deducir, que contribuye además a la mejora la economía de los residentes y de la calidad ambiental tanto del aire como del ruido, al minimizar el uso del coche⁴⁰². De hecho, según el IWU Instituto de Vivienda y Medioambiente, „*mediante medidas que fomenten la mezcla de usos y la mejora de conexión entre los modos de transporte público se puede conseguir una reducción entre un 4 y un 8% de las emisiones de CO₂*”⁴⁰³.

La mezcla de usos no es algo ajeno a las ciudades españolas; de hecho, ha sido la tónica general y la característica fundamental de la llamada ciudad mediterránea, hasta hace no mucho tiempo, cuando se empezaron a construir de forma masiva centros comerciales y nuevos desarrollos urbanos formados por viviendas de baja densidad en las periferias⁴⁰⁴.

2.- Con Distribución equitativa urbana

Una ciudad equidistribuida en la que sus barrios tienen una calidad equivalente, implica la mixtidad de usos, edificación y personas que habitan dichos barrios.

Una ciudad equilibrada en la distribución de sus usos urbanos y cohesionada socialmente, evita la homogeneización del tejido y la formación de guetos y áreas segregadas. Como se apuntaba anteriormente, en el caso de análisis del barrio de Trinitat Nova o de La Mina, se incluyen equipamientos de escala ciudad para mejorar la diversidad de personas, evitar la estigmatización y mejorar la integración de esta forma, de dichos barrios en el tejido global de la ciudad.

3.- Con Seguridad ciudadana

Como se enuncia brevemente en la definición de diversidad de usos, una de las consecuencias de la mixtidad de las funciones urbanas es el hecho de fomentar la presencia a cualquier hora del día y de la noche de personas en la calle, circunstancia que

⁴⁰⁰ [VVA081] pág.32.

⁴⁰¹ [Mon08], pág.79.

⁴⁰² [Vel03] pág.26, „La diversidad de usos en las zonas urbanas redundaría en la autosuficiencia de los barrios. La creación de proximidad es una forma radical y coherente de frenar el masivo crecimiento de desplazamientos en coche privado, con sus graves consecuencias en consumo de energía, emisión de contaminantes e invasión del espacio público”.

⁴⁰³ [IWU02], pág.42. „durch Maßnahmen wie Nutzungsmischung und Verbesserung des Modal-splits zugunsten des Umweltverbundes CO₂-Reduktionspotenziale von 4 – 8 % erreicht“. Traducción de la autora.

⁴⁰⁴ [del09], pág.5 y 6.

influye directamente en la seguridad de los barrios. Según del Caz, los desarrollos urbanos monofuncionales *“tienen unos horarios preestablecidos y unos periodos de actividad e inactividad muy reglados (final de la jornada laboral, fines de semana, periodos vacacionales) que hacen que haya momentos en los que se quedan desiertas, con cámaras, sí, pero sin los ojos de las personas que desalientan la criminalidad y ayuden en caso de necesidad.”*⁴⁰⁵

4.- Con Cohesión Social

La diversidad, en concreto la diversidad de personas, está íntimamente ligada a la cohesión social, puesto que no se trata solamente de reunir a diferentes personas de condición, edad y origen, sino que la clave está en conseguir una integración y convivencia entre grupos diferentes de vecinos y visitantes del barrio. Actualmente, como en el Libro Verde del Medio Ambiente urbano queda reflejado⁴⁰⁶, los barrios de las ciudades españolas han alcanzado un alto grado de convivencia, que es deseable mantener y reforzar. Ésta no ha sido favorecida en los desarrollos de baja densidad, dónde el uso residencial apenas ha sido complementado con otros, incluso la morfología y tipología edificatoria utilizadas, en general muy uniformes, han fomentado un único perfil social de los vecinos de estas áreas.

5.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

La diversidad de usos y actividades atrae también a otros agentes de desarrollo que requieren además una cierta red compleja de actividades. Se podría afirmar que la mixticidad es una condición para que se puedan producir sinergias que potencien un efecto multiplicador en la economía, aprovechando y minimizando el consumo de energía, suelo y todo tipo de recursos⁴⁰⁷. En especial, la mezcla de usos de grado fino tradicional de barrio, puede favorecer la revalorización del tejido inmobiliario además de equilibrar en cierta medida los costes de abastecimiento de los negocios, propiciando así a emprendedores e inversores que quieran abrir una nueva empresa⁴⁰⁸.

⁴⁰⁵ [del11], pág.6.

⁴⁰⁶ [Min07], pág.55 (apartado 4.5.1 Favorecer la mezcla de rentas, culturas y etnias). *“Uno de los bienes más preciados que tienen las ciudades españolas es el grado de convivencia alcanzado”*.

⁴⁰⁷ Esta idea está presente en algunos textos consultados como por ejemplo “Calidad de Vida y Praxis Urbana” de Fernández Aja, Alguacil et al. y el artículo de Sardari Sayyar y Lars Marcus “Urban diversity and how to measure it- an operational definition of classes and scales”.

⁴⁰⁸ [Bun13], pág.2.

Cuantificación y/o cualificación de la diversidad urbana aplicable a la regeneración urbana sostenible

En la mayor parte de la normativa española, no existen apenas referencias a la diversidad urbana. En este sentido, destaca el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León, que regula mediante el Decreto 22/2004 los siguientes índices de variedad urbana:

1º) El índice de variedad de uso: mínimo el 20% del aprovechamiento del sector para otros usos compatibles con el predominante, para suelo urbanizable, y un 10% para suelo urbano no consolidado. (Entre ellos, se consideran las viviendas con protección pública)⁴⁰⁹.

2º) El índice de variedad tipológica (en sectores con uso predominante residencial): mínimo el 20% del aprovechamiento del sector para otras tipologías diferentes a la predominante en suelo urbanizable, en urbano no consolidado no es obligatorio.

3º) El índice de integración social: mínimo el 30% de la edificabilidad residencial de cada sector para viviendas con protección pública, con un máximo del 80%⁴¹⁰ para suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable.

Diversidad de usos y actividades

A diferencia de la densidad, para la diversidad de usos no se identifican tantos valores de referencia. De las fuentes consultadas, destacamos el *“Manual para el diseño de Ecociudades en Europa”*, en él se apunta:

“Para que la mezcla de usos tenga efectos significativos, es preciso cuidar tanto su distribución a pequeña escala o de mallado fino (dentro de cada edificio o manzana) como a gran escala o de mallado amplio (en el conjunto del desarrollo). Para alcanzar estos objetivos resulta conveniente aplicar las siguientes proporciones de usos:

-uso residencial: 30-80% de la superficie construida

- uso terciario: 20-70% de la superficie construida

El abanico es tan amplio porque no existe un valor ideal para describir una mezcla óptima de usos; depende del contexto en el que se asiente la ecociudad (por ejemplo, los servicios y las

⁴⁰⁹ Las últimas modificaciones del reglamento han reducido este estándar a un mínimo del 10% del aprovechamiento para otros usos diferentes al predominante, siendo compatibles con él, si bien es cierto, que no se contempla la vivienda con protección pública como uso diferente.

⁴¹⁰ [BOC04].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

estructuras preexistentes), de su tamaño o del tipo de usos. La pequeña industria, por ejemplo, requiere mayor superficie por empleado que los usos terciarios”⁴¹¹.

Análogamente, los autores de “*Sistemas de Indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*” establecen el mismo umbral mínimo que se debe destinar a otras actividades que no sean la residencial, para el caso de los desarrollos urbanísticos de nueva construcción.

“En los nuevos procesos urbanísticos se propicia la diversidad urbana a partir de la integración de usos y funciones en las diferentes escalas de intervención. Un porcentaje no inferior al 20% de la edificabilidad se destina a una textura de usos diferentes de la vivienda. La variedad de usos garantiza un desarrollo equilibrado de la estructura social y la satisfacción parcial de la demanda local de trabajo.”⁴¹²

Ambos textos se refieren a nuevas áreas urbanas y no específicamente a casos de regeneración de tejidos existentes. Sin embargo, se propone retomar dicho valor mínimo de referencia: el 20% de edificabilidad para dedicar a usos diferentes al residencial en actuaciones de regeneración urbana, como punto de partida en la evolución del barrio regenerado.

Por usos diferentes al residencial se entiende uso terciario comercial e industrial, preferiblemente deben darse ambos, además del residencial⁴¹³. Los equipamientos, viario, zonas verdes y dotaciones se fijan en otros criterios.

Diversidad de espacios, arquitecturas y tipologías edificatorias

El grupo de Investigación NuTAC (Nuevas Técnicas, Arquitectura, Ciudad) de la Universidad Politécnica de Madrid analiza la vivienda social contemporánea con casos prácticos elegidos en diferentes ciudades, sobre todo europeas. Toman muestras del tejido urbano, a cuatro escalas diferentes (un metro por un metro, veinticinco por veinticinco, doscientos cincuenta por doscientos cincuenta y un kilómetro por un kilómetro) de los barrios elegidos y estudian tres aspectos (Economía, Diversidad y Densidad) para cada una de las escalas. Para el caso de la diversidad en la última de las escalas, escala de barrio, analizan los siguientes aspectos:

⁴¹¹ [VVA082].

⁴¹² [Rue13].

⁴¹³ Jane Jacobs habla de reunir dos o más usos primarios en los barrios, y por usos primarios entiende: “...aquellos que, por sí mismos, llevan la gente a un sitio determinado; son como anclas. Son usos primarios las oficinas y las fábricas. También las viviendas.” [Jac11] pág.193.

- El reparto de los usos del suelo por porcentajes, diferenciando: residencial, equipamiento, terciario, industria, huertos familiares, viario, espacios verdes, bosque, agua, etcétera.
- La Edad de los edificios residenciales también por porcentajes, agrupado en cuatro periodos; hasta 1918, 1918-45, 1945-75 y desde 1975
- Proximidad de servicios, diferenciando dos radios de acción el primero de 250m y el segundo de 500m, en donde se analiza la proximidad de la edificación residencial a centros culturales, deportivos, colegios, centros de ocio, etc.
- Tipos de tejido residencial, por porcentajes, diferenciando cinco tipologías edificatorias: bloque abierto, manzana cerrada, torre, unifamiliar adosada y unifamiliar aislada.

Retomando esta idea, junto con el índice de variedad tipológica marcado por el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León, identificamos el siguiente valor de referencia y recomendación para la cualificación del criterio:

1.- Para el caso de la introducción de nueva edificación residencial, incluir al menos un 20 por ciento de otras tipologías diferentes a la predominante

2.- Introducción de variación en la edificación existente: actuación en fachadas, incorporación de cambios en la morfología del edificio existente, añadiendo cuerpos verticales (ascensor) u horizontales (última planta).

Diversidad de personas

Anticipando una de las conclusiones del trabajo de investigación, se demuestra en este caso concreto de establecer un valor de referencia para el caso de la diversidad de personas, la interdependencia de los criterios en los tres ejes de la matriz propuesta. Como se tratará más adelante, la cohesión social responsable de favorecer la mezcla e integración del perfil social de los vecinos, está tan relacionada con la diversidad de personas que comparte los valores de referencia propuestos.

La diversidad de personas que habitan en un barrio viene condicionada por la oferta y condición de las viviendas del ámbito. El régimen de tenencia, la condición de vivienda libre y social, los programas, distribuciones y calidades ofertadas definen el perfil social del habitante. Como se enunciará más adelante (ver criterio 4.3.3 Cohesión Social), si se consigue una oferta variada en la tenencia de las viviendas hay muchas más probabilidades de conseguir reunir vecinos de diferentes edades, escalas sociales, y formas de pensamiento.

Teniendo en cuenta el fomento de la cohesión social y de la diversidad de personas en procesos de regeneración urbana sostenible, se proponen las siguientes estrategias y valores de referencia:

1.- Establecer un mínimo de 20% y un máximo de 80% del régimen predominante de vivienda, bien sea vivienda protegida o vivienda social, ambas en propiedad. Promoviendo,

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

así, que en barrios como era el caso de La Mina en Barcelona completamente constituido por vivienda social, se incluya un 20% vivienda libre; y al contrario, en áreas urbanas dónde la mayor parte de las viviendas sea libre, incorporar, al menos, un 20% de vivienda protegida.

2.- Incluir un 10% de vivienda en régimen de alquiler social. Pudiendo activar en este campo estrategias para promover “viviendas intergeneracionales”⁴¹⁴, como ejemplo de la integración y convivencia de personas de diferentes edades.

4.2.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad

Definición

La bibliografía existente para el campo de la movilidad es cuantiosa, como lo son también las teorías y propuestas sobre este concepto. No en vano la atención de los problemas del tráfico ha sido desde los inicios del urbanismo una de sus principales preocupaciones, y lo sigue siendo.

Arturo Soria y Puig en su artículo “¿a qué se llama transporte?”, publicado en 1980, relaciona los aspectos clave de la movilidad sostenible: consumo de energía y recursos, eficiencia, calidad de vida, equidad, no-dependencia, ciudad de las distancias cortas, caminable, etc.

“se llama “transportar” a llevar algo o a alguien más allá de un lugar, justamente por donde hay un camino...”

en lo tocante al transporte de personas, cabe hacer la observación de que, además de ser transportadas por algún vehículo, pueden transportarse a sí mismas; el transporte debería, pues, preocuparse de los viajes a pie y no sólo en vehículos mecánicos...

como el transporte autónomo no consume otra energía que los alimentos, ni requiere infraestructuras ni vehículos costosos, es difícil que en torno suyo cristalicen grandes grupos económicos; y la dependencia respecto al transporte no sólo implica dependencia respecto a los productos de aquellos grupos, sino que se acaba convirtiendo en una dependencia vital que consume un tiempo creciente de la vida de los individuos. El progreso en transporte dependiente absorbe cada vez más y más tiempo y ocupa cada vez más espacio...”⁴¹⁵

Veinte años más tarde, la exitosa Ley de Movilidad de Catalunya 9/2003, del 13 de junio de movilidad, define en su artículo 4, apartados “e” y “f”: “Movilidad: Conjunto de

⁴¹⁴ La idea de las “viviendas intergeneracionales”, que se ha analizado en el caso de estudio Prenzlauer Berg en Berlín, se recoge recientemente en el Programa electoral para las elecciones municipales de mayo 2015 en Valladolid por el partido político “Valladolid toma la palabra”.

⁴¹⁵ [Sor80].

desplazamientos que las personas y los bienes deben hacer por motivo laboral, formativo, sanitario, social, cultural o de ocio, o por cualquier otro.” “Movilidad sostenible: movilidad que se satisface en un tiempo y con un coste razonable y que minimiza los efectos negativos sobre el entorno y la calidad de vida de las personas”.

El concepto de movilidad sostenible surge como respuesta a los múltiples problemas que el excesivo uso del coche ha originado en nuestras ciudades. El acceso de los ciudadanos a sus lugares de trabajo, estudio, residencia, etc. se ha convertido, cada vez más, en una dependencia del uso del transporte privado, con consecuencias no sólo de carácter medioambiental y urbano, sino también de carácter social, como se expone en el documento de la Ley de Movilidad de Cataluña.

Es sorprendente como el coche, a pesar de sus múltiples desventajas, enunciadas en múltiples publicaciones consultadas⁴¹⁶, su dudosa rentabilidad económica (consumo combustible, costes derivados socio-económicos y ambientales), dudosa eficiencia en traslados urbanos (espacio ocupado, velocidad, congestión), enorme responsabilidad en la contaminación del aire urbano, y un largo etcétera, sigue siendo el sistema de transporte más utilizado en las ciudades españolas, como corroboran los datos siguientes. Los ciudadanos españoles realizaron, en 1992, un recorrido medio por persona de algo menos de 9000 kilómetros al año; esto es, unos 25 kilómetros diarios. Para 1998, se estima la media anual por habitante de 8338 kilómetros realizados en transporte motorizado (6056 en automóvil, 1323 en autobús, el resto en avión, metro, ferrocarril y motocicleta) y sólo una media de 548 kilómetros en medios no motorizados (36 en bicicleta, y 512 a pie)⁴¹⁷.

Bien es cierto que esta tendencia hay que matizarla, y contextualizarla. Por ejemplo, según las estadísticas del año 2008 del Ayuntamiento de Barcelona, un 48% de los desplazamientos con origen o destino situados en la periferia urbana se llevaron a cabo en transporte privado. Sin embargo, el coche se empleó, sólo, en un 16% de los casos en el centro urbano. En la ciudad de Barcelona, el uso del transporte público en el centro, se utilizó dicho año en un tercio de los desplazamientos efectuados, mientras que en la periferia este porcentaje aumentó hasta un 50%. Más marcada aún es la diferencia en el caso de los desplazamientos a pie o en bici; en el centro un 52% y en la periferia un 3%.

Si comparamos estos datos con la ciudad de Berlín⁴¹⁸, obtenemos un cierto paralelismo del que podríamos deducir: a más centralidad, menos uso del transporte privado. Por ejemplo,

⁴¹⁶ Por ejemplo en [Poz00].

⁴¹⁷ Datos de Antonio Estevan y Alfonso Sanz “Hacia la reconversión ecológica del transporte en España” citado en [Bet98] pág.178.

⁴¹⁸ Comparamos Barcelona y Berlín puesto que son las ciudades donde analizamos los casos de estudio. Se da el caso de que Barcelona es de las ciudades españolas en las que menos se utiliza el coche en desplazamientos en el área metropolitana. Madrid, Sevilla, Zaragoza o Tarragona utilizan entre un 40-50% el vehículo privado en dichos desplazamientos, datos de [Com08].

en barrios más alejados del centro como Spandau o Reinickendorf el uso del coche es de un 44% frente a un 17% en Friedrichshain-Kreuzberg, los desplazamientos a pie o en bici en Spandau se llevan a cabo en un 34% frente a un 53% en barrios más centrales, como es el caso de Kreuzberg. La diferencia también es perceptible para el caso del transporte público, aunque no tan marcada: un 22% (Spandau) frente a un 29% (Friedrichshain-Kreuzberg). Según el plan de movilidad, en total, dos tercios de los desplazamientos en el ámbito municipal de Berlín se realizan en transporte público, a pie o en bicicleta⁴¹⁹.

Estos datos implican que para el caso objeto de este trabajo de investigación, barrios de expansión, en el caso de las ciudades españolas construidos entre los años 50-80, a menudo situados en lugares actualmente no tan alejados del centro, se cuenta con un gran potencial y una clara posición de ventaja para conseguir un mayor impacto en medidas de mejora de la movilidad sostenible y reducción del uso del transporte privado.

Es evidente que no se puede tratar la movilidad sostenible sin la accesibilidad. Por un lado, la primera, trata de fomentar una forma sostenible de desplazamiento; por el otro, la accesibilidad hace posible llegar. Con la accesibilidad se busca precisamente que tanto el espacio público, como los equipamientos, garanticen la continuidad y sean eficientes reduciendo de esta manera las distancias sin menoscabo de la condición social o física.

Este vínculo entre accesibilidad y movilidad está presente también en la Ley de movilidad de Cataluña, anteriormente citada, que también cuenta con una definición de este concepto, ya en el apartado a, del mismo artículo: *“Accesibilidad: Capacidad de llegar en condiciones adecuadas a los lugares de residencia, trabajo, formación, asistencia sanitaria, interés social, prestación de servicios u ocio, desde el punto de vista de la calidad y disponibilidad de las infraestructuras, redes de movilidad y servicios de transporte.”*

Haciendo hincapié en la interrelación de los tres ejes de la matriz propuesta, se aporta una definición más de accesibilidad, en la que la componente social se acentúa, puesto que este concepto no sólo está ligado a la movilidad y al consumo energético y de recursos, sino que también influye de forma muy importante en la cohesión social, equidad y calidad de vida de las personas. Según la EuCAN (*European Concept for Accessibility Network*) la accesibilidad es:

“la característica de un entorno u objeto que permite a todos relacionarse y hacer uso de él, de manera respetuosa, cordial y saludable. Esto implica, igualdad de oportunidades para todos los usuarios, independientemente de sus capacidades, bagaje cultural o lugar de residencia, en todas aquellas actividades que forman parte de su desarrollo social y personal. Por lo tanto, la

⁴¹⁹ [Sen11] pág.15.

*accesibilidad promueve igualdad de oportunidades, no la uniformidad de la población (en términos culturales, de costumbres o hábitos).*⁴²⁰

Diversidad de opciones, alternativa al uso coche

Jane Jacobs denuncia los efectos negativos del excesivo uso del automóvil en la ciudad:

*“A todo el mundo que valora las ciudades le molestan hoy los automóviles”*⁴²¹

*“Un buen transporte y una buena comunicación no son solamente cosas difíciles de obtener, son necesidades básicas. El sentido de una ciudad es la multiplicidad de opciones.”*⁴²²

Son afirmaciones rotundas y bien conocidas, pero aún no están del todo resueltas en los ámbitos urbanos. Es cierto, como la autora expone, que el coche erosiona las ciudades y la vida urbana, y que esa erosión se produce *in crescendo* en un proceso imparable. La cadena puede empezar, por ejemplo, con una ampliación de la calzada en una calle, algo en principio nada grave. Pero dicha acción (*a priori* “sin importancia”) origina automáticamente una mayor demanda de plazas de aparcamiento, que produce a su vez, una mayor demanda de suelo para aumentar esa capacidad de estacionamiento, provocando una retroalimentación positiva, como ella misma define, entrando en una espiral sin salida, en la que la vida urbana va desapareciendo en detrimento de la congestión y abuso del automóvil.

Ante esta situación, Jacobs propone ya en los años sesenta, entre otras medidas, el fomento del transporte público y el aumento y mejora de las aceras, como medio para acabar con el problema del coche en las ciudades. Medidas que coinciden con las actuales propuestas de fomento de la movilidad sostenible, como por ejemplo, las que se enuncian en el “Manual de diseño de Ecociudades en Europa”, en el “Libro Verde”, las propuestas para el “Cambio global España 2020”, y un largo etc. entre el que se encuentra la publicación “La Ciudad Paseable”, muy acorde (por otra parte) con la teoría de Arturo Soria:

“...la mejor opción para una movilidad sostenible es la combinación de un alto grado de caminabilidad urbana, en todas las áreas, con una tupida y eficiente red de transporte público, integrada con la peatonal y bien dispuesta en relación a la demanda, es decir, a las actividades y edificios. La integración de redes peatonales y transporte público es pues una de las claves

⁴²⁰ Traducción de la autora, del original: “accessibility is the characteristic of an environment or object which enables everybody to enter into a relationship with, and make use of, that object or environment in a friendly, respectful and safe way. This means equal opportunities for all users, regardless of their capabilities, cultural background or place of residence, in all those activities which form part of their social and individual development. Therefore, accessibility promotes equal opportunities, not the uniformity of the population (in terms of culture, customs or habits)”. Consultado en: www.eca.lu.

⁴²¹ [Jac11] pág. 377.

⁴²² [Jac11] pág.378.

*para lograr una alternativa eficiente de movilidad a los modelos basados en la utilización del vehículo privado.*⁴²³

Retomando el análisis de los casos de estudio, se identifican varias estrategias para conseguir este objetivo, por ejemplo en Prenzlauer Berg en Berlín. Como se describe en los epígrafes anteriores, se definen áreas treinta en las macro-manzanas delimitadas por las arterias de conexión con la ciudad, Prenzlauer Allee, Greifswalder Str. y Danziger Str. En estas áreas se revaloriza el uso de la calle, mejorando la calidad del espacio urbano para hacer de él, un espacio vital de relación, incluyendo arbolado, zonas de estancia, engrosamiento de las aceras en los cruces, reduciendo la sección destinada al uso rodado, medidas de calmado de tráfico y zonas restringidas de aparcamiento (sólo para residentes o servicios de *car sharing*).

Proximidad de los equipamientos a la vivienda/accesibilidad

En el otro lado del binomio causa-efecto, está claro que la accesibilidad minimiza la necesidad del desplazamiento. La forma en la que se disponga el acceso a bienes y servicios influye, claramente, en las demandas de desplazamiento y por tanto, en la movilidad⁴²⁴. Así por ejemplo, el 40% de los desplazamientos que se realizan en la ciudad de Madrid son por necesidades de estudio o compras. En este porcentaje se incluye el acompañamiento de los niños al centro educativo, tarea que ocasiona a menudo ciertos problemas ligados con la movilidad, caso claro de las posibilidades que encierra una especial atención a la disposición de los equipamientos en el marco de una ciudad de las distancias cortas y de la mejora de la accesibilidad. Como se enuncia en el citado documento “La ciudad paseable”:

*“la distribución espacial de los equipamientos municipales (educativos, deportivos, sanitarios, culturales, etc.) así como de los usos y actividades, define muchos de los desplazamientos urbanos más frecuentes, sus distancias medias, etc., influyendo en las posibilidades de los peatones”*⁴²⁵.

Aunque para el caso de la regeneración de barrios, la intervención en el tejido urbano y la disposición de estas piezas de servicio parezca en principio más costosa, es sin embargo posible, y deseable aunar esfuerzos para conseguir una mayor accesibilidad y un mejor funcionamiento de los equipamientos. Como se ha analizado en el Caso del barrio de La Mina en Barcelona. En el estado previo a la actuación, los equipamientos ocupaban el centro del área y se disponían en grandes macro-manzanas. Aunque la disposición central, en principio, aboga por un buen funcionamiento de estas piezas, el propio tamaño

⁴²³ [Poz091] pág.114.

⁴²⁴ Según [Min07] pág.57.

⁴²⁵ [Poz091] pág.71.

desmesurado y el tratamiento de los bordes de dichos equipamientos constituían un menoscabo para conseguir la accesibilidad a los mismos. Los autores del PERM apostaron por una nueva configuración urbana, incluyendo una nueva rambla pensada para el peatón y el transporte público, no tanto para el tráfico de coches que ocupara ese lugar central donde previamente se situaban las dotaciones. De hecho, el 55,5% de la sección de la Rambla se destina al peatón, el tranvía⁴²⁶ ocupa un 17% de la sección, la zona de aparcamiento en línea un 11% y el resto, un 16,5%, es el destinado a calzada para el transporte privado (un carril por sentido). Con lo que se posibilita el acceso de vehículos pero no es un uso prioritario. Contando las calzadas y el aparcamiento, se calcula algo menos de un tercio de la sección de la rambla para uso exclusivo del coche, el resto es soporte de transporte público, bicicletas y peatones. Otra estrategia ligada al diseño de esta nueva vía vertebradora que contribuye a la mejora de la accesibilidad, es la reorganización de los equipamientos, repartiéndolos en una trama urbana más fina⁴²⁷, ligada al concepto de la rambla, y fomentando la permeabilidad transversal del barrio.

⁴²⁶ Según SEPES, se consiguió modificar el trazado previsto de la línea T6, para que discurriese por la nueva Rambla, lo que incide una vez más en la idea partida del PERM de centralidad, intercambio y diversidad.

⁴²⁷ Esta misma idea de disminuir el tamaño de la manzana para fomentar la mezcla de usos y la permeabilidad, favorece a la vez la accesibilidad y la movilidad sostenible, también presente en el trabajo de Jacobs.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

Transversalidad de la Movilidad sostenible y Accesibilidad con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación.	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 29: Transversalidad de la Movilidad sostenible y Accesibilidad con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con Densidad urbana residencial y Diversidad urbana

La composición de la ciudad compacta que reúne una densidad media-alta de viviendas, junto con la diversidad de usos, fomenta la independencia del automóvil para solventar las necesidades de los ciudadanos y de este modo propicia la movilidad sostenible. En el caso de los barrios de expansión, objetivo de este trabajo de investigación, en su mayoría cuentan de partida con una densidad adecuada, pero quizá adolezcan más frecuentemente de poca variedad de uso, déficit de equipamientos o de algún problema de continuidad con el resto del tejido urbano, aspectos a tratar en procesos de regeneración urbana para mejorar, tanto la accesibilidad, como la movilidad. Sin embargo, como apuntan los autores de “La Ciudad Paseable”, las áreas urbanas más alejadas del centro, con edificación aislada de baja densidad, y poca diversidad urbana, presentan unas condiciones de partida menos favorables para conseguir este fin⁴²⁸.

⁴²⁸ [Poz091] pág.133: “Áreas urbanas periféricas, construidas a partir de 1960, con edificación aislada, baja densidad y un único uso (residencial, industrial, terciario) resultan mucho más difíciles de acondicionar, si en ellas no se procede a cambios en las condiciones de uso y edificación de las parcelas privadas”.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

2.- Con Ciclos urbanos y Biomímesis

Las emisiones de CO₂ que se producen como consecuencia del uso del transporte motorizado, responsables del cambio climático, no son pocas. Para el caso de Alemania, son incluso mayores que las producidas por los sistemas de calefacción. Según datos del Vzbv⁴²⁹ para el año 2012, un 23% de las emisiones de CO₂ por habitante son debidas a esta causa, mientras que un 18% se emiten para calentar los edificios. En este sentido, dentro de las posibilidades a motor, el coche es el medio que más CO₂ por persona emite, descontando el avión. En concreto, se calcula una media de un kilogramo por persona cada 7km, el doble por ejemplo, del autobús urbano.

Resolver de forma sostenible la cuestión de la movilidad urbana, disminuiría radicalmente el consumo de energía en España. Según datos del INE, cerca de un 40% del consumo de energía en el territorio nacional, se debe, precisamente, al transporte⁴³⁰.

3.- Con Cohesión Social

El problema de la movilidad influye también en la cohesión social. La dispersión de los usos urbanos dificulta, sobre todo a los grupos sociales más vulnerables, llevar a cabo sus actividades. Existen muchos impedimentos para que ciudadanos que no conducen, o no disponen de vehículo propio (niños, ancianos, ciudadanos que no tengan coche) y vivan alejados de los centros urbanos, puedan realizar desplazamientos. Esta situación provoca desigualdad de oportunidades y dependencia de parte de los habitantes de estas áreas de grupos que conducen⁴³¹.

Además de generar dependencia, existe un claro riesgo de exclusión social de sectores de población aún más vulnerables que no cuenten con ningún apoyo social para solventar el problema de la movilidad. Por último, como se expone en [Her09], el coche dificulta otros modos de desplazamiento, o provoca que sean más ineficaces, se produce un efecto similar a la espiral de ocupación del suelo expuesta por Jane Jacobs.

“En un territorio de superposición de redes de comunicación que posibilitan velocidades muy diferentes, las carencias o las dificultades de acceso a su uso entrañan claros riesgos de exclusión social: exclusión de las capas de población que no disponen de vehículo propio motorizado en un sistema de transporte que lo privilegia; o de aquéllos a los que la ocupación masiva del espacio por ese tipo de vehículos les impide ir a pie o en bicicleta; ...y sobre todo,

⁴²⁹ Vzbv Verbraucherzentrale Bundesverband Asociación de consumidores en Alemania.

⁴³⁰ Seguido muy de cerca por la industria 30,9% y la vivienda 15%. Datos de “Consumo energético por sectores en España” 2005, INE.

⁴³¹ según [Com08] Pág. 47. Las mujeres se convierten debido a este tipo de urbanización en “chóferes” del hogar familiar. En el mismo documento se aporta un dato que empeora esta situación de desigualdad de género: sólo un 52% de mujeres tiene coche frente a un 75% de hombres.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

de ciudadanos que invierte gran parte de su tiempo en intercambios de un transporte colectivo que resulta a menudo ineficaz.”

4.- Con Espacios libres públicos

La movilidad sostenible apuesta por una mejor accesibilidad y una reducción de la dependencia de los medios motorizados para el transporte urbano. Apuesta por barrios con calidad urbana, donde los espacios libres son espacios de convivencia, encuentro e intercambio y, no, puros ejes de tránsito rodado. Las medidas de pacificación del tráfico en los procesos de regeneración urbana estudiados fomentan un espacio público de calidad, aumentando la superficie dedicada a los ciudadanos y al tráfico no motorizado, en detrimento de la superficie dedicada a calzadas y aparcamientos en superficie.

Un caso que ejemplifica la transversalidad de la movilidad sostenible y el espacio público es el modelo del *woonerf*⁴³² en el que el uso de la calle por los vecinos, peatones, se favorece en detrimento del uso prioritario del automóvil. La superficie de la calle cuenta con un único nivel que se comparte sin límites físicos, donde la prioridad, la tiene el paseante. En estas calles residenciales los peatones pueden utilizar toda el área con garantías de seguridad⁴³³.

5.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

La movilidad sostenible que minimice la dependencia del coche reduce el consumo de suelo y los costes derivados que ocasiona su uso indiscriminado. Además de provocar la invasión de la superficie del espacio público, dificultando las funciones urbanas de relación, y fomentando problemas en la calidad del aire y los niveles de ruido, el riesgo de enfermedades coronarias y de obesidad⁴³⁴, que afectan negativamente a la salud de las personas, y que vuelven a incidir, a su vez, en el gasto público.

Está claro que adecuar las infraestructuras urbanas para fomentar la movilidad sostenible conlleva una inversión, pero es aún más costoso propiciar el uso del coche. El argumento de que el uso del transporte privado es el más extendido y, por lo tanto, debe tener ventajas, no es cierto, ni desde el punto de vista económico, ni desde la eficacia, ni (por supuesto) desde la sostenibilidad.

De hecho, el automóvil es un medio de transporte caro, más caro de lo que se piensa. Sólo un 28% de los costes se deben al combustible, en aumento constante, la mayor parte de los

⁴³² Woonerf se podría traducir del holandés en sentido literal como “patio viviente” en español se conoce como “calle residencial” o “calle de coexistencia”, se concibe como un espacio de socialización donde el tráfico de coches se restringe: baja velocidad, sólo para vecinos, aparcamiento muy limitado, etc.

⁴³³ [del99] pág.395.

⁴³⁴ [Com08] pág.51.

costes son costes fijos, derivados de los impuestos (aún no muy altos) y de los seguros. Se calcula que un coche de gama media (modelo *Golf*) y para un kilometraje de 12.600 km al año, cuesta alrededor de 6700 euros al año⁴³⁵, y no plantea reales ventajas en cuanto a la duración de los traslados. En España, el gasto de las familias durante el año 2003 para solventar el problema de la movilidad y el transporte fue superado, tan sólo, por el dedicado a la vivienda y la compra de alimentos⁴³⁶.

Si comparamos los costes de un mismo desplazamiento realizado en distintos medios de transporte, por ejemplo para Berlín, para el caso de un desplazamiento menor de cinco kilómetros⁴³⁷, según datos del Vzbb, el coste del trayecto Kurfürstendamm hasta la Puerta de Brandenburgo en transporte público cuesta: 2,10 Euros (datos 2012), en coche 2,80, en bici 0,33, y a pie 0. Si cruzamos estos resultados con el tiempo invertido en llevar a cabo dicho desplazamiento, podemos observar como el medio de transporte más eficaz para este rango de distancia, es la bicicleta (15 minutos), más rápida que el coche que debido a la congestión del tráfico, semáforos y búsqueda de aparcamiento resulta, como queda presente, menos eficaz de lo que se espera. De hecho, para el caso de Berlín, se calcula una velocidad media de 19 km/h para los vehículos privados en el área urbana.

Cuantificación y/o cualificación para la Movilidad sostenible y Accesibilidad aplicable a la regeneración urbana sostenible

Diversidad de opciones, alternativa al uso coche

Para fomentar una verdadera alternativa al uso del coche en los barrios, se ha de disminuir la presión que este medio de transporte realiza. Para ello, se debe procurar suficientes medidas de calmado de tráfico, como por ejemplo, la definición de áreas treinta y espacios de aparcamiento reservados para residentes, o sistemas de *car-sharing*, como se analiza en los casos de estudio. Además de medidas de pacificación del tráfico, se propone como valor mínimo de referencia que un 50% de la superficie de la calle, en los proyectos de regeneración urbana sostenible, se dedique a usos no motorizados del transporte: peatones, bicis, arbolado, espacios de estancia, etc⁴³⁸. Es necesario hacer una atención especial a las medidas que fomentan los desplazamientos a pie y en bicicleta, cuidando la calidad del espacio urbano, materiales y elementos como: aceras (recomendando un mínimo de 2,5

⁴³⁵ Datos para Alemania, publicados en [Ver09].

⁴³⁶ Gasto en transporte 9,9%, únicamente superado por el gasto en vivienda y consumos (31,9%), y en alimentos (18,0%), [Com08] pág 49.

⁴³⁷ Se compara el trayecto Kurfürstendamm – Puerta de Brandenburgo. A pie 3,6 km, en bici 3,7 km, en transporte público 5,2 km y en coche 5 km.

⁴³⁸ También propuesto, entre otros en [del99].

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

metros de ancho), calles peatonales, plazas, etc. y su conectividad con el resto de la ciudad y con los equipamientos.

También la morfología de la edificación y el tamaño de las manzanas juegan un papel fundamental en la conexión del tejido urbano, la permeabilidad, y por tanto el fomento de la movilidad sostenible; como se ha estudiado en las propuestas de Mejora del barrio de La Mina. En este sentido se propone, para actuaciones de regeneración urbana donde se incorpore nueva edificación, un valor máximo de referencia de la longitud de frente de manzana de 100 metros⁴³⁹.

Para conseguir una mayor eficiencia del transporte público, se debe estudiar la relación de los flujos, la red peatonal (legibilidad y jerarquía), la disposición de los equipamientos para configurar un sistema adecuado de paradas, según el tipo de transporte público disponible, entre otros factores. Para localizar las paradas de autobuses urbanos o tranvía, y aparcamientos de bicicletas de alquiler, se propone el valor de referencia, la horquilla situada entre los 300 y 600 metros, para el metro/ metro ligero/ tranvía entre 600 y 900 metros; y en el caso del ferrocarril de cercanías, entre 900 y 1200 metros⁴⁴⁰.

Proximidad de los equipamientos a la vivienda/accesibilidad

Como se detalla anteriormente, la accesibilidad es una cualidad básica del entorno construido que hace posible el llegar y hacer uso de las funciones urbanas en el barrio. Esta cualidad permite que los habitantes de las ciudades participen de la vida y usos urbanos, para los que, a fin de cuentas, se han concebido las ciudades. Por esta razón es tan importante la cuestión de la accesibilidad a los equipamientos y servicios públicos en el entorno de barrio.

En este sentido, se propone un kilómetro, como valor de referencia, estableciendo un máximo de tres kilómetros, como radio de alcance para la localización de las dotaciones de rango barrio/ciudad (equipamientos administrativos, parques urbanos, etc.) por constituir una distancia que se puede realizar caminando⁴⁴¹. (Este valor se retomará en el criterio 4.2.4 Distribución equitativa urbana).

⁴³⁹ [Poz091], también hace referencia al tamaño de las manzanas Jane Jacobs en [Jac11].

⁴⁴⁰ Datos del Consorcio Regional de Transportes de la ciudad de Madrid.

⁴⁴¹ [Poz091] se recomiendan distancias en torno a un kilómetro. Pág 168: “Si consideráramos un tiempo de 15 minutos y una velocidad de 4,5Km/h, obtendríamos distancias en torno a un kilómetro, lo que constituye un radio de acción importante para las actividades analizadas”. Este valor de un kilómetro coincide por el propuesto por Hernández Aja en [Her97]. En “La ciudad paseable” pág.228 “a partir de los 2 ó 3 kilómetros de distancia, el porcentaje de viajes que se hacen caminando decae drásticamente en las ciudades, llegando prácticamente a desaparecer en el entorno de los 5 kilómetros”.

Bajando a la escala del barrio, la localización de guarderías, servicios locales, pequeñas zonas verdes, locales comerciales donde se realicen las compras ordinarias, etc. equipamientos de barrio, debe ser siempre accesible a pie desde la vivienda. Por esta razón, retomamos como valor de referencia el propuesto por Hernández Aja, quien fija la localización de estas piezas, a distancias en torno a los 400 metros⁴⁴² de las viviendas, haciendo especial atención al tratamiento del espacio público en el que se emplazan y su relación con la trama urbana⁴⁴³.

4.2.4 Distribución equitativa urbana

Definición

Según el diccionario de la RAE, equitativo es aquello que tiene equidad, la equidad (del latín *aequitas*) se define a su vez, como: “la igualdad de ánimo” o “la disposición del ánimo que mueve a dar a cada uno lo que merece”.

Aplicado a la ciudad, la Distribución equitativa urbana, se entiende en este trabajo de investigación, como la voluntad de que todos los barrios de la ciudad tengan unas condiciones equivalentes y no se produzca una diferencia notable en la calidad urbana entre unas áreas y otras. Por tanto, se trata de articular y equilibrar los elementos de centralidad, usos, calidad del espacio público y actividades de prestigio (museos, edificios institucionales, auditorios, etc.) en la ciudad, de forma que no se fomente la creación de áreas elitistas (donde se acumulen todos los elementos de centralidad y calidad), en detrimento de otros ámbitos, convirtiendo éstos últimos en lugares segregados o guetos⁴⁴⁴. Igualmente, para el caso de los usos y actividades generalmente rechazadas (como por ejemplo: centros de acogida, comedores sociales, viviendas de integración, etc.) no deben relegarse a los barrios más desfavorecidos para ocultarlos de los espacios más centrales, puesto que de esta forma sólo se favorecerá la consolidación de la desigualdad entre áreas urbanas⁴⁴⁵.

Dicha segregación de la ciudad en dos, las áreas favorecidas y las desfavorecidas, es un tema recurrente en la sociología urbana en todo el mundo, se habla de *Dual City* (según Mollenkopf y Castells) o *Divided/Quartered City* (Marcuse), y se trata como decimos de la

⁴⁴² [Her97] pág. 60.

⁴⁴³ Este valor de los 400 metros, se encuentra también entre el rango propuesto en [NuT11]. “La proximidad de los equipamientos (centros culturales, deportivos, colegios, centros de ocio, etc) y de los servicios de transporte público condicionen la calidad de uso de la vivienda, dada su situación urbana. Se han establecido dos umbrales de proximidad, de 250 y 500 m”.

⁴⁴⁴ [del09].

⁴⁴⁵ [del11].

homogeneización de los barrios; unos, en los que viven los grupos de población con mejores recursos y los desfavorecidos segregados (tanto en lo residencial, en lo étnico y en el status social)⁴⁴⁶. De hecho, en las ciudades españolas se cuentan 374 barrios vulnerables, en los que viven 2.895.204 habitantes. Estos barrios constituyen una prueba de la segregación de la ciudad en niveles de renta y servicios, en la que los ciudadanos de las áreas más favorecidas sólo acuden a estas últimas por casualidad o equivocación⁴⁴⁷. Como sucedía, por ejemplo, en uno de los casos de estudio, el Barrio de La Mina en Barcelona, antes de la regeneración urbana.

Aunque este concepto de la distribución equitativa urbana no sea tan prolijo como la movilidad, o la densidad urbana, también es un tema que está presente en el planeamiento urbano y en la práctica del urbanismo en España y en Alemania.

Por ejemplo, el Plan Municipal de Pamplona persigue, según sus objetivos, una *“búsqueda de una ciudad equilibrada entre sus partes, en la que la transformación de las áreas degradadas y su integración constituye un objetivo prioritario”*⁴⁴⁸. Este objetivo se concretiza, según se detalla en el documento del Plan, en un sistema continuo de espacios libres que atraviesan toda la ciudad, proyectados desde la topografía y la estructura física de la ciudad, donde se insertan equipamientos que articulan los distintos barrios configurando un sistema igualitario.

También desde el Ministerio de Medioambiente se hace patente la necesidad de proyectar la ciudad como un modelo de carácter policéntrico (en barrios - ciudad) articulando la centralidad del modelo de ciudad, atendiendo a los escalones urbanos, apoyándose en la red de transporte público y en la proximidad para garantizar la accesibilidad no motorizada a estos nodos de actividad⁴⁴⁹.

Berlín tampoco es ajena a la distribución equitativa de la ciudad. Su plan de acción con horizonte 2030, prevé proyectos urbanos para la creación de oportunidades de nueva centralidad en los barrios más alejados del centro, fomentando así, la cohesión social y la redistribución urbana. De los once proyectos y ámbitos de actuación que se prevén, destacamos dos de ellos: el primero, en *Marzahn-Hellersdorf*, situado en el límite urbano al este. Marzahn-Hellersdorf es un barrio periférico, monofuncional, fundamentalmente residencial, con cierta estigmatización, para el que se plantea una estrategia de fomento de la actividad terciaria y de la capacitación/educación. Para ello, se proyecta junto con un programa de formación, un parque de actividad empresarial ligado a las energías renovables (*Clean Tech Business Park*), dinamizando la actividad terciaria en la zona, mejorando las

⁴⁴⁶ [Dri08].

⁴⁴⁷ [Her001].

⁴⁴⁸ [VVA084] pág.171.

⁴⁴⁹ [VVA091] pág. 45-46.

perspectivas en el campo del empleo, y minimizando el efecto de la estigmatización. Para el segundo caso, en *Buch*, barrio residencial al norte dentro del límite urbano, se plantea la construcción del Centro de Desarrollo e Investigación Económica (de escala suprarregional), fomentando además de la distribución equitativa urbana, la mezcla de usos, la revalorización del área (actualmente periférica) y el fomento de la proximidad residencia-trabajo⁴⁵⁰.

La calidad del espacio urbano, la centralidad y la vitalidad de un barrio, dependen de la presencia y correcta disposición de dotaciones del sistema de equipamientos y de centralidad⁴⁵¹. De hecho, el concepto de equipamiento define un *“uso urbano específico de interés para la colectividad”*⁴⁵². Tradicionalmente, en la creación de las ciudades, siempre se ha reservado cuidadosamente espacios para la construcción de iglesias, catedrales, ayuntamientos, mercados, etc. Según Noguera, los equipamientos se pueden dividir atendiendo a su función (clasificación clásica: docentes, asistenciales sanitarios, deportivos, religiosos, etc.) o atendiendo a su significado estructural: comunitarios o dotacionales (equipamientos según los estándares: escuelas, áreas deportivas, etc.), funcionales (equipamientos administrativos, de seguridad y/o hospitales) y de ciudad. Éstos últimos son los que influyen en la Distribución equitativa urbana. Se definen como: *“equipamientos – docentes, administrativos, culturales, deportivos, religiosos, etc.- que por su importancia y alcance de servicio, pasan a tener una notable significación en el conjunto del área urbana e incluso más allá de su ámbito. Su localización tiene, en consecuencia, un valor importante en la estructura urbana general. Sus usuarios potenciales son todos los ciudadanos y también los visitantes”*⁴⁵³.

Como pone de manifiesto Hernández Aja, habitualmente se utilizan indistintamente los términos dotación y equipamiento, aunque en realidad no son exactamente equivalentes. *“Dotaciones serán, por extensión del significado de dotar (proveer, poner en una cosa algo que la mejora), aquellos espacios tanto imprescindibles como complementarios, necesarios para el buen funcionamiento de la ciudad. La palabra equipamiento se describe como la “acción de proveer a alguien o a algo de las cosas necesarias”. Por tanto entenderemos aquí como equipamientos aquellas dotaciones que la comunidad entiende como imprescindibles para el funcionamiento de la estructura social y cuya cobertura ha de ser garantizada colectivamente”*⁴⁵⁴. Además de estos equipamientos, se debe tener en cuenta otras dotaciones complementarias de carácter privado que también influyen en la centralidad y ofrecen calidad urbana a los espacios donde se incluyen; fundamentalmente el comercio y las dotaciones culturales de tipo privado (cines, teatros, salas de conciertos, etc.).

⁴⁵⁰ [Sen14].

⁴⁵¹ [del04] pág. 114.

⁴⁵² [Est03] pág. 209.

⁴⁵³ [Est03] pág. 201.

⁴⁵⁴ [Her001] pág. 20.

Este tipo de equipamientos y dotaciones, como queda constatado, ejerce una atracción y genera desplazamientos, por lo que debemos prestar atención a su adecuada localización en el tejido urbano. La distribución de estos elementos de centralidad debe buscar un equilibrio que fomente la integración y la vertebración urbanas⁴⁵⁵. Debido a este carácter estructural, los equipamientos de nivel ciudad se proyectan, a menudo, desde un Plan General de Ordenación Urbana, pero también es posible proponerlos desde la redacción de un Plan Parcial⁴⁵⁶, y en el caso concreto del presente trabajo de investigación, desde un Plan Regeneración Urbana, que en muchas ocasiones representa una oportunidad única de revalorización de un área degradada o desfavorecida, como se trata en el caso de estudio de Trinitat Nova, con la inclusión del Centro de Interpretación del Agua, entre otros.

También el PERM (Plan Especial de Reordenación y Mejora) del barrio de La Mina inserta en el ámbito de actuación dos equipamientos de nivel ciudad, como estrategia para favorecer el acercamiento de vecinos de otros barrios y acabar con la estigmatización del área. De esta forma, se construye la *Biblioteca Font de La Mina*; realmente se trata de una rehabilitación del antiguo centro cívico construido por Miralles-Pinós, ampliando la oferta cultural e incluyendo, además de una biblioteca perteneciente a la red de bibliotecas municipales de Barcelona, espacios para exposiciones, talleres, salas de reunión y auditorio. El segundo equipamiento ciudad es el Pabellón Deportivo La Mina, ofertando entre el programa habitual, la gimnasia deportiva a cargo del *Club de Gimnasia La Mina-Gervasio Deferr* y la lucha grecorromana *Club Lluita Olímpica La Mina*⁴⁵⁷ de referencia nacional.

Pero no sólo se trata de distribuir de una forma equitativa los usos de centralidad, también el reparto equilibrado de la vivienda social en los barrios que conforman un núcleo urbano, fomenta la integración, la cohesión social y evita procesos de segregación de áreas y población urbana.

De la misma forma, una calidad equivalente de los espacios libres en la ciudad trabaja por una ciudad más equitativa en todos los sentidos; social, puesto que, como veremos más adelante, la calidad y morfología del espacio público revierten en la convivencia de los ciudadanos y en la seguridad, por ejemplo; y en lo económico, puesto que las plusvalías se equilibran, y se evita la especulación urbana.

⁴⁵⁵ [Alg06].

⁴⁵⁶ [del04] pág.114. Como proponen también los autores, debemos prestar también atención a la inserción de equipamientos de escala ciudad, dirigidos a la asistencia de población marginal. Se deben prever “*con carácter discreto; es decir, pequeños y bien distribuidos entre todas las áreas, evitando que marquen negativamente determinadas áreas*”.

⁴⁵⁷ El *Club Lluita Olímpica La Mina* fue fundado en 2001 (alojado en aquel momento en el *Casal de Joves* del barrio) por Juan Carlos Ramos campeón de lucha grecorromana y seleccionador nacional de la Federación Española de Luchas Olímpicas y Disciplinas Asociadas, actualmente concejal de Deportes del Ayuntamiento de Sant Adrià. Dicho club de lucha grecorromana llegó a ser campeón de España por tres años consecutivos. Juan Carlos Ramos promovió además años más tarde la fundación del *Club de Gimnasia La Mina-Gervasio Deferr*, con la colaboración del gimnasta oro en los juegos olímpicos de Sidney 2000 y Atenas 2004, plata en los Juegos de Pekín 2008 y seis medallas más en competiciones mundiales y europeas. Fuentes: [Ser11] y [Fór12].

Transversalidad de la Distribución equitativa urbana con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación.	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 30: Transversalidad de la Distribución equitativa urbana con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con Diversidad urbana

La distribución equitativa urbana está vinculada con la diversidad, puesto que fomenta la mezcla de usos, y busca evitar tejidos monofuncionales, donde todas las actividades de calidad urbana se oferten en un área o centro urbano. Trata, precisamente, de distribuir equitativamente los equipamientos ciudad en toda el área urbana (también de los usos menos atractivos) promoviendo una ciudad policéntrica, sin guetos ni áreas elitistas que incida en la eficiencia del uso de la energía y los recursos en la ciudad.

2.- Con Movilidad sostenible y Accesibilidad

La relación de la equidistribución con la movilidad sostenible tiene una doble vertiente. Por un lado, la localización de las actividades y equipamientos ciudad debe proyectarse teniendo en cuenta la red de transporte público, itinerarios peatonales y carriles bici, para no fomentar el uso del transporte privado. Dicho de otro modo, para conseguir un buen funcionamiento de la ciudad policéntrica, la localización de los equipamientos ciudad debe ser compatible con la movilidad urbana eficiente, reduciendo así la presión del automóvil en la ciudad. Por otro, el hecho de fomentar la proximidad y la mezcla de usos, disminuye *per se* la dependencia del transporte privado.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

3.- Con Seguridad ciudadana

La distribución equitativa urbana redistribuye y hace que todos los barrios tengan una calidad equivalente, favoreciendo la eliminación de guetos o áreas marginadas, y por tanto, de barrios inseguros. La afluencia de gentes de toda, y en toda la ciudad, junto con la mejora de la calidad equivalente y condición de los diferentes barrios, aumenta la seguridad urbana en todos ellos, y por tanto, en el conjunto urbano.

4.- Con Espacios libres públicos

La distribución equivalente y la red de los espacios libres públicos en la ciudad también están íntimamente relacionada. *“Una red que para ser universal ha de ser diversa pero equivalente en cualquier latitud”*⁴⁵⁸, es decir la red viaria, las calles, y el espacio público ha de tener su jerarquía y diferenciación, pero no por ello dejar de tener una calidad equivalente en todos los barrios de la ciudad. En todos los barrios ha de haber zonas peatonales, o calles de coexistencia, arbolado, un pavimento a ser posible liviano que permita el paso del agua, contenida en el mobiliario urbano e igualitaria.

5.- Con Cohesión Social

La equidad en la distribución de los usos y calidades urbanos favorece la inclusión de los grupos sociales más vulnerables en la ciudad. Busca la apropiación e identificación de todos los ciudadanos con el espacio urbano, e impulsa la participación de todos ellos en la vida urbana, fortaleciendo las funciones tradicionales de la ciudad, fomentando los vínculos de comunidad e integrando a todos los grupos sociales que viven en la ciudad asegurando la calidad urbana de todos los barrios.

La equidad urbana depende del equilibrio y redistribución de los equipamientos ciudad en el entorno urbano. Los equipamientos en sí mismos ya fomentan la cohesión social, luego el equilibrio de todos ellos en el sistema urbano es una parte fundamental para conseguir una ciudad cohesionada socialmente.

*“Los equipamientos colectivos forman dentro del ámbito económico y social en el que nos encontramos el sistema básico de cohesión social en un doble sentido. En primer lugar como instrumento para paliar las desigualdades de la economía de mercado, mediante la distribución generalizada de los servicios básicos del estado del bienestar, como la salud y la enseñanza, y en segundo lugar como espacio colectivo donde los ciudadanos desarrollan una serie de actividades sociales, culturales y lúdicas, fundamentales para componer una sociedad articulada”*⁴⁵⁹.

⁴⁵⁸ [del99] pág.248.

⁴⁵⁹ [Her97] pág.7.

6.- Con Gobernanza y Liderazgo de lo Público

La distribución equitativa urbana fomenta un reparto de los elementos que mejoran la calidad urbana en todos los ámbitos de la ciudad. Esto significa una redistribución de recursos, y no un favorecimiento de las élites urbanas.

Se busca, por tanto, un beneficio de todos los ciudadanos que debe ser promovido por los representantes políticos, por la administración local, sin atender a las presiones de los grupos de poder en la ciudad.

Además, aunque hablemos de equipamientos o vivienda social (de carácter público) y de dotaciones culturales (de carácter privado) como los elementos generadores de centralidad y calidad urbana, se debe matizar que son los equipamientos, precisamente los públicos, los elementos más eficaces a la hora de equilibrar la calidad urbana, además de ser aquellos sobre los que se puede actuar más claramente desde la ordenación y planeamiento urbanos liderada desde los organismos públicos, y los que cumplen la misión de *“restaurador social, produciendo en su entorno un reequilibrio dotacional, suavizador de las diferencias económicas y sociales, creando en su entorno un área de influencia que produzca un efecto multiplicador de la intervención”*⁴⁶⁰

7.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

La distribución equitativa urbana promueve una descentralización y articulación de actividades de centralidad en la ciudad favoreciendo la eficiencia de la estructura urbana, promoviendo la mixticidad urbana y, de esta manera, se minimiza el consumo de energía y de recursos materiales.

El reparto equivalente de los equipamientos y la vivienda social optimiza el uso del suelo de todo el conjunto urbano, igualando las plusvalías urbanas y evitando posibles acciones especulativas⁴⁶¹.

Cuantificación y/o cualificación para la Distribución equitativa urbana

Establecer valores de referencia para la distribución equitativa urbana dentro del marco de la regeneración urbana sostenible no es fácil, puesto que depende, en muchos casos, de la situación concreta de partida, localización del barrio, etc. Por ejemplo, en el caso de estudio de La Mina, son incluidos más de un equipamiento de escala ciudad, mientras que en el

⁴⁶⁰ [Her04] pág.26.

⁴⁶¹ Idea recogida en [Cam81].

caso de Prenzlauer Berg sólo se proyectan equipamientos de escala de barrio, puesto que el barrio ya cuenta con una cierta centralidad (geográfica y social).

No todos los barrios demandan los mismos servicios, ni cuentan de partida con los mismos perfiles sociales, problemas de cohesión, carencia de centralidad, etc., pero es fundamental tener en cuenta este criterio en el caso de procesos de regeneración urbana, puesto que éstos constituyen una oportunidad de transformación de la ciudad consolidada, que debe mejorar la situación de desequilibrio (si la hay), degradación de los espacios, y poner solución a situaciones de marginalidad.

Aunque se ha hecho también alusión a elementos de carácter privado comercial y cultural como elementos de importancia para conseguir centralidad, destacan sobre éstos los equipamientos públicos en la distribución equitativa urbana. Debido a tres⁴⁶² razones fundamentalmente, según enuncia Hernández Aja:

“1. Son espacios de utilización colectiva, en ellos se encuentran (en igualdad de condiciones) todos los ciudadanos, son por tanto los elementos básicos de la sociabilidad, del intercambio y el reconocimiento de la alteralidad. Son una propiedad colectiva, acumulada y reconocida como tal durante generaciones. Su utilización por todos los ciudadanos independientemente de sus niveles de renta o pertenencia a un grupo cultural, consolida el sentido de ciudadanía.

2. No necesitan ser generadores de recursos económicos, ni de éxitos tangibles a corto plazo. Su propia realidad como servicio público proviene de la necesidad de cubrir unas necesidades básicas que no todos los ciudadanos podrían adquirir en un modelo de pago de costos reales propio de una sociedad de libre mercado.

3. Son los únicos elementos de los que disponemos para hacer frente a una crisis. Sólo los equipamientos públicos pueden acoger las nuevas necesidades, con la eficacia y rapidez que requiere la solución de los problemas urbanos. Sólo es posible garantizar un colegio accesible si éste es público, pero también sólo es posible cambiar su uso para centro de día de la tercera edad si su propiedad es pública. Incluso, si fuese necesario, sólo el patrimonio público puede adaptarse a la forma de gestión más eficiente. La ciudad y la sociedad urbana sólo sobrevivirán si disponen de la flexibilidad suficiente para dar repuestas a las necesidades cambiantes de sus habitantes. Esta flexibilidad frente a una crisis, tan sólo se puede asegurar gracias a la existencia de un patrimonio de espacios colectivos (libres y construidos).”⁴⁶³

⁴⁶² En el artículo original de Hernández Aja se enuncian cuatro. La tercera de ellas se enuncia así: “3. Se distribuyen bastante homogéneamente sobre la ciudad ocupando muchas veces puntos clave de la red urbana, apareciendo como posibles soportes de los nuevos nodos de las redes sociales emergentes y por tanto deberían de poder ser recuperados para satisfacer las nuevas (y viejas) necesidades de las poblaciones.” Esta tercera sólo se daría en el caso más favorable de haber conseguido una equidad urbana y un reparto homogéneo de los equipamientos, que es lo que se persigue con este criterio.

⁴⁶³ [Her04] pág. 24.

A la luz de lo expuesto, se proponen dos valores de referencia, con las matizaciones que se enuncian al comienzo, para la cuantificación y distribución de los equipamientos públicos (uno para equipamientos barrio- ciudad, otro para vivienda social) y una recomendación para la cualificación, para el caso de la calidad del espacio libre urbano.

Para la localización de los equipamientos públicos de escala ciudad, en el caso de no conseguir integrarlos en el mismo barrio, se retoma el valor de referencia de un kilómetro como radio de acción recomendado, con un máximo de tres kilómetros, coincidiendo con [Poz091] y [Her97], como se enuncia también en el criterio 4.2.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad.

En cuanto a la vivienda social, se recoge el valor identificado para el criterio 4.2.2 Diversidad urbana, es decir; una horquilla definida entre un mínimo de un 20% de vivienda social en propiedad, al que se suma un 10% de vivienda de alquiler social, y un máximo de un 80% de vivienda social (bien en régimen en propiedad, bien en alquiler).

Junto con estos valores de referencia se adjunta la recomendación de conseguir una calidad equivalente en la urbanización y en los espacios libres de todos los barrios de la ciudad, aspecto que debe ser cuidado en los proyectos de regeneración urbana sostenible.

4.2.5 Ciclos urbanos y Biomímesis

Definición

Por ciclos urbanos se entiende el flujo de recursos materiales y energéticos que abastecen la ciudad, incluyendo también el conjunto de residuos y emisiones que se generan en el proceso de fabricación y uso de los mismos. En concreto, este criterio busca el medio de cerrar ciclos, concretamente en los procesos de regeneración urbana sostenible, tratando de no generar -o generar el mínimo residuo y las mínimas emisiones posibles-, logrando así una gestión más solidaria y sostenible del capital natural terrestre.

El problema actual del calentamiento global y del agotamiento de los recursos naturales está directamente influenciado por la inadecuada gestión de dichos recursos y del despilfarro de la energía que se lleva a cabo, en gran medida, en el ámbito urbano. Se calcula que las ciudades a escala planetaria son responsables de la contaminación terrestre en una proporción superior al 75% y que además, consumen un 70% de la energía global. En

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

España, concretamente, el consumo energético de las ciudades representa un 40% del consumo energético total del país⁴⁶⁴.

Desde la revolución industrial, los procesos urbanos han sido lineales; por un lado se realiza la entrada de recursos (flujos de energía y materiales) y por otra, la salida de desechos. Los ciclos no son cerrados. Sin embargo, analizando los procesos naturales, destaca la comprobación del hecho de que no existen residuos como tales, sino que todo se reutiliza. Se trata, por tanto, de ciclos cerrados de materia que extraen la energía del sol, fuente renovable (“inagotable”) de energía. El criterio de ciclos urbanos busca precisamente imitar los procesos naturales, en lo urbano. Aplicando el principio de “*biomímesis*” (definido a continuación) es posible conseguir barrios, células mínimas urbanas, compatibles con la sostenibilidad y respetuosas en el uso de los recursos del planeta.

“Los ecosistemas naturales funcionan a base de ciclos cerrados de materia, movidos por la energía del sol: ésta es su característica fundamental, si los contemplamos con “mirada económica”. Se trata de una economía cíclica, totalmente renovable y autorreproductiva, sin residuos, y cuya fuente de energía es inagotable en términos humanos: la energía solar en sus diversas manifestaciones (que incluye, por ejemplo, el viento y las olas). En esta economía cíclica natural cada residuo de un proceso se convierte en la materia prima de otro: los ciclos se cierran. Por el contrario, la economía industrial capitalista desarrollada en los últimos dos siglos, considerada en relación con los flujos de materia y de energía, es de naturaleza lineal: los recursos quedan desconectados de los residuos, los ciclos no se cierran. En la reconstrucción de los sistemas de producción imitando la “producción natural” de la biosfera se halla a mi entender la clave para sortear la crisis ecológica: los insostenibles metabolismos lineales han de transformarse en metabolismos circulares”⁴⁶⁵.

En la regeneración de barrios sostenible, se cuenta con estructuras preexistentes de partida, en las que tal vez no sea posible cerrar por completo la entrada y salida de flujos de energía y materiales, como sería posible en el planeamiento de barrios de nueva planta. Pero sí se constata la existencia de un amplio campo de trabajo en la minimización de residuos, reducción del consumo energético y en el fomento de la energía de fuente renovable.

La mayor parte del consumo de energía en las ciudades se genera en el transporte y en la edificación. En este capítulo se trata el tema de la energía desde la perspectiva de la mejora de la eficiencia energética de los edificios existentes y de nueva construcción, también se estudia la mejora en la gestión eficiente del agua, y el uso sostenible de materiales, para procesos de regeneración urbana.

⁴⁶⁴ [VVA09] pág. 26.

⁴⁶⁵ [Rie06] pág.196.

Como se analiza en el caso de estudio *Prenzlauer Berg*, en Berlín, la mejora del aislamiento de los edificios de vivienda, combinado con el cambio del sistema de calefacción (antiguas calderas de carbón por nuevos sistemas de calefacción de distrito o sistemas de cogeneración, etc.) llega a suponer un ahorro del consumo de energía que supone, a su vez, una reducción de hasta el 40% en las emisiones de CO₂.

En el caso de *Kreuzberg*, se estudian algunas de las estrategias llevadas a cabo para reducir el consumo de agua, como, por ejemplo, el reciclaje y la reutilización de las aguas grises en *Oranienstr. 5* y *Naunynstr. 77*, o el sistema de recogida de agua-reciclaje-reutilización en *Manteuffelstr.40*. También en este caso de estudio, se diseñan estrategias en el área del tratamiento de residuos. Es el caso del programa de reciclaje de residuos combinado con la producción de biogás, utilizando los residuos orgánicos que no se compostan, producidos por 105 viviendas, 31 pequeñas empresas y 3 guarderías.

Medidas de ahorro en el uso del agua y reciclaje de aguas

España es un país que por su climatología, aseverada cada vez más por los efectos del cambio climático, es árido, con tendencia, a muy árido. Tal vez por esta razón, en los años 50-70, se construyeron numerosas obras de ingeniería hidráulica para captación y retención de agua, pero que lamentablemente no han solucionado el histórico problema del abastecimiento del agua, y además, siguen trayendo en la actualidad, más de 35.000 hectómetros cúbicos del medio acuático natural, empeorando de este modo la situación ⁴⁶⁶.

La disponibilidad de agua apta para el consumo humano es limitada tanto en España, como en general, en todo el planeta. Y por ello, se debe prestar atención, de forma especial en regiones áridas, para lograr la utilización de este recurso de forma eficiente. Se ha de reducir al mínimo el consumo de agua potable, utilizando alternativas; por ejemplo, usando el agua de lluvia y tratando las aguas residuales para que, al incorporarse al ciclo natural del agua, lo hagan sin revertir impactos negativos⁴⁶⁷. En este último aspecto, España se encuentra bastante rezagada respecto a otros países en el ámbito europeo, al no cumplir con la Directiva 91/271/CEE de tratamiento de las aguas anterior al vertido en el ciclo natural. En 2007 el grado de conformidad de la carga contaminante de las aguas residuales urbanas se situó en un 78%⁴⁶⁸.

A pesar de que el consumo de agua en la ciudad no represente la mayor parte del consumo global del agua, tampoco es despreciable y, por tanto, es necesaria una buena gestión y uso del mismo. El consumo total de agua en España para el año 1996 se reparte de la siguiente

⁴⁶⁶ Ésta cantidad es siete veces superior a la necesitada en todas las ciudades españolas. [VVA12] pág.263.

⁴⁶⁷ [VVA081] pág.38.

⁴⁶⁸ Desde el año 2003 las “grandes ciudades” de Alemania, Austria, Dinamarca y Finlandia presentaban un grado de cumplimiento del 100% de dicha normativa [VVA083] pág. 205.

forma: un 80% para uso agrícola (regadío), un 6% para uso industrial y un 14% (4300 hm³/ año) para abastecimiento de la población⁴⁶⁹, según el INE para el año 2011 se estima un consumo medio de 142 l/ hab/ día⁴⁷⁰.

El consumo de agua potable en el contexto urbano es importante y por tanto es necesario hacer un uso responsable del mismo, tanto para no agotar su existencia, como para minimizar los GEI asociados al transporte, tratamiento y gestión de este recurso tan preciado. Según los autores del Manual para el diseño de *Ecociudades en Europa*⁴⁷¹, es posible reducir al menos a la mitad el consumo actual del agua en las ciudades. Los autores de Cambio Global 2020/50, en el programa de ciudades, fijan por otra parte, para los municipios españoles, una reducción del consumo de agua per cápita, en un 30% para el año 2020 (con respecto a las cifras del año 2000), para conseguir, de este modo, una reducción de un 25% de las emisiones de GEI, asociadas a la gestión urbana de los recursos hídricos para el año 2050⁴⁷².

A la luz de estos datos, se debe abordar con precisión la gestión de este bien natural y adaptar la calidad del agua, a los usos específicos requeridos. El consumo de agua potable debe restringirse a las actividades para las que no pueda ser sustituido por aguas provenientes de la lluvia, o aguas recicladas, que bien se pueden utilizar para riego o descargas de los inodoros, por poner un ejemplo. Se calcula que como mínimo en el caso de las ciudades españolas el 35% del agua suministrada a una vivienda podría ser marginal, esto es, agua de lluvia (provenientes de un aljibe, por ejemplo) o aguas grises regeneradas⁴⁷³.

Medidas de ahorro en el uso de la energía

Según el Informe de Sostenibilidad del OSE para 2007, más de la mitad (65%) del consumo energético total en el ámbito de la Unión Europea de los 27 se llevó a cabo en cinco países de la Unión, entre ellos España. Según dicha fuente, el consumo de energía, para dicho año, fue más elevado que el de la media europea. En 2007 el petróleo fue la fuente energética más demandada, casi el 50% del consumo total, seguido del gas natural, el carbón y la energía nuclear con un 9.8%, porcentaje superior al consumo de energía de fuentes renovables, 7% del total para ese año. Este consumo energético originó cerca del 80% de las emisiones de GEI para España en dicho año⁴⁷⁴.

⁴⁶⁹ En [Bet98] pág.259.

⁴⁷⁰ INE Instituto Nacional de Estadística, Encuesta sobre el suministro y saneamiento del Agua año 2011.

⁴⁷¹ [VVA08] pág. 41.

⁴⁷² [VVA09] pág.31.

⁴⁷³ *Ibidem* pág.132.

⁴⁷⁴ [VVA083] pág. 101.

Los sectores residencial y terciario son responsables de casi la mitad del consumo energético en la Unión Europea, siendo la calefacción/climatización, la principal responsable de este consumo. Y por ello, la UE hace hincapié desde los últimos años en reducir la demanda de energía en edificación lanzando políticas y normativas de ahorro energético, necesarias para lograr cumplir los acuerdos del Protocolo de Kioto⁴⁷⁵.

Esta ineludible mejora en el ámbito de la eficiencia energética de la edificación para lograr reducir las emisiones de GEI y el impacto sobre el medio ambiente, ha de plantearse a escala urbana, y desde la regeneración de barrios en la ciudad existente⁴⁷⁶. Paralelamente a estas acciones, los ciudadanos deben trabajar también por el cambio hacia una sociedad con un metabolismo bajo en carbono para conseguir desde ambas perspectivas (urbana y personal) un menor impacto de nuestras ciudades en el planeta.

Como se enuncia anteriormente, después de la movilidad urbana, la edificación es la mayor responsable del consumo de energía en la ciudad. Luego, una mejora en la utilización de los recursos del planeta conlleva, necesariamente, una mejora en la eficiencia energética de los edificios existentes (y por supuesto de los futuros) en nuestras ciudades. Existen actualmente estándares y estrategias que han constatado una mejora de más del 75% en el consumo de energía en edificios rehabilitados, como por ejemplo el estándar *Passivhaus*. Está claro que en procesos de rehabilitación el consumo energético no puede alcanzar el grado de consumo mínimo de los edificios construidos *ex novo*⁴⁷⁷, pero debemos decir a su favor que los edificios existentes cuentan con una vida de uso y son soporte de un tejido social fundamental y de gran importancia para las ciudades.

El paso siguiente, una vez conseguida la mejora de la eficiencia energética de los edificios, es conseguir abastecerse de fuentes renovables de energía, que no contribuyan al agotamiento de los recursos, ni a las emisiones a la atmósfera de GEI. Para ello, se puede actuar a gran escala (desde el planeamiento del territorio), pero también desde el urbanismo de menor escala. Desde ésta última, se puede intervenir a partir la regeneración de barrios, concretamente, con la rehabilitación de edificios. Aprovechando, por ejemplo, actuaciones de mejora de aislamiento en cubiertas para incluir también paneles solares fotovoltaicos y contribuir, de esta forma, a reducir el consumo de fuentes no renovables de energía. También, proyectando sistemas de cogeneración, capaces de abastecer (calefacción y refrigeración) a manzanas completas en barrios rehabilitados, produciendo a la vez

⁴⁷⁵ [VVA08] pág.38. En concreto, como se define en el Libro II pág.39 "*los compromisos adquiridos en el Protocolo de Kioto exigen una reducción del 8% de las emisiones de CO₂ respecto a las de 1990*".

⁴⁷⁶ [VVA09] pág.50.

⁴⁷⁷ En las edificaciones existentes no podemos actuar por ejemplo, en la compacidad del edificio, ni en la eliminación de puentes térmicos. Por lo que el consumo de energía y el grado de eficiencia energética serán algo peores que los que se pueden alcanzar cuando se proyecta desde cero.

electricidad. Como se trataba en el análisis del caso de estudio *Prenzlauer Berg*; por ejemplo, en los edificios “*Bremen Höhe*”.

Ciclo de vida en el uso de materiales

Para conseguir el cierre de ciclos del metabolismo urbano en el ámbito del uso de materiales es necesario, por un lado, eliminar o reducir residuos y, por otro, prestar atención al consumo de materiales -sobre todo en edificación- según su ciclo de vida, su producción y reciclaje tras su utilización.

*“Eliminar el concepto de residuo significa diseñar las cosas –productos, servicios, embalajes y sistemas- desde su puro origen, pensando que no existe el residuo (pensar “de la cuna a la cuna”, no “de la cuna a la tumba”)”*⁴⁷⁸.

En el ámbito de los materiales de la construcción, en los últimos años, se ha constatado un aumento vertiginoso en la utilización de los mismos, de hasta trece veces superior al consumo de mercancías perecederas en toda Europa⁴⁷⁹. La regeneración urbana minimiza la generación de residuos (puesto que apuesta por recuperar y no derruir el patrimonio edificado) y además apenas supone movimiento de tierras, uno de los flujos de materiales que más peso tiene en acciones urbanizadoras de nueva construcción.

En cuanto a los residuos urbanos, existen desde hace algunos años estrategias de reducción de residuos que se han incorporado a la mayoría de las ciudades españolas, como por ejemplo, los sistemas de recogida selectiva. A partir de estas estrategias ya implantadas debemos alcanzar el objetivo: “*Residuo Cero*”⁴⁸⁰. Esto es, mejorar la recogida selectiva de la materia orgánica e inorgánica y fortalecer su reutilización. Como, por ejemplo, partiendo de la recogida de desechos orgánicos, organizar plantas de compostaje para abastecer huertos urbanos. De esta forma, cerramos un ciclo de materiales dentro del contexto urbano. Otra medida de mejora, implantada hace algunos años en algunos países europeos, es introducir sistemas de depósito, devolución y retorno de envases para impulsar la reutilización de los mismos, (sobre todo de plásticos y vidrios) o imponer tasas para todos los residuos que se desaprovechen y no sean reutilizados.

⁴⁷⁸ [Rie06] pág.195.

⁴⁷⁹ [VVA08] pág.41.

⁴⁸⁰ [Lóp] Informe: “La situación de las basuras” redactado por Juan López de Uralde *Greenpeace*.

Transversalidad de los ciclos urbanos con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación.	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 31: Transversalidad de los Ciclos urbanos con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con la Densidad urbana residencial

La densidad urbana y los ciclos urbanos están íntimamente relacionados, como ponen de manifiesto varios estudios que comparan los consumos de energía y agua según la densidad de distintas áreas urbanas, como por ejemplo, los publicados en la Guía de Certificación del Urbanismo⁴⁸¹. Según esta fuente, el consumo energético e hídrico en urbanizaciones de baja densidad es en un 30-40% mayor que en urbanizaciones de densidad media.

Además, se necesita una densidad crítica y un tejido urbano compacto para proponer sistemas de producción centralizada de energía que posibiliten un consumo descentralizado, como se analizaba en el caso de Kreuzberg y Prenzlauer Berg, como sistemas de calefacción de distrito y cogeneración.

2.- Con el Verde urbano

Los ciclos urbanos, y en particular el ciclo del agua, están muy relacionados con el verde urbano. Por un lado, el diseño del verde urbano puede influenciar mucho en el consumo de

⁴⁸¹ [Age12] pág.458.

agua. Por ejemplo, si se emplean plantas apropiadas al clima de la zona, o que requieran poca agua⁴⁸², y se emplean sistemas que reduzcan la evaporación del agua de riego, se puede minimizar, en gran medida, el consumo de agua dedicado al mantenimiento de zonas verdes. Además, el agua de riego no tiene por qué ser potable, en la actualidad se emplean ya riegos con aguas recogidas y/o recicladas-reutilizadas. Por otro lado, la infiltración del agua de lluvia al terreno, que se lleva a cabo en las zonas verdes, contribuye a mejorar el ciclo natural del agua, reabasteciendo las aguas subterráneas y por consiguiente, los cauces de agua.

Los estanques de retención e infiltración, que pueden formar parte del verde urbano, están directamente relacionados con la gestión más ecológica del ciclo urbano del agua. Propiciar fórmulas como ésta, ayuda a la recuperación del agua de lluvia, puesto que se favorece la permeabilidad del suelo y con ello, a la infiltración del agua al subsuelo.

3.- Con Gobernanza y Liderazgo de lo Público

La gestión de los ciclos urbanos y la reducción en el consumo de energía, agua y materiales deben ser promovidas por las administraciones públicas, de lo contrario la puesta en marcha de estrategias y proyectos no podrá asegurarse. Sólo el interés público, y no el empresarial, va a fomentar medidas que primen un uso más responsable de los recursos y la energía, como primera prioridad, por encima de la rentabilidad económica de los proyectos a corto plazo.

En esta línea, trabajan por ejemplo, las Agencias Locales de la Energía. Organismos vinculados a las administraciones públicas que procuran una gestión más sostenible de la energía, promoviendo además los recursos de la zona. La gestión energética colectiva a nivel de barrio y en el contexto de procesos de regeneración urbana sostenible, presenta ventajas tanto para la reducción del consumo, como para fomentar una mejor gobernanza.

4.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

La mejora del empleo de energía, agua y materiales aplicada a los procesos de regeneración urbana sostenible está muy relacionada con la eco-efectividad y la minimización del despilfarro. El cierre de los ciclos urbanos constituye una optimización del uso de los recursos urbanos que promueve la efectividad en detrimento del despilfarro de flujos de energía, materiales, y recursos naturales tan valiosos como el agua.

⁴⁸² Xerojardinería, es un término que proviene de "Xeriscape" acuñado en Estados Unidos en 1981 para definir la jardinería de bajo consumo de agua. Silvia Brés fue la introductora en España de estas técnicas y la creadora del término "Xerojardinería" para denominar a este tipo de paisajismo respetuoso con el uso del agua.

Esta eficiencia presenta ventajas económicas además de las medioambientales. Como se detalla en el criterio 4.4.1 Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro, la disminución por ejemplo, en el gasto de energía en las ciudades españolas puede suponer para éstas, un ahorro de más de 169.000 millones de euros.

5.- Con Empleo Verde

Para llevar a cabo las mejoras en eficiencia en el uso de la energía en la edificación, por ejemplo en el abastecimiento de sistemas de calefacción/refrigeración sostenibles, se necesita apoyo técnico especializado, y profesionales que diseñen y ejecuten los proyectos de mejora en este campo. Esta especialización requerida fomenta la creación de programas de formación y generación de empleo verde. De igual manera, el uso de materiales con un menor impacto medioambiental fomenta la actividad económica que no externaliza costes sino que trabaja por la sostenibilidad y el bienestar social.

Cuantificación y/o cualificación para los ciclos urbanos aplicable a la regeneración urbana sostenible

Medidas de ahorro en el uso del agua

En el caso del planeamiento en España, según recoge el *Libro blanco*⁴⁸³, aparecen menciones de carácter genérico para el fomento del ahorro en el uso del agua, tan sólo en las comunidades autónomas de Canarias, Castilla y León y País Vasco. Sin embargo, no se llega a fijar ningún estándar o valor de referencia concreto.

Como se expone al principio del epígrafe, la climatología e hidrología española de partida son áridas, con tendencia, a muy áridas, y se están viendo amenazadas, cada vez más, por los efectos del cambio climático. Por tanto, se debe abordar la gestión del recurso del agua y su ahorro con apremio y, por supuesto, en los procesos de regeneración urbana sostenible.

En el caso de estudio Kreuzberg se analizan algunos proyectos concretos que reducen el consumo de agua. Por ejemplo, en el proyecto liderado por Hahn en la manzana definida por las calles: Bernburger, Köthener, Dessauer Strasse y Hafenplatz, se emplean estrategias de gestión y tratamiento del agua potable, aguas grises y de lluvia, que suponen un ahorro del 46% del consumo de agua potable. De los consumos iniciales, cerca de 165 l/persona/día, se consigue, tras la puesta en marcha del proyecto, una media comprendida entre 80-90 l/persona/día⁴⁸⁴.

⁴⁸³ [Far10].

⁴⁸⁴ [Ekh94].

Como valor de referencia para las medidas de ahorro en el uso del agua se propone conseguir un 30% en la reducción de los consumos tras los procesos de regeneración urbana sostenibles, recogiendo así la propuesta de los autores de “Cambio Global”.

Para el caso del ciclo del agua, además de un valor de referencia, se incluye a modo de *checklist*, la puesta en marcha de estrategias de ahorro en el uso del agua potable e incorporación del uso del agua de lluvia y/o reciclaje de aguas grises.

Medidas de ahorro en el uso de la energía

En este epígrafe se establecen dos subapartados: la mejora de la eficiencia energética en la edificación y el fomento de las energías de fuente renovable para calefacción-refrigeración y producción de agua caliente. No es casual que la mejora de la eficiencia se trate en primer lugar, sino que conceptualmente debe ser así. La primera prioridad en los proyectos de rehabilitación de edificios ha de ser la reducción del consumo de energía y, a partir de este punto, que la energía aportada sea de fuente renovable.

Para el caso de la mejora energética, en el ámbito de la normativa de planeamiento española, se realizan algunas referencias a medidas de ahorro en el uso de la energía en algunas ordenanzas como por ejemplo: “*adaptar la morfología urbana a las condiciones bioclimáticas*”, “*aprovechar el sol y el viento en las viviendas y en los espacios exteriores*” y algunas referencias a “*sistemas centralizados de calefacción*”⁴⁸⁵, sin marcar valores de referencia desde el planeamiento.

Se constata, sin embargo, la voluntad de mejora de la eficiencia energética de los edificios, en las normativas relacionadas con la edificación, a escala europea. La directiva 2010/31/UE aprobada en el Parlamento Europeo en mayo del 2010, endurece los requisitos de eficiencia energética desde ese año, para lograr que en 2020 casi todos los edificios de nueva construcción sean edificios de energía casi nula “*Nearly zero energy buildings*”. Además, por la misma directiva se incentiva el uso de energía de fuentes renovables que sea producida, bien en el propio edificio o en el entorno inmediato.

Este hecho ha supuesto y supondrá en los próximos años un aumento en las exigencias del Código Técnico de la Edificación en España y, en su análogo, en los demás países de la Unión. (Para el caso de Alemania, por ejemplo, de la norma EnEV⁴⁸⁶). Actualmente, si tomamos los valores límite de transmitancia térmica de los muros exteriores para ambos países, se constata una diferencia de un 30%, tomando un valor medio para el caso de

⁴⁸⁵ [Far10] pág.53.

⁴⁸⁶ EnEV es el acrónimo de *Energieeinsparverordnung*, que significa reglamento para el ahorro de energía. Traducción de la autora.

España, puesto que en esta normativa se diferencia entre cinco valores, según la zona climática (ver Tabla 32). Para el caso de Alemania, la norma EnEV 2014 establece un único valor máximo de transmitancia térmica para muros exteriores $U = 0,28 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.

A	B	C	D	E
1,35	1,00	0,75	0,60	0,55

Tabla 32: Valores máximos de transmitancia térmica paramentos exteriores

Valores máximos de transmitancia térmica de muros exteriores en $\text{W/m}^2\text{K}$ según zonas climáticas a, b, c, d y e, según el CTE en España.

Estos valores están cambiando, haciendo converger todo el territorio europeo para cumplir los objetivos 2020 y 2050. Sin embargo, el estándar *Passivhaus*, probado a nivel mundial, fija desde finales de los años 80, niveles más exigentes de eficiencia energética, comprometidos con el medio ambiente. Dicho estándar marca valores máximos de consumo de energía primaria para edificios de nueva construcción menores a $15 \text{ kWh/ (m}^2\text{año)}$, y para el caso de la rehabilitación: $25 \text{ kWh/ (m}^2\text{año)}$ ⁴⁸⁷. Para este último, la rehabilitación de edificios, y como caso concreto, que sirva para comparar las exigencias de este estándar a la calidad de la envolvente de un paramento vertical exterior en el caso de Alemania, se establece que la transmitancia de dicho paramento debe ser menor que $0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, si se aísla desde el exterior, mucho más exigente que la norma EnEV 2014 descrita arriba, y menor que $0,35 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, si se hace desde el interior⁴⁸⁸.

Como valores de referencia propuestos desde este trabajo de investigación, se recogen los fijados por este estándar, tal y como los define el Instituto Passivhaus, atendiendo a las superficies útiles, volúmenes calefactados/refrigerados y datos climatológicos locales.

Además del valor de referencia del consumo de energía, se incluye, a modo de recomendación, estrategias para el uso y producción de energía de fuentes renovables vinculada a proyectos de rehabilitación de la edificación existente en procesos de regeneración sostenible de barrios, a mayores de las exigidas por el actual CTE⁴⁸⁹. En este sentido, las condiciones de soleamiento en España son muy favorables para la incorporación de sistemas de captación solar y fotovoltaica. También la inclusión de sistemas de calefacción de distrito y cogeneración son, a menudo (como se analiza en los casos de estudio), muy ventajosas. Como los autores de los Estudios Sectoriales para el caso de Trinitat Nova ponen de manifiesto, el coste de inversión de una instalación de cogeneración por edificio es prácticamente el mismo que el coste de inversión de calderas individuales

⁴⁸⁷ Según la Universidad Politécnica de Cataluña, el consumo actual medio de la vivienda en España es $119 \text{ kWh/m}^2 \text{ año}$.

⁴⁸⁸ En dicho caso la imposibilidad de resolver puentes térmicos existentes, por ejemplo, entre el forjado y el paramento exterior, penaliza el valor de la transmitancia y de ahí, que su límite sea mayor.

⁴⁸⁹ Desde su aprobación en 2006, se exige la incorporación de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar, en edificios de nueva construcción y en rehabilitación de edificios existentes.

para cada vivienda, que, entre otras ventajas, supone además gastos energéticos anuales mucho menores⁴⁹⁰.

Medidas de ahorro en el uso de materiales

En el tratamiento de los ciclos urbanos el uso de materiales para la construcción juega un papel muy importante. Para lograr cumplir el Protocolo de Kyoto se deben reducir radicalmente las emisiones generadas en la fabricación de los materiales que se utilizan en la producción del hábitat.

Las emisiones de CO₂ debidas a la extracción de materias primas y fabricación de los materiales empleados en la construcción, representan hasta un tercio del total del ciclo de vida de los edificios. Se calcula, en la actualidad, una emisividad en torno a los 700 kgCO₂/m², equivalente en la producción de los materiales empleados en la construcción. La proyección para lograr un escenario sostenible planteada por los autores de Cambio Global para las emisiones de los materiales hacia 2050 es que su valor se reduzca a 0⁴⁹¹. En este trabajo de investigación se propone contribuir a alcanzar esta meta, y para ello se recomienda el empleo de materiales para la edificación que sean obtenidos con un valor máximo de 300 kgCO₂/m², reduciendo un 50% las emisiones producidas en la actualidad, y buscando llegar a 0 en el futuro año 2050.

4.2.6 Verde urbano

Definición

En el imaginario colectivo el verde urbano se asocia con los parques y jardines que las transformaciones urbanas decimonónicas y posteriores han proporcionado a la ciudad contemporánea. Pero el verde urbano engloba, además, otras áreas de uso público en las que se desarrollan actividades de ocio y de relación. Espacios como campos deportivos, áreas de juego, algunos viarios urbanos, espacios de ribera, etc. forman también parte del verde urbano.

Aunque se tenga algún referente anterior, como es el *hortus conclusus* medieval, el verde urbano, como se entiende hoy, se debe al urbanismo moderno postindustrial. Una de las primeras reivindicaciones de los urbanistas a mediados del siglo XIX fue la de conseguir dotar a las ciudades de parques públicos. El parque público tiene, pues, en los albores de su existencia una fuerte componente social y democrática, a la vez que higienista. En el

⁴⁹⁰ [Gea04] pág.275.

⁴⁹¹ [VVA101] pág.129.

contexto de la ciudad industrial (con la llegada masiva de gentes a la ciudad) y la activación del proceso de reforma de las ciudades europeas y occidentales, se impondrá el parque urbano (surgido de la evolución y adaptación del jardín paisajístico inglés) como antídoto y remedio para la mejora de la calidad del aire (contaminado por la industria), insertado en el interior de las ciudades.

Poco a poco, las ciudades se han ido despojando, en cierta medida, del contacto con el medio natural. Simplificando, este proceso se podría describir como una segregación de lo que es ciudad y lo que es naturaleza. En las primeras, viven las personas y se desarrolla la actividad industrial y, en las segundas, se encuentran los ecosistemas naturales y las actividades agrarias. Sin embargo, desde la segunda mitad del siglo XX, cuando surgen las primeras corrientes medioambientalistas hasta la actualidad, se reivindican las ciudades como espacio donde también tienen lugar procesos ecológicos claves para el paisaje urbano. Y es por esto, por lo que desde este tiempo se van incluyendo en la gestión del suelo urbano componentes medioambientales de planificación. Se incluyen en el planeamiento aspectos como, por ejemplo, el clima, la geología, la geomorfología, el agua, los suelos, las plantas y animales del ecosistema urbano⁴⁹², y se empieza a contener - y no segregar - la naturaleza en la ciudad.

Esta inclusión de la naturaleza en la ciudad cumple diversas funciones que mejoran el medioambiente urbano y de las que trata este epígrafe. De entre todas, destacamos la mejora del clima, mitigando los efectos de la isla de calor⁴⁹³ y la mejora de la calidad del aire⁴⁹⁴, captando, por un lado, partículas en suspensión y produciendo, a la vez, oxígeno a la vez.

*“Los espacios verdes tienen como cometido principal dotar al área urbana de una cierta proporción de vegetación con objetivos de mejora del microclima urbano, neutralización de la contaminación atmosférica y creación de paisaje que incorpore algunos componentes de la naturaleza, entre otros.”*⁴⁹⁵

Como apuntan varios autores, entre ellos del Caz⁴⁹⁶, tanto la vegetación, como el arbolado en la ciudad son, desde el punto de vista climático, eficaces termorreguladores gracias al sombreado, a la transpiración y al control del viento. Además, la función clorofílica libera a la atmósfera una cantidad de oxígeno proporcional a la masa foliar de la planta, mientras

⁴⁹² [Hou98] pág. 110.

⁴⁹³ Se denomina isla de calor o isla térmica a la diferencia de temperatura entre el área urbana y el espacio periurbano circundante.

⁴⁹⁴ [Min07] pág. 56.

⁴⁹⁵ [Est03] pág.219. Más adelante, el autor trata también la función social de los espacios verdes, ver criterio 2.6 Verde urbano (concepción social). En este apartado se considera el verde urbano desde el punto de vista medioambiental.

⁴⁹⁶ [Del13].

que las hojas mismas sirven para captar polvo, amortiguar el ruido y disminuir la presencia de microorganismos en la atmósfera urbana. Las plantas actúan también como filtro de las sustancias contaminantes del agua y del suelo, ejerciendo una acción protectora contra la erosión y contribuyendo a mejorar la biodiversidad del ecosistema urbano puesto que son soporte de diversas especies animales.

“Establecer un sistema coherente de espacios verdes abiertos que incluya propuestas a todas las escalas, desde los parques de bolsillo a pie de casa hasta los grandes anillos o parques regionales, facilitando la accesibilidad a pie, en bicicleta u otros modos no motorizados de personas y animales. En todos estos espacios, basar el diseño en los elementos de vegetación y agua existentes y en la utilización de vegetación autóctona en las partes de nueva creación”⁴⁹⁷.

Dentro de la tipología de espacios verdes, destacamos los siguientes, por ser relevantes para la escala de barrio en los procesos de regeneración urbana:

- Parques urbanos tradicionales: zonas arboladas, generalmente bien comunicados y con continuidad en la ciudad. Suponen un alto valor para el clima de la ciudad, su suelo es natural a excepción de las zonas pavimentadas. Conviene evitar en ellos las superficies de césped ya que este tipo de plantación consume numerosos recursos para su mantenimiento y no constituye el mejor soporte para la biodiversidad⁴⁹⁸. Los parques urbanos, según Hernández Aja⁴⁹⁹, deben tener una superficie mínima de tres hectáreas, y se deben situar a una distancia menor de mil metros de las viviendas.
- Jardines: Se sitúan entre los espacios construidos de la ciudad, aunque muchas veces se resuelven con soluciones duras. Interesa que estas zonas tengan continuidad, y que no funcionen como islas. También que se planten especies con funciones biológicas (atracción de pájaros, insectos, etc.) y plantas nativas, adaptadas a las condiciones climáticas existentes. Pueden incluir espacios para el juego y el deporte y deben situarse a una distancia inferior a quinientos metros de los alojamientos y tener un tamaño superior a los tres mil metros cuadrados⁵⁰⁰.

⁴⁹⁷ [Bak03] pág.15.

⁴⁹⁸ Según [Hou98] pág. 129, “El césped actual depende de conceptos estandarizados sobre la cubierta vegetal, fertilizantes, herbicidas, riego y el recorte de alturas, un control total que cambia su credibilidad como materia viva (...) Las pendientes mayores del 33% son difíciles de podar y por lo menos un 2% no drenan adecuadamente...Las plantas, en este tipo de césped, están de este modo restringidas a las especies tipo “palo y pirulís”, ya que el crecimiento y desarrollo de muchas especies está inhibido (...) El césped es una cubierta vegetal de alto coste y que necesita mucha energía; produce la menor diversidad para el máximo esfuerzo”.

⁴⁹⁹ [Her97]pág.167.

⁵⁰⁰ Íbidem.

- Pequeños espacios verdes, áreas de juego, parques de bolsillo (*green pockets*): áreas con menos superficie muy próximas a las viviendas, que resuelven las necesidades más básicas de estancia y esparcimiento de los vecinos.
- Áreas vacantes y baldíos: son zonas con mucha importancia para la función medioambiental del verde urbano, pues es aquí, y no en la naturaleza domesticada, donde se cumple un papel ecológico de primer orden, como ya identificaba Kelcey a finales de los años setenta; “*son las zonas de conservación de la naturaleza del mañana*”⁵⁰¹. Los tiempos de espera en la construcción de estas áreas permiten su desarrollo como biotopos potenciales muy especiales. Es preciso, sin embargo, un cierto mantenimiento, para evitar problemas higiénicos. Estas áreas constituyen una oportunidad única, en la mayor parte de los casos de regeneración urbana, de incluir espacios verdes de mayor magnitud. Como se trata en el caso de la recuperación de la antigua estación de ferrocarril Görlitz en desuso, en el barrio de Kreuzberg, para uso de parque, huerto urbano, y espacio para asociaciones de vecinos que trabajan con niños.
- Espacios de ribera: son enclaves de singular interés ecológico que deberían preservarse debido a su valor paisajístico, natural y efecto microclimático, entre otros. Estos espacios deben garantizar la continuidad del acceso público. Deben tratarse sin canalizar, puesto que la vegetación de ribera constituye en sí misma un control del flujo de agua en los ríos y contribuye a su regulación. Se recomienda la prohibición del uso de pavimentos, así como la construcción de vías rodadas a lo largo de las orillas de los ríos, permitir el acceso al agua sólo en puntos determinados y dejar en estado natural tantas zonas como sea posible. Sólo así se preservarán los *hábitats* de muchas especies de flora y fauna que dependen del agua, y mejorará el aspecto general urbano.
- Jardines privados y patios de vivienda: constituyen, en general, *hábitats* pobres desde punto de vista medioambiental puesto que normalmente no tienen árboles, suelen ser pavimentados y cuentan con superficies relativamente grandes de césped. A veces, incluso sometidos a grandes presiones por la concentración de fertilizantes y pesticidas artificiales. No obstante cumplen una función potencialmente importante para los biotopos urbanos. En esta tipología, como se enuncia arriba, se incluyen también los patios de manzana, a menudo una oportunidad excelente de reverdecer el ámbito urbano. En este sentido, se apuntan estrategias como la analizada en el caso de *Prenzlauer Berg: El programa de los 100 patios*, por el que se subvenciona la compra de especies vegetales, a cambio de que el trabajo de plantación y el mantenimiento del espacio, sea realizado por los vecinos.

⁵⁰¹ [Kel78].

- Reverdecimiento de cubiertas, muros medianeros, fachadas, etc. muy interesante desde el punto de la ecología urbana puesto que contribuye a la mejora del microclima urbano y a la conservación del agua. También cumple su papel como biotopo, sirviendo como “hábitat escalón”. Los procesos de regeneración urbana de barrios constituyen una verdadera oportunidad de reverdecer estas superficies. Como, por ejemplo, en el barrio de Kreuzberg, como se detalla en el análisis del caso, no sólo se insertan cubiertas y muros verdes como medidas para la mejora del ecosistema urbano, sino que se aprovecha en ocasiones estas acciones para incluir con la vegetación sistemas de recuperación de aguas grises y colocación de captadores solares.
- Arbolado en las calles uniendo zonas verdes, o inclusión de vías verdes conectando espacios verdes existentes. Como propone el PERM en el caso de estudio del barrio de La Mina. En este proceso de regeneración urbana, se proyecta una nueva Rambla, que constituye un espacio verde y de relación que vertebra, el verde urbano del ámbito. Por un lado conecta las zonas verdes (pequeños jardines) en dirección este-oeste y por otro, da continuidad al parque del Besos hasta la costa (eje norte-sur).

Cada una de las mencionadas tipologías de verde urbano está llamada, como queda patente, a desarrollar una función específica en el ámbito de la estrategia recreativa para los habitantes urbanos. Además, cada uno de estos espacios se enmarca dentro del tejido urbano según una estructura jerárquica que organiza las distintas áreas urbanas. Lo cual no significa que se trate de espacios distintos y separados al servicio exclusivo del grupo particular de usuarios. Al contrario: una buena política de áreas verdes exige la integración de los diversos tipos de áreas en una red, a su vez, densa y continua, a la que puedan acceder los diferentes grupos sociales sin discriminación de cualquier tipo (relacionado con la accesibilidad no discriminatoria), y en la que estén integrados también los equipamientos urbanos: escuela, centro cívico, área comercial, etc.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

Transversalidad del verde urbano con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación.	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 33: Transversalidad del Verde urbano con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con Diversidad urbana

En este caso, la relación del verde urbano y la diversidad se produce a dos escalas: la escala de barrio (escala urbana) y la escala de la propia área verde.

En el primer nivel, la escala de barrio, se trata la influencia que tiene la diversidad urbana del entorno, sobre el verde urbano. El verde urbano está muy condicionado por lo que ocurra en sus bordes físicos, por la diversidad (o no) de usos y actividades que se desarrollen en su perímetro. Según Jacobs:

“¿Hay algo en este dispositivo físico de la vecindad que afecte físicamente al parque? Sí. La variedad de usos de los distintos edificios envía al parque una gran variedad de usuarios que entran y salen del parque a todas horas. Éstos usan el parque en horas diferentes porque sus ocupaciones cotidianas difieren. El parque posee así una compleja secuencia de usos y usuarios”⁵⁰².

En cuanto a la segunda escala, la de la propia área verde, ocurre que para que un jardín o parque funcione con éxito debe hacer posible realizar diferentes actividades con horarios

⁵⁰² [Jac11] pág. 126.

distintos, dirigidas a perfiles sociales variados dentro de sus límites. Según la mencionada autora citada arriba:

“Es evidente que si el objetivo de un parque vecinal para el uso cotidiano es atraer a muchas y muy diferentes clases de personas – con tantos horarios, intereses y fines como sea posible –, al diseñar el parque se ha de tener muy en cuenta esa generalización de clientes, y no trabajar en su contra. Los parques diseñados para un uso intenso por un público general son intrincados, centrados, soleados y recoletos”.

2.- Con Movilidad sostenible y Accesibilidad (ver criterio 4.3.6 Espacios libres públicos)

El verde urbano, los juegos infantiles, los parques y jardines forman parte de la vida urbana de los ciudadanos y, como tal, dependen de la movilidad para su disfrute. Para reducir la demanda de transporte⁵⁰³, el verde urbano debe ser diseñado de forma tal que los ciudadanos puedan llegar a pie, como primera opción, sobre todo, en los espacios verdes de menor escala como son: jardines, juegos de niños, etc.

El verde urbano de mayor escala, como son los parques de mayor superficie, debe conectarse con la red de transporte público y carriles bici, para que de no acceder a estos espacios a pie, en cualquier caso, no se dependa del vehículo privado.

3.- Con Ciclos urbanos y Biomímesis

El diseño y la adecuación bioclimática del verde urbano (tanto de las especies vegetales que se utilicen, como del sombreado y orientación para su uso urbano) influyen directamente en los ciclos urbanos del agua, de la energía, y del uso de materiales y recursos.

Los espacios verdes deben ser diseñados para poder ser utilizados a lo largo de todo el año, y por tanto se debe atender al contexto en el que se llevarán a cabo, y seleccionar especies vegetales que se adapten bien al clima y no necesiten aportes extraordinarios de agua.

El consumo de agua para el riego de jardines en climas semiáridos (como el español) es ingente (entre el 40 y el 50% de las aguas urbanas)⁵⁰⁴, en buena medida dicho consumo se debe a que muchos de los jardines no están adaptados al clima del lugar. Un jardín o parque al estilo centroeuropeo implica no sólo un gran consumo de agua, sino una gran demanda de productos fitosanitarios: fertilizantes y pesticidas químicos. Una de las alternativas a los

⁵⁰³ [VVA08] pág. 33 “...la inclusión de tales espacios en el contexto urbano también puede reducir las necesidades de los residentes de salir fuera de la ciudad por razones de ocio, reduciendo de esta forma la demanda de transporte...”.

⁵⁰⁴ [del04] pág.273.

abundantes jardines de éste tipo la constituye la xerojardinería⁵⁰⁵, que es una técnica de diseño, organización y mantenimiento de parques y jardines basada en el ahorro de agua y optimización de su uso.

Además de los mencionados, hay otros muchos aspectos del verde urbano a tener en cuenta y que están directamente relacionados con los ciclos urbanos; por ejemplo: la permeabilidad del suelo, posibilitar usos de huertos urbanos para abastecimiento y producción de alimentos de los propios vecinos del barrio (contribuyendo a cerrar ciclos en el ámbito de la ciudad), apoyar con el diseño de estanques a la retención del agua de lluvia⁵⁰⁶, etc.

4.- Con la Cohesión Social

El verde urbano, como también se tratará más adelante en el criterio 4.3.6 Espacios libres públicos, cumple también, una función muy importante de relación, encuentro e identidad de los vecinos en los barrios y en la ciudad. Aquí, se hace referencia a la transversalidad de la función puramente medioambiental y ecológica del verde, con la cohesión social. Los huertos urbanos, como, por ejemplo, los que se ponen en funcionamiento en el caso Trinitat Nova, constituyen no sólo una mejora del ecosistema urbano, sino que además se plantean en este caso diferentes programas, como el proyecto educativo con el centro infantil Trinitat Nova, que además de ejercer una función formativa y sensibilizadora sobre la sostenibilidad en la ciudad, integra diferentes generaciones de vecinos en el barrio, fomentando así, el sentimiento de comunidad.

5.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

El verde urbano también está vinculado con el criterio económico Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro. Como se describe más adelante, este criterio se relaciona con la minimización, entre otros, del consumo de suelo. Ahora bien, en las ciudades españolas, existen numerosos solares vacíos, sin uso, a menudo cerrados desde hace años, a la espera de futuras construcciones.

Esta red de espacios vacíos constituye una oportunidad única para la mejora del verde urbano en la ciudad, ya sea mediante un uso temporal de los mismos, para huertos urbanos, por ejemplo, o que se conviertan, como veíamos en el caso de estudio Prenzlauer Berg, en concreto el ejemplo de “Marie”, en una zona verde en toda regla, recogida por una modificación en el planeamiento de la ciudad.

⁵⁰⁵ Xerojardinería, es un término que proviene de “Xeriscape” acuñado en Estados Unidos en 1981 para definir la jardinería de bajo consumo de agua. Silvia Brés fue la introductora en España de estas técnicas y la creadora del término “Xerojardinería” para denominar a este tipo de paisajismo respetuoso con el uso del agua.

⁵⁰⁶ [VVA08] pág.33.

Además de las ventajas que los huertos urbanos, o el verde urbano en solares vacíos constituyen para el medioambiente, la transversalidad del verde urbano no acaba en el eje económico, ejerciendo su influencia sobre la minimización del despilfarro, sino también, influye sobre aspectos sociales como la participación, puesto que en muchos de estos proyectos de usos temporales de solares urbanos, la autogestión y corresponsabilidad de los vecinos para con el proyecto es fundamental, promoviendo el apego por el barrio y la identidad con el mismo.

6.- Con Marco legal y Gestión de Programas

El Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona ha sido concebido como el instrumento estratégico que define los retos, los objetivos y los compromisos del Gobierno municipal respecto a la conservación del verde y la diversidad biológica, y respecto al conocimiento, el disfrute y el cuidado del patrimonio natural por parte de los ciudadanos.

Este plan, que constituye un compromiso de la administración pública de Barcelona para conservar y mejorar su patrimonio natural cumpliendo, como en el propio documento se describe, una función ecológica pero también social (ver criterio 4.3.6 Espacios libres públicos), se apoya en la Estrategia de la Unión Europea por la Biodiversidad hasta el 2020 y con las estrategias en la misma dirección propuestas por Naciones Unidas a través de los objetivos fijados en Aichi para el periodo 2011-2020⁵⁰⁷.

Cuantificación y/o cualificación del verde urbano aplicable a la regeneración urbana sostenible

En la búsqueda de un valor de referencia para el criterio del verde urbano que sea útil en los procesos de diseño y evaluación de proyectos de regeneración urbana, se ha consultado bibliografía tanto nacional como internacional, destacando los siguientes aspectos.

Respecto a los reglamentos urbanísticos, existen algunas diferencias en la manera de cumplir el estándar de zonas verdes, aunque la mayoría establece un 20% de la superficie edificable para áreas urbanizables. Así, el Reglamento de Cataluña (Decreto 305/2006 del 18 de julio) en el artículo 65 establece: *“El sistema general de espacios libres públicos tiene que responder, como mínimo, a la proporción de 20 m² por cada 100 m² de techo admitido por el*

⁵⁰⁷ [VVA131] pág.3. Por otro lado, los acuerdos Aichi para la biodiversidad se estructuran en 20 metas con distintas prioridades. La visión según NNUU es *“Para 2050, la diversidad biológica se valora, conserva, restaura y utiliza en forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sosteniendo un planeta sano y brindando beneficios esenciales para todos”*. El primero de los objetivos de este plan es: *“Abordar la causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica mediante la incorporación de la diversidad biológica en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad”*.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

planeamiento urbanístico para uso residencial no incluido en ningún sector de planeamiento urbanístico.”

En el caso de Castilla y León (Decreto 22/2004) en el artículo 105 “Reserva de suelo para el sistema local de espacios libres públicos”, apartados 1 y 2, acota algo más el cumplimiento del estándar:

“La reserva de suelo para el sistema local de espacios libres públicos debe alcanzar al menos:

a) en suelo urbano no consolidado: 15 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados edificables en el uso predominante del sector.

b) en suelo urbanizable delimitado: 20 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados edificables en el uso predominante del sector, con un mínimo del 10 por ciento de la superficie del sector.

2. Asimismo la reserva debe cumplir las siguientes condiciones:

a) en todo caso debe garantizarse su adecuado soleamiento, y su índice de permeabilidad, o porcentaje de superficie destinado a la plantación de especies vegetales, no debe ser inferior al 50 por ciento.

b) en los sectores con uso predominante residencial, debe distribuirse en áreas adecuadas para su uso, evitando las zonas residuales, con una superficie unitaria mínima de 500 metros cuadrados y de forma que pueda inscribirse en su interior una circunferencia de 20 metros de diámetro. En su interior deben preverse áreas especiales reservadas para juego infantil, de superficie no inferior a 200 metros cuadrados y equipadas adecuadamente para su función”.

Estos valores no sólo se repiten en los diferentes reglamentos de las comunidades autónomas españolas, sino que son bastante similares también en las normativas europeas.

Si atendemos a los datos actuales de zonas verdes por habitante en las ciudades españolas (en este caso se trata de verde de nivel ciudad, no de escala de barrio, como son los valores arriba citados), sorprende la disparidad de los datos que se obtienen; Sevilla por ejemplo cuenta con 2,1 m² de verde urbano por habitante, mientras que Barcelona posee 6,82 m²/hab⁵⁰⁸ y Vitoria goza de 13,7 m²/hab⁵⁰⁹.

Hay que tener en cuenta, como se dice en el apartado anterior, que estos estándares deben matizarse y ponderarse en referencia a otros parámetros urbanísticos, como pueden ser: la densidad de población, el consumo de recursos (ciclos urbanos), la calidad de la zona verde, su conectividad con otras zonas verdes, con la red peatonal y de transporte público, etc. Es cierto que, en la mayor parte de los casos, es difícil conseguir transformar de forma integral (en aumento de superficie) el tejido urbano del área a regenerar, puesto que se cuenta con una estructura existente y se trata de adecuarla para que funcione de una manera más eficiente y sostenible, y no de destruirla y re-construirla desde cero. A pesar de lo cual, y

⁵⁰⁸ [VA131].

⁵⁰⁹ [Hig09] pág.99.

como se detalla más adelante (ver criterio 4.3.6 Espacios libres públicos) sí se identifica un valor de referencia: 15-20 m²/hab. Pero estos valores no se justifican como condición suficiente para la mejora de la ecología urbana o la función medioambiental del verde urbano, sino que atañen a la función social del mismo, y por ello se tratarán más adelante.

El valor de referencia que se identifica en este criterio, responde al aspecto medioambiental del verde urbano, y fomenta la inclusión de superficies verdes sobre la ciudad existente. En este sentido, se recoge en este trabajo de investigación el parámetro utilizado desde los años noventa en Berlín, en procesos de regeneración urbana y también de construcción de nuevas áreas urbanas. Se trata del *Biotopflächenfaktor (BFF)*, o como algunos autores⁵¹⁰ han traducido, **Índice Biótico del Suelo (IBS)**.

El IBS es el índice que designa la proporción entre las superficies que actúan como soporte del ecosistema urbano y desarrollo de biotopos; y la superficie total del área. Este índice se calcula para cada parcela urbanística según la siguiente fórmula:

$$IBS (BFF) = \frac{\text{superficies potencialmente soporte de ecosistemas}}{\text{superficie total del área}} = \frac{\sum (m^2 \text{ sup. tipo} \times \text{factor})}{\text{sup. total del área}}$$

Con este índice se mejora el funcionamiento de los ecosistemas naturales, así como el desarrollo de biotopos, conservando el actual uso del suelo (residencial, terciario, industrial).

El IBS consigue los siguientes objetivos:

- Asegurar la mejora del microclima urbano y de la calidad del aire
- Asegurar el desarrollo de la función natural del suelo y de los ecosistemas hídricos
- Lograr y mejorar el espacio urbano como soporte de especies vegetales y animales
- Mejorar la calidad del espacio urbano.

Para valorar las superficies potencialmente soporte de ecosistemas, se utilizan los siguientes criterios:

- Capacidad de evapotranspiración de las superficies
- Capacidad de fijación del polvo
- Capacidad de absorción del agua de lluvia
- Garantía de la conservación del desarrollo de las funciones del suelo con respecto a sus funciones de filtro, almacenamiento y transformación de sustancias nocivas
- Capacidad como ecosistema soporte de plantas y animales.

En función a estos criterios se adjudican los siguientes coeficientes según el tipo de superficie (impermeables edificadas, semipermeables, permeables libres de edificación, etc), para aplicar en la fórmula de la definición de IBS.

⁵¹⁰ La Agencia de Ecología de Barcelona lo recoge tal y como se formula en Berlín para el desarrollo de indicadores en Sevilla y Vitoria.




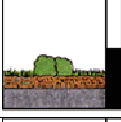
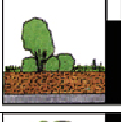
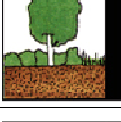

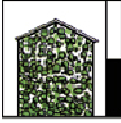

Imagen	Tipo de superficie	Factor	Descripción
	Superficies impermeables	0,0	Pavimento impermeable al agua y al aire, sin posibilidad de crecimiento vegetal. (p.e. Hormigón, asfalto, elementos sobre subestructura sellada)
	Superficies parcialmente impermeables	0,3	Superficies permeables al agua y al aire, normalmente sin posibilidad de crecimiento vegetal. (p.e. Ladrillos, adoquines, elementos colocados sobre cama de arena o grava)
	Superficies semipermeables	0,5	Pavimento permeable al aire y al agua, que cumpla funciones de filtro y permita el crecimiento vegetal. (p.e. césped/pradera sobre arena o grava, pavimentos de madera sobre arena, prefabricados sobre arena que permitan crecimiento vegetal).
	Superficies verdes sobre suelo artificial	0,5	Superficies verdes sobre forjados con menos de 80cm de tierra vegetal fértil.
	Superficies verdes sobre suelo artificial	0,7	Superficies verdes sobre suelo artificial con más de 80cm de sustrato vegetal.
	Superficies verdes sobre suelo natural	1,0	Superficies verdes sobre suelo natural, que permiten el desarrollo de flora y fauna.
	Infiltración de aguas pluviales por m2 de cubierta	0,2	Infiltración del agua de lluvia hacia las capas freáticas a través de superficies verdes
	Muros verdes, hasta 10m de altura	0,5	Reverdecimiento de muros exteriores sin huecos, hasta una altura de 10m.
	Cubiertas verdes	0,7	Ajardinamiento de cubiertas extensivas o intensivas

Tabla 34: Tabla de los factores de cálculo para el IBS

Tabla de los factores de cálculo de las superficies del área según el "valor ecológico". Tomada del Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt⁵¹¹, Berlín y del Informe [Bec90]. Traducción de la autora

⁵¹¹ [Sen141] http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/de/bff_berechnung.shtml. Visitado el 15-06-2014.

El IBS se aplica a todos los usos urbanos: residencial, terciario e infraestructuras y formula estándares mínimos ecológicos para casos de regeneración urbana y nueva construcción. De esta forma se toman en cuenta todas las superficies potencialmente ajardinables, como son, por ejemplo: patios internos de manzana, cubiertas, muros, medianeras, etc. Según los usos del suelo, la ocupación de la parcela y si se trata de regeneración o nueva construcción, se deben cumplir los siguientes IBS:

Regeneración (también modificación/ ampliación de la edificación existente en una parcela)		Nueva construcción
m² superficie cubierta/ m² parcela	IBS	IBS
Uso Residencial		
Hasta 0,37	0,60	0,60
0,38 – 0,49	0,45	0,60
Más de 0,50	0,30	0,60
Uso Terciario e industrial		
-	0,30	0,30
Equipamientos públicos (uso social y cultural) y guarderías		
Hasta 0,37	0,60	0,60
0,38 – 0,49	0,45	0,60
Más de 0,50	0,30	0,60
Equipamientos educativos y deportivos		
	0,30	0,30

Tabla 35: IBS recomendado según el uso del suelo

Tabla de los IBS según usos del suelo. Tomada del Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt⁵¹², Berlín y del Informe [Bec90]. Traducción y elaboración de la autora

Se propone por tanto, recoger estos índices, IBS: 0,3-0,6 según la superficie de actuación, que llevan funcionando veinte años, al menos en la ciudad de Berlín, para incorporarlo en la matriz de criterios propuesta por el presente trabajo de investigación, aplicable a procesos de regeneración urbana sostenible.

⁵¹² [Sen141].

4.3 Eje Social

4.3.1 Gobernanza y Liderazgo de lo Público

Definición

En los últimos años se ha producido un abandono de políticas que apoyen la redistribución social y la primacía de lo público por otras, que en pro del “crecimiento” y la “eficacia económica”, han favorecido cambios en la ciudad, privatizando a menudo espacios comunitarios y potenciando el aumento de las diferencias entre barrios favorecidos y barrios en crisis⁵¹³.

La pérdida del liderazgo de los intereses públicos conduce a una mala gestión de los fondos públicos que incrementa, además, los riesgos de la inestabilidad económica, favoreciendo fenómenos especulativos que pueden incluso desencadenar crisis económicas, como la actual. Según Campos Venuti, la quinta salvaguardia, la programática, consistente en ejecutar el planeamiento atendiendo a los intereses públicos y no a los privados, es fundamental para una buena gestión urbana. Sin ella, se puede dar el caso, como él mismo explica, de producir infraestructuras con dinero público que favorecen la expansión de la ciudad, consumiendo suelo, recursos y energía, que aumentan (sin necesidad real) el gasto público, y que al mismo tiempo, además, pueden inducir fenómenos especulativos⁵¹⁴.

La salvaguardia programática enunciada por Campos Venuti, apuesta por una sucesión desde la lógica de las actuaciones de planeamiento urbano que beneficien los intereses de lo público, promoviendo una eficiencia y una buena gestión de los proyectos, evitando el desorden que puede suponer la actuación según los intereses del sector privado⁵¹⁵, cuyo enfoque no es holístico, ni tiene necesariamente un interés en la mejora de la calidad de vida urbana, sino en la rentabilidad económica de su empresa.

Los gobiernos locales que actúan en la ciudad tienen que inscribirse, por tanto, en una estrategia de “*glocalización*”⁵¹⁶ que mire por los intereses de lo común. Es decir, encontrar un modo de actuación a escala local (micro) que se inscriba dentro de una de escala global (macro). Este tipo de enfoques suponen para los gobiernos locales un papel de gestión-coordinación-promoción de las políticas de actuación urbana.

⁵¹³ [Her001].

⁵¹⁴ [Cam81] ver: transversalidad del criterio gobernanza y liderazgo de lo público con movilidad.

⁵¹⁵ [Cam81] pág.55-56.

⁵¹⁶ [Alg981], Julio Alguacil, citando a Jordi Borja y Manuel Castells.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

Según numerosos autores, entre ellos Blanco, desde hace algunas décadas se ha constado una crisis en los modos tradicionales de gobierno, acompañada por un proceso de cambio en las estructuras socioeconómicas globales y, con ello, una aparición de nuevos paradigmas alternativos de gobierno. Junto con el crecimiento urbano, la globalización económica y la aparición de nuevos elementos de identidad local, emergen nuevas formas de gobernanza urbana, que definen nuevos caminos para la elaboración de políticas públicas, con diferentes actores que actúan en red para lograr objetivos comunes⁵¹⁷.

En este cambio de paradigma, el rol de los ciudadanos en los procesos de transformación de la ciudad ha evolucionado, tomando parte, cada vez más, de forma activa. Sobre todo en las décadas anteriores, los ciudadanos han sido administrados, contribuyendo o recibiendo acciones promovidas desde arriba, desde la perspectiva del estado del bienestar. Hoy, aunque aún se siguen desarrollando procesos *top-down*, predominan los casos contrarios (*bottom-up*) en los que los mencionados cambios estructurales, tanto sociales como económicos, han dado paso a un papel mucho más activo de la ciudadanía. Esta nueva visión ha tenido, en general, apoyo político. Por un lado, descarga de responsabilidad al Estado, y por otro, da más poder a los ciudadanos. Este cambio implica un “*establecimiento de nuevas instituciones y mecanismos con el fin de elaborar e implementar las políticas*”⁵¹⁸ y, por tanto, supone una configuración de redes comunitarias que promueva una redistribución de poder entre técnicos, políticos y ciudadanos, que actúan y habitan en los barrios.

Según Naciones Unidas - Habitat, la gobernabilidad urbana es “*la suma de las muchas maneras que los individuos y las instituciones, tanto públicas como privadas, planifican y administran los asuntos comunes de la ciudad. Es un proceso continuado a través del cual se pueden contemplar intereses diversos o conflictivos y se puede emprender una acción conjunta. Éste incluye tanto instituciones formales como acuerdos informales y el capital social de los ciudadanos*”⁵¹⁹.

En las actuaciones urbanas, en el caso de regeneración de barrios sostenibles, es necesario lograr una buena gobernanza, y, para ello, sigue siendo ineludible el liderazgo de lo público, el compromiso con objetivos comunes integrados, una buena comunicación entre los actores, cooperación en la elaboración de estrategias y corresponsabilidad en la ejecución de las acciones⁵²⁰.

Según el Libro Blanco de la Gobernanza Europea, los cinco principios que componen una buena gobernanza son: la apertura, la participación, la responsabilidad, la eficacia y la coherencia. La apertura supone un trabajo por parte de las instituciones más abierto,

⁵¹⁷ [Bla09] pág.125.

⁵¹⁸ [Mar15] pág.6.

⁵¹⁹ [UNH05].

⁵²⁰ [Sch11] pág.14.

utilizando, por ejemplo, un lenguaje que resulte más accesible para el público en general. La participación, implicando a todos los ciudadanos y actores, en todas y cada una de las distintas fases del proceso. La responsabilidad, referida a clarificar el papel de cada uno de los actores en el proceso. La eficacia se refiere a la idoneidad de las medidas y de los proyectos que deben cumplir los objetivos marcados. Y por último, la coherencia, referida tanto a las políticas y estrategias como a los proyectos concretos⁵²¹.

En los procesos de regeneración urbana de barrios es necesario implementar sistemas de colaboración que impliquen a todas las entidades relacionadas con el barrio: públicas y privadas, entidades voluntarias o sin ánimo de lucro y asociaciones de vecinos. Un liderazgo cuyo objetivo sea la elaboración de un plan de acción realista y que mire por el interés de lo público es ineludible en procesos de regeneración urbana. Este papel *“muchas veces le corresponde a la municipalidad, otras veces es el propio tejido social el que toma la iniciativa, en un proceso de abajo-arriba”*⁵²². Se debe lograr un buen funcionamiento de la estructura de red que configuran todos los actores, de forma que los proyectos que resulten sean adecuados a las necesidades del área y se logre un alcance en los tres ejes de la sostenibilidad: en el económico, en el social y en el medioambiental. Tanto los vecinos, la sociedad civil, como las autoridades públicas locales, deben cooperar para definir las estrategias de acción, las prioridades en el plan de actuación, la asignación de recursos, la ejecución de los proyectos, y su seguimiento y evaluación. Según Velázquez, precisamente esta última fase de evaluación y seguimiento del proceso llevada a cabo desde el propio barrio, es de radical importancia y debe incluir a todos los agentes implicados, para una correcta valoración del cumplimiento de los objetivos iniciales⁵²³.

El liderazgo de las administraciones públicas en los procesos de regeneración no implica, obviamente, que no puedan y deban participar otros actores (empresas, compañías de servicios, cooperativas, etc.), pero sí es deseable que sea el sector público el que, en beneficio del interés general, lleve el papel de impulso y coordinación.

⁵²¹ [Com01].

⁵²² [Bak03] pág.31.

⁵²³ *Íbidem* pág.34.

Transversalidad de la gobernanza y el liderazgo de lo público con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 36: Transversalidad de la Gobernanza y Liderazgo de lo Público con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

La gobernanza y el liderazgo de lo público son elementos transversales a los tres ejes de la sostenibilidad, e influyen de forma decisiva en los procesos de regeneración urbana sostenible. Por esta razón, este criterio en realidad, influye en todos los demás. A continuación se analiza la transversalidad con cinco de ellos.

1.- Con Diversidad urbana

Una buena gobernanza que asegure acciones urbanas para la mejora de los intereses públicos, procurará procesos de regeneración urbana que fomenten la mezcla de usos y de personas impulsando la vitalidad del tejido urbano y minimizando riesgos de acciones especulativas.

Si bien la diversidad de usos parece bastante lejana al liderazgo de lo público y a la gobernanza, en verdad, no lo es tanto. Según Campos Venuti⁵²⁴, por ejemplo, mantener el uso industrial en los barrios, dentro de los límites compatibles con el residencial (salvaguardia productiva), impide acciones especulativas que se producen al liberar suelo ocupado por estas actividades, en su traslado al exterior de la ciudad.

⁵²⁴ [Cam81] pág.55

2.- Con Movilidad sostenible y Accesibilidad

De la misma forma que la gobernanza y el liderazgo de lo público se relaciona con la mixtidad, también lo hace con la movilidad. Así lo ejemplifica Campos Venuti al enunciar la salvaguardia programática, en la que hace hincapié en la necesidad del liderazgo de lo público en el desarrollo de actuaciones y políticas urbanas. En este caso, el autor analiza los riesgos que supone para la economía de la ciudad ampliar los límites urbanos e invertir fondos públicos en la construcción de nuevas vías de comunicación rodadas que dan soporte a nuevos desarrollos urbanos, fomentando un crecimiento descontrolado de las ciudades y aumentando la necesidad de nuevas inversiones públicas, en transporte público⁵²⁵, que podían ser evitadas si se actuase en la ciudad existente y se restringiera, de esta forma, el crecimiento urbano ilimitado.

3.- Con el Mantenimiento de la población existente

La gobernanza y el liderazgo de lo público inciden en la mejora de la calidad de vida de los vecinos de los barrios, erradicando la necesidad de éstos de ser desplazados por cuestiones de habitabilidad; y cuidando que no se produzcan fenómenos de *gentrificación* que fuercen la expulsión de los vecinos hacia la periferia o hacia los cinturones metropolitanos, como se detalla más adelante (ver criterio 4.3.2 Mantenimiento de la población existente).

4.- Con la participación

La gobernanza, como ya se ha expuesto, lleva implícita la participación, involucrando a todos los actores en todas las fases en los procesos de transformación urbana. Según el Libro Blanco de la gobernanza europea⁵²⁶, la participación es una de las cinco componentes necesaria para conseguir una buena gobernanza.

De hecho, la creación de oficinas de barrio, propuesta que se recoge más adelante como cualificación de este criterio (ver siguiente apartado), no sólo actúa como estrategia fundamental para la buena gobernanza y liderazgo de lo público sino que facilita y promueve la participación ciudadana en los procesos de regeneración de barrios. *“Estas oficinas, dedicadas a la gestión del día a día del plan, han actuado como primer punto informativo y de recepción de peticiones de los vecinos, por lo que han acabado siendo un espacio de referencia en el barrio”*⁵²⁷.

⁵²⁵ [Cam81] pág.55-56.

⁵²⁶ [Com01].

⁵²⁷ [Gut14] pág.14.

5.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

La gobernanza y el liderazgo de lo público actúan por el bien común buscando la mayor eficiencia en el uso de los recursos y minimizando el despilfarro. Según Argan, el urbanismo es, en definitiva, una disciplina que administra, en interés común, el patrimonio de valores tanto económicos, como sociales, históricos, etc. que constituyen las ciudades en sí mismas⁵²⁸. Y debe procurar, ahora más que nunca, velar por la eficiencia de las acciones para no comprometer el futuro de las generaciones venideras.

Campos Venuti también es consciente de este hecho y, por ello, incide sobre la perspectiva de la austeridad (entendida como eficiencia) para la ciudad y el territorio. Recuerda que el suelo es también un recurso finito, tan valioso como el petróleo y, por ello, debe ser usado del modo más conveniente para la comunidad y no en beneficio de empresas privadas⁵²⁹.

Cuantificación y/o cualificación para la gobernanza y el liderazgo de lo público

En este apartado se propone la creación de oficinas de barrio como estrategia de cualificación de la gobernanza y el liderazgo de lo público, en procesos de regeneración urbana sostenible. Las oficinas de barrio en procesos de regeneración son órganos que facilitan realizar la gestión y la asistencia técnica, dentro del propio ámbito de actuación, así como favorecen el contacto inmediato con los vecinos, cuestión que incide tanto en el fomento de la participación, como en la mejora de la eficacia de los procesos de regeneración.

La regeneración de barrios se apoya en cuatro pilares, según Villanueva, el “*partenariado*” entre promotores públicos, empresas privadas, compañías distribuidoras de energía, etc, la participación, el buen planeamiento y una oficina de gestión de barrio. Según Villanueva, la oficina de barrio es necesaria para los vecinos y afectados de la regeneración urbana y constituye el enclave que permite a la administración situarse cerca de ellos y gestionar con mayor eficacia los proyectos de regeneración urbana⁵³⁰ procurando, así, una buena gobernanza y coordinación entre los distintos actores que intervienen en los proyectos para la regeneración del barrio.

También, según Gutiérrez, las oficinas de barrio, junto con el comité de seguimiento y evaluación (órgano previsto por la Ley de Barrios) en Cataluña, son dos elementos con incidencia decisiva en los procesos de regeneración de barrios⁵³¹. Las oficinas de barrio (no

⁵²⁸ [Arg84].

⁵²⁹ [Cam11] pág.154.

⁵³⁰ [VVA101] pág.210.

⁵³¹ [Gut14] pág. 14.

previstas necesariamente para cumplir la Ley de Barrios) *“han acabado resultando una pieza clave en la relación entre vecinos y administración local”* y por lo tanto inciden de forma fundamental en la buena gobernanza y liderazgo de lo público⁵³². La cercanía y accesibilidad de los actores entre ellos y para con el barrio resulta una pieza clave para la buena gobernanza.

Según Martí, Bonet y Pybus, las oficinas de barrio localizadas en el área de proyecto independientes de los espacios municipales son *“necesarias para establecer una buena comunicación entre responsables y técnicos durante la implementación de los programas”*⁵³³ además de favorecer la transversalidad de las acciones y funcionar como elemento de cooperación interadministrativa.

También, según el análisis de casos de los barrios de Trinitat Nova y La Mina, la presencia de Oficinas de barrio, ha fomentado la participación, la co-responsabilidad y el éxito de los procesos de regeneración urbana, en procesos complicados de derribo y realojo.

4.3.2 Mantenimiento de la población existente

Definición

Aunque habitualmente se hace referencia al concepto de *“gentrificación”*⁵³⁴ o *“elitización”*⁵³⁵ en la ciudad, enunciamos este criterio en positivo: mantenimiento de la población existente, tratando de evitar los efectos contradictorios de la mejora de la calidad urbana y la mejora de la calidad de vida de los vecinos en operaciones de transformación de barrios.

La definición del concepto de *gentrificación* surge a finales de los sesenta, aunque es a partir de los noventa, con la explosión urbana, cuando se intensifica dicho fenómeno y sus efectos urbanos. *Neil Smith* uno de los primeros autores que estudian este fenómeno, lo define como:

⁵³² Íbidem.

⁵³³ [Mar15] pág.24.

⁵³⁴ Gentrificación es un neologismo de origen inglés, *“gentrification”*, que proviene de *“gentry”* una antigua clase social perteneciente a la nobleza.

⁵³⁵ Elitización es una propuesta en español para el término *gentrificación*, según Luz Marina García Herrera publicada en Biblio 3W Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales de la Universidad de Barcelona 2001.

“el proceso de conversión de áreas de clase obrera en barrios de clase media mediante procesos de rehabilitación de vivienda en dichas áreas”⁵³⁶

Smith menciona también en su artículo que estos cambios en la estructura de la población de los barrios que gozan de una cierta centralidad en la ciudad, pueden ser debidos a una tendencia (en estos momentos, actual) de los ciudadanos a regresar desde los suburbios al centro, por causas como: cambios en los estilos de vida, tendencia a una menor natalidad, mayor tasa de divorcios, matrimonios de mayor edad, mayor coste de los combustibles y del transporte, etc. Precizando que los fenómenos de *gentrificación* ocurren cuando “la diferencia de renta”⁵³⁷ es tan grande que los inversores pueden comprar los edificios a un precio tan bajo y venderlos a uno mucho mayor, de forma que las ganancias de la operación resultan “excesivamente satisfactorias”, lo que provoca que los entes públicos acaben por perder las riendas que dirigen el proceso de regeneración urbana y sean las entidades privadas, en concreto las financieras, las que las tomen. Preocupándose, éstas últimas, más por conseguir la mayor rentabilidad económica posible que por resolver problemas urbanos o sociales. El propio autor también matiza que la regeneración de barrios y rehabilitación de viviendas también (pero no sólo) es una cuestión económica, y que sin una rentabilidad (moderada) en el proceso, ninguna entidad llevaría a cabo este tipo de proyectos.

Los efectos negativos de la búsqueda única de la mayor rentabilidad económica en procesos de regeneración de barrios, para el equilibrio social y la mejora de la calidad de vida de los habitantes de las ciudades, ya fueron identificados por Jane Jacobs como un fracaso en los años sesenta:

“Nuestras leyes de rehabilitación actuales son un intento de quebrar este particular engranaje de los círculos viciosos barriendo directamente los barrios bajos y sus poblaciones, reemplazándolos por bloques de viviendas que buscan mayor rentabilidad fiscal o atraer poblaciones más fáciles y con menos requerimientos de gasto público. El método es un fracaso. En el mejor de los casos, desplaza estos barrios bajos de un sitio a otro, añadiendo su propio toque de molestia y penuria. El peor de los casos, destruye las vecindades donde previamente existían comunidades constructivas y prósperas y donde la situación reclamaba estímulos y no destrucción”⁵³⁸.

Otro de los componentes que actualmente constituye una amenaza para el éxito de los procesos de regeneración urbana sostenible y que puede fomentar fenómenos de *gentrificación* es, como apunta Jordi Borja, el *city marketing* que persiguen la mayoría de las ciudades medias-grandes para ensalzar su imagen a escala internacional y atraer, de esta

⁵³⁶ [Smi79] pág. 547 “Gentrification is the process of converting working class areas into middle-class neighborhoods through the rehabilitation of the neighborhood’s housing stock”. (Traducción de la autora).

⁵³⁷ Del original “the rent gap” (Traducción de la autora).

⁵³⁸ [Jac11] pág.307.

forma, capital financiero, humano, cultural, además de turistas⁵³⁹. Como casos que ejemplifican este hecho, el autor nombra barrios históricos de ciudades españolas como: el Gótico y el Born en Barcelona, Chueca en Madrid, Santa Cruz en Sevilla o el Carmen en Valencia. Se trata de actuaciones más preocupadas del embellecimiento urbano que de una regeneración urbana sostenible, que han convertido estas áreas urbanas en un escenario turístico expulsando a la mayor parte de los vecinos originales del barrio, en vez de mejorar su habitabilidad.

En esta línea, Campos Venuti enuncia la segunda y cuarta salvaguardia, la salvaguardia social y la ambiental, respectivamente. Para la social, proclama la utilización de todos los medios para asegurar la permanencia de la población en sus actuales ámbitos de residencia, evitando la expulsión de los mismos a la periferia. En el caso de la salvaguardia ambiental, Campos Venuti defiende la conservación del patrimonio histórico y los centros urbanos sin suponer una expulsión social de los vecinos que allí residen, permitiendo a todos los ciudadanos un disfrute de la arquitectura histórica existente, no sólo a sectores sociales más favorecidos⁵⁴⁰.

El mantenimiento de la población es un criterio de crucial importancia a tener en cuenta para lograr procesos de regeneración urbana sostenible, en especial cuando se llevan a cabo en barrios, actualmente con una posición relativamente central en la ciudad, obsoletos, con problemas y con muchos de sus vecinos pertenecientes a sectores vulnerables de población (primeros pobladores, población envejecida, inmigrantes, jóvenes familias, etc.), ya que debido a todas estas características pueden verse afectados por fenómenos de *gentrificación*.

En España, un plan general de ordenación urbana que recoge dicho objetivo del mantenimiento de la población que reside en un área urbana tras una regeneración de la misma, es el de Madrid de 1985, dirigido por Eduardo Leira, como queda patente en el enunciado de su propuesta: *“garantizar el derecho a la ciudad (defendiendo el derecho de la población a conservar en su localización tradicional la residencia y el empleo), reequilibrarla socialmente (frenando los procesos que fomentan la segregación y corrigiendo las discriminaciones heredadas entre centro y periferia), “acabar” la ciudad (completando el equipamiento y haciendo innecesario el uso del vehículo privado, mejorando el transporte público en sus distintos modos) y “recuperar” la ciudad (conservar el patrimonio, preservar áreas libres exteriores, recuperar signos de identidad, mejorar la calidad ambiental)”*⁵⁴¹.

La expulsión de la población existente también puede ser provocada por otras circunstancias como: obsolescencia del tejido urbano existente, déficit de oportunidades económicas,

⁵³⁹ [Bor10] pág.139.

⁵⁴⁰ [Cam81].

⁵⁴¹ [del99] pág.106.

déficit de equipamientos o de calidad urbana, sustitución del comercio de día por franquicias de lujo, etc. Por ejemplo, en el caso de sectores de población mayor con problemas de movilidad, la carencia de ascensor en la vivienda (u otros problemas de accesibilidad física) puede provocar el abandono del barrio. Un proceso exitoso de regeneración urbana proporcionará un tejido urbano diverso, con mayor vitalidad, económicamente más activo, más accesible, equitativo, con edificaciones más eficientes y habitables, aspectos todos ellos que disminuyen la necesidad de los vecinos de tener que abandonar el barrio (o de verse forzados a ello). Se puede considerar entonces este criterio como “de doble entrada”; por un lado, debe formar parte de los objetivos en el diseño de estrategias del proceso de regeneración, y por el otro, puede utilizarse como indicador para evaluar el éxito del proyecto. Como *Jacobs* afirma:

*“...que una rehabilitación tenga éxito implica que haya gente suficientemente con apego a su barrio para decidir quedarse en él; y también implica que les sea práctico quedarse.”*⁵⁴²

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, para lograr el “mantenimiento de la población existente” en procesos de regeneración urbana, se deberán desarrollar estrategias que fomenten la consolidación de la población local y permitan que sectores de población socialmente más vulnerables puedan compensar de algún modo, la revalorización del tejido regenerado. Evitando, así, que la mejora de la calidad urbana conseguida mediante la regeneración del barrio, no se traduzca necesariamente en la sustitución de la mayor parte de los vecinos por otros de mayor poder adquisitivo.

No significa esto que los proyectos de regeneración urbana, no deban atraer e incorporar nuevos vecinos para fomentar la diversidad social, como ocurría en el barrio de La Mina. Sino que se trata de que el proyecto de regeneración urbana se rija por los intereses de los ciudadanos y no únicamente por las reglas del mercado. Puesto que, si lo hiciera, se produciría una revalorización del suelo y de la edificación tal que desencadenaría una subida de los precios excesiva, forzando a las clases sociales más desfavorecidas (puesto que no existiría otro mecanismo de reequilibrio) a abandonar el barrio, trasladándose a otras áreas menos valoradas.

Lograr el mantenimiento de la población tras un proceso de regeneración urbana es sostenible y justo. No se debe olvidar que los aspectos sociales están interrelacionados con los económicos y con los medioambientales, por lo que es necesario atender a estos tres ejes si se pretende alcanzar la sostenibilidad. De este modo, el mantenimiento de la población, no es sólo un derecho urbano a tener en cuenta en procesos de regeneración urbana, sino que además tiene efectos medioambientales y económicos. De hecho, la no expulsión de los vecinos que ya residen en un área urbana supone una mayor eficiencia el tejido urbano existente y supone un menor consumo de recursos y energía.

⁵⁴² [Jac11] pág.323.

Transversalidad del mantenimiento de la población con otros criterios

El mantenimiento de la población existente en procesos de regeneración urbana sostenible está interconectado con los siguientes criterios:

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana equitativa urbana	Participación	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 37: Transversalidad del Mantenimiento de la población existente con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con la Densidad urbana residencial

Como analizábamos en el caso de estudio del barrio de La Mina en Barcelona, una de las estrategias utilizadas en el proceso de regeneración urbana del área para conseguir equilibrar la revalorización del barrio e incrementar la diversidad social para lograr acabar con la estigmatización de La Mina, es aumentar la densidad residencial moderadamente, permitiendo así que nuevos habitantes (con un perfil social diferente) formen parte de La Mina sin expulsar a aquellos que ya vivían en el barrio, antes del proceso de regeneración. El aumento de la densidad residencial debe ajustarse y ser compatible con las infraestructuras urbanas, de forma que su funcionamiento sea eficiente y no desencadene un colapso de las mismas.

2.- Con la Movilidad sostenible y Accesibilidad

El mantenimiento de la población en los barrios de las primeras periferias en las ciudades repercute también en la movilidad urbana. Cuando se producen fenómenos de *gentrificación* un importante número de ciudadanos se ve expulsado, en la mayoría de las ocasiones, hacia áreas más periféricas con precios más bajos, variando de forma importante sus pautas de movilidad. Los sectores de población con menos recursos serán forzados, en este caso, a ampliar la distancia de sus desplazamientos, viéndose empeorada su accesibilidad a

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

equipamientos, lugares de trabajo, etc. incrementando las diferencias sociales y agravando la segregación social, en este caso también a nivel espacial.

3.- Con Ciclos urbanos y Biomímesis

El mantenimiento de la población existente en un área urbana está íntimamente relacionado con un ahorro en el uso de materiales y de la energía. Si los habitantes se quedan, permanecen las redes de relación, y permanecen también los edificios en los que habitan los vecinos. Se evitará en mayor medida el derribo y construcción de nueva edificación; y en su lugar se rehabilitará el tejido edificado poniéndose al día en cuestiones de habitabilidad y mejora energética.

Según el estudio publicado de rehabilitación de edificios de vivienda en el área de Playa de Palma (Mallorca)⁵⁴³, el ahorro de emisiones de CO₂ en la vida de uso del edificio (50 años) es aproximadamente de un 25%, para el caso de la rehabilitación del edificio, comparado con el caso de derribo y nueva construcción. En concreto, el informe calcula una emisión de 2514 KgCO₂/m² para el caso de derribo y nueva construcción, frente a 1926 KgCO₂/m² para el caso de una rehabilitación que disminuya un 50% el impacto ambiental respecto a la situación actual en un periodo de uso de la edificación de 50 años.

4.- Con Distribución equitativa urbana

Si todos los barrios en la ciudad tienen una calidad equivalente, el desarrollo de plusvalías y posibilidades de especulación que podrían favorecer fenómenos de *gentrificación* serán menores, y por lo tanto, el mantenimiento de la población (incluso de la más vulnerable) será facilitado.

En el caso de Vitoria, se plantea, con esta idea de la distribución equitativa en la ciudad, un reparto también de las gestiones administrativas municipales por toda la ciudad, distribuyendo de esta forma no sólo la funcionalidad de la gestión urbana sino también la representatividad, mediante la construcción de seis nuevos edificios, a modo de centros cívicos repartidos por todos los barrios de la ciudad, con una amplia oferta de actividades, además de las de gestión municipal, ya mencionadas⁵⁴⁴.

Campos Venuti hace hincapié en la dificultad que constituye conseguir el mantenimiento de la población existente, el equilibrio de usos y centralidades en la ciudad. Según dicho autor, en Bolonia, la universidad optó por localizarse sólo en el centro histórico, constituyendo con ello, en un cierto sentido, un elemento de gentrificación. Campos critica esta acción puesto

⁵⁴³ [Wad10] pág.11. La rehabilitación para la que se calculan estos valores es aquella que supone un 50% de reducción en consumo de energía, agua y materiales en un ciclo de vida de 50 años.

⁵⁴⁴ [del99] pág.424.

que la eficiencia y el equilibrio social sólo se consiguen mediante el equilibrio de funciones urbanas y estratos económicos y sociales. *“Deberíamos tratar de recuperar el equilibrio entre el centro del sistema metropolitano y los municipios periféricos, que hoy se consideran a sí mismos barrios de la ciudad metropolitana, y que con un sistema de transporte rápido deben ponerse en contacto entre sí con el lugar central, de manera que la sociedad sea territorialmente solidaria”*⁵⁴⁵

5.- Con Gobernanza y Liderazgo de lo Público

Cuando son las administraciones públicas las que lideran las intervenciones urbanas, debe asegurarse una gestión del proceso que actúe por el interés general y evite situaciones que promuevan la *gentrificación*. Como se apunta al principio del epígrafe, *Smith* constata la aparición de fenómenos de este tipo cuando surge una *“diferencia de renta”* entre el antes y el después de la regeneración, tan grande que las ganancias de inversores privados e instituciones bancarias priman sobre el interés general.

Si bien es cierto que los cambios de población en un barrio no ocurren como resultado de fuerzas estructurales anónimas de mercado, sino como resultado de cambios en las políticas urbanas llevadas a cabo por administraciones públicas que pueden llegar a propiciar ventajas fiscales desproporcionadas. Por ejemplo, como sucede en la última fase de la regeneración urbana de *Prenzlauer Berg* a finales de los años noventa, cuando se permite desgravar más de un 50% de los costes de la rehabilitación de edificios, convirtiendo la regeneración urbana en un negocio de inversión, puesto que esta medida fiscal (en principio orientada a fomentar la rehabilitación de edificios) no se acompañó de un sistema eficiente que evitara la subida de los alquileres excesiva, que provocó la expulsión, en dicho caso, de un 75% de los vecinos, en poco más de una década⁵⁴⁶.

6.- Con la Cohesión Social

El mantenimiento de la población no significa fomentar el monocultivo social, sino favorecer la mezcla de perfiles sociales, rentas, origen, edades etc. y su integración de forma que el área urbana sea vital y se eviten situaciones de aislamiento o exclusión.

En este sentido, Vitoria puso en marcha una política activa de cohesión social en 1995, para la que se diseñó un programa de rehabilitación del centro histórico que seguía expresamente los siguientes criterios: *“mantenimiento de la población residente y atracción de nueva población joven (reservando en las ofertas de vivienda pública cuotas para menores de 35 años); creación de dotaciones y equipamientos; renovación general de las infraestructuras,*

⁵⁴⁵ [Cam11].

⁵⁴⁶ [Ber12] para la década 2000-2010, la población existente en Prenzlauer Berg antes del proceso de regeneración comenzado en los noventa es menor del 25%.

*los servicios y la urbanización de la zona*⁵⁴⁷. Como refleja este caso, el mantenimiento de la población es necesario, pero en ocasiones, no suficiente para conseguir la cohesión social de las ciudades. A menudo, es necesario fomentar, en cierto grado, la inclusión de nuevos vecinos, sin llegar a provocar un cambio completo de los vecinos que allí residen.

7.- Con Marco legal y Gestión de Programas

El mantenimiento de la población existente está a su vez muy interrelacionado con el liderazgo de lo público y de su capacidad para gestionar programas que lo hagan posible.

El mantenimiento de la población (sobre todo de la más vulnerable) tras los procesos de regeneración urbana, depende en muchos de los casos de la habilidad del sector público en la aplicación y en el control de medidas fiscales y financieras; y de la gestión de programas de ayuda. Como ejemplo, veíamos en el caso de estudio de la regeneración urbana cuidadosa (*behutsame Stadterneuerung*) del barrio de *Kreuzberg* cómo se consiguió la permanencia de los vecinos del barrio, con un perfil social muy vulnerable, activando sistemas de auto-ayuda que fijaban los precios del alquiler a 20 años, a cambio de condiciones como la propia ejecución de trabajos de rehabilitación en la vivienda.

Cuantificación y/o cualificación para el mantenimiento de la población existente

Lograr un equilibrio de la cohesión social y el mantenimiento de la población existente, como queda patente tanto por teóricos como por los casos prácticos, resulta complicado. Si bien es cierto que en los últimos años se publican más artículos sobre el fenómeno de la *gentrificación* o *elitización*, éste sigue siendo un proceso poco estudiado en España⁵⁴⁸ resultando difícil de encontrar, estudios en los que se expongan aproximaciones a una metodología de evaluación. Tampoco ha trascendido este asunto aún a la normativa de planeamiento, y aunque algunos autores ejemplifican el fenómeno con casos concretos de barrios, tanto en el ámbito español como el internacional, no se mencionan índices, porcentajes o valores concretos a partir de los cuales se pueda hablar de *gentrificación*.

Medir el mantenimiento de la población y asociar este hecho a la idoneidad o el éxito de medidas concretas en un proceso de regeneración urbana no está suficientemente probado. Hay muchos factores que entran en juego, como pueden ser los cambios en los modos de vida de los ciudadanos, que complican la tarea de desentrañar una relación entre

⁵⁴⁷ [del99] pág. 424, según se detalla en el texto, “*en total se invirtieron 7000 millones de pesetas, de los que más de 6500 fueron de procedencia pública, distribuidos como sigue: 38 % equipamientos, 36% rehabilitación de viviendas, 14% renovación de infraestructuras, 5% rehabilitación de locales, 3,5% espacios libres; y otros 3,5% alojamiento provisional en fase de realojo*”.

⁵⁴⁸ Según [Gar08].

desplazamientos o no de los habitantes de un barrio y la *gentrificación*. En cuanto a los problemas cuantificación, en sí misma, podemos citar: la dificultad para conseguir datos, la incertidumbre para acotar el periodo de tiempo adecuado para realizar las evaluaciones (al terminar el proceso, a los 3 años, a los 5, a los diez ¿?), comparar respecto a los regímenes de tenencia (no se contempla en la documentación estudiada una distinción entre parámetros y metodología de evaluación para casos de alquiler y propiedad), etc.

El acercamiento a un valor de referencia para este criterio en este estudio de investigación, por tanto, se realiza desde los datos conseguidos del análisis de los casos de estudio y la aproximación de medida de la *gentrificación* publicada por Miguel Rubiales Pérez. Dicho autor propone tres cálculos para cuantificar la *gentrificación*: el primero, se elabora empleando criterios de jerarquización social de la población a nivel de barrio (nivel censal); el segundo, analizando las características socioeconómicas de la población que entra y sale, también para el contexto del barrio; y el tercero, evaluando la trayectoria a escala metropolitana de las tasas de paro para contrastar la escala de barrio con la escala ciudad⁵⁴⁹.

Según los datos del análisis de los casos de estudio del barrio de *Kreuzberg* en Berlín, en 1999 (diez años después de la finalización del proceso de regeneración urbana cuidadosa) el porcentaje de vecinos que viven en el barrio con una permanencia menor a 5 años es de un 20-30%⁵⁵⁰, luego podemos deducir que el porcentaje de los vecinos que han permanecido en el barrio, más de ese periodo (5 años) es de un 80-70%.

Los datos de la situación de *Prenzlauer Berg* catorce años después de la regeneración urbana son aproximadamente los contrarios. Según *Hoehne-Killewald* directora general del *Mieterberatung Prenzlauer Berg*⁵⁵¹ (ver análisis del caso) en el año 2011, sólo un 20-30%⁵⁵² de la población sigue viviendo en el barrio desde 1997. Según la misma fuente, para este periodo de tiempo se produce de forma paralela un aumento de la proporción de nuevos vecinos con ingresos de más de 2.600 euros, desde un 8% en 1997 hasta un 35% en 2011; y un retroceso (desplazamiento) de vecinos que viven en la zona con ingresos entre 500 - 900 euros (desde un 23% en 1997, a un 7% en 2011). Lo que puede indicar, junto con la subida de los precios del alquiler, un posible caso de *gentrificación*.

Para el caso de estudio de La Mina, aunque el proceso de regeneración no se haya cerrado, no hay datos que indiquen que los vecinos se estén trasladando a otras áreas, luego se

⁵⁴⁹ [Rub13].

⁵⁵⁰ Datos oficiales del Senatsverwaltung für Stadtentwicklung. Stadtmonitoring Soziale Stadtentwicklung. Statistisches Landesamt Berlin. 31.12.1999.

⁵⁵¹ Empresa de asesoría al inquilino que trabaja para la administración pública en Prenzlauer Berg desde 1991.

⁵⁵² Hay pequeñas diferencias entre las tres áreas de Prenzlauer Berg; así en Bötzwstraße se mantiene un 30% de la población que vivía en el área al acabar la regeneración, mientras que en Winsstraße se mantiene un 20% y en Kollwitzplatz un 25%.

supone que la población existente se mantiene. En este caso, el régimen de tenencia es la propiedad, y para los casos puntuales de demolición (338 viviendas) se prevé un realojo dentro del mismo barrio (en el plan se prevén 412 nuevas viviendas para este fin, aunque hasta el momento de cierre del presente trabajo de investigación el derribo aún se encuentra pendiente). La población, por el momento, se mantiene, y se ve incrementada en un 20% con nuevos vecinos que ocuparán nuevos edificios construidos en el área (733 viviendas libres).

Según el análisis de estos datos, se propone como valor de cuantificación idónea una permanencia de la población tras el proceso de regeneración urbana, revisado tras una década, como mínimo entre un 70-80% de los vecinos, como ocurre en el caso de *Kreuzberg*. De la misma forma, aunque en el barrio de La Mina no tengamos los datos para el mismo periodo de tiempo (el proyecto es aún muy reciente), y el régimen de tenencia sea la propiedad, contamos con el mismo porcentaje final de población original, puesto que al aumentar su densidad e incorporar un 20% de nuevos vecinos, se mantiene la proporción en un 80% del total al finalizar el proceso, como en el caso de *Kreuzberg*.

Y como medidas de cualificación, se propone retomar la implementación de Programas de auto-ayuda, como ocurre en el caso de estudio de *Kreuzberg*, que permiten a los vecinos con menos recursos participar de forma física en la mejora de la habitabilidad y acondicionamiento de la vivienda, a cambio de descuentos o ventajas económicas, garantizadas por un periodo largo de tiempo, que permitan a los vecinos quedarse en el barrio. Además de esta estrategia, se incluye en este apartado como medida de cualificación, la inclusión de otras medidas específicas que se diseñen dentro de los procesos de regeneración urbana que incidan, precisamente, en el mantenimiento de los residentes del ámbito, ya sean programas, actuaciones específicas, medidas fiscales o de ayuda a la rehabilitación de vivienda, etc.

4.3.3 Cohesión Social

Definición

La Cohesión Social es un objetivo presente en la mayoría de las publicaciones consultadas en relación a políticas urbanas sostenibles y de gran importancia para el éxito de procesos de regeneración urbana. Es un concepto que proviene del campo de las ciencias sociales y políticas, vinculado en ocasiones a una escala mayor que la municipal: estatal o regional.

A escala estatal, el programa de cooperación técnica internacional de la Comisión Europea, EUROsociAL, creado para fomentar la cohesión social en diferentes países, define la cohesión social como:

"Un atributo de las sociedades que implica la igualdad de oportunidades para que la población pueda ejercer sus derechos fundamentales y asegurar su bienestar, sin discriminación de ningún tipo y atendiendo a la diversidad. Desde una perspectiva individual,

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

*la cohesión social supone la existencia de personas que se sienten parte de una comunidad, participan activamente en diversos ámbitos de decisión y son capaces de ejercer una ciudadanía activa. La cohesión social también implica el desarrollo de políticas públicas y mecanismos de solidaridad entre individuos, colectivos, territorios y generaciones*⁵⁵³.

La cohesión social es un objetivo constante también en las políticas de la Unión Europea, no sólo a escala internacional y estatal sino también a escala municipal. La Carta de Leipzig o el programa URBAN⁵⁵⁴ son ejemplos de la voluntad europea de conseguir ciudades más cohesionadas socialmente y con mayor calidad de vida.

La *Carta de Leipzig sobre Ciudades Sostenibles* aprobada en mayo de 2007, define dos grandes ejes de actuación para las ciudades europeas:

1.- Un mayor uso de políticas integradas de desarrollo urbano, coordinando aspectos clave como son: la cohesión social, la calidad de vida, la eficiencia energética y la calidad del espacio público.

2.- Atender a los barrios menos favorecidos dentro del contexto global de las ciudades, impulsando acciones integradas que mejoren el entorno físico y el económico, impulsando la creación de empleo, la cohesión e inserción laboral y el fomento de un transporte urbano eficiente y asequible⁵⁵⁵.

Incluso fuera del ámbito europeo, el objetivo de conseguir ciudades cohesionadas socialmente forma parte de las agendas urbanas a escala planetaria. La Declaración de Berlín, resultado de la Conferencia Global sobre el Futuro Urbano (URBAN21) que reunió a representantes de 100 países el 6 de julio del año 2000, subraya el principio de solidaridad humana y destaca que la aspiración a vivir en comunidades estables e integradas debe lograrse mediante políticas sociales desarrolladas con una adecuada planificación del uso del suelo, prestando especial atención a las mujeres, los jóvenes y las minorías⁵⁵⁶.

La cohesión social está también presente en la normativa urbanística española, aunque de forma desigual. Según el *Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español*, algunos de los criterios que fomentan la cohesión social como son: el fomento del asociacionismo, la reserva de espacios para entidades sin ánimo de lucro, el fomento de la complejidad social, la identificación de la población con su entorno (patrimonio cultural) y el acceso a la vivienda, cuentan con un número muy significativo de referencias en la mayor parte de las normativas de las diferentes comunidades autónomas. Sin embargo, otras estrategias tan importantes para la cohesión social como: fomentar la mezcla de usos en

⁵⁵³ [EUR10].

⁵⁵⁴ El programa URBAN es una iniciativa lanzada en 1994 que promueve acciones innovadoras e integradoras de desarrollo urbano en barrios en crisis que tiene por primer objetivo lograr la cohesión económica y social. [Eur14].

⁵⁵⁵ [Min14].

⁵⁵⁶ [Pon02] pág.165.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

cada barrio, mejorar la oferta y el acceso de servicios y equipamientos en cada barrio, incentivar el intercambio económico con el mundo rural, promover un porcentaje mínimo de actividades de proximidad, e incentivar las actividades que favorezcan la diversidad de usos; apenas tienen repercusión en la mayoría de las comunidades autónomas. Tan sólo Canarias, Castilla y León, y Cataluña incluyen referencias a estos aspectos en sus normativas de planeamiento.

En Alemania, el programa “*Soziale Stadt*” que podríamos traducir como: “*Ciudad Social*” dependiente del Ministerio para el Medioambiente, Protección Natural, Construcción y Seguridad Nuclear⁵⁵⁷, promueve desde 1999 la estabilización y mejora urbanas de las áreas con estructuras económicas y sociales más débiles, apoyando proyectos de vivienda, infraestructuras y equipamientos para lograr calidad urbana, equilibrio inter-generacional y conciliación familiar en los barrios, mejorando así las oportunidades de los residentes en procesos de participación y de integración. El objetivo es conseguir barrios más vitales y socialmente cohesionados. Según este programa, la cohesión social viene determinada por dos aspectos: la diversidad de tipologías de vivienda diseñadas para todos los grupos sociales y los equipamientos comunitarios que fomenten el encuentro e intercambio de todos los grupos sociales⁵⁵⁸.

Salvador Rueda, director de la *Agència d’Ecologia Urbana de Barcelona*, incluye la cohesión social como requisito fundamental para lograr un urbanismo ecológico, puesto que ésta supone una interacción sin conflictos entre personas de diferente condición, fomentando la estabilización del sistema urbano, facilitando el contacto, el intercambio de información y la construcción de redes de apoyo⁵⁵⁹.

⁵⁵⁷ Del original: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, traducción de la autora.

⁵⁵⁸ http://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Programm/SozialeStadt/soziale_stadt_node.html.

„Mit dem Städtebauförderungsprogramm "Soziale Stadt" unterstützt der Bund seit 1999 die Stabilisierung und Aufwertung städtebaulich, wirtschaftlich und sozial benachteiligter und strukturschwacher Stadt- und Ortsteile. Städtebauliche Investitionen in das Wohnumfeld, in die Infrastrukturausstattung und in die Qualität des Wohnens sorgen für mehr Generationengerechtigkeit sowie Familienfreundlichkeit im Quartier und verbessern die Chancen der dort Lebenden auf Teilhabe und Integration. Ziel ist es, vor allem lebendige Nachbarschaften zu befördern und den sozialen Zusammenhalt zu stärken“.

http://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Programm/AktiveStadtUndOrtsteilzentren/Programm/Ziele/ziele_inhalt.html

„Soziale Kohäsion:

-Vielfältige Wohnformen für alle gesellschaftlichen Gruppen

-Sozialer Zusammenhalt durch Gemeinschaftseinrichtungen für Gruppen übergreifende Begegnung (Encuentro) und Austausch“. (Traducción de la autora).

Los campos de actuación de este gran programa a escala estatal son: vivienda, actividades e infraestructura social, integración, educación, economía local, sanidad, cultura del barrio, deporte y ocio, y mejora de la imagen del barrio.

⁵⁵⁹ Salvador Rueda “El Urbanismo Ecológico” *Agència d’Ecologia Urbana de Barcelona*.

Para conseguir la cohesión social en los barrios de las ciudades, Rueda destaca, coincidiendo con otras fuentes consultadas, la importancia de los equipamientos y la vivienda. En concreto, identifica tres condiciones que aseguran la cohesión de todos los grupos sociales en el área urbana: la cercanía entre equipamiento y vivienda, la diversidad de tipologías habitacionales para dar cabida a los distintos grupos sociales y la accesibilidad, principalmente peatonal, a los equipamientos y al espacio público⁵⁶⁰.

El papel crucial de la vivienda en la cohesión social es también una constante en la bibliografía consultada: Salvador Rueda, Ponce Solé, el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), y el Libro Verde de Medio Ambiente Urbano, por poner varios ejemplos, afirman este hecho. La distribución equilibrada de la vivienda social, incluso compartiendo el mismo edificio con vivienda libre⁵⁶¹, fomenta un contacto entre diferentes grupos sociales y minimiza efectos de segregación o exclusión. El OSE, en su informe sobre la sostenibilidad de las ciudades españolas para el año 2009, pone de manifiesto un aumento en la desigualdad social entre los que pueden acceder al mercado inmobiliario, aunque aumente desmesuradamente su endeudamiento, y los que quedan excluidos y espacialmente segregados, puesto que no pueden acceder a dicho mercado, forzando su desplazamiento hacia zonas más periféricas. Esta dinámica de segregación social, según la renta, produce una descohesión social y dificulta a su vez el acceso de dicha población a servicios básicos y dotaciones. *“Desde la UE se conceptualiza la exclusión social como una importantísima pérdida de potencialidades sociales, especialmente de talento y de energía y sostiene que un conjunto bien diseñado de políticas para atajar este problema, podría suponer una mejora tanto en términos de justicia, como de eficiencia”*⁵⁶².

La situación de la vivienda en España es paradójica. A pesar de que en los años anteriores a la crisis se construyó hasta batir records históricos, este hecho no ha supuesto una mejora del acceso a la vivienda. Oriol Nel-lo⁵⁶³, apunta tres causas por las que tiene lugar este fenómeno:

- 1.- El acceso a la vivienda está marcado por el régimen de compra en nuestro país. El 86% de las familias son propietarias de la vivienda que ocupan. Pero no todas las familias (incluso en los años anteriores a la crisis) pueden conseguir un crédito para llevar a cabo la compra. A su vez, la posible alternativa del alquiler no constituye una opción verdadera, puesto que apenas existe oferta alguna.
- 2.- Una de cada tres viviendas está destinada a otro uso que el de vivienda principal. Esta singularidad es también propia del contexto español, al menos si se compara con el entorno

⁵⁶⁰ Ibídem, pág.15.

⁵⁶¹ [Far10] pág.57.

⁵⁶² [Min07] pág.219.

⁵⁶³ Oriol Nel-lo es geógrafo y político y fue secretario para la Planificación Territorial de la Generalitat de Cataluña en los años 2003-2011.

europeo, y provoca que muchas de las viviendas construidas estén vacías la mayor parte del año.

3.- A pesar de la increíble producción de vivienda, la demanda de la misma no ha disminuido sino que ha seguido creciendo, además de por las razones anteriores, debido también al aumento demográfico, apoyado por el crecimiento de movimientos migratorios y sobre todo, debido al aumento continuado del precio de la vivienda durante un periodo muy prolongado de tiempo⁵⁶⁴.

Al igual que la vivienda, los equipamientos juegan un papel fundamental en la tarea de conseguir la cohesión social de los barrios de las ciudades, como se expone anteriormente (ver criterio 4.2.4 Distribución equitativa urbana). Los equipamientos actúan como nudos potenciales que traman redes y vínculos cohesionando el ámbito socialmente⁵⁶⁵. Según Hernández Aja: *“Los equipamientos colectivos forman dentro del ámbito económico y social en el que nos encontramos el sistema básico de cohesión social en un doble sentido. En primer lugar, como instrumento para paliar las desigualdades de la economía de mercado, mediante la distribución generalizada de los servicios básicos del estado del bienestar, como la salud y la enseñanza, y en segundo lugar, como espacio colectivo donde los ciudadanos desarrollan una serie de actividades sociales, culturales y lúdicas, fundamentales para componer una sociedad articulada.”*⁵⁶⁶

⁵⁶⁴ [Nel08]

⁵⁶⁵ [Alg981], Capítulo 9: “El reto de otro modelo urbano para una ciudad sostenible: el barrio-ciudad”

⁵⁶⁶ [Her97] pág.7

Transversalidad de la cohesión social con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 38: Transversalidad de la Cohesión Social con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con la Diversidad urbana

La diversidad de personas y la mezcla social son requisitos necesarios para la cohesión social, la cual, hace posible el equilibrio y la estabilidad del área urbana⁵⁶⁷. De hecho, el monocultivo social acaba provocando la segregación de la población que puede causar a su vez inseguridad y marginación, como ocurría en el barrio de La Mina antes del proceso de regeneración urbana.

La diversidad de la tipología edificatoria (bloque abierto, manzana cerrada, edificio aislado, etc.) y los distintos regímenes de vivienda (alquiler, propiedad, vivienda social, libre, etc.) están íntimamente ligados con la diversidad de personas, (como ponen de manifiesto la mayoría de los textos consultados), y es necesaria para conseguir áreas cohesionadas socialmente.

2.- Con la Movilidad sostenible y Accesibilidad

Si el contacto es fundamental para la interacción de los vecinos y por tanto es requisito indispensable para lograr la cohesión social; la accesibilidad, conectividad y peatonabilidad

⁵⁶⁷ [Rue10] Pág.16.

de las calles y del espacio público, son factores relevantes para conseguir dicho objetivo. El Plan de Transformación del barrio de La Mina en Barcelona, como se analiza en el estudio de casos, perseguía la integración social y espacial del barrio en la ciudad, así como la cohesión de la población existente con los nuevos vecinos y vecinos de los barrios adyacentes. Como estrategia para conseguir este objetivo, además de poner en marcha programas de actuación social, los autores del plan diseñan con sumo cuidado una nueva red viaria, en la que destaca: una nueva vía, la Rambla, como lugar de encuentro de los vecinos, y una red transversal a dicha vía de calles peatonales y otras también compatibles con el tráfico rodado pero con aceras suficientemente generosas, para hacer posible la interacción y el contacto entre los vecinos, punto de partida para alcanzar la cohesión social buscada. De hecho, la carencia de conectividad con la trama urbana y con el sistema de transporte público, previa al proyecto de transformación, provocó situaciones de segregación y exclusión social.

3.- Con la Distribución equitativa urbana

Si todos los barrios de la ciudad tienen una calidad equivalente, no se fomentará la segregación entre áreas elitistas y periféricas; y por consiguiente entre sectores de la población. La equidad urbana en la ciudad supone un reparto equitativo de dotaciones, equipamientos y áreas de centralidad que apoya la inclusión y cohesión de todos los grupos sociales, incluidos los más vulnerables, promoviendo la apropiación y participación de todos ellos en la vida urbana, asegurando la calidad de todos los barrios de la ciudad.

4.- Con la Participación

La participación promueve la implicación de los ciudadanos y de los grupos afectados en procesos de transformación urbana. Busca el enriquecimiento de las propuestas mediante el intercambio de información desde todas las perspectivas: usuarios, profesionales, administración, etc. y contribuye a minimizar los posibles conflictos planteando alternativas que benefician al mayor número de actores⁵⁶⁸. Por lo que se puede probar la influencia de la cohesión social en la participación, puesto que, al fin y al cabo, un barrio cohesionado socialmente (sin segregación o exclusión) cuenta con una buena base para iniciar procesos participativos de transformación urbana.

En este sentido, en el proceso de regeneración urbana del barrio de Trinitat Nova en Barcelona, destaca la participación en el proceso como aspecto que fortalece la cohesión social en el ámbito urbano. La participación y la existencia de un tejido asociativo rico contribuyen a facilitar la identificación de los conflictos urbanos en las etapas iniciales, incrementando la eficacia global de los procesos, así como a multiplicar las posibilidades de cohesión social, facilitando la identificación y tratamiento de los problemas complejos y multifacéticos que caracterizan cualquier proceso de regeneración urbano sostenible.

⁵⁶⁸ [VVA081].

5.- Con la Seguridad ciudadana

La cohesión social evita procesos de segregación y exclusión social, origen de problemas de inestabilidad social, que pueden desembocar en problemas de inseguridad, como era el caso del barrio de La Mina en Barcelona, antes de la regeneración urbana. En áreas excluidas se constata una homogeneidad en el perfil social, que incide en la pérdida de diversidad y cohesión social⁵⁶⁹.

Por este motivo se actúa mediante distintas estrategias para mejorar la cohesión social y mejorar, de este modo, la seguridad en el área. Entre éstas destacamos: la inclusión de vivienda libre, y equipamientos a escala ciudad, que favorecen el contacto entre vecinos (existentes y nuevos), y la presencia en el espacio público de vecinos de otros barrios de la ciudad, acabando con la estigmatización del área y logrando de este modo la inclusión y cohesión social.

6.- Con Marco legal y Gestión de Programas

Para conseguir diversidad en tipologías de edificación, regímenes de tenencia, porcentajes de vivienda social y equipamientos que garanticen la cohesión social de un área urbana, es necesario activar programas de apoyo, subvenciones, marcos legislativos, medidas fiscales, etc. que lo hagan posible. Además, no se debe olvidar que la cohesión social es una medida que favorece la eficiencia y el mejor uso de los recursos: *“Una sociedad más cohesionada es más justa en la distribución del ingreso, en el reparto de las oportunidades y en el consumo de recursos. Por otro lado, desde un punto de vista económico, mayor cohesión social implica un mejor uso del capital humano”*⁵⁷⁰

Cuantificación y/o cualificación de la cohesión social

Del análisis previo se puede deducir que la cohesión social viene influenciada por dos componentes fundamentalmente, en las que los proyectos de regeneración urbana pueden actuar: la vivienda, como medio para favorecer la mezcla de personas, y los equipamientos, como centros en los que se favorece la integración de los diferentes vecinos.

El problema del acceso a la vivienda actúa como un filtro que permite la integración o segregación de la población, si no se regula más que por las leyes del mercado. La vivienda, a pesar de ser un uso de carácter privado, conviene proteger o propiciar su desarrollo, de forma que contribuya a la construcción de una ciudad más equilibrada socialmente, sobre todo *“en áreas de transformación urbana, en especial si se trata de transformaciones con*

⁵⁶⁹ [Rue10] pág.16.

⁵⁷⁰ [VVA092].

creación de plusvalías, las cuales se pueden condicionar al destino de una proporción de su techo a vivienda asequible o a otros usos que requieran protección”⁵⁷¹.

En este sentido, la ley 10/2004 del 24 de diciembre, que modifica a la ley 2/2002 de *urbanismo de Cataluña para el fomento de la vivienda asequible, de la sostenibilidad territorial y de la autonomía local*, fija para municipios de más de 10.000 habitantes, una reserva del 20% de suelo residencial de nueva creación (tanto en suelo urbanizable, como en urbano) para vivienda protegida, al que se añade un 10% complementario de vivienda concertada, esto es, de precio intermedio entre el protegido y el libre. En total, este 30% se refiere a porcentaje de suelo, que traducido a porcentaje de vivienda, al ser la vivienda protegida más pequeña que la libre, viene siendo equivalente a un 45% de la vivienda total⁵⁷².

Estos valores han sido modificados por la ley 8/2013 de 26 de junio, de *rehabilitación, regeneración y renovación urbanas*, en la que se incorpora una “*regla temporal de aplicación excepcional de la reserva mínima de suelo para vivienda protegida*”, por la que se permite incumplir dicha reserva, “*durante un plazo máximo de cuatro años, siempre y cuando exista un porcentaje de vivienda protegida ya construida y sin vender superior al 15% de las viviendas protegidas previstas o resultantes del planeamiento vigente y una evidente desproporción entre la reserva legalmente exigible y la demanda real con posibilidad de acceder a dichas viviendas*”.

En las primeras páginas del documento se argumenta esta regla temporal debido a dos factores:

- 1.- La fuerte caída de los precios de la vivienda libre en los últimos años ha producido un acercamiento de los precios de la vivienda libre y la protegida
- 2.- En el Stock de viviendas que existe en la actualidad se encuentran muchas viviendas protegidas que no van a poder ser compradas, debido a la difícil situación de las familias que sigue imposibilitando el acceso a un crédito. Si se siguen aplicando los “antiguos” estándares, éstos, supondrán una rigidización, sobre todo en suelo urbano, que imposibilitará “*injustificadamente*” operaciones “*que tienen posibilidades de realizarse, incluso en los momentos difíciles que atraviesa el sector inmobiliario*”.

Paralelamente a esta última ley, el 4 de junio se aprobó, la 4/2013 de *medidas de flexibilización y fomento del mercado del alquiler de viviendas*. Esta ley no fija los precios del alquiler para permitir el acceso a la vivienda a personas con menos ingresos, sino que el precio de la renta se marca según el criterio de los contratantes.

⁵⁷¹ [Est03] pág.217-218.

⁵⁷² Estos porcentajes coinciden con los establecidos por Salvador Rueda en su indicador de cohesión social en [Rue10] pág.32. Además, Rueda advierte de las consecuencias nefastas para el desarrollo de nuevos tejidos urbanos cuando se rebasa el porcentaje de 50% de vivienda protegida.

Estrategias que a fin de cuentas no resultan eficaces a la hora de favorecer el acceso a la vivienda.

Con el mismo objetivo, favorecer el acceso a la vivienda en régimen de alquiler, existe actualmente en Berlín un 14% de las viviendas totales en dicho régimen, es decir, vivienda social. Su precio de renta está fijado entre 5.37 €/m² y 5.94 €/m², precio bastante más bajo del alquiler medio en Berlín que ronda ya los 8 €/m² ⁵⁷³. Este precio base es subvencionado en ocasiones (en parte o totalmente) por el Estado, según la situación concreta del inquilino. El alquiler (sin gastos de calefacción “*Nettokaltniete*”) y sus subidas anuales no sobrepasarán el 30 por ciento de los ingresos de la familia. El acceso a estas viviendas se efectúa según el nivel de ingresos, situación y actividad de los solicitantes: estudiantes, pensionistas, parados, población activa de bajos ingresos, etc. Estas viviendas sociales en régimen de alquiler están repartidas por todos los barrios de la ciudad, y se prevé aumentar este porcentaje a un 17% con la adquisición y construcción de 30.000 nuevas unidades hasta el año 2016.

Como se enuncia brevemente en el criterio 4.2.2 Diversidad urbana, la diversidad de personas, está íntimamente relacionada con la cohesión social, responsable de favorecer la mezcla e integración del perfil social de los vecinos. La diversidad de personas, como se ha expuesto, depende de la oferta y condición de las viviendas en el ámbito. El régimen de tenencia, la condición de vivienda libre y social, los programas, distribuciones y calidades ofertadas definen el perfil social del habitante. Por estas razones empleamos los mismos valores de referencia que atañen a la vivienda y que han sido expuestos en el criterio 4.2.2.

- 1.- Un mínimo de 20% y un máximo de 80% del régimen predominante de vivienda, bien sea vivienda protegida o vivienda social, ambas en propiedad.
- 2.- Incluir un 10% de vivienda en régimen de alquiler social.

Los equipamientos, como se expone brevemente al inicio del epígrafe, son también piezas muy importantes para la cohesión social, puesto que son lugares de encuentro de los ciudadanos independientemente de su condición social, donde se pueden crear vínculos y establecer redes de apoyo y además, garantizan la salvaguarda de necesidades básicas como son: la salud, educación, etc.

La oferta, en cuanto a estándares cuantitativos, de los equipamientos públicos está suficientemente representada en la normativa urbanística española⁵⁷⁴, sin embargo, la

⁵⁷³ Datos [VVA13]. El precio actual (Octubre 2014) de los alquileres en Berlín ronda los 9 €/m² según www.wohnungsboerse.net.

⁵⁷⁴ Como en muchas Comunidades Autónomas, el Reglamento de Urbanismo para el caso concreto de Castilla y León reserva “*un 20 m² de suelo por cada 100 m² edificables en el uso predominante del sector*”. Si bien más adelante se matiza que al menos el 50% de esta superficie se destine a equipamientos de titularidad pública. En este sentido, y

proximidad a la edificación residencial o su localización dentro del ámbito urbano apenas está recogida en ninguna legislación, como asegura el *Libro blanco de la sostenibilidad en el planeamiento urbanístico español*⁵⁷⁵.

Por esta razón incluimos como valor de referencia las distancias máximas entre vivienda y equipamiento propuestas en el criterio 4.2.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad. La accesibilidad, como se detalla anteriormente, es la cualidad que permite que los habitantes de las ciudades participen de la vida y usos urbanos, constituyendo elementos integradores que favorecen la cohesión social.

En este sentido, se propone un kilómetro, como valor de referencia, estableciendo un máximo de tres kilómetros, como radio de alcance para la localización de las dotaciones de rango barrio/ ciudad (equipamientos administrativos, parques urbanos, etc.) por constituir una distancia que se puede realizar caminando⁵⁷⁶. (Valor común para el criterio 4.2.4 Distribución equitativa urbana,).

Y bajando a la escala del barrio, la localización de guarderías, servicios locales, pequeñas zonas verdes, áreas de juego infantiles, locales comerciales donde se realicen las compras ordinarias, etc. equipamientos de barrio, debe ser siempre accesible a pie desde la vivienda. Por esta razón, retomamos como valor de referencia el propuesto por Hernández Aja, quien fija la localización de estas piezas, a distancias en torno a los 400 metros⁵⁷⁷, haciendo especial atención al tratamiento del espacio público en el que se emplazan y su relación con la trama urbana.

Se incluye para este criterio, además de los mencionados valores de referencia, una recomendación a modo de *checklist*, que influye en la mejora de la cualificación de la cohesión social de los barrios: la inclusión de espacios y programas de fomento del asociacionismo, que influyen a su vez en la participación y que como se explica en el desarrollo del criterio, juegan un papel muy importante en los procesos de regeneración urbana sostenible. Esta medida fue empleada, como se expone en el análisis de casos, en el barrio de Kreuzberg. En dicha ocasión, se reserva, por ejemplo, un espacio para un centro

apoyándonos en la flexibilidad que el carácter público aporta a la función del equipamiento, consideramos importante considerar el 100% de la superficie al equipamiento público.

⁵⁷⁵ [Far10] pág. 49.

⁵⁷⁶ [Poz091] se recomiendan distancias en torno a un kilómetro. Pág 168: “Si consideráramos un tiempo de 15 minutos y una velocidad de 4,5Km/h, obtendríamos distancias en torno a un kilómetro, lo que constituye un radio de acción importante para las actividades analizadas”. Este valor de un kilómetro coincide por el propuesto por Hernández Aja en [Her97]. En “La ciudad paseable” pág.228 “a partir de los 2 ó 3 kilómetros de distancia, el porcentaje de viajes que se hacen caminando decae drásticamente en las ciudades, llegando prácticamente a desaparecer en el entorno de los 5 kilómetros”.

⁵⁷⁷ [Her97] pág. 60.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

socio-cultural en Lausitzerstr. 8, que promueve el asociacionismo mediante actividades conjuntas como; almuerzos, préstamo de herramientas, asesoría jurídica, etc.

4.3.4 Participación

Definición

El criterio de participación en los procesos de regeneración urbana sostenible incide en aspectos como: el fomento de los vínculos de vecindad, la construcción de comunidad, la mejora de las condiciones y perspectivas de los grupos más vulnerables de población, y el derecho a la ciudad. Gracias a la participación en los proyectos de transformación urbana se atiende a conflictos, se hace posible el intercambio de información enriqueciendo las propuestas de acción y se aprovechan las sinergias que se producen entre los distintos actores del proceso.

“La participación urbanística es un proceso por el que los ciudadanos comunican sus intereses y preferencias a las autoridades públicas con la intención de influir sobre las decisiones que éstas puedan adoptar”⁵⁷⁸.

Uno de los beneficios más inmediatos que la participación aporta a los procesos de transformación urbana es la información sobre problemas, necesidades, carencias o potencialidades que son fundamentales para el éxito de una propuesta de transformación urbana. *“La participación es necesaria porque sólo a través de ella tenemos acceso a informaciones que en otro caso pasarían desapercibidas, la participación nos permite determinar soluciones desconocidas”⁵⁷⁹.* Este aspecto está muy presente en la mayoría de los textos consultados, como por ejemplo, en el Manual para el diseño de *Ecociudades*, *“nadie sabe más de una ciudad que sus propios habitantes”⁵⁸⁰.* Pero no sólo la obtención de información de primera mano mediante procesos participativos asegura propuestas urbanas eficientes y adecuadas. Además de la información, la comunicación e intercambio de conocimientos, induce la innovación en el proceso de diseño y cuanto más profundo sea el proceso de participación, mejores serán las propuestas que se desarrollen. *“La participación creativa sólo puede partir de los propios ciudadanos”, “la participación incluye la confrontación de necesidades y proyectos, pero también permite la complementación entre lo distinto. La participación abre el campo de lo comunitario, hace aflorar la red de las redes, la relación de las relaciones. La participación permite la comunicación directa y el intercambio informal de conocimientos necesarios para la innovación”⁵⁸¹.*

⁵⁷⁸ [del04] pág.202.

⁵⁷⁹ [Her02].

⁵⁸⁰ [VVA08].

⁵⁸¹ [Her02].

Según la Asociación Internacional para la Participación Pública, *iap2* (*International Association for Public Participation*), hay cinco posibles niveles de participación que enunciados de menor a mayor implicación son: información, consulta, implicación, colaboración y empoderamiento⁵⁸². Información, que en este primer estadio, se produce en una dirección, proporcionando datos objetivos para hacer comprensible la problemática, las alternativas, oportunidades y/o soluciones con los que elaborar propuestas. La consulta, en la que se puede obtener un *feedback* de los vecinos, útil en el análisis, elaboración de alternativas y/o toma de decisiones. La implicación, que supone trabajar directamente con los actores a lo largo del proceso y asegurar que los intereses de los vecinos son entendidos y considerados en la elaboración de las acciones. La colaboración, por la que se considera a los vecinos parte del equipo de toma de decisiones, incluyéndolos en el desarrollo de alternativas y soluciones. Y por último, el empoderamiento, haciendo posible que la toma de decisiones final, se lleve a cabo por los vecinos, lo que implica una corresponsabilidad e incluso independencia a la hora de ejecutar acciones concretas o mantener ciertos proyectos⁵⁸³.

Estos niveles, se refieren a un tipo de participación que según los diferentes autores consultados se puede llamar: “*pública*”, “*reglada*”, “*dirigida*”, etc., en la que son las autoridades, la administración o el gobierno, el que lidera los procesos de participación, permitiendo o no, en mayor o menor medida, la toma de decisiones y la intervención de los habitantes en la ciudad. Pero también existe la participación, llamada “*activa*”, “*por irrupción*”, “*bottom-up*”, etc., en la que los ciudadanos toman las riendas del proceso y exigen cambios. En esta última, el conflicto aflora y si la confrontación se canaliza debidamente, hará posible proyectos de un gran alcance y muy exitosos. Si bien es cierto que puede encerrar cierto riesgo, si no se tiene en cuenta las demandas de los vecinos, casi siempre muy justificadas, pudiéndose llegar a provocar un bloqueo completo del proyecto.

⁵⁸² Del original: Inform, Consult, Involve, Collaborate, Empower. (Traducción de la autora).

⁵⁸³ Esta clasificación en niveles de participación según la intensidad del proceso, no coincide exactamente con otra de las fuentes consultadas. Según el documento [Con09], existen cuatro niveles de participación: información, consulta, diálogo y alianzas. La información es la base del proceso de participación, pero se trata de un nivel mínimo de participación. A menudo consiste en el suministro de información unidireccional desde la administración (autoridades públicas) sin esperar necesariamente interacción. La consulta es el paso siguiente, en él la administración pide opinión a los actores, ahora bien, tanto la iniciativa como los temas de consulta se formulan desde la administración. El diálogo, tercer estadio de la participación, sin embargo puede ser emprendido por cualquiera de las partes y puede ser a su vez: general o de colaboración. General, cuando se establece una comunicación en dos direcciones garantizando el intercambio periódico de opiniones. El diálogo de colaboración va más allá, conduce a la elaboración conjunta de una estrategia, por medio de reuniones conjuntas, más frecuentes, y suele conducir a resultados acordados. Por último las alianzas, el máximo nivel de la participación, que implica corresponsabilidad en la toma de decisiones, desde la elaboración de estrategias, hasta la puesta en práctica. A este nivel, se aúnan esfuerzos para colaborar más estrechamente, asegurando la independencia de los actores y su capacidad para llevar a cabo acciones.

La acción de participar implica una forma de acción política de un ciudadano o un grupo de ellos que no están satisfechos con una propuesta o situación y ven posibilidades de poder cambiarla. En ocasiones, hay actores o grupos de vecinos que no van a formar parte de procesos participativos. Existen diferentes factores que pueden influir en este hecho; por un lado, puede deberse a un problema de segregación social (al que deberemos atender) por otro, es posible que se trate de vecinos satisfechos con la situación actual y, por tanto, no deseen que se produzca ningún cambio⁵⁸⁴.

La participación “*por irrupción*”, en la que los movimientos ciudadanos luchan y reivindican su derecho a mejorar su entorno urbano, ha conseguido proyectos ejemplares de regeneración urbana. De hecho, tanto en el caso de Barcelona como en el de Berlín, regeneraciones urbanas como la de *Kreuzberg* o *Trinitat Nova*, por poner un ejemplo, no se hubiesen llevado a cabo sin este tipo de participación.

En el caso español, el movimiento vecinal de finales de la etapa franquista y principios de la democracia, se apoyó muchas veces en técnicos comprometidos que diseñaron conjuntamente propuestas alternativas (en la línea del *advocacy planning*, que veremos más adelante), desde proyectos urbanísticos de detalle, hasta Planes Populares o Contraplanes. Ejemplos de ellos son: Santa Coloma, Nou Barris (Barcelona), el “Contraplán”⁵⁸⁵ de la Ribera (de Solá Morales, en 1974 para Poblenou). El movimiento vecinal de los años setenta tuvo mucha fuerza durante el periodo de la transición y supuso un éxito en cuanto a la capacidad de movilización, presión y logro de la mejora de las condiciones de la vivienda y el ámbito urbano. Gracias a él se consiguen mejoras en equipamientos, transporte público, vivienda, etc. e incluso va más allá ejerciendo también demandas en temas de mayor escala como la sanidad, la entrada en la OTAN, la educación, etc. El movimiento vecinal, en el caso de la ciudad de Madrid, consigue la construcción de 38.590 viviendas y el realojo de 147.000 familias⁵⁸⁶.

El concepto de “*Advocacy planning*” es definido por Davidoff, a mediados de los años sesenta, como un proceso en el que el técnico que lleva a cabo el planeamiento (*planner*) obra como defensor, consejero (*advocate*) de grupos de afectados (especialmente los de menos ingresos, desarrollando estrategias que combatan la pobreza y consigan mejores oportunidades para la mejora de estas familias) que no tienen la capacidad de plasmar técnicamente sus exigencias frente a la administración. El “*advocate planner*” debe conseguir políticas urbanas equitativas y justas que mejoren las perspectivas de futuro, especialmente

⁵⁸⁴ [Her02].

⁵⁸⁵ El Contraplán es un plan de ordenación alternativo al oficial, elaborado por asociaciones, movimientos vecinales y técnicos a modo de resumen de las propuestas vecinales, que no han sido tomadas en consideración en el plan de ordenación oficial.

⁵⁸⁶ Datos de [Mor02].

las de los grupos más vulnerables. Davidoff destaca la dimensión política del urbanismo facilitando el debate y proponiendo alternativas al planeamiento⁵⁸⁷.

Actualmente en España, generalmente, la participación es entendida como el proceso de información pública de un plan general, *“que normalmente consistía en una exposición frecuentemente críptica por parte de los técnicos redactores e incluía la posibilidad de consulta de los planos. Aunque esta situación ha cambiado en parte en la mayor parte de las informaciones públicas de los planes de urbanismo el divorcio entre los técnicos, los políticos y los ciudadanos todavía es demasiado profundo”*⁵⁸⁸. Existen pocos ejemplos de gobiernos municipales que impulsen procesos de participación real, sino que en ocasiones *“la participación se utiliza como un instrumento para legitimar las decisiones institucionales”* sin mejorar un acercamiento y un reequilibrio de poder de decisión entre la administración y los ciudadanos⁵⁸⁹.

De hecho, aunque la participación urbanística empieza a estar más presente en la normativa y en el cuerpo legislativo español, no se especifica en los términos que se debe llevar a cabo. Por ejemplo: la *ley de Urbanismo de Cataluña 305/2006 del 18 de julio*, en el artículo 15, referente a la información y participación ciudadanas, dice:

“Las administraciones públicas tienen que fomentar la participación social en la actividad urbanística y, en especial, en la elaboración y tramitación de los instrumentos de planeamiento urbanístico”, pero no dice cómo. En este sentido, todavía hay pocos ejemplos en los que desde la administración se definan, con más precisión, los términos según los que se debe llevar a cabo un proceso de participación.

En el caso de la ciudad de Barcelona, existe sin embargo una Guía Metodológica, elaborada por la Diputación, para los *Plans Locals de Habitatge –Planes locales de Vivienda- (PLH)* que propone dos modalidades para incorporar la participación en procesos de regeneración urbana: la Básica y la Avanzada. La *“Básica, prevé tres mecanismos básicos para incorporar la participación: una sesión informativa para presentar el proceso, un periodo acotado de recogida de propuestas y una audiencia pública para la presentación del PLH. La segunda opción, denominada Avanzada, complementa y completa estos mecanismos con la realización de una serie de talleres de diagnosis y de propuesta, además de una sesión informativa previa a la realización de una sesión final de retorno. En los dos casos, se propone la creación de una Comisión de Participación Ciudadana destinada a hacer el seguimiento del proceso, tanto en la fase de redacción como en la de ejecución”*⁵⁹⁰. Los propios autores del informe donde se evalúa estos sistemas de participación, critican que ninguna de las dos

⁵⁸⁷ [Dav65].

⁵⁸⁸ [Far10] pág.61.

⁵⁸⁹ [del03].

⁵⁹⁰ [Gea10] pág.42.

versiones se ha llevado a cabo de manera óptima. La primera, no llega a exprimir todo el potencial que podría sacarse de un proceso participativo; y la segunda adolece de un fuerte carácter técnico que tiende a disminuir precisamente la implicación de los vecinos y llega a provocar confusión en el entendimiento de los objetivos de las acciones.

De esta experiencia destacamos la creación de una *Comisión de Participación Ciudadana*, que aunque no se especifica en la documentación, cómo está compuesta, ni cómo funciona exactamente, se puede entender como una estrategia similar a los *Consejos de Regeneración* y *Comisión de Proyectos* utilizados en los proyectos de regeneración urbana de *Prenzlauer Berg* y *Kreuzberg* (respectivamente) en la ciudad de Berlín. De hecho, la *Comisión de Proyectos* de *Kreuzberg*, por sus características y funcionamiento está muy relacionada con los “*Jurados Ciudadanos*”, una táctica muy exitosa a la hora de incorporar sistemas de participación en barrios vulnerables.

Los “*Jurados Ciudadanos*”⁵⁹¹ y los “*Consejos de Barrio*”⁵⁹² en Berlín siguen funcionando desde 2001 con éxito y son un buen ejemplo de participación llevada a cabo en todos sus niveles; desde la información, hasta el empoderamiento y la corresponsabilidad. Los “*Jurados Ciudadanos*” surgen en primavera del año 2001 gracias al proyecto piloto “*un millón para el barrio*” promovido por el programa “*Soziale Stadt*” para los entonces 15 distritos de Berlín. Debido al éxito que tuvieron en la implicación e integración de los vecinos y por los resultados obtenidos, en 2005 se decide instaurar los “*Consejos de Barrio*” (misma idea, ahora ya con una perspectiva de continuidad, ya que se asignan presupuestos a largo plazo) para todas las áreas identificadas como “*Quartiersmanagementgebiet*”⁵⁹³ -Áreas con problemas-, con el objetivo de fomentar la “*participación y activación de los ciudadanos y las iniciativas locales*” del área, aumentar la identificación con el barrio, mejorar la eficiencia de las inversiones y subvenciones, mejorar la relación y comunicación de los ciudadanos con la administración e incorporar el saber local de los vecinos e iniciativas locales en las propuestas.

Los “*Consejos de Barrio*” se eligen por votación y están formados en un 51% por vecinos del barrio en todo su espectro social (diferentes edades, géneros, procedencia, etc.) y un 49% por representantes de iniciativas locales (colegios, guarderías, actores sociales, actividades del ámbito de la salud, comercio, policía, entidades religiosas, propietarios de viviendas en alquiler, etc.). Son los encargados de definir las líneas de desarrollo del barrio, recogen las propuestas de proyectos a realizar en el área (bien sean de iniciativa pública, o iniciativa

⁵⁹¹ Del original: “Bürgerjurs”. Traducción de la autora.

⁵⁹² Del original: “Quartiersräten”. Traducción de la autora.

⁵⁹³ Quartiermanagement, que podríamos traducir como “Gestión de Barrios”, pertenece al programa “Soziale Stadt”, es una estrategia de intervención a escala de barrio que con fórmulas participativas actúa sobre el sentimiento de corresponsabilidad de los vecinos en áreas con problemas, de forma que logra una mejor convivencia y cohesión en el barrio para mejorar de este modo las perspectivas y calidad de vida de los ciudadanos. De: <http://www.quartiersmanagement-berlin.de/Lexikon.4213.0.html>.

propia de actores del barrio), elaboran con las propuestas una lista de prioridades y asignan presupuestos (dentro de los márgenes de la subvención disponible) a los diferentes proyectos. Como apoyo en labores de coordinación, asesoría legal de las condiciones de concesión y gestión de las subvenciones con las que se llevan a cabo los proyectos, y a modo de interlocutores entre los *Consejos de Barrio* y la Administración, se constituyen “*Equipos de Gestión de Barrio*”⁵⁹⁴ que no tienen poder de voto y actúan como asesores del Consejo⁵⁹⁵.

Transversalidad de la participación con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 39: Transversalidad de la Participación con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con la Diversidad urbana

La participación urbanística está relacionada con la diversidad de personas puesto que la mezcla de personas de diferente edad, ingresos, cultura, etc. incide en la diversidad de puntos de vista, expectativas y necesidades que deben ser tenidos en cuenta en un proceso participativo. De su interacción e intercambio de información depende el alcance y el éxito de proyectos de regeneración urbana. Así mismo, las metodologías y estrategias específicas de participación serán diferentes dependiendo de las circunstancias y contexto de cada caso.

⁵⁹⁴ Del original: “Quartiersmanagementteams”.

⁵⁹⁵ [LIS12] pág.278-285.

2.- Con Ciclos urbanos y Biomímesis

La participación es un requisito muy importante para conseguir un mejor uso de los recursos y de la energía, como Erkhart Hahn expone en *“La reestructuración urbana ecológica”*. Para este autor, la participación y democratización, uno de los ocho puntos de orientación ecológica, es una componente fundamental para los procesos de regeneración urbana ecológica, como define en los siguientes términos:

*“La participación de los habitantes es la primera ley ecológica. La consideración de éstos como meros consumidores e incompetentes receptores de servicios lleva a un callejón sin salida desde el punto de vista social y ambiental. La participación personal, la experiencia y la responsabilidad respecto a la interacción con el medio ambiente darán lugar a procesos de aprendizaje positivos. La descentralización de la planificación y puesta en marcha de los hábitat locales auspicia la concienciación y la autorrealización en el ámbito individual y en el colectivo”*⁵⁹⁶.

Los procesos de aprendizaje, toma de conciencia, y corresponsabilidad que se llevan a cabo en los procesos de participación ejercen una gran influencia también en los modos de vida y formas de utilización de los recursos y la energía. Además, el intercambio de información entre actores y técnicos incide en la creatividad y retroalimentación de los proyectos de orientación ambiental. En este sentido, Hahn propone también *Ecoestaciones* en cada barrio, a modo de nodos de una red de información, incluso a nivel nacional e internacional.

“La información sobre el suministro de productos y servicios saludables desde el punto de vista ambiental es imprescindible para la movilización de los recursos disponibles en los barrios y para conseguir que el proceso de reestructuración urbana ecológica se desarrolle por sí mismo. Es por ello que consideramos el establecimiento de una red de ecoestaciones como un elemento clave para afrontar los retos locales y regionales que plantea el mencionado proceso”

*“Con las ecoestaciones, se pretende abordar los problemas locales surgidos a escala del barrio, así como las funciones urbanas y regionales. Inicialmente, se podrían establecer redes de ecoestaciones en las ciudades, para posteriormente conectar éstas entre sí a nivel nacional e internacional a través de las tecnologías de la comunicación”*⁵⁹⁷.

3.- Con la Gobernanza y Liderazgo de lo Público

La relación de la participación con el liderazgo de lo público se puede establecer en las dos direcciones. Por una parte, si las administraciones públicas que guían las intervenciones en

⁵⁹⁶ [Ek94].

⁵⁹⁷ Íbidem.

la ciudad actúan por el interés general, promoverán una participación real, basada en el diálogo, implicación, colaboración y empoderamiento (corresponsabilidad); y por otra, los ciudadanos convencidos de su capacidad para cambiar su barrio e incidir en procesos de mejora urbana (que ven el interés de las administraciones por mejorar el entorno guiadas por el bien común) estarán más dispuestos a tomar parte en procesos de participación.

4.- Con Mantenimiento de la población existente

La participación y el mantenimiento de la población existente, sobre todo en actuaciones de regeneración urbana, están muy relacionados. De hecho, la identificación e inclusión de actores en procesos de participación para llevar a cabo diagnósticos y elaboración de propuestas en procesos de transformación en los barrios vulnerables son muy relevantes. Y si se realizan convenientemente, evitarán la aparición de fenómenos de *gentrificación* a medio y largo plazo. Es evidente que la identificación y la vinculación de los vecinos con el barrio en el que viven se ven reforzados cuando han sido actores y partes activas del cambio, contribuyendo a llevar a cabo proyectos de regeneración urbana en el barrio.

5.- Con la Cohesión Social

La relación entre la participación y la cohesión social es directa y proporcional. En una comunidad cohesionada será más fácil y enriquecedor llevar a cabo procesos participativos. Y a su vez, los procesos participativos pueden suponer un punto de arranque y de interacción para sectores o grupos de ciudadanos que estén menos integrados en el conjunto del barrio. (Ver criterio anterior)

6.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

La participación está muy relacionada con la minimización del despilfarro. De hecho, con la participación se mejora la eficiencia de los proyectos urbanos. Por medio de la acción de los diferentes actores en el barrio y su diálogo, aumenta la corresponsabilidad en la ejecución de los proyectos, haciéndose más eficiente el uso de los recursos y del tiempo en los proyectos urbanos, aprovechando redes y conocimiento de los diferentes actores y minimizando, de esta forma, también el uso de la energía.

Cuantificación y/o cualificación de la participación

Para el caso de la cualificación de la participación en proyectos de regeneración urbana sostenible se proponen dos estrategias que pueden ser evaluadas a modo de *checklist*.

Como se ha expuesto anteriormente, los procesos de participación que vayan más allá de la información y la consulta, es decir, que consigan la implicación, colaboración y empoderamiento de los vecinos y actores del ámbito, resultan muy beneficiosos para procesos de regeneración urbana sostenible. Por esta razón recogemos la idea del “Consejo

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

de Barrio” para incorporar al “Comité para la Regeneración” como estrategias necesarias en la elaboración y evaluación de proyectos de mejora de barrios sostenible.

El “Consejo de Barrio” representará a los vecinos y grupos de actores que trabajan, viven, o desarrollan una actividad en el barrio (se propone tomar la misma estructura de los “Jurados Ciudadanos”), y el “Comité para la Regeneración” actuará como grupo de trabajo donde se convoque a técnicos, representantes de la administración y al “Consejo de Barrio”. Este “Consejo de Barrio” podría continuar su actividad tras el proceso de regeneración urbana a modo de observatorio, para evaluar el impacto de los proyectos y la evolución del área urbana.

4.3.5 Seguridad ciudadana

Definición

La seguridad ciudadana es una parte de la seguridad humana, derecho universal proclamado como tal en 1948 por Naciones Unidas, en la Declaración Universal de Derechos Humanos, artículo tercero: *“todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona”*. La seguridad humana también se recoge como derecho en la Constitución Española, artículo 17: *“Toda persona tiene derecho a la libertad y a la seguridad”*.

La seguridad ciudadana está definida por Naciones Unidas como: *“la condición personal, objetiva y subjetiva, de encontrarse libre de violencia o amenaza de violencia o despojo intencional por parte de otros”*⁵⁹⁸. Por libre de violencia se entiende, libre de sufrir algún daño o de doblegar la voluntad personal por medio de la fuerza física o psicológica. Respecto a la objetividad y subjetividad de la seguridad ciudadana, habría que aclarar que en ocasiones la subjetividad no se corresponde con la situación real y puede estar influenciada por otras circunstancias.

“Vivimos en un periodo de transición. Como casi siempre. Pero esta vez demasiadas cosas se mueven al mismo tiempo. Nos sentimos inseguros. Las viejas certezas ya no nos sirven. Ni el trabajo, ni la escuela ni los vecinos son lo que eran. Tampoco la familia nos sirve como el asidero de otras veces. Tampoco nos da seguridad ver lo mal que viven por esos mundos y lo bien que vivimos nosotros, ya que las distancias no son tampoco lo que acostumbraban, y las gentes a nuestro alrededor son cada vez más distintas. Sabemos que todo es muy complicado, pero nos gustaría pensar que algo o alguien debería arreglar rápidamente tanto

⁵⁹⁸ [PNU06].

*desaguisado y poner las cosas en su sitio de una vez por todas. No es extraño que la inseguridad ciudadana sea hoy vista como uno de los grandes problemas de España...da igual que las estadísticas nos digan que, si bien ha habido un pequeño incremento de faltas y del pequeño hurto, nada indica que la situación se haya agravado al mismo nivel que la sensación de desconfianza, de sospecha y de miedo*⁵⁹⁹.

Como Subirats describe en su artículo, el sentimiento subjetivo de inseguridad, frecuentemente encierra cierta desconfianza hacia población inmigrante, marginados sociales, jóvenes “*botelloneros y batasuneros*” o drogodependientes, culpándoles del aumento de los delitos en la calle, aunque este sentimiento no coincida con la realidad de los datos objetivos, aparte de que esté probado o no, la acción delictiva de estos grupos. Independientemente de que sean otros ámbitos, como los delitos de “*cuello blanco*” los que estén aumentando mucho más, o sea la seguridad alimentaria, la laboral, o la de movilidad en carreteras, las que realmente (según las estadísticas oficiales) estén más en duda. De hecho, según datos del Ministerio del Interior del Gobierno de España, los delitos cometidos en el espacio público como hurtos, lesiones y homicidios, han disminuido desde el año 2001 al 2010. Mientras que delitos como los malos tratos en el ámbito familiar y el blanqueo de capitales no han dejado de aumentar, para el mismo periodo de tiempo, en particular este último, el delito del blanqueo de dinero, se ha incrementado hasta tres veces más⁶⁰⁰.

La seguridad ciudadana, circunscrita al ámbito de la ciudad, también está recogida como derecho por la Unión Europea en la *Carta Urbana Europea* del 18 de Marzo del año 1992. Dicho documento se ajusta a la voluntad de las políticas comunitarias de mejorar la calidad de vida en las ciudades, y es por lo que se entiende la seguridad como una necesidad básica que ha de ser garantizada. “*Los ciudadanos de las ciudades europeas tienen derecho a una ciudad segura y libre, en lo posible, del crimen, la delincuencia y la agresión*”⁶⁰¹. En concreto en el Capítulo 4.1, se especifican tres principios básicos para conseguir la seguridad ciudadana en relación a la movilidad y al espacio público:

- Se debe reducir la presión del automóvil en la ciudad,
- La movilidad debe ser organizada de forma que contribuya a una mejor habitabilidad de la ciudad y que permita la coexistencia de diferentes formas de desplazarse
- Se debe recuperar la calle como terreno social.

⁵⁹⁹ [Sub02].

⁶⁰⁰ [INE11] En concreto, las tasas de homicidios y asesinatos disminuyen de un 3,1 en 2001 a un 2,2 en 2010, los hurtos y lesiones de un 14,2 en 2001 hasta un 10,0 en 2010, los malos tratos en el ámbito familiar de un 6,9 en 2001 a un 16,4 en 2010, y el blanqueo de capitales de un 55 a un 175.

⁶⁰¹ [Cou92], del original: “...citizens of European towns have a right to: 1. Security: to a secure and safe town, free, as far as possible, from crime, delinquency and aggression” (traducción de la autora).

En especial, para esta tercera condición se especifica: *“la pérdida de la calle como espacio social y de estancia contribuye al declive de la ciudad y aumenta la inseguridad”*⁶⁰².

El tratamiento del espacio público es fundamental en los procesos de regeneración urbana. Pezzi advierte precisamente de la importancia de las actuaciones sobre barrios existentes, puesto que pueden ser causas que conduzcan a fomentar la falta de cohesión social e incluso provocar el deterioro de las oportunidades de empleo y de esta forma, contribuir a la degradación de las ciudades y a la desestabilización de las comunidades que allí viven.

Aunque en el desarrollo del presente criterio se identifiquen estrategias de acción vinculadas específicamente a la seguridad, se entiende ésta, como resultado de la acción conjunta sobre otros aspectos de forma simultánea, como por ejemplo, la cohesión social, la movilidad, el fomento del empleo y la creación de comunidad. Campos de intervención, que de no tratarse, podrían conducir a la marginalidad, punto de partida del desarrollo de acciones que conducen a la inseguridad, como, por ejemplo, actividades de venta de droga o en algún grado delictivas⁶⁰³, que desencadenan procesos de segregación urbana. Por lo que se puede afirmar que una acción unilateral sobre la seguridad ciudadana no bastaría para conseguir dicho objetivo.

La inseguridad urbana puede ser considerada como un indicador de alerta social. De hecho, es en el espacio público donde primero se manifiestan los problemas de injusticia social, económica y política. Y como consecuencia se produce la segregación de unos y el aumento del miedo por parte de otros⁶⁰⁴.

El problema que agrava que sea el espacio público donde se haga más patente la disfunción social de la ciudad, es que son los niños, las mujeres, los pobres y los inmigrantes recientes los más afectados, puesto que son estos grupos los que más necesitan un espacio público accesible y de calidad⁶⁰⁵. En especial, destacamos a las mujeres como grupo social vulnerable en términos de la seguridad ciudadana. *“La seguridad y la percepción de la seguridad son muy diferentes para las mujeres que para los hombres, por ello es importante ponerse en nuestra piel a la hora de planificar espacios públicos. Usos, límites, transparencias, visibilidad e iluminación son variables a tener en cuenta según la experiencia de mujeres”*⁶⁰⁶. De hecho, estudiar la planificación del espacio urbano desde una perspectiva de género es un paso decisivo para conseguir ciudades más equilibradas. Es cierto que aún

⁶⁰² Íbidem, del original: “The loss of the street as a social, living space contributes to the decline of a town and an increase in insecurity” (traducción de la autora).

⁶⁰³ [Pez98].

⁶⁰⁴ [Bor03] pág.24.

⁶⁰⁵ Íbidem pág. 67, *“Quienes más necesitan el espacio público, su calidad, accesibilidad, seguridad son generalmente los que tienen más dificultades para acceder o estar: los niños, las mujeres, los pobres, los inmigrantes recientes”*

⁶⁰⁶ [Mux06] pág.73.

hay mucho camino por recorrer en la igualdad de la mujer, también en lo que concierne a los derechos ciudadanos, particularmente en el campo de la seguridad urbana, la accesibilidad y movilidad⁶⁰⁷.

Por espacio público se entiende el espacio de la calle, las plazas y lugares de acceso público. Como Pezzi define; el espacio público es el intervalo que resulta entre lo que llamamos vía de tráfico y el espacio doméstico. Por lo que aunque normalmente se asocie el espacio público con la calle y las plazas, no debemos olvidar que espacios donde se realizan ciertas actividades comerciales, jardines, y vestíbulos en estaciones de tren, autobús, etc. son también espacios públicos. Sin embargo, es precisamente en las aceras de las calles⁶⁰⁸, donde la seguridad urbana se juega su mayor parte.

Según Borja y Muxí, el espacio público está viéndose amenazado en los últimos años. Por una parte, se confunde a menudo la vialidad con el espacio público, y por otra, seguridad con privatización y vallas. La presión del uso del automóvil ha ido restando espacio a los peatones, ciclistas y a las actividades de relación que tradicionalmente se han realizado en la calle. Respecto a la privatización paulatina del espacio público, se trata de casos de cierre por medio de rejas de plazas, jardines, o pequeñas áreas deportivas, donde acostumbraban a reunirse jóvenes o ciertas minorías, produciéndose la segregación y la expulsión de ciudadanos del espacio público. Según estos autores, hay tres factores que han provocado la crisis del espacio público:

- La dinámica de los programas inmobiliarios de los últimos años donde prima la propiedad privada. A menudo, los promotores de las urbanizaciones cerradas de baja densidad en la periferia de las ciudades han utilizado la estrategia de la seguridad para promocionar su producto, asegurada según ellos, mediante empresas de vigilancia privada, controles en los accesos, muros, vallas y cámaras de seguridad; por otra parte, ya demostrada su deficiente capacidad para evitar las agresiones
- La invasión cada vez más marcada del automóvil en el espacio “circulatorio” (que ya se ha tratado)
- La oferta comercial cerrada de los centros comerciales⁶⁰⁹ poniendo en muchos casos en peligro la subsistencia del comercio de pequeña escala, el llamado comercio de barrio. Aspecto decisivo al que deberemos prestar atención en los procesos de regeneración urbana, para conseguir barrios seguros.

Existen diferentes autores y teorías de cómo diseñar el espacio público para favorecer espacios seguros. Una de ellas es la teoría del “espacio defendible” de Oscar Newman,

⁶⁰⁷ Idea también presente en [Pez98]. En general son las mujeres las que además de incorporarse al mercado laboral atienden a los niños y a las personas mayores. Y son ellas las que más utilizan el transporte público y menos el coche, a pesar de realizar más desplazamientos al día que los hombres.

⁶⁰⁸ [Jac11] pág.55 “mantener la seguridad de la ciudad es una tarea fundamental de las calles y aceras de una ciudad”.

⁶⁰⁹ [Bor03] pág. 44-50.

desarrollada a principios de los años setenta, que sostiene cómo actuando sobre la apariencia física de la comunidad, se permite a los residentes controlar el área cercana a su vivienda y mejorar, así, la seguridad. Se trata de involucrar a los residentes en la reducción del crimen y evitar la presencia de criminales, articulando los diferentes perfiles sociales de diferentes ingresos, razas, etc. en una unión para beneficio de todos⁶¹⁰. Newman impulsó el desarrollo de prácticas de “*crime prevention through environmental design*” –CPTED-. Y afirma que hay tres causas por las que surgen conductas antisociales: el anonimato de los habitantes, provocado por el gran tamaño de los conjuntos residenciales, la falta de vigilancia, que antes se daba de forma natural por medio de las viviendas en planta baja y primera; y la inexistencia de rutas alternativas. Este autor ha sido muy criticado por promover determinismo arquitectónico y por ignorar, pues, la importancia de fenómenos sociales y contextuales que influyen decisivamente en la seguridad ciudadana.

La vigilancia pasiva que llevan a cabo todos los presentes en un espacio público es una de las estrategias para fomentar la seguridad de los espacios públicos que más se repite en la bibliografía consultada. La “*sintaxis espacial*”⁶¹¹, nombre de la teoría desarrollada por Hillier, está muy en concordancia con el pensamiento de Jacobs, y corrobora que este tipo de vigilancia se produce en ambientes integrados y cohesionados socialmente. Otras de las propuestas realizadas por el autor, basadas en la visibilidad del espacio para contribuir con el diseño a una mayor seguridad, son evitar los accesos secundarios y diseñar las entradas a las viviendas desde el espacio público.

Pero si hay un texto crucial sobre la seguridad ciudadana y el espacio de la calle, éste es el de Jane Jacobs. En su libro “*Muerte y vida de las grandes ciudades*” establece tres características que deben cumplir las calles (o espacio público), para fomentar la seguridad ciudadana⁶¹²: “*en primer lugar, debe haber una neta demarcación entre los que es espacio público y lo que es espacio privado...segundo, ha de haber siempre ojos que miren a la calle, ojos pertenecientes a personas que podríamos considerar propietarios naturales de la calle...tercero, la acera ha de tener usuarios casi constantemente, para así añadir más ojos a los que normalmente miran a la calle, y también para inducir a los que viven en las casas a observar la calle en número y ocasiones suficientes*”⁶¹³.

Respecto a la primera condición, Jacobs, critica los espacios indefinidos en las urbanizaciones de baja densidad. En este sentido, la autora es también muy crítica con la

⁶¹⁰ Del original: “They restructure the physical layout of communities to allow residents to control the areas around their homes”...”It depends on resident involvement to reduce crime and remove the presence of criminals. It has the ability to bring people of different incomes and race together in a mutually beneficial union.” (Traducción de la autora), [New96] pág.9.

⁶¹¹ [Hil14] La sintaxis espacial analiza como configuraciones espaciales influyen comportamientos sociales en la ciudad.

⁶¹² “Mantener la seguridad de la ciudad es una tarea fundamental de las calles y aceras de una ciudad”. [Jac11] pág.55.

⁶¹³ [Jac11] pág.61.

privatización o segregación de espacios de juegos para niños por ser “antinaturales” y defiende la idea de que los niños y las personas adultas deben formar parte de la ciudad, usando sus calles. Respecto a la vigilancia pasiva (*los ojos que miren a la calle*) hay muchos factores que condicionan este aspecto fundamental para la seguridad. Por un lado, los ojos que miran desde el interior de las viviendas y comercios hacia el exterior, y por otro, los ojos de las personas que se encuentran en el exterior y realizan distintas actividades a lo largo del día y la noche. Por esto, la seguridad ciudadana está vinculada con la tipología edificatoria (no muchas alturas), la diversidad de usos y también con el mantenimiento de la población existente, como veremos más adelante. Además de estas tres condiciones, Jacobs también hace referencia a dos aspectos más, que tienen que ver con la seguridad en el espacio público: la iluminación y muy especialmente, la “confianza”.

Respecto a la iluminación, éste es un aspecto de importancia relativa para Jacobs: *“indudablemente, un buen alumbrado es importante, pero la oscuridad por sí sola no justifica la enfermedad funcional, profunda, de esas zonas grises”*⁶¹⁴. Jacobs afirma que la diversidad de actividades es mucho más importante que una buena iluminación, en lo que respecta a favorecer la seguridad de la calle. La iluminación, como ella misma aclara, ayuda a la acción de los “ojos” que están presentes en la calle y realizan la vigilancia pasiva de la que hablábamos anteriormente, pero las luces por si solas, no aportan mayor seguridad.

En lo que concierne a la confianza, la autora entiende este aspecto como sentimiento de comunidad de un barrio, de pertenencia y de corresponsabilidad de sus vecinos, que constituyen una red de soporte, aunque no sean necesariamente familiares o amigos. Se trata de favorecer una identidad con el barrio que haga posible la ayuda, en caso de necesidad. *“La confianza en una calle se hace con el tiempo a partir de muchos y muy ligeros contactos públicos en sus aceras.” “El principio más fundamental de una buena vida urbana: todo el mundo ha de aceptar un canon de responsabilidad mínima y recíproca, aun en el caso de que nada en principio les una.”*⁶¹⁵

Curiosamente, entre algunos de los textos de referencia consultados, concretamente en el *Libro Blanco del Planeamiento Urbanístico Español*, o el *Libro Verde del Medioambiente Urbano*, no aparecen referencias al asunto de la seguridad ciudadana. No obstante, en este trabajo de investigación se quiere defender esta cuestión como una de las ineludibles para garantizar el éxito de una regeneración urbana sostenible.

⁶¹⁴ *Ibidem* pág.68.

⁶¹⁵ *Ibidem* pág. 83 y 112, respectivamente.

Transversalidad de la seguridad ciudadana con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad ciudadana	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 40: Transversalidad de la Seguridad ciudadana con otros criterios de la matriz propuesta
Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con la Densidad urbana residencial

La seguridad urbana se relaciona directamente con la densidad residencial. Sin una densidad residencial mínima no se puede alcanzar la vitalidad en los barrios y la presencia de personas en la calle. Según del Caz, *“por debajo de las 50 vivienda/ha es difícil que se den las condiciones de encuentro casual y de generación de confianza en los más cercanos que permitan crear redes de solidaridad que puedan auxiliar en caso de necesidad.”*⁶¹⁶ De hecho, en el desarrollo del criterio: densidad residencial se fija un valor de referencia, para los barrios objeto de este trabajo de investigación, de 100-160 viviendas/ha.

2.- Con la Diversidad urbana

La conexión de la seguridad ciudadana con la diversidad de actividades y personas en la ciudad es directa, como se ha tratado en el epígrafe anterior. Numerosos autores y distintos documentos consultados destacan el papel de la mezcla de actividades para fomentar la seguridad ciudadana. Como por ejemplo, los siguientes de Jacobs y Borja/Muxí, respectivamente:

⁶¹⁶ [del11].

“El requisito básico de esta vigilancia es que haya una buena cantidad de tiendas y otros establecimientos públicos desperdigados a lo largo de las aceras de un distrito; entre ellos ha de contarse especialmente con aquellos establecimientos y lugares públicos utilizados con preferencia por la tarde y por la noche.”⁶¹⁷

“La animación y la seguridad urbana: la vitalidad del ambiente urbano es un factor importantísimo de atracción y capacidad de integración. La seguridad urbana depende sobre todo de la presencia de gente en la calle, es decir de la intensidad de usos del espacio público.”⁶¹⁸

3.- Con la Movilidad sostenible y Accesibilidad

Fomentar una movilidad más sostenible supone reducir el uso del automóvil en las calles, conciliar la circulación con la vida urbana, reducir la velocidad, ampliar la sección de la calle para peatones y ciclistas, etc. Todas estas medidas aumentan, a la vez, la seguridad de los ciudadanos, como aseguran Saravia y Gigoso: *“la seguridad y la movilidad urbanas suelen ir de la mano. Sabemos que la seguridad de todos es la nuestra, y que la movilidad de cada uno es la de todos. Y los dos términos, seguridad y movilidad, tienen que ver con la libertad. Moverse libremente y hacerlo con seguridad en la ciudad, multiplicar la accesibilidad y reducir las ocasiones de peligro, son cuestiones íntimamente relacionadas de las que el urbanismo ha de dar cuenta. Pacificando el tráfico, suprimiendo murallas interiores”⁶¹⁹*

4.- Con Distribución equitativa urbana

Una ciudad equilibrada donde todos sus barrios tienen una calidad similar, en la que no hay áreas guetizadas o segregadas, es una ciudad segura. La calidad urbana equivalente del espacio público en todos los ámbitos de la ciudad, incide en el aumento de la presencia de la vigilancia pasiva y el uso del espacio (también por la noche) por todos los habitantes, factores que benefician la seguridad urbana.

5.- Con Gobernanza y Liderazgo de lo Público

Si la administración vela por el interés de lo público, evitará la privatización del espacio público, la segregación, la delimitación con vallas o cerramientos de los espacios en las plazas, promoverá el pequeño comercio de calle, etc. Todo ello revertirá, como se ha expuesto, en la seguridad ciudadana, puesto que hará de los espacios públicos, espacios adecuados para la estancia, el intercambio, en los que se crea comunidad y por tanto, vigilancia pasiva.

⁶¹⁷ [Jac11] pág.63.

⁶¹⁸ [Bor03] pág.40.

⁶¹⁹ [VVA084] pág.55.

6.- Con Mantenimiento de la población existente

También el mantenimiento de la población tiene que ver con este aspecto de la creación de comunidad, y el fomento de la vigilancia pasiva. Según Jacobs:

*“Una vecindad puede absorber y hasta proteger un importante número de estas aves de paso, como hace la nuestra. Pero si la vecindad, en caso de que así ocurra, se convierte finalmente en lo que son ellos, empezarán a darse cuenta de que las calles son menos seguras, no sabrán exactamente a qué atenerse y si las cosas empeoran se mudarán a otro barrio misteriosamente más seguro.”*⁶²⁰

7.- Con la Cohesión Social

La cohesión social es la base sobre la que es posible alcanzar la seguridad ciudadana.

*“No cabe duda que el derecho a la seguridad en la ciudad está íntimamente relacionado con otros derechos urbanos como son el acceso a una vivienda digna y, a un medio urbano integrador, que permita la participación de todos los ciudadanos en los espacios de ocio, cultura y convivencia. Es fácil constatar que un hábitat degradado y unas condiciones de infravivienda son caldo de cultivo para la violencia y la inseguridad ciudadana.”*⁶²¹

Cuantificación y/o cualificación de la seguridad ciudadana

Para conseguir la seguridad en los barrios en procesos de regeneración, no sólo debemos actuar sobre el espacio público, si no que necesitamos de los efectos sinérgicos de otros criterios, como ya hemos enunciado, como por ejemplo: la cohesión social, la participación y la movilidad, ya considerados en otros criterios de la matriz. En este caso, se destaca el papel del espacio público, en los procesos de regeneración urbana, fundamental para actuar sobre la seguridad y por ello proponemos en este apartado un *checklist* para la cualificación y cuantificación, con algunos valores de referencia, de la seguridad ciudadana.

El *checklist* se desarrolla a partir de la bibliografía consultada, desde la base de Jacobs pero contando también con documentos que parten desde el estudio de metodologías de prevención de criminología⁶²², como por ejemplo, la “*European Designing Out Crime Association*” E-DOCA⁶²³, y por supuesto, del análisis de los casos de estudio realizados en el presente trabajo de investigación.

⁶²⁰ Por “aves de paso”, la autora identifica a inquilinos de viviendas de renta alta que no llevan mucho tiempo en el barrio y que según sus observaciones no permanecen por mucho tiempo en él. [Jac11] pág.66.

⁶²¹ [VVA084] pág.28.

⁶²² [VVA141], [Nid04], y [del11].

⁶²³ [Eur141].

El *checklist* propuesto para el criterio de la seguridad ciudadana se refiere a las consideraciones que debe cumplir el espacio público y se articula en los siguientes puntos:

1.- La escala tanto de los espacios libres como de la edificación residencial es un aspecto clave para la seguridad ciudadana. En el caso de las viviendas, se debe favorecer la vigilancia pasiva desde el interior de los hogares, por lo que se aconsejan alturas moderadas de no más de seis plantas⁶²⁴.

2.- En cuanto a la escala del espacio público en sí, tiene que ver con lograr una calidad del espacio que lo haga atractivo para la estancia y fomente un buen control social. Para ello, se retoma la propuesta de dedicar un máximo de un 50% de la sección de la calle al automóvil (ver criterio 4.2.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad) y se incluye la recomendación de Jacobs para los espacios de coexistencia o calles residenciales, de fijar su tamaño como mínimo entre nueve y diez metros, para hacer posible de esta forma, los juegos casuales de los niños, la inclusión de actividades que fomenten la vida de la calle y disponer así de espacio suficiente para la incorporación de árboles que proporcionen sombreado. De la misma forma se fija un mínimo de 5 metros de ancho⁶²⁵ para aceras que cumplan una función de estancia, encuentro y relación.

3.- Introducir estrategias de pacificación del tráfico: Áreas treinta, ensanchamiento de las aceras en los cruces, minimización de aparcamientos en superficie, etc. Puesto que el automóvil, como se ha desarrollado en epígrafes anteriores, es poco compatible social y económicamente. La seguridad urbana pasa por reducir la velocidad de los vehículos a motor para reducir los accidentes en las ciudades (y también fuera de ellas). Dificultando el uso del coche, se recupera la función de la calle como lugar de encuentro y estancia, de forma particular, para los grupos más vulnerables de la sociedad: niños, ancianos, mujeres. Este aspecto constituye un factor de radical importancia para que la vigilancia pasiva se pueda llevar a cabo.

4.- Orientación de las viviendas, equipamientos y actividades comerciales hacia la calle. También de elementos como terrazas, balcones, entradas a los núcleos de escalera y portales, de forma que se fomente la vigilancia pasiva, como se propone también en el Plan de regeneración del barrio de La Mina en Barcelona.

5.- Limitar el número de viviendas por núcleo de comunicación vertical. Tanto las recomendaciones en [Nid04] como en el citado análisis del caso de estudio de La Mina, se

⁶²⁴ Cinco más ático, es una altura común en los desarrollos urbanos entre los 50-70, por ejemplo en España. De todos modos, como se trata en este caso a actuaciones sobre la ciudad existente, se ha de atender a la estructura urbana y residencial de partida. Para el caso de la inclusión de nueva edificación, sin embargo, se procurará no exceder el mencionado número de plantas propuesto.

⁶²⁵ Se retoma aquí, el valor propuesto por Verdaguer en el indicador “Índice de convivencialidad” en [Ver05].

fijan como máximo las seis viviendas por planta, para favorecer el control social entre los vecinos, y no desbordar la capacidad de relación, que fomenta también la vigilancia pasiva.

6.- Cuidar la calidad formal para fomentar la estancia en los espacios públicos. Tanto en el diseño (que debe ser participativo para promover el sentido de comunidad y la identificación con el barrio) como en los materiales que se empleen, haciendo una atención especial a conseguir zonas sombreadas, evitar mediante el diseño urbano o del arbolado las zonas de aparcamiento ilegal, e introducir otras estrategias que hagan atractivo el espacio público, consiguiendo, de esta forma, la permanencia en él de los vecinos, incluso por la noche. Proporcionar elementos urbanos y arquitectónicos de alto valor estético (elementos acuáticos, pavimentos, mobiliario, etc.) que permitan una variedad de experiencias sensoriales, con especial atención para los niños. La calidad del espacio público también tiene que ver con evitar el ruido del tráfico motorizado, asegurar la accesibilidad al mismo y proporcionar una iluminación suficiente.

7.- El mantenimiento del espacio público, la limpieza y el estado de los elementos de mobiliario urbano son muy importantes para la seguridad subjetiva. El espacio público funciona como un indicador de la seguridad, si su aspecto y condición no se mantiene atractivo, caerá en desuso, y se iniciará el círculo de la inseguridad. Para llevar a cabo el mantenimiento se puede contar también con la participación de los vecinos compartida con apoyo de la administración, que también deberá prever presupuestos y acciones al respecto.

4.3.6 Espacios libres públicos

Definición

Aunque la cuestión del verde urbano ya ha sido abordada en el eje medioambiental, en este criterio se tratan los espacios libres (espacio público y verde urbano) y su influencia en la habitabilidad, la expresión de la ciudadanía y la calidad de vida, objetivos de la regeneración urbana sostenible, pertenecientes al eje social. Como describe Jordi Borja: *“La ciudad es ante todo el espacio público, el espacio público es la ciudad. Es a la vez condición y expresión de la ciudadanía, de los derechos ciudadanos. La crisis del espacio público se manifiesta en su ausencia o abandono o en su degradación, en su privatización o en su tendencia a la exclusión. Sin espacio público potente, integrador socialmente, articulador física y simbólicamente, la ciudad se disuelve, la democracia que se pervierte, el proceso histórico que hace avanzar las libertades individuales y colectivas se interrumpe o retrocede, la reducción de las desigualdades y la supremacía de la solidaridad y la tolerancia como*

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

valores ciudadanos se ven superados por la segregación y por la codicia, por el egoísmo y la exclusión”⁶²⁶.

Se entiende la habitabilidad como el conjunto de las condiciones del espacio urbano que fomenta la salud y el confort de los ciudadanos. Y la calidad de vida, como un paso más allá de la habitabilidad, por la que los ciudadanos ven cumplidas sus expectativas de bienestar social como individuos y como comunidad. Aunque ambos son conceptos complejos y transversales que afectan también a los aspectos medioambientales y económicos, por ejemplo el confort, antes mencionado tiene que ver el verde urbano entendido como aspecto medioambiental⁶²⁷, en este epígrafe se tratan los aspectos de los espacios libres que atañen a la salud y al bienestar social.

Según el Congreso Mundial HABITAT II, celebrado en Estambul en 1996, *“para que se cubran las necesidades y aspiraciones de los ciudadanos, respecto a la habitabilidad de la ciudad, es aconsejable que se oriente el diseño, la gestión y el mantenimiento de los sistemas urbanos, de modo que se proteja la salud pública”⁶²⁸, se fomente el contacto, el intercambio y la comunicación.”⁶²⁹*

La calidad de vida es un concepto complejo y relativamente reciente, según Alguacil, dicho concepto surge en el periodo de transición desde la sociedad industrial a la postindustrial, cuando el sistema empieza, por una parte, a cubrir las necesidades primarias como son la alimentación, el acceso a la vivienda y al sistema sanitario; pero por otro, comienza a causar otras complicaciones que también afectan a las personas, como son: los problemas medioambientales, los problemas psico-sociales, la impersonalidad de los espacios, la falta de participación en procesos de decisión, pérdida de referentes sociales de pertenencia y de identificación, etc. Calidad de vida es definida por Alguacil como *“el conjunto de necesidades humanas adaptadas a las condiciones cambiantes de nuestra existencia.”*⁶³⁰ En este sentido es dónde tanto el espacio público como el verde urbano pueden influir de forma positiva en la calidad de vida y la habitabilidad, mejorando la salud física y psíquica de las personas, fomentando el enraizamiento, la construcción de identidades socioculturales y el sentido de pertenencia de los ciudadanos con el ámbito urbano.

⁶²⁶ [Bor11].

⁶²⁷ A modo de ejemplo, el confort urbano, se relaciona directamente con el verde urbano debido a su componente medioambiental de termorregulador de la temperatura, humedad en el ambiente (atenuando los rigores climáticos), y mejorando la calidad del aire y los niveles de ruido.

⁶²⁸ La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “no sólo la ausencia de enfermedad o padecimiento, sino también el estado de bienestar físico, mental y social”.

⁶²⁹ [Góm05] pág.417.

⁶³⁰ [Alg00].

De hecho, según datos del estudio “*La calidad de vida en las ciudades*” del MOPU llevado a cabo en 1982, los ciudadanos destacan el papel de las zonas verdes como elemento prioritario para fomentar la calidad de vida en las ciudades, por encima de otros aspectos como la existencia de ambulatorios, mercados o guarderías⁶³¹. La influencia de los espacios verdes y de los libres sobre la sostenibilidad en la ciudad es muy importante, como vemos, no sólo por su relación con aspectos de corte medioambiental, sino también por su repercusión sobre lo social.

Verde urbano y salud

Una de las funciones por las que se incluyeron parques y jardines a finales del siglo XIX en las ciudades industriales fue, precisamente, para mejorar la salud de las personas, proporcionando espacios para el ejercicio y la relajación⁶³². Los efectos terapéuticos de la naturaleza en el habitante de la ciudad son bien conocidos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha constatado, por ejemplo, la disminución de la tensión y de la fatiga⁶³³. De hecho, existen numerosos estudios que corroboran la relación de los espacios verdes urbanos con la mejora de la salud humana tanto física como psíquica.

Con respecto a la mejora de la salud física, el verde urbano ofrece soporte directo a las actividades de ocio al aire libre que mejoran entre otros: problemas cardiovasculares, estrés, sobrepeso, etc. Autores como Ellaway, han comprobado que los ciudadanos que viven en un área con zonas verdes y parques, realizan hasta tres veces más actividad física que otros que viven en áreas con menos verde urbano, mejorando los primeros, de esta forma, su salud⁶³⁴. Igualmente, se ha evidenciado que la sombra de los árboles reduce la radiación ultravioleta y, en consecuencia, ayuda a reducir determinados problemas de salud como: cataratas, cáncer de piel, irritaciones dermatológicas, etc.⁶³⁵

No sólo la presencia de árboles y superficies vegetales producen una mejoría de los estados fisiológicos de los ciudadanos, sino también de los psicológicos. Ulrich, en su investigación realizada en centros hospitalarios, constata que los enfermos en habitaciones con ventanas orientadas hacia parques y zonas arboladas se recuperan más rápido y con menos complicaciones que otros pacientes que carecen de estas vistas⁶³⁶. Distintos autores inciden también en este aspecto. Las investigaciones de Kaplan y su teoría del “*entorno restaurador*” aseguran la existencia de ámbitos que por sus características físico-espaciales contribuyen a

⁶³¹ [Góm05].

⁶³² [Hou98] pág.14.

⁶³³ [Góm05] pág.420-421.

⁶³⁴ [Kör08] pág.22.

⁶³⁵ [Pri11] pág.42.

⁶³⁶ [Pri11] pág.42.

favorecer la recuperación del equilibrio psicológico y la vuelta a una situación de congruencia entre la persona y el ambiente. La velocidad, los avances en el campo tecnológico y el aumento de población de las ciudades, tienen consecuencias psicológicas negativas en sus habitantes, según dicho autor, mientras que la vegetación y la naturaleza refuerzan nuestra atención espontánea, permiten que nuestro sistema sensorial se relaje y nos infunden nuevas energías. Al mismo tiempo, el verde urbano nos proporciona aire fresco y luz solar que son importantes para nuestros ritmos diurnos y anuales. A menudo las ciudades suponen una fatiga mental que puede provocar menos tolerancia, menos efectividad y a fin de cuentas, menos salud. Los entornos naturales y el verde urbano en las ciudades, según Kaplan, juegan un papel decisivo en la reducción de estos efectos desafortunados para los habitantes urbanos⁶³⁷.

Otro factor a tener en cuenta en la influencia del verde urbano y la salud es la alimentación saludable y la capacidad de las zonas verdes para convertirse en soporte de huertos urbanos que produzcan alimentos ecológicos destinados al autoabastecimiento de los ciudadanos. El uso para huertos urbanos y estrategias vecinales de reverdecimiento, se enunciarán también más adelante, puesto que tienen una fuerte componente de identidad de los vecinos con el barrio y de bienestar social.

Espacios libres y bienestar social

Los espacios libres (el espacio público y los espacios verdes), constituyen la infraestructura urbana que da respuesta a las necesidades de convivencia, identidad, agrupación y socialización de los ciudadanos; y cumplen por tanto, una importante función social, según Noguera⁶³⁸.

Como numerosos autores ponen de manifiesto, por ejemplo Ghenoweth y Goster, los árboles y espacios verdes en las ciudades proveen de experiencias emocionales y espirituales significativas a los ciudadanos, constituyendo así un sistema de radical importancia en la mejora de las condiciones de vida urbana y en la construcción de identidad de los habitantes de la ciudad⁶³⁹. Además, estos espacios cumplen una función, también importante, de archivo cultural-histórico. Con su diseño pueden hacer más palpable elementos de la cultura y del paisaje, que pueden informarnos sobre un pasado barroco, o romántico de los jardines, por ejemplo, y según su configuración se puede hacer una lectura cultural e histórica de la ciudad o del área urbana.

⁶³⁷ [Kap92].

⁶³⁸ [Est03] pág.219.

⁶³⁹ [Pri11] pág.42. También presente en [Blä12] pág.19. „Los espacios verdes y libres a parte de su función de estructuradores del espacio urbano, tienen un valor como elementos que mejoran el bienestar de los ciudadanos y su identificación con el ámbito urbano”. (Traducción de la autora).

Uno de los factores que influyen decisivamente en la satisfacción de los residentes con su entorno urbano y en la relación entre los vecinos y los espacios libres, es, precisamente; la estética. En relación a este aspecto, según varios autores, entre ellos Schroeder, señalan la presencia de árboles o zonas ajardinadas como destacados contribuyentes en la mejora de la calidad estética de los espacios libres⁶⁴⁰. Hough subraya, a su vez, la relación directa entre la estética de los parques con la valoración de la ciudad total⁶⁴¹. Los juicios estéticos, según Corraliza, juegan un papel decisivo en el funcionamiento de las personas, y es por esto que el diseño y forma arquitectónica de los espacios libres son determinantes para crear paisajes urbanos que contribuyan a la identificación del sujeto con la ciudad⁶⁴². El espacio público no es sólo un lugar de relación y de contacto entre los ciudadanos, es, además, un espacio de identificación y de expresión comunitaria. El espacio público permite a los ciudadanos identificarse cultural, política y socialmente con su pasado y presente. Esta identidad con el tejido urbano es una necesidad social, y es, en este sentido, donde la estética juega un papel muy importante. Según Borja y Muxí, “*cuanto más problemática o deficitaria sea una zona, más hay que invertir en la calidad del espacio público, en su diseño, en sus materiales y en su mobiliario.*”⁶⁴³. Como dichos autores describen, la imagen del espacio público define la imagen del área urbana, y es por esta razón por la que inciden en la importancia de la estética para lo que los autores llaman: la ética del urbanismo. De esta forma, relacionan el hecho de que áreas más inseguras, o segregadas, tienen esta condición puesto que son territorios sin “lugares”, es decir, su espacio público carece de elementos de calidad o atributos que permitan a los vecinos una identidad con el lugar, y fomenten que los habitantes se sientan orgullosos de su barrio o refuercen una idea de pertenencia de los vecinos con el área.

Según lo dicho, los huertos urbanos y las distintas versiones de producción autogestionada de zonas verdes merecen una atención especial. Movimientos como la “*guerrilla gardening*” o los “*community gardens*”⁶⁴⁴ son elementos que pueden cumplir incluso tres funciones sociales: en primer lugar, son actividades en las que la participación ciudadana cobra una forma física en la ciudad, en segundo, constituyen movimientos que mejoran la estética del espacio libre y fomentan la identidad de los vecinos con el área y el sentido de pertenencia al

⁶⁴⁰ [Pri11].

⁶⁴¹ [Hou98] pág.14.

⁶⁴² [Cor001].

⁶⁴³ [Bor03] pág.39.

⁶⁴⁴ “*guerrilla gardening*” o “agricultura de guerrilla” es una forma de activismo que reivindica la necesidad de una reconsideración de la forma de tenencia de tierras, tiene que ver con la reforma agraria demandada por pequeños agricultores y con el desarrollo sostenible. En la ciudad, muchos de estos grupos, plantan y mantienen áreas descuidadas a menudo dentro del espacio público. El nombre de “*guerrilla gardening*” hace alusión a la falta de permiso para llevar a cabo estas acciones, aunque normalmente, son toleradas por la administración puesto que aportan una mayor calidad al espacio urbano sin gastos.

Los “*community gardens*” (o jardines comunitarios) son zonas verdes que se diseñan por un grupo de vecinos, que son plantadas y mantenidas por ellos sobre suelo público abandonado y son accesibles a todos los vecinos.

que aludíamos y; tercera, pueden constituir un medio para conseguir autoabastecimiento de alimentos (mencionado en el apartado de la salud). *“El elemento social y de integración de la actividad en grupo que supone organizar y trabajar un huerto urbano no es despreciable, mediante ellos se produce el contacto, intercambio de los vecinos y suponen un espacio protegido y cuidado (muchas veces en solares vacíos) que pueden ayudar a mejorar la economía de los vecinos”*⁶⁴⁵

Transversalidad de los Espacios libres públicos con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 41: Transversalidad de los Espacios libres públicos con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con la Densidad urbana residencial

La densidad urbana y los espacios libres están directamente relacionados. A nadie se le escapa la necesidad de reservar espacio público para la interacción de los vecinos de las áreas urbanas y para zonas verdes, reguladas en las normativas regionales según la edificabilidad de la zona. Es deseable, además, que los espacios libres estén claramente definidos y ofrezcan un equilibrio (ni demasiados, ni deficitarios, con una escala adecuada) para que su uso y función se optimice. El espacio libre debe contar con una escala apropiada y debe encontrarse en un área donde haya suficiente masa crítica (densidad adecuada), para que funcione como espacio de relación.

⁶⁴⁵ [Blä12] pág.23.

2.- Con Diversidad urbana

La diversidad de actividades en torno al espacio libre es fundamental para el buen funcionamiento de este sistema urbano. Como ya se ha citado, Jacobs⁶⁴⁶ verifica que, para que los espacios verdes, los parques y el espacio público funcionen, debe haber gente a todas horas que realice diferentes actividades, dotando de vitalidad a los espacios libres y ejerciendo una vigilancia pasiva, aspecto que ya hemos tratado en el criterio de seguridad, clave para el funcionamiento exitoso de los espacios libres.

3.- Con la Movilidad sostenible y Accesibilidad

La movilidad que prescinda o disminuya el uso del automóvil potencia también el contacto y la comunicación de los ciudadanos en el espacio público. Los trayectos a pie, en bicicleta o en transporte público (a diferencia de los realizados en automóvil) fomentan el uso del espacio libre, permiten el contacto y el intercambio entre los ciudadanos. Si el sistema de movilidad urbano promueve alternativas al uso del coche, reducirá no sólo el estrés ambiental y la contaminación del aire en la ciudad, sino que contribuirá al uso del espacio público, mejorando su calidad ambiental y funcionamiento.

4.- Con el Verde urbano

Como se ha expuesto anteriormente, el verde urbano en sí mismo tiene una doble componente; la medioambiental por la que incide en la calidad del aire, la disminución del efecto isla de calor, la permeabilidad al agua de escorrentía que permite equilibrar los acuíferos⁶⁴⁷, etc.; y la social, como sistema urbano que mejora la calidad de vida del ciudadano mejorando su salud e identificación con el área urbana. *“Un buen sistema de espacios verdes es fundamental para la salud de los habitantes y para la salud del medio natural”*⁶⁴⁸.

5.- Con la Cohesión Social

Las funciones de encuentro e identidad de los espacios públicos, a las que se ha hecho referencia anteriormente, están muy relacionadas con la cohesión social en la ciudad. Pero además, las zonas verdes también juegan un papel importante en este aspecto.

⁶⁴⁶ [Jac11].

⁶⁴⁷ Son muchos los autores que han estudiado esta componente medioambiental del verde urbano, como veíamos en la definición del criterio. En este sentido, Sukopp, estudia para Berlín Oeste los efectos de los jardines y zonas verdes sobre el medioambiente y corrobora su importancia para equilibrar la carga contaminante del espacio construido. *“Diese Flächen müssen als klimatische Ausgleichsräume für das belastete Stadtgebiet angesehen werden”*. [Suk90].

⁶⁴⁸ [Bak03] pág.15.

“La literatura sugiere que una mayor interacción de los ciudadanos con los espacios naturales y la existencia de zonas verdes en las barriadas de las grandes ciudades, para el ocio y el esparcimiento de los vecinos, pueden inducir entre ellos al desarrollo de valores compartidos, es decir, el enraizamiento (embeddedness) de los individuos en sus comunidades de referencia (Woolcock, 1998). Algunas experiencias demuestran cómo la implicación de los vecinos en programas de creación de espacios verdes en sus barriadas, facilita el conocimiento mutuo y la interacción social y permite el desarrollo de un sentimiento de identidad, además de generar altos niveles de satisfacción personal (Lewis, 1992; Berman, 1997; Brunson et al., 1998).”⁶⁴⁹

6.- Con la Seguridad ciudadana

Al igual que el espacio público y las calles están íntimamente vinculados a la seguridad urbana, el verde urbano es parte del espacio público de relación, y por lo tanto, está igualmente ligado a la seguridad. Y quizá de un modo más patente. Los parques no son potencialmente inseguros “per se”, sino que si no se diseñan bien, no se interconectan con otros espacios verdes y con las redes peatonales, no se hace de ellos lugares usados y frecuentados, los espacios verdes, parques y jardines pueden convertirse en zonas peligrosas y la inseguridad que pueda surgir puede afectar incluso a espacios más allá de los límites del parque o jardín, como asegura Jane Jacobs:

“Los parques impopulares son problemáticos, no sólo por el derroche de oportunidades que implican, sino también por sus efectos frecuentemente negativos. Tienen los mismos problemas que las calles sin ojos, y sus peligros salpican las áreas que los rodean; por esto, las calles contiguas a estos parques son conocidas como lugares peligrosos y, por consiguiente, evitadas”⁶⁵⁰.

7.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

Los espacios libres, y de forma concreta el verde urbano, se relacionan directamente con la mejora de la economía sostenible. Según [Blä12], el verde urbano cumple tres funciones que tienen que ver con los aspectos económicos:

- uso económico directo
- revaloración del área (precio del suelo, mercado inmobiliario)
- reducción de costes⁶⁵¹

⁶⁴⁹ [Pri11] pág.40.

⁶⁵⁰ [Jac11] pág. 125.

⁶⁵¹ [Blä12] pág.19, del original: „Urbanes Grün erfüllt eine Fülle an wirtschaftlichen Funktionen, die sich grob in drei Kategorien einteilen lassen: direkte wirtschaftliche Nutzung, Standortaufwertung (Boden- und Immobilienmarkt), Kostenreduzierung.“.

El uso económico directo se refiere a instalaciones deportivas, gastronómicas o de otro tipo que funcionan en los parques urbanos cuya actividad económica está vinculada a la existencia de estos espacios, además de la posibilidad de cobrar una entrada directa en jardines, (jardines botánicos, exposiciones, etc.). El verde urbano proporciona calidad al entorno urbano y como tal también se valora económicamente, teniendo su repercusión en los precios de la vivienda. En cuanto a la reducción de los costes, los autores se refieren al efecto termorregulador de las superficies ajardinadas, cubiertas y muros verdes, que reducen la temperatura, disminuyendo la necesidad de sistemas de climatización. Del mismo modo, los textos consultados vinculan la importancia del verde urbano con la mejora de la salud de los ciudadanos, disminuyendo así los costes sanitarios de la administración pública.

Cuantificación y/o cualificación para los espacios libres públicos

En el caso de los espacios libres públicos se proponen tres áreas de evaluación: primera, en relación a la cantidad, segunda, en relación a la calidad del espacio público, y tercera, a la accesibilidad.

Aunque algunos autores critican el hecho de establecer un estándar de zonas libres para asegurar la calidad de vida de los ciudadanos, alegando que una superficie determinada de espacio libre en sí misma no asegura el éxito, ni el funcionamiento adecuado del mismo⁶⁵², en el presente trabajo de investigación se opta por proponer unos valores orientativos, aunque puedan ser matizados según el caso concreto de análisis, puesto que está demostrado ser de gran ayuda contar con referencias concretas, tanto para el desarrollo como para la evaluación de propuestas de regeneración urbana sostenibles.

En España la superficie media dedicada a espacios libres en las ciudades más importantes es de 4,5 m²/habitante, a pesar de que las normativas de planeamiento españolas, fijan una reserva mínima de espacios libres entre 5 m²/habitante y 15 m²/habitante⁶⁵³, dependiendo de la localización de la zona verde y de la comunidad autónoma. Así para en el caso del Reglamento de Urbanismo de Castilla y León se fija un mínimo de 15 m² por cada 100 m²

⁶⁵² [Cor001] “En cualquier sistema de indicadores sociales de calidad de vida urbana, se incluyen, de una u otra forma, el registro de los espacios verdes por habitante (metros cuadrados per cápita, especies por parque, tamaño de los mismos, etc.). De tal forma que una zona de la ciudad o una ciudad en su conjunto entra o deja de formar parte de estándares ideales de la planificación en base precisamente a la divulgación de datos de estas características. Durante un cierto tiempo, se ha adoptado esta prioridad en el diseño de nuevos espacios urbanos. Se han diseñado jardines y parques sin valorar su ubicación, ni el sentido, ni los pequeños detalles de uso,... se han abierto espacios verdes que, a los pocos meses de su inauguración son verdaderos guetos urbanos. Se ha adoptado como solución hacer frente a un síntoma, y no se ha pretendido recuperar un espacio urbano. Se vende el verde urbano, y ello constituye una coartada para no prestar atención a una propuesta más organizada dentro de la ciudad: El verde para quién, para qué, para realizar qué actividad, qué tipo de verde, etc...”.

⁶⁵³ [Góm05] pág.425.

edificables para suelo urbano no consolidado y un mínimo de 20 m² por cada 100 m² edificables, para el caso del suelo urbanizable. El Código de Urbanismo de Cataluña prevé una reserva de 20 m² de suelo para verde urbano y espacios libres por cada 100 m² de techo edificable con un mínimo del 10% de la superficie del suelo de la actuación urbanística. Según el Plan del verde y de la Biodiversidad de Barcelona 2020, la superficie actual de verde en la ciudad es de 8,82 m²/hab⁶⁵⁴. (Estos valores se apuntaban brevemente en el criterio 4.2.6 Verde urbano, pero debido a su implicación con la función social del mismo, se retoman aquí, como medida de cuantificación).

Según el Libro Blanco del Planeamiento, se constata la aparición de un estándar de espacios libres en la mayor parte de las Comunidades Autónomas, pero se señala la inexistencia de una regulación de máximos, o de condiciones sobre consumos de agua para su mantenimiento de estas áreas, aspectos de fundamental importancia para la sostenibilidad y la economía de los municipios⁶⁵⁵. Según Hernández Aja, el estándar de superficie de espacios libres debería estar entre los 8 m² por habitante para los tejidos residenciales y los 5 m² por habitante para los centrales; en concreto el parámetro propuesto para tejidos medios en el ámbito de barrio, es de 1,2-2,0 m² por habitante⁶⁵⁶.

En cuanto al estándar propuesto por la OMS para los espacios libres, hemos encontrado cierta confusión en la literatura consultada. Por un lado, Gómez Lopera asegura que “la Organización Mundial de la Salud, hace ya tiempo, recomendó para las ciudades la cifra de 9 m²/habitante”⁶⁵⁷. Y según Lamela, que también cita la recomendación de la OMS en un mínimo de 10 m² por habitante, y a ser posible se debe ampliar este estándar hasta los 15 m² por habitante⁶⁵⁸. Ambas fuentes se refieren al estándar total en el ámbito ciudad y no distinguen tejidos ni áreas concretas urbanas.

En la normativa alemana federal, *Baugesetzbuch*⁶⁵⁹, se establece la necesidad de asegurar suficiente área de espacio libre para el esparcimiento de los ciudadanos, pero no se fija ningún estándar de forma legal. Sin embargo, para cada *Land*, existen valores

⁶⁵⁴ [VVA131].

⁶⁵⁵ [Far10] pág.49.

⁶⁵⁶ [Her97] pág.168-169. Según dicho autor, se diferencia dentro de cada tipo de tejido (residencial, medio y central) parámetros de suelo para espacios libres según las tres categorías de ámbitos: vecindario, barrio y barrio-ciudad. En total, la media de superficie para los tres ámbitos, para tejidos residenciales es de 8 m²/habitante, para tejidos medios 6 m²/habitante y para los centrales 5 m²/habitante. Para un tejido medio, como suele ser el caso para los barrios de los años cincuenta a ochenta, en el ámbito del barrio, la propuesta de superficie dedicada a espacios libres (jardines) es de 1,2-2,0 m²/habitante, para el caso del vecindario es de 0,5-1,2; y para el barrio-ciudad: 3,5-4,5 m²/habitante.

⁶⁵⁷ [Góm05] pág. 425. Aunque matiza que “la CEE, en algunos documentos, ha señalado la conveniencia de alcanzar estándares de 10 a 20 m²/ habitante”.

⁶⁵⁸ [Lam11] pág.108.

⁶⁵⁹ Baugesetzbuch, que podríamos traducir como Ley del suelo y ordenación urbana, por ejemplo en el artículo § 1(6) Nr 1 y 7a. [Bun60].

recomendados y orientativos. En el caso de Berlín, se recomienda una superficie como mínimo de 6 m²/habitante para áreas verdes cercanas a la vivienda, de superficie total mayor que 0,5 ha, y su distancia máxima a la vivienda debe rondar los 500 m⁶⁶⁰.

Según el análisis de casos, en el barrio de La Mina en Barcelona, el porcentaje de espacios libres es un 25,57% de la superficie total del ámbito, que traducido a superficie por habitante supone una reserva de 18 metros cuadrados por habitante. En Prenzlauer Berg, en concreto el área de Kollwitzplatz, cuenta con un 20% de la superficie total del ámbito dedicado a espacios libres. En este caso particular, el tejido urbano de partida construido a principios del siglo XX era bastante más denso que el barrio de La Mina, con lo que el estándar resultante es algo menor, unos 12 metros cuadrados por habitante.

Se plantea, a la luz de estos datos, un estándar (de cantidad) comprendido entre los 15 y los 20 metros cuadrados por habitante, como horquilla adecuada dedicada al sistema de espacios libres públicos. Además de este índice general, se recogen los valores propuestos para los criterios, 4.2.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad y 4.3.5 Seguridad ciudadana, que atañen a la superficie de las aceras, en el caso de tener una función de relación y no sólo de paso, mayores a 5 metros⁶⁶¹; y un ancho de calle entre 9 y 10 metros como mínimo, si se trata de áreas residenciales, con preferencia para peatones.

En cuanto a la evaluación de la calidad del espacio público, retomamos algunas de las componentes del indicador “Calidad del espacio público ICEP simplificado” de Verdaguer, a modo de *checklist*. A saber:

- Vitalidad, el espacio libre público debe estar circundado por frentes de calle activos y diversidad de usos
- Legibilidad y jerarquización, el espacio público debe ser fácilmente identificable, un lugar donde la orientación del usuario sea fácil, con un equilibrio entre un espacio diseñado de forma atractiva pero tampoco sobrecargado
- Conectividad, debe formar parte de una red bien articulada y jerarquizada, con una buena conectividad con el tejido urbano circundante
- Confort, el espacio público debe cumplir condiciones bioclimáticas adecuadas a lo largo de todo el año para promover su uso
- Seguro, un espacio de reunión, de expresión de la ciudadanía tiene que asegurar que todos los vecinos puedan participar de su uso. (Ver criterio 4.3.5 Seguridad ciudadana).⁶⁶²

Como se expone al principio del subcapítulo, los espacios libres, además de ser suficientes en cantidad, y ser espacios de calidad, han de ser accesibles a los vecinos. Los valores

⁶⁶⁰ [Sen94].

⁶⁶¹ Se recoge en este trabajo de investigación el estándar de ancho de acera propuesto en [Ver05].

⁶⁶² [Ver05].

identificados en este apartado son los mismos que se han propuesto en los criterios 4.2.3 Movilidad sostenible y Accesibilidad y 4.3.3 Cohesión Social. Es decir, para los espacios libres públicos de rango ciudad se propone un radio de acción mínimo de un kilómetro y como máximo tres⁶⁶³. Para el caso de los espacios libres de ámbito de barrio se fija una distancia máxima de 400 metros⁶⁶⁴.

⁶⁶³ La distancia máxima de tres kilómetros se toma para asegurar la accesibilidad a pie desde las viviendas, según [Kör08] pág.9. La distancia mínima de un kilómetro, como ya se ha especificado en los criterios anteriores, se toma de Hernández Aja para los espacios libres de ámbito barrio “*se localizarán a una distancia menor de 1.000 m de los alojamientos*”, en [Her97].

⁶⁶⁴ [Her97] pág.167.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

4.4 Eje Económico

*“El pensador socialdemócrata alemán Erhard Eppler, uno de los pioneros en la reflexión ecologista desde comienzos de los años setenta, ha indicado que quizá el acontecimiento más importante de la historia moderna haya sido la liberación de la economía de todas las ataduras sociales, políticas y morales. Tras esta “revolución” teórica –consumada en simultaneidad con los comienzos de la revolución industrial–, se consideró que el desarrollo y el crecimiento de la economía sólo había de responder a sus propias leyes: a sus criterios de productividad, eficiencia y rentabilidad. La crisis ecológica muestra a las claras los desastrosos efectos de esa violencia teórica y de las prácticas que la acompañaron. Digo violencia porque ninguna actividad económica se agota en su dimensión de productividad y rentabilidad, sino que tiene siempre, al menos otras dos dimensiones: una dimensión ecológica y una dimensión social. Ahora se puede demostrar que la humanidad en su conjunto, si desea sobrevivir, no puede permitirse por más tiempo una economía que, en vez de tres dimensiones, solamente está preparada para reconocer la existencia de una dimensión. Incluso la propia economía está amenazada si se niega a aceptar la dimensión social y ecológica.”*⁶⁶⁵

4.4.1 Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

Definición

Estamos inmersos aún en una crisis económica que sigue ignorando sus componentes social y medioambiental, empeñada en aferrarse a vanos criterios unilaterales de productividad, eficiencia y rentabilidad económica que siguen sin conseguir un enfoque holístico sostenible desde el que se pueda poner un remedio efectivo. Por esta razón se incorpora en este eje económico como primer criterio la “Eco-efectividad y la Minimización del despilfarro”, que definimos a continuación.

Según Riechmann, *“la eco-efectividad significa trabajar sobre las cosas correctas –sobre los productos, los servicios y los sistemas correctos–, emprendiendo rediseños y reconstrucciones fundamentales, en lugar de limitarnos a cambios incrementales para hacer que las cosas incorrectas sean menos malas (paradigma de la ecoeficiencia).”*⁶⁶⁶ Esto significa que se debe dar paso a un nuevo paradigma que permita un nuevo enfoque de los problemas actuales para ser capaces de elaborar soluciones eficaces y sostenibles. Se podría ilustrar esta idea con el siguiente ejemplo: actualmente generamos cantidades

⁶⁶⁵ [Rie06] pág. 257.

⁶⁶⁶ [Rie06] pág.111.

ingentes de residuos. Una estrategia basada únicamente en la eficiencia, daría como solución al problema un sistema para que la cantidad de residuos generada fuera menor, ciertamente un avance. Pero, el cambio de paradigma que persigue la eco-efectividad conduciría a un sistema que no produjera desperdicio alguno.

La UE, por ejemplo, aún está, en la mayoría de los casos, en el segundo nivel y promueve la eficiencia como solución a los problemas de insostenibilidad, procurando reducir los impactos sobre el medioambiente. Si bien es cierto que es una mejora respecto a la situación actual, según diversos autores, por sí sola, la eficiencia no es suficiente.

La eficiencia, curiosamente, es entendida de muy diversa forma, ya sea enunciada desde los principios de la ingeniería o de la economía. Según los primeros, la eficiencia se define como *“la cantidad de producto (output) que un proceso puede proveer por unidad de insumo (input)”*⁶⁶⁷. Dicho de forma muy simplificada: conseguir hacer más con menos. Sin embargo, los economistas definen la “eficiencia económica” como *“el grado de perfección con que los mecanismos de mercado se han aprovechado para minimizar el costo monetario total de la producción”*⁶⁶⁸. Como vemos, la eficiencia económica no contempla, al contrario que la eficiencia ingenieril, una racionalización del uso de los recursos y de la energía que minimice los impactos negativos sobre el medio ambiente. La eficiencia, la entendemos en este trabajo de investigación, según la primera definición, y la consideramos condición necesaria, pero, lamentablemente, no suficiente para alcanzar la sostenibilidad.

En España, a la vista de los siguientes ejemplos, no se ha mejorado en ecoeficiencia, en los últimos años:

En el ámbito del uso de la energía para el año 2012, se constata el aumento en la intensidad de emisiones de GEI de origen energético, siendo un 17,64% superior a la de 2010. Las emisiones de GEI se sitúan por tanto, un 21,0% por encima del año base establecido en el Protocolo de Kioto.

En cuanto al uso del suelo, a pesar de la crisis del sector de la construcción, la superficie artificial ocupada por parcelas urbanas en España ha crecido casi un 19%, entre 2006 y 2012. Según el Observatorio por la Sostenibilidad en España (OSE)⁶⁶⁹, precisamente el periodo comprendido entre 2000-2006 se puede considerar como el de mayor desarrollo urbanístico de la historia en España. Por citar algún ejemplo, entre 1987 y 2006 las superficies artificiales de suelo en la Comunidad de Madrid han aumentado en un 82%. Dicha comunidad autónoma no es una excepción, sino un ejemplo más, comunidades como Navarra,

⁶⁶⁷ [Rie06] pág.103.

⁶⁶⁸ *Ibidem*.

⁶⁶⁹ El Observatorio de la Sostenibilidad en España –OSE– cesó su actividad el 31 de mayo de 2013 por falta de apoyo económico, volviendo a retomar su actividad en diciembre de 2014 bajo el nombre Observatorio de Sostenibilidad –OS–

Comunidad Valenciana, o Murcia, han experimentado crecimientos parecidos en este periodo. De hecho, los datos de incremento de parcelas urbanas en el periodo 2010-2011, son de un 0,72%, cifra mayor que el año precedente, con lo que se puede constatar el mantenimiento del proceso de artificialización del suelo, iniciado durante el boom inmobiliario en España⁶⁷⁰. Aproximadamente el 50% de la superficie de suelo que ha pasado a ser artificial en España entre los años 2000 y 2005, procedía, además, de zonas agrícolas de buena calidad.

El consumo de energía para el transporte, otro ejemplo más de la ineficiencia actual en el uso de recursos en nuestro país, se ha incrementado un 84%, entre 1990 y 2011⁶⁷¹. En el caso de la actividad industrial en España se constata también una pérdida de eco-eficiencia. Según el OSE, *“La industria empeora su comportamiento desde finales de 2011 por la caída de la demanda interna. Aumenta el ritmo de destrucción de empleo en el mismo periodo. Las principales presiones asociadas a la industria, como el consumo de energía y la emisión de CO₂ aumentan, empeorando la tendencia hacia la ecoeficiencia”*⁶⁷².

El despilfarro del suelo, antes mencionado, es una de las denuncias que Campos Venuti realiza a finales de los años 70. Dicho autor constata cómo las ciudades se extienden sin límites, a modo de mancha de aceite, sin conducir a una mejora de las condiciones de vida para los ciudadanos, provocando un aumento de gastos para las municipalidades en infraestructuras y servicios que, por supuesto, se traducen en un despilfarro de recursos y energía. Frente a este modelo en el que el planeamiento urbano ha obrado en favor de este malgasto, Campos Venuti apuesta por una austeridad en el planeamiento, basada en la regeneración urbana, ya reivindicada (tanto en Italia como en España) por los movimientos sociales que persiguen una mejora de las condiciones de vida en los barrios, evitando también el despilfarro de recursos humanos (que supone el desplazamiento de la población existente) y ambientales (empleo de recursos y energía, como por ejemplo, uso de nuevo suelo en la periferia urbana)⁶⁷³.

Rubio del Val, más recientemente y en el contexto español, también apuesta por la regeneración urbana y denuncia este despilfarro producido por el crecimiento urbano de los últimos años:

“...aquellos que invocaban el “despilfarro” que suponía, en muchos casos, lo que algunos urbanistas denominaban el abandono del “capital fijo” de una ciudad: las infraestructuras, los equipamientos, etc., que arrastraba como consecuencia inevitable la necesidad de ejecutar otros nuevos en periferia, más alejados...y así sucesivamente, creyendo en la bondad y en la capacidad ilimitada de las ciudades para sostener este “crecimiento indefinido” del que

⁶⁷⁰ [Obs12] pág.43.

⁶⁷¹ Datos de [Min13], aunque ha disminuido levemente desde 2004 según el OSE [Obs12].

⁶⁷² [Obs12] pág.39.

⁶⁷³ [Cam81] pág.6-13.

*hablamos anteriormente...más recientemente argumentaríamos en términos de la “insostenibilidad”(social, económica y medioambiental), de este modelo urbanístico por los consiguientes impactos negativos de la movilidad generada o de la ocupación de suelos agrícolas o forestales no urbanizados, o los costes energéticos desplegados en la construcción de miles nuevas viviendas, nuevos equipamientos, etc., al tiempo que otras miles permanecen sin ocupar por su falta de adecuación, dejan de usarse escuelas, polideportivos, etc., por falta de gente y vemos como languidecen los barrios tradicionales”*⁶⁷⁴

La regeneración urbana constituye una buena estrategia en la lucha contra el despilfarro de recursos y energía. Con ella se reduce la demanda de nuevo suelo solucionando el problema del déficit de vivienda sin ocupar nuevas superficies. Lamentablemente, la regeneración urbana no es una práctica muy habitual en las ciudades españolas, en los últimos años. Según los datos para el año 2005, tan sólo un 12% de las licencias de obra por edificios, fueron concedidas para acometer trabajos de rehabilitación⁶⁷⁵. Según del Caz, *“la rehabilitación tiene en España un peso bajo en el sector de la construcción. En Europa este peso es del 40% y en algunos países (como Alemania) es del 60%. En España apenas estamos en el 24%”*⁶⁷⁶.

El despilfarro denunciado por Campos Venuti, vinculado al objetivo de los municipios del crecimiento demográfico sobredimensionado, no sólo consume innecesariamente suelo (tan valioso), sino también, patrimonio edificado, que en lugar de remozarse, se abandona y acaba (en algunos casos) por demolerse para volver a construir de nuevo, lo que implica un fomento de la especulación⁶⁷⁷ y también conlleva un despilfarro del crédito. *“Sabemos que el grueso del crédito inmobiliario ha sido absorbido en los últimos años por los edificios de oficinas, por las segundas viviendas y por las viviendas de lujo, en perjuicio no sólo de las viviendas populares y de los equipamientos sociales, sino también de cualquier otra construcción de carácter privado, desde las fábricas hasta las viviendas de tipo medio y económico”*⁶⁷⁸. A fin de cuentas estas inversiones, de las que habla Campos Venuti, son financiadas por los bancos, gracias (entre otros factores) a los ahorros de muchos clientes que, paradójicamente, como se constata en la actualidad, no sólo no se benefician de la operación, sino que en la cadena de efectos derivados –pongamos por ejemplo, de una crisis económica como la actual-, pueden salir muy desfavorecidos. De hecho, muy recientemente en España la burbuja inmobiliaria junto con la crisis económica ha provocado más de 170.000 casos de desahucios a finales de 2012⁶⁷⁹.

⁶⁷⁴ [Rub10]

⁶⁷⁵ [VVA101] pág.118

⁶⁷⁶ Citando a la Dirección General de Arquitectura y política de Vivienda en [del111]

⁶⁷⁷ Una de las propuestas para desarticular los elementos que han impulsado la especulación es acabar con la dependencia de la financiación municipal por el uso del suelo y las licencias de obra, [VVA101] pág.148

⁶⁷⁸ [Cam81] pág.18

⁶⁷⁹ Datos de la PAH (Plataforma de Afectados por la Hipoteca) publicados en [Muñ12].

En cuanto al despilfarro en el ámbito de la vivienda, destacan los siguientes hechos. Por una parte, el valor de la vivienda supera (incluso en la actualidad) su valía como medio que procura el cobijo y la habitabilidad. *“El valor patrimonial de la vivienda se impone por encima de su valor de uso y tiende a su estandarización en un reducido conjunto de tipologías distributivas”*⁶⁸⁰. Lo que genera una inadecuación de la oferta de viviendas en número, respecto a la demanda, y en tipología, respecto a las necesidades de adaptación a los nuevos estilos de vida y cambios en la sociedad. *“Esta inadecuación genera desaprovechamiento de espacios y de recursos en algunos casos y, en otros, problemas de acceso a la vivienda o infravivienda, en función de la renta de las personas”*⁶⁸¹.

La regeneración urbana sostenible representa una estrategia decisiva para la lucha contra el despilfarro y presenta al menos tres tipos de ahorros económicos, según los autores del informe *“Cambio Global España 2020-2050”*:

1.- Ahorros en el pago de derechos y/o multas de emisión de CO₂. Como sabemos, España está lejos del cumplimiento del protocolo de Kyoto, y debería comprar cada año derechos de emisión por más de 100 millones de toneladas de CO₂ equivalente, que traducidos a coste monetario podrían alcanzar más de 3.500 millones de euros⁶⁸².

2.- Ahorros por disminución del gasto de energía que podrían suponer un ahorro de 169.500 millones de euros.

3.- Ahorros por disminución del gasto de desempleo, estimados en unos 192.000 millones de euros para el periodo 2010-2050⁶⁸³.

Pero la regeneración urbana sostenible posibilita beneficios más allá del punto de vista financiero y medioambiental que debemos valorar y tomar en cuenta. Un proyecto exitoso de regeneración urbana sostenible supone un gran beneficio para los ciudadanos, aunque no sea fácil de cuantificar en euros. *“En los balances de los planeamientos, lo que se mide es la producción: de viviendas, de carreteras, de edificaciones públicas. En ningún caso se mide la calidad de vida, la integración de los ciudadanos en su entorno, la reducción de los desplazamientos, la participación en las tareas sociales, o la distribución ponderada de dotaciones al servicio del ciudadano”*⁶⁸⁴. Sin embargo, a nadie se le escapa que un entorno urbano más saludable, más limpio -con menos contaminación-, más seguro, etc. supone ventajas que también inciden en el bienestar y la salud de los ciudadanos que a su vez,

⁶⁸⁰ [VVA101] pág.25.

⁶⁸¹ Íbidem.

⁶⁸² Datos de Greenpeace y CC00 comunicados de prensa del Día Mundial de la Eficiencia Energética 4 de marzo de 2004, en [Rie06] pág.115.

⁶⁸³ [VVA101]pág.178.

⁶⁸⁴ [Her97] pág.16.

inciden directamente en aspectos económicos. De hecho, el fin último de la actividad económica no debería ser la competitividad ni la eficiencia económica, sino la mejora de la calidad de vida de las personas.

Transversalidad de la Eco-efectividad y la Minimización del Despilfarro con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 42: Transversalidad de la Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con Densidad urbana residencial

Como se apunta al inicio de este epígrafe, la eco-efectividad y la minimización del despilfarro están relacionadas con el concepto de densidad y compacidad, puesto que medidas de densificación (siempre y cuando no rebasen los límites idóneos y aseguren el derecho al soleamiento) incorporadas a proyectos de regeneración urbana, constituyen una medida eficaz contra el uso de nuevo suelo para la edificación.

Como se ha tratado anteriormente, los datos de consumo de suelo en España son muy altos, en seis años ha crecido casi un 20%⁶⁸⁵, a causa de la demanda de vivienda. *“Dado que la demanda de edificación tiene una componente de inversión financiera importante, ligada a la*

⁶⁸⁵ [Min13].

demanda de inversión de ahorro, y que genera una especulación sobre el valor del suelo, es necesario reducir la demanda de nuevo suelo en la generación de la nueva habitabilidad socialmente necesaria. Y ello debe hacerse, ineludiblemente, también desacoplando al sector de la edificación de la especulación urbanística.”⁶⁸⁶

2.- Con Diversidad urbana

Espacios urbanos que cuentan con una diversidad de usos y actividades, de tipologías y de personas constituyen espacios urbanos de gran calidad de vida para los ciudadanos, que funcionan durante todo el día, aprovechando el uso de las infraestructuras y edificaciones de forma óptima. Además, según los autores del “*Manual para el diseño de Ecociudades en Europa*”, la diversidad también tiene una repercusión en la ocupación de las viviendas y por ello, una incidencia en la amortización de las inversiones.

“La creación de barrios diversos desde el punto de vista social, con una adecuada mezcla de usos y que ofrecen una gran calidad de vida, permite reducir el número de viviendas y establecimientos comerciales vacíos, así como aumentar los precios y las rentas de alquiler, todo lo cual facilita la amortización de la inversión. En cualquier caso, estos precios no deberían estar sujetos a la especulación, ya que esto iría contra los esfuerzos por crear una adecuada diversidad social”⁶⁸⁷.

3.- Con la Movilidad sostenible y Accesibilidad

La relación con la minimización del despilfarro y la movilidad es también muy directa. Como el propio Campos Venuti explica, el crecimiento sobredimensionado de las ciudades fuerza una demanda de movilidad tanto de los ciudadanos, desde su domicilio a lugares de trabajo o de ocio, como de materiales para abastecimiento de los nuevos asentamientos, además de los de construcción. El despilfarro de la energía vinculada a estos desplazamientos, como también se describe al principio del capítulo, es ingente y no deja de crecer.

4.- Con Distribución equitativa urbana

La minimización del despilfarro se consigue también mediante una distribución equitativa de los usos y calidades en la ciudad. Así por ejemplo, la vivienda debe repartirse equitativamente asegurando su uso real, y no la especulación, que conduce a construir viviendas que no se ocupan, malgastando recursos y materiales.

“Debe prestarse atención...no a la oferta, sino a la demanda efectiva (los ciudadanos que reclaman la vivienda digna). Así, para quienes defienden la “teoría distributiva”, la política de

⁶⁸⁶ [VA101] pág.116.

⁶⁸⁷ [VA082] pág.43.

vivienda adecuada es aquélla que se asegura de que no se produzca un uso socialmente improductivo de los recursos, evitando ese “despilfarro inmobiliario”. Propondrá por tanto, una movilización integral y un uso tendencialmente igualitario de todo el patrimonio edificado existente, y en condiciones económicas adaptadas a las rentas familiares”⁶⁸⁸.

5.- Con Ciclos urbanos

Campos Venuti entiende el suelo como un recurso limitado, irreproducible, al igual que petróleo, el hierro o el carbón, y por tanto reivindica un uso cuidadoso de él. El suelo no artificial es fundamental para el equilibrio de los ecosistemas y su desaparición tiene repercusiones ambientales difíciles de recuperar.

“Si el despilfarro de los suelos extraurbanos parece a primera vista menos evidente, es porque el sistema ha considerado siempre los terrenos agrícolas no como terrenos productivos, sino como zonas en perpetua espera de una edificación mucho más ventajosa...también es un despilfarro del recurso suelo la inconsciente gestión hidrogeológica del territorio y del patrimonio forestal, que compromete de forma gravísima estructuras naturales y artificiales estabilizadas desde hace siglos para protección de los campos y de las ciudades”⁶⁸⁹.

6.- Con Gobernanza y Liderazgo de lo Público

La gobernanza y el liderazgo de lo público son claves en la minimización del despilfarro y en el desarrollo de convenios de colaboración entre los diversos agentes (de carácter público y privado) que intervienen en procesos de regeneración urbana.

Muy en especial, la administración (lo público) tiene un papel muy importante en la lucha contra el despilfarro. Son los encargados de velar por el cumplimiento de la normativa que regula la calidad de los edificios, los materiales, los procesos de planificación, etc. influyendo sobre la habitabilidad resultante⁶⁹⁰ y la sostenibilidad de las acciones.

7.- Con el Mantenimiento de la población existente

El mantenimiento de la población existente en la lucha contra el despilfarro está muy presente, como se ha tratado, al principio del epígrafe. La regeneración urbana sostenible apuesta por una revalorización del suelo ya edificado y una actualización de las condiciones de habitabilidad que tienen que ser compatibles con las personas que viven en el área urbana, para no causar un desplazamiento de las mismas, con el consiguiente menoscabo en las redes de relación y soporte de los barrios.

⁶⁸⁸ [del99] pág.197.

⁶⁸⁹ [Cam81] pág.14.

⁶⁹⁰ [VVA082].

8.- Con Empleo Verde

La regeneración urbana sostenible ofrece buenas perspectivas a la generación de empleo verde en la lucha contra el despilfarro. Como se apunta en el Informe de Cambio Global España 2020-2050, la rehabilitación de los barrios españoles ofrece una oportunidad clara de reconversión del sector de la construcción, actualmente en crisis. Según datos de *“los planes de reconversión del área urbana de Playa de Palma, la demanda de empleo en función de la inversión puede situarse en 25 puestos directos y 38 puestos indirectos por cada millón de euros invertido en el sector, suponiendo ello la ocupación de aproximadamente 1,2 millones de personas de acuerdo a la inversión económica de un año, cantidad que resulta equivalente al 27% de los parados registrados en el cuarto trimestre de 2009, según el INE”*⁶⁹¹.

Cuantificación y/o cualificación de la Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

En este apartado se identifican estrategias de cuantificación y cualificación para el criterio Eco-efectividad y la Minimización del despilfarro en el contexto de la regeneración urbana sostenible, centrada en el aspecto de la vivienda a dos escalas: la escala de barrio y la escala edificio.

Para la primera, la escala de barrio, se propone el indicador: “viviendas vacías” como medida de cumplimiento adecuado o no de la demanda residencial, razón última de los barrios en la ciudad. Y se recoge la definición para dicho indicador, propuesta por los autores del “Informe Cambio Global España 2020-2050”, es decir, como *“la cantidad, respecto del total, de viviendas familiares que, sin encontrarse en estado ruinoso ni ser utilizadas como residencia principal o secundaria, al momento de la realización del censo se considera deshabitada”*⁶⁹². El exceso de viviendas vacías significa que existe una demanda insatisfecha de necesidad de alojamientos, lo que aboca a un malgasto o mal aprovechamiento de la edificación, materiales, recursos y energía. Como valor de referencia máximo, se adopta el 2%⁶⁹³. Por encima de dicho porcentaje se constataría un despilfarro de la edificación existente. En España en el año 2001 la vivienda desocupada representaba un 9% del total, valor por encima de la media en el entorno europeo (6,8%) y muy por encima de países como: Reino Unido (4,8%), Alemania (3,6%) y Holanda (2,3%)⁶⁹⁴.

En esta escala, se fija también una recomendación a modo de *checklist*; el consumo de suelo. La regeneración urbana sostenible contribuye a una mejora de la habitabilidad y, en

⁶⁹¹ [VVA101] pág.174.

⁶⁹² [VVA101] pág.119.

⁶⁹³ “El valor sostenible de este indicador debería reducir el porcentaje de viviendas vacías a un mínimo técnico generado por los cambios de vivienda, que se evalúa en un 2%” [VVA101] pág.26.

⁶⁹⁴ [VVA101] pág.120.

muchos casos también de suplir déficit de vivienda, dentro del área urbana existente sin forzar la expansión de la ciudad y el consumo de nuevo suelo. En este sentido, y en el caso de construir nueva edificación en el ámbito del barrio, ha de estar suficientemente justificado, y no responder a presiones de actores que busquen un beneficio puramente económico.

Según los autores de “*Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano*”, a la hora de acometer un planeamiento urbanístico de nuevo suelo, es necesario evaluar la capacidad de carga de la ciudad que existe, y la posibilidad de reutilización de suelos urbanos ya tocados, frente a poner en carga suelos naturales. En el Reino Unido ya existe esta tendencia, y está recogida en su legislación primando la intervención en “*brownfields*” frente a acciones en “*greenfields*”, estas últimas, gravadas fiscalmente con un impuesto destinado a subvencionar proyectos de regeneración urbana⁶⁹⁵.

En el segundo nivel, la escala edificio, se proponen recomendaciones para la ejecución de proyectos de rehabilitación energética de edificios, minimizando el despilfarro de energía y recursos. La construcción y el mantenimiento del patrimonio construido suponen aproximadamente una quinta parte del consumo total de materiales⁶⁹⁶. Por esta razón, se debe prestar atención especial a las acciones sobre la edificación, procurando disminuir los costes a largo plazo, puesto que la vida útil de la edificación es larga y acarrea gastos muy elevados de energía. Conviene efectuar una inversión que nos permita cumplir con la mayor exigencia de aislamiento térmico, por ejemplo, para contribuir a un mayor ahorro en el uso de energía (en este caso calefacción/refrigeración) en los años futuros.

En este sentido, se destaca el papel de la administración y de los promotores de regeneración urbana. El sector público se encarga de legislar y de velar por el cumplimiento de la normativa que tiene como objetivo alcanzar la sostenibilidad, pero que en ocasiones, va con cierto retraso respecto del estado de la técnica y es cierto que no siempre contempla las repercusiones (no sólo económicas) que se pueden generar a largo plazo. Por ejemplo, desde finales de los años setenta hasta la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación en 2006, se estuvo aplicando la normativa NBE-CT-79 (Norma Básica de la edificación sobre Condiciones Térmicas de los Edificios) aprobada en 1979 para el acondicionamiento térmico de los edificios, con unos estándares muy deficientes desde el punto de vista de la sostenibilidad.

Como se ha expuesto en el criterio 4.2.5 Ciclos urbanos y Biomímesis, se propone como estándar de rehabilitación energética una demanda de calefacción $\leq 25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ ⁶⁹⁷, y se hace especial hincapié en este criterio perteneciente al eje económico, al cuidado y atención

⁶⁹⁵ [Vel03] pág.13.

⁶⁹⁶ „...la construcción y mantenimiento de edificios supone un 24% del requerimiento total de materiales y probablemente más en España” en [VVA101] pág.76.

⁶⁹⁷ Estandar Passivhaus para rehabilitación.

que debe hacerse al enfrentarse a proyectos de rehabilitación energética, puesto que si no conseguimos optimizar la mejora, se seguirá despilfarrando energía y materiales por un periodo muy largo de tiempo. También se retoma el valor máximo para la demanda de energía primaria en el caso de nueva construcción los 15 kWh/(m²a), como se propone en el criterio de ciclos urbanos.

Se quiere, con ello, enfatizar la necesidad de alcanzar este estándar tan exigente, en comparación con la normativa vigente -por ejemplo, en España el CTE fija un U (coeficiente de transmitancia térmica) para los cerramientos exteriores menor que 0,74 - 1,22 W/m²K⁶⁹⁸ dependiendo de la zona climática, mientras que el estándar que aquí se propone (Passivhaus EnerPHit) limita el traspaso de calor en los muros de cerramiento a 0,15 W/(m²K)⁶⁹⁹ para cumplir con el objetivo de minimizar el despilfarro de materiales y energía.

Se toma en consideración que, a pesar de ser lo más adecuado, no siempre se cuenta con un presupuesto que permita alcanzar dicho estándar de una vez. Para esos casos, es posible acometer una rehabilitación por fases o elementos en la edificación.

Los componentes en la edificación tienen una durabilidad variable según qué elemento y su punto de agotamiento o recomendación de cambio, no es para todos el mismo. Por ejemplo; la durabilidad de un enfoscado de fachada está estimada en unos 70 años, pero se recomienda una renovación de dicho acabado cada 55 años. Para el caso de las ventanas (en edificios de los años 50-60) se recomienda un cambio de las carpinterías a los 30 años, aunque la durabilidad de las mismas esté estimada en unos 80 años⁷⁰⁰. De hecho, la decisión del momento de intervención en un edificio y manera de actuar es decisiva para minimizar el despilfarro y procurar un uso óptimo de los recursos y la energía.

Las medidas de mejora en el acondicionamiento térmico de los edificios son particularmente rentables económicamente cuando se vinculan a medidas de rehabilitación necesarias, de todos modos, e independientes de la mejora energética. Por ejemplo, una mejora en el aislamiento exterior de fachada vinculada a una reparación en el enfoscado de la misma es óptimamente rentable, puesto que parte de los costes de andamiaje, trabajos de eliminación del enfoscado dañado, aplicación de nuevo enfoscado, etc. iban a efectuarse independientemente de la mejora energética y podrían ser “sustraídos” del coste de ésta. Por esta razón, es necesario valorar si en una acción de cambio/rehabilitación en un edificio se puede incorporar a la vez alguna mejora efectiva energética. En caso contrario perderemos la oportunidad que no se repetirá hasta el agotamiento de los nuevos componentes. También

⁶⁹⁸ [Cod09].

⁶⁹⁹ 0,35 W/(m²K) para el caso de aislar por el interior del paramento. Fuente: [Pas13].

⁷⁰⁰ Datos del Prof. Meyer „Alterungsverhalten von Bauteilen und Unterhaltskosten“ recibidos en el Seminario “Passivhaus im Altbau” impartido por Susanne Theurer (PHI) en el curso “Passivhaus im Altbau” organizado por Passivhaus Dienstleistung GmbH en Darmstadt 21.11.2012, también publicados en [Pas].

existen medidas de mejora energética que pueden ser llevadas a cabo sin acoplamiento a ninguna acción de rehabilitación y que resultan siempre económicamente rentables. Como por ejemplo, el aislamiento del primer forjado calefactado, desde el exterior (desde planta sótano), o en caso de bajo cubiertas no habitadas, aislamiento del último forjado, desde la última planta.

4.4.2 Marco legal y Gestión de Programas

Definición

El marco legal y la gestión de programas que hagan posible procesos de regeneración urbana sostenible forman, por un lado, el armazón jurídico que dicta las reglas de juego en dichos procesos de transformación y, por otro, constituyen elementos que han de combinarse de forma inteligente, diseñando una financiación que haga viable proyectos en los que se integren aspectos medioambientales, sociales y económicos.

La importancia del marco legal y normativo en el contexto urbanístico es decisiva para procesos de transformación urbanos y ejerce una enorme influencia en la conservación o destrucción de áreas urbanas y que atañen, por tanto, de forma muy especial a la economía, no sólo local, sino también, a la economía a escala estatal. De esta forma, una legislación puede impedir o fomentar procesos de regeneración urbana, o puede, por ejemplo, llegar a destruir más áreas urbanas que muchas guerras, como pone de manifiesto Pol: *“una legislación de alquileres que permitía la congelación de rentas antiguas y que desincentivaba las obras de mantenimiento y reparación, junto a una legislación del suelo en materia de declaración de ruinas insensible a otros valores urbanísticos e incentivadoras de la dejación de responsabilidades por parte de los propietarios, destruirían, literalmente, tantos o más edificios que las guerras que había sufrido la ciudad”*⁷⁰¹

Los proyectos de regeneración urbana sostenible son procesos que requieren de un enfoque holístico que integre no sólo la perspectiva urbanística sino también la social, la económica, y la medioambiental. Por lo tanto, los programas y la normativa que rijan este tipo de actuaciones en la ciudad, tienen que integrar una visión transversal desde los distintos ámbitos implicados. Por eso se habla también de rehabilitación sostenible e integrada. *“La rehabilitación urbana sostenible e integrada comienza con el diagnóstico pluridisciplinar que permite el conocimiento del barrio y que va más allá de los edificios, las infraestructuras o los espacios públicos, para implicar a los diferentes actores y habitantes. Es sobre esta base*

⁷⁰¹ [Rub10] citando a Francisco Pol, pág.2, también en [Rub11]pág.7.

*sólida sobre la que los políticos toman las decisiones clave e impulsan la gestión urbana, los instrumentos jurídicos y los recursos económicos necesarios*⁷⁰²

Un claro ejemplo de esta interrelación entre las distintas disciplinas que hacen posible un proyecto de regeneración urbana sostenible es, como se trata en los casos de estudio, el proyecto de Transformación Urbana del Barrio de La Mina en Barcelona. Particularmente complicado en cuanto a la gestión, puesto que el barrio pertenece al municipio de Sant Adrià de Besòs, aunque geográficamente se encuentre más vinculado a Barcelona. Para este caso, se constituye un organismo: el Consorcio Barrio de La Mina que gestiona todas las ayudas conseguidas para la financiación y organiza la gestión entre las administraciones (dos ayuntamientos, la Generalitat, e incluso la UE -ya que se consiguen fondos URBAN para el apoyo del proyecto-). El Consorcio funciona como *“promotor, beneficiario de las expropiaciones y de los beneficios de las plusvalías urbanísticas, al tiempo que gestiona todo el proceso.”*⁷⁰³

Cataluña, en este ámbito de la gestión y regulación de procesos de transformación urbana sistémicos, es pionera en el ámbito español. Desde el año 2004 cuenta con un marco legal y de gestión de acciones integrales de regeneración de barrios: la *“Ley 2/2004, de 4 de junio, de mejora de barrios, áreas urbanas y villas que requieren una atención especial”*⁷⁰⁴, conocida como la Ley de Barrios. Dicha ley consiste en una modificación de la legislación urbanística con tres objetivos básicos, según Oriol Nel·lo: *“generar suelo para vivienda asequible, concretar criterios de sostenibilidad ambiental en el campo urbanístico y establecer un reparto equilibrado de competencias, aumentando la autonomía local en la gestión”*⁷⁰⁵. Como el mismo autor explica, la Comunidad Autónoma de Cataluña quiso dar solución al problema de la reaparición de *“la infravivienda, hacinamiento, y dificultades de acceso a los servicios básicos”* que en buena parte de las ciudades europeas parecía haber sido resuelto en décadas pasadas, pero que como vemos, incluso en la actualidad, están todavía muy presentes en muchos de los barrios de nuestras ciudades. Para Nel·lo, una de las claves de la Ley de Barrios en la lucha por una ciudad más integrada es el tema de la vivienda. *“La generación de suelo para vivienda asequible y el incremento de la participación de la colectividad en los beneficios de la actividad urbanística es, como se ha dicho, el primer y más importante de los objetivos de esta normativa”*⁷⁰⁶. Como él mismo expone, el problema del acceso a la vivienda es clave en los procesos de segregación de población y de degradación de áreas urbanas. Consecuentemente, la Ley de Barrios prevé un 20% de la edificabilidad residencial para la creación de vivienda protegida, más un 20% “extra” para

⁷⁰² [Rub10] pág.2.

⁷⁰³ [Rub11] pág.13.

⁷⁰⁴ [DOG04].

⁷⁰⁵ [Nel08] pag.236.

⁷⁰⁶ íbidem.

vivienda concertada, llegando aproximadamente a un 40% de viviendas protegidas (en mayor o menor medida).

La ley de barrios establece tres tipologías de áreas de actuación: *“los cascos antiguos de las ciudades, los grandes polígonos de vivienda de los años sesenta y setenta así como en áreas que tuvieron su origen en procesos de urbanización marginal”*⁷⁰⁷ y prevé mecanismos, como la expropiación, que refuerzan el poder de la administración pública en la gestión frente a agentes privados, para evitar posibles incumplimientos de la ley; como por ejemplo, dejar sin construir la vivienda protegida planificada. Un instrumento decisivo que crea la Ley de Barrios es el fondo financiero de la Generalitat para la regeneración de barrios con problemas, alimentado con aportaciones de los presupuestos de la Generalitat, al que recurren los ayuntamientos para financiar proyectos de regeneración urbana integral. El funcionamiento para conseguir esta subvención es similar al programa URBAN de la Unión Europea. La comisión encargada de valorar las propuestas y asignar las subvenciones está compuesta por representantes de la Generalitat (como es lógico), los gobiernos locales (ayuntamientos) y colegios profesionales. Así mismo, la cuantía de la ayuda es de un 50% del coste total del proyecto (no superando nunca un total de más de 20 millones de euros), el otro 50% debe ser aportado por los propios ayuntamientos⁷⁰⁸.

El objetivo de la Ley de barrios es la aproximación integral a la problemática urbana del barrio, y por ello se busca la acción transversal de las propuestas, valorando de forma más positiva aquellos que actúen en más campos. La Ley de Barrios prevé las siguientes áreas de actuación:

- “a) mejora del espacio público y dotación de espacios verdes*
- b) rehabilitación y equipamiento de los elementos colectivos de los edificios*
- c) provisión de equipamientos para uso colectivo*
- d) incorporación de tecnologías de la información de los edificios*
- e) fomento de la eficiencia energética, ahorro en el consumo de agua y reciclaje de residuos*
- f) equidad de género en el uso del espacio urbano y los equipamientos*
- g) accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas*
- h) desarrollo de programas que comporten una mejora social, urbanística y económica del barrio”*⁷⁰⁹

Este modelo de marco legal que apoye intervenciones integradas en la ciudad existente con una visión transversal, con órganos de gestión estables en el tiempo, y que vincule y proteja a los órganos de la administración local, es un buen ejemplo que quizá hubiera influido de

⁷⁰⁷ [Nel08] pág.238.

⁷⁰⁸ [Nel08] pág. 240.

⁷⁰⁹ Ley 2/2004, de 4 de junio, de mejora de barrios, áreas urbanas y villas que requieren una atención especial.

forma muy positiva en la elaboración de la nueva ley estatal *“Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas”*.

La nueva ley supone un paso decisivo y muy positivo en la elaboración de un marco normativo que apoye la regeneración urbana y las actuaciones en la ciudad existente.

Según el Catedrático de Derecho Administrativo José Manuel Díaz Lema, la presente ley surge de la transformación de la Ley del suelo 2008, centrada en promover el crecimiento de las áreas urbanas españolas, y trata de reutilizar las instituciones consabidas del planeamiento español hasta el momento, adaptándolas sin optar por la creación de unos mecanismos *ex novo*⁷¹⁰ *para el fomento de la regeneración urbana*.

Es un primer paso en la creación de un soporte legal que apoye los procesos de regeneración urbana en las ciudades españolas, pero que como primer acercamiento, quizá necesite algunas modificaciones en el futuro.

Los objetivos que persigue la nueva ley se pueden dividir en tres:

- 1.- *“potenciar la rehabilitación edificatoria y la regeneración y renovación urbanas, eliminando trabas actualmente existentes y creando mecanismos específicos que la hagan viable y posible”*
- 2.- *“ofrecer un marco normativo idóneo para permitir la reconversión y reactivación del sector de la construcción, encontrando nuevos ámbitos de actuación, en concreto, en la rehabilitación edificatoria y en la regeneración y renovación urbanas”*
- 3.- *“fomentar la calidad, la sostenibilidad y la competitividad”⁷¹¹, tanto en la edificación, como en el suelo, acercando nuestro marco normativo al marco europeo, sobre todo en relación con los objetivos de eficiencia, ahorro energético y lucha contra la pobreza energética”*.

Si bien es cierto que es totalmente necesario incidir en la rehabilitación y mejora energética de la edificación en España, esta decisión no es iniciativa aislada del estado español sino una directiva supra estatal que tienen que cumplir todos los países de la Unión Europea⁷¹². La ley aporta cifras que explican por sí solas la necesidad de incidir sobre la rehabilitación energética de la edificación, como por ejemplo: *“casi el 58% de nuestros edificios se construyó con anterioridad a la primera normativa que introdujo en España unos criterios mínimos de eficiencia energética: la norma básica de la edificación NBE-CT-79”* que siguió en vigor hasta el año 2006, fecha a partir de la que se empezó a utilizar el CTE.

⁷¹⁰ [Día14].

⁷¹¹ fomentar la competitividad, como se ha expuesto en el criterio “Eco-efectividad y minimización del despilfarro”, no es un tema que beneficie la sostenibilidad.

⁷¹² La llamada Directiva de Eficiencia Energética o Energy Efficiency Directive (EED). Los Estados miembros se han comprometido a reducir para 2020 el consumo de energía primaria en un 20%.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

A pesar de la mejora que supone actualmente en España contar con una ley que apoye la regeneración urbana, dentro de estos objetivos generales, se echa de menos la mejora de la calidad de vida de los habitantes, y la mejora de la cohesión social en las ciudades españolas. El objeto de las actuaciones sobre el medio urbano apoyadas por la ley son *“aquéllas que tienen por objeto realizar obras de rehabilitación edificatoria, cuando existan situaciones de insuficiencia o degradación de los requisitos básicos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad de las edificaciones, y de regeneración y renovación urbanas, cuando afecten, tanto a edificios, como a tejidos urbanos, pudiendo llegar a incluir obras de nueva edificación en sustitución de edificios previamente demolidos”*⁷¹³. Básicamente, actuaciones sobre lo construido, buscando mejorar la eficiencia energética y la reconversión del sector de la construcción. Aunque si bien es cierto, enuncia la posibilidad de llevar a cabo procesos de regeneración urbana integrada: *“Actuaciones de regeneración y renovación urbanas tendrán, además, carácter integrado cuando articulen medidas sociales, ambientales y económicas enmarcadas en una estrategia administrativa global y unitaria”*⁷¹⁴, no dispone en concreto artículos, medidas o apoyos legales para llevar a cabo procesos que contemplen esta perspectiva integral.

Hay ciertos aspectos de la Ley 8/2013 actual que han sido criticados por varios profesionales, como por ejemplo Sebastià Jornet i Forner⁷¹⁵. A continuación se expone brevemente los que se consideran ser tenidos en cuenta, para optimizar el soporte normativo y favorecer procesos de regeneración urbana sostenible.

1.- La vivienda protegida. Según la disposición transitoria segunda *“Regla temporal de aplicación excepcional de la reserva mínima de suelo para vivienda protegida”* se establece que *“durante un plazo máximo de cuatro años a contar desde la entrada en vigor de esta Ley, las Comunidades Autónomas podrán dejar en suspenso la aplicación de lo dispuesto en el artículo 10.1. b) del texto refundido de la Ley de Suelo”*⁷¹⁶ que consiste en reservar *“un 30% de la edificabilidad residencial prevista por la ordenación urbanística en el suelo rural que vaya a ser incluido en actuaciones de nueva urbanización y el 10 por ciento en el suelo urbanizado que daba someterse a actuaciones de renovación urbanas”*⁷¹⁷. Esta disposición transitoria contrasta con la Ley 2/2004 Ley de Barrios de Cataluña antes comentada. En este caso, precisamente, se refuerza la reserva de suelo para vivienda protegida, para favorecer la cohesión social de los barrios, favorecer el acceso a la vivienda (problema clave de la marginalización) y frenar potenciales procesos de *gentrificación* en proyectos de regeneración urbana.

⁷¹³ [BOE13] artículo 7 apartado 1.

⁷¹⁴ [BOE13] artículo 7 apartado 2.

⁷¹⁵ [Jor15].

⁷¹⁶ [BOE13].

⁷¹⁷ [BOE08].

2.- Protección de los intereses de la administración pública, actualmente en entredicho. La ley estatal de rehabilitación flexibiliza (de forma además no muy clara) la obligación de cesión de suelo para dotaciones públicas, tan necesarias en procesos de regeneración de barrios con problemas. *“El deber de entregar a la Administración competente el suelo para dotaciones públicas relacionado con el reajuste de su proporción, podrá sustituirse, en caso de imposibilidad física de materializarlo en el ámbito correspondiente, por la entrega de superficie edificada o edificabilidad no lucrativa, en un complejo inmobiliario, situado dentro del mismo, tal y como prevé el artículo 17.4, o por otras formas de cumplimiento del deber en los casos y condiciones en que así lo prevea la legislación sobre ordenación territorial y urbanística”*⁷¹⁸.

3.- Inexistencia de un Fondo de Financiación. En la actual ley no se contempla un fondo de financiación pública destinado a fomentar procesos de regeneración urbana sino que la financiación de los proyectos se contempla a través de convenios entre los sujetos obligados -propietarios y arrendatarios-, empresas privadas, agentes “rehabilitadores” y las administraciones públicas⁷¹⁹. También en este sentido, el papel de la administración pública queda relegado a una posición secundaria, aspecto peligroso para conseguir procesos que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos y no una mera ventaja económica desde el punto de vista empresarial. Por ejemplo, en el caso de la Ley de Barrios de Cataluña del 2004, se fija un fondo de financiación público, que permite a la administración regional y local, fijar sus intereses de forma segura frente a privados y empresas que participen en los proyectos de regeneración.

El apoyo financiero público en la regeneración urbana es, como queda demostrado, necesario, y así se expresa en la definición dada por el Grupo de expertos sobre Medio Ambiente de la Unión Europea, la regeneración urbana es el *“proceso de inversión del declive económico, físico y social de la ciudad existente, cuando este declive ha llegado a tal punto que las fuerzas del mercado no pueden superar por sí solas”*⁷²⁰

El marco legal que rige los procesos de regeneración urbana en Alemania, también funciona a varios niveles institucionales, como en el caso de España. El marco de la ley estatal *Baugesetzbuch (BauGB)*⁷²¹ fija en sus artículos 136 - 191 las líneas y disposiciones generales que deben cumplir los proyectos de regeneración urbana sostenibles para los que se establecen ayudas (fondos de subvención) cada año, cuando se elaboran los presupuestos generales. Estas ayudas, según la cantidad estimada en el parlamento estatal se derivan a

⁷¹⁸ [BOE13].

⁷¹⁹ [Día14].

⁷²⁰ [Gru961] pág.231.

⁷²¹ BauGB acrónimo de Baugesetzbuch que podríamos traducir como Código de la Edificación, es el marco normativo más importante del planeamiento y de la construcción en Alemania. Sus artículos ejercen gran influencia sobre aspectos de diseño de proyecto, estructura y desarrollo urbanístico, habitabilidad, y condiciones de los espacios urbanizados en municipios y áreas rurales.

los distintos estados federados (comunidades autónomas), en los que rigen las normas de planeamiento regional, y de ahí, se ponen a disposición de los municipios que determinan y aprueban las áreas de intervención. Siendo las delegaciones por barrios, las encargadas de supervisar y “visar” los proyectos.

En la normativa estatal BauGB se fijan las bases e instrumentos generales para la regeneración urbana. Ya a este nivel general se establecen artículos que garantizan, por ejemplo, la participación en los procesos, sientan las reglas generales en procesos de colaboración entre diferentes actores y administración pública, el cumplimiento de los deberes de los “agentes rehabilitadores”, la vivienda social y condiciones para el alquiler social, etc⁷²².

Los Fondos y Programas de Subvención Urbanísticas forman parte de los presupuestos generales estatales y están asegurados desde la constitución alemana *Grundgesetz* en su artículo 104b⁷²³, por razones, fundamentalmente, de origen económico. Las Subvenciones urbanísticas apoyan a los municipios en cuestiones de cambio social, económico, demográfico y en la prevención del cambio climático. La cantidad de los fondos para este programa (los gastos y compromisos) se fijan cada año, cuando se diseñan los presupuestos federales y, una vez aprobados por el gobierno central, se trasladan a los estados federados con convenios de gestión.

Estas Subvenciones urbanísticas se distribuyen en cuatro programas diferentes, cada uno con los siguientes campos de acción:

1.- El programa “*Soziale Stadt*” (Ciudad Social), como su nombre indica, se ocupa de la cohesión social en los barrios de las ciudades, de la integración social y de la lucha contra la pobreza urbana. Surge en septiembre del año 1999, justo cuando el país se iba a enfrentar a una crisis económica y social sin precedentes desde la segunda guerra mundial. Para el año 2013 se llevaron a cabo 617 proyectos/acciones con un presupuesto total para dicho año de 39.749.000 Euros⁷²⁴. Este programa, no sólo se nutre de subvenciones estatales, además

⁷²² Artículos de BauGB [Bun60]: § 137 Beteiligung und Mitwirkung der Betroffenen (Participación de los afectados), § 139 Beteiligung und Mitwirkung öffentlicher Aufgabenträger (Participación y actuación de los agentes públicos), §159 Erfüllung der Aufgaben als Sanierungsträger (cumplimiento de los deberes como „agente rehabilitador“) §28 Bestimmung und Sicherung der höchstzulässigen Miete –WoFG Wohnraumförderungsgesetz).

⁷²³ [Deu12] del original artículo 104b :

„1. zur Abwehr einer Störung des gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts oder 2. zum Ausgleich unterschiedlicher Wirtschaftskraft im Bundesgebiet oder 3. zur Förderung des wirtschaftlichen Wachstums erforderlich sind“

1. para evitar una perturbación en el equilibrio estatal económico, 2.- para equilibrar diferencias económicas dentro de las regiones del país en el territorio estatal y 3. para potenciar el crecimiento económico. (Traducción de la autora).

⁷²⁴ Datos para el Programa *Soziale Stadt* en el año 2013 del *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit* (Ministerio estatal para el medio ambiente, la protección natural, la construcción y la seguridad nuclear) publicados y accesibles en la página web: <http://www.staedtebaufoerderung.info>.

también recoge financiación a nivel europeo (fondos URBAN, FSE, FEDER), regional, municipal, etc. La idea es facilitar el proceso burocrático para conseguir medios económicos de financiamiento de iniciativas locales para lograr los objetivos del programa y reforzar, de esta manera, el tejido de actores locales. Para el año 2004, se consiguió un fondo total de 230 millones de euros⁷²⁵.

2.- “*Stadtumbau*” que podríamos traducir como remodelación/rehabilitación urbana, se propone para barrios con necesidades de cambio en sus condiciones de desarrollo demográfico y económico estructural, reordenación de su entorno urbano y de actuación para la prevención del Cambio Climático. La financiación para el programa *Stadtumbau*, se lleva a cabo desde tres fuentes: una, la subvención estatal, dos, la *Altschuldenhilfe* (subvenciones para igualar el nivel de desarrollo desde la unificación alemana) y tres, medios de subvención de empresas y privados. Además, este programa se subdivide en: *Stadtumbau West* (para los *Länder* de la antigua Alemania del Oeste) y *Stadtumbau Ost* (para los *Länder* de la antigua Alemania del Este). Para el Oeste, en 2013 se llevaron a cabo 509 proyectos contando con una ayuda total de 80.156.000 euros. De forma análoga, para los estados federales de la antigua Alemania del este, se llevaron a cabo 461 proyectos contando con un presupuesto total de 98.875.000 euros⁷²⁶.

3.- *Aktiven Zentren* (Centros activos) es un programa que actúa para el desarrollo de zonas residenciales con calidad y atractivo urbano. También apoya este programa al pequeño comercio urbano y potencia nuevas formas de asociación local. En el año 2013 se llevaron a cabo 350 proyectos subvencionados por este programa, para cuya realización se invirtieron 98.875.000 euros⁷²⁷.

4.- *Städtebaulichen Denkmalschutz* (Protección histórica de conjuntos urbanos) es un programa que lucha por la revalorización de la identidad y la cultura del entorno construido, la conservación sostenible de la estructura histórica de la ciudad y; de determinados elementos y edificaciones de gran valor. Este programa se vuelve a dividir en un programa para el este y otro para el oeste. Para el primero se llevaron a cabo 524 proyectos que supusieron una inversión total de 66.994.000 euros, en el año 2013, y para el caso del *Denkmalschutz West* (Oeste), para el mismo periodo, se llevaron a cabo 217 actuaciones suponiendo un total de 35.943.000 euros.

⁷²⁵ [Duh04] pág. 128.

⁷²⁶ Íbidem. Fuente igual pero para el programa *Stadtumbau West* und *Stadtumbau Ost*.

⁷²⁷ Análogamente para dicho programa.

Transversalidad de la Gestión de Programas y marco legal en la Regeneración con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 43: Transversalidad de Marco legal y Gestión de Programas con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con Ciclos urbanos

La normativa, el marco legal, debe asegurar una reducción en el consumo de la energía y los recursos en la ciudad. De lo contrario, por ejemplo, sería muy difícil asegurar que promotores y empresas privadas invirtieran en medidas de este tipo. Como se ha tratado en el apartado anterior, la legislación española para la regeneración urbana sostenible está muy relacionada con el ahorro en el uso de la energía y el favorecimiento de medidas de eficiencia energética. A su vez, se ha constatado la necesidad de poner a disponibilidad de acciones de regeneración urbana programas y ayudas que puedan hacer posible la mejora de la calidad urbana de barrios con problemas.

2.- Con Verde urbano

En realidad, el marco legal y la gestión de programas es un criterio transversal a todos los demás, como se apunta en la Tabla 43. Así por ejemplo, se puede relacionar con el verde urbano, cuando se diseña un programa para asegurar la mejora de este aspecto urbano.

El Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona, por ejemplo, ha sido concebido como el instrumento estratégico que define los retos, los objetivos y los compromisos del Gobierno municipal respecto a la conservación del verde y la diversidad biológica en toda la ciudad, y respecto al conocimiento, el disfrute y el cuidado del patrimonio natural por parte de los ciudadanos. Como instrumento de gestión, también está provisto de un fondo económico, en

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

concreto cuenta con un presupuesto de casi 62 millones de euros para llevar a cabo acciones de mejora en el periodo entre 2013-2015⁷²⁸.

3.- Con el Mantenimiento de la población existente

El marco legal y la gestión de programas en procesos de regeneración urbana sostenible son fundamentales para conseguir mantener la población residente en el área, después de la transformación urbana. Como ya se ha tratado, el marco legal y los programas que protejan un alquiler y vivienda social, la participación ciudadana, la cohesión y diversidad social, etc. son de fundamental importancia para asegurar una integración de los aspectos sociales en procesos de rehabilitación del tejido urbano edificado. A su vez, un fondo y unas subvenciones ajustadas que promuevan y apoyen a la población más desfavorecida, constituyen un soporte decisivo en la mejora de los barrios más desfavorecidos, consiguiendo la permanencia de los vecinos en él.

4.- Con la Participación

Análogamente, se necesita de un respaldo legal para asegurar procesos participativos en procesos de regeneración urbana. Si no están establecidos en la normativa y, sobre todo, no se disponen fondos económicos y voluntad política, será mucho más difícil conseguir procesos participativos efectivos que sean de ayuda en el éxito de la regeneración de un barrio. Como ya se ha tratado, la participación ciudadana es importantísima en actuaciones urbanas y como tal, debe ser reglada y apoyada por la legislación.

5.- Con Empleo Verde

Un cuerpo legal que apoye la regeneración urbana sostenible trabaja por la creación de empleo verde. Como se enuncia en la Ley 8/2013 estatal de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. *“...La presente Ley persigue promover la eficiencia energética y atender a los desafíos provocados por el cambio climático. Para ello, se reconoce la oportunidad que ofrece la transformación del modelo productivo hacia parámetros de sostenibilidad ambiental, social y económica, con la creación de empleos vinculados con el medio ambiente, los llamados empleos verdes, en concreto, aquellos vinculados con las energías renovables y las políticas de rehabilitación y ahorro energético”*⁷²⁹.

⁷²⁸ [WA131].

⁷²⁹ [BOE13].

Cuantificación y/o cualificación para el Marco legal y la Gestión de Programas en procesos de regeneración urbana sostenible

Como se expone anteriormente, la importancia de considerar la regeneración de barrios como regeneración integral que aúne no sólo los aspectos medioambientales que conciernen sobre todo al patrimonio construido, sino también los sociales y económicos, es esencial.

La legislación actual en España, como se ha tratado en los epígrafes anteriores, constituye un primer paso en el apoyo de procesos de regeneración de barrios, y como tal, es de esperar que se modifique ofreciendo mejoras en el futuro. Desde el análisis de este trabajo de investigación se proponen dos campos en los que se debería actuar lo antes posible: la creación de un fondo de subvención pública dedicada a apoyar proyectos integrales de regeneración urbana sostenible; y rescatar, de nuevo, el porcentaje de vivienda social flexibilizándolo y haciendo posible el régimen de vivienda social de alquiler.

Un fondo de subvención pública dirigido a desarrollar proyectos de regeneración urbana permite a la administración pública tener el control de las operaciones, y establecer las reglas de acción desde una posición ventajosa respecto a agentes privados que intervienen en dichos procesos. Quizá pueda parecer una propuesta poco acorde con la actual crisis económica que sufre España en estos momentos, y sin embargo, también podría plantearse como la espoleta de la transformación de parte del sector inmobiliario. Se trata de buscar soluciones creativas y efectivas en la gestión de impuestos y gravámenes fiscales. De esta forma, por ejemplo, aplicando un gravamen a las viviendas vacías podrían recaudarse fondos para re-invertir en vivienda social. O, como se trata en el caso de estudio del barrio de Kreuzberg, el inquilino, en ese caso, se comprometía a pagar al “fondo para la rehabilitación” mensualmente una “hipoteca” (un 5% de los gastos de la rehabilitación).

Respecto a la recuperación de una reserva para vivienda protegida, se proponen los valores de referencia expuestos en los criterios 4.2.1 Densidad urbana residencial y 4.3.3 Cohesión Social. Es decir:

- 1.- Un mínimo de 20% y un máximo de 80% del régimen predominante de vivienda, bien sea vivienda protegida o vivienda social, ambas en propiedad.
- 2.- Incluir un 10% de vivienda más, en régimen de alquiler social.

Además, se destaca la necesidad de crear programas públicos de apoyo a la regeneración urbana sostenible e integral, de largo alcance. Es fundamental desligarse de los plazos de legislaturas políticas, y pensar en los plazos que se necesitan para las transformaciones reales de barrios. Estos tiempos de mejora son mucho más extensos que los plazos legislativos y necesitamos, por ello, compromisos políticos y administrativos que tengan una clara voluntad de consenso, para que los proyectos se vean apoyados por el poder público, independientemente de agendas electorales. En el caso de los procesos de transformación integral de barrios, la rapidez y la velocidad pueden incluso restar eficacia a los proyectos, malgastando recursos humanos y económicos e incluso llegando a provocar sensación de desencanto.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

Otro elemento a considerar para superar los trámites burocráticos y sacar adelante proyectos de forma más efectiva es la creación de un organismo público paralelo a la oficina de barrio, o preferiblemente que sea la propia oficina de barrio la que, a modo de Consorcio, actúe como promotor, beneficiario de expropiaciones, subvenciones y que gestione programas y ayudas para el apoyo de los proyectos concretos. Creando una oficina de gestión en el propio barrio, aportando ideas para la integración de programas de ayudas tanto para proyectos, como para colectivos de vecinos, dentro del marco de la regeneración. En casos puntuales, se podría ampliar el servicio de esta oficina de gestión, a modo de asesoría según las problemáticas del área. Como se analizaba en el estudio del caso de Kreuzberg, podría apoyar procesos de integración de vecinos también con dificultades, a imagen del puesto de asesoría a inmigrantes.

4.4.3 Empleo Verde

Definición

“Sólo el desarrollo sostenible –la adopción global del crecimiento verde– le ofrece al mundo, tanto a los países ricos como a los pobres, una perspectiva perdurable de bienestar social y prosperidad a largo plazo.”

“Los gobiernos tienen un papel importante que desempeñar. Con las políticas correctas y un marco global, podemos generar crecimiento económico y encaminarlo para conseguir niveles más bajos de carbono.”

“Sabemos que los más pobres entre los pobres del mundo son los más vulnerables al cambio climático. También son los más vulnerables a las sacudidas de la crisis financiera. Como líderes mundiales, estamos moralmente obligados a asegurar que las soluciones a la crisis financiera global protejan sus intereses, no solo a los ciudadanos de las naciones más ricas.”⁷³⁰

El empleo verde, concepto que surge en los años noventa en el informe de la Comisión Europea titulado *“Medio Ambiente y Empleo: Hacia una Europa Sostenible”*⁷³¹, constituye una estrategia económica que compatibiliza la lucha contra el cambio climático y el desarrollo económico y social simultáneamente, creando puestos de trabajo que ofrecen una perspectiva de bienestar y dignidad para todos los habitantes del planeta⁷³².

⁷³⁰ Ban Ki-Moon octavo secretario general de Naciones Unidas, en [Ban08].

⁷³¹ [SGA13] pág.2.

⁷³² [Wor08].

El empleo verde sigue formando parte de la agenda de desarrollo europeo, y como tal, se incluye en la actual Estrategia Europea 2020 *“que tiene como objetivo lograr un crecimiento inteligente, basado en el conocimiento y la innovación sostenible, mediante la promoción de una economía que haga un uso más eficiente de los recursos más verde y competitiva, y un crecimiento integrador, basado en una economía con altos niveles de empleo donde exista cohesión social y territorial”*⁷³³. Pero esta dependencia de la economía y medio ambiente se constata ya, a finales de los años setenta, cuando la OCDE diseña un marco analítico que evalúa los efectos de las políticas que fomentan una mejora en el impacto medioambiental, concluyendo que si bien es cierto que dichas políticas pueden provocar pérdidas de puestos de trabajo, el efecto global neto, tanto en número de empleos como en ganancias globales, es positivo.

No sólo la ciencia económica, también la experiencia cotidiana, ha constatado el problema de *“los costes externos”* o *“externalidades negativas”* de algunas de las actividades económicas. Nos referimos a las consecuencias o subproductos no deseados que se originan paralelamente a los *“bienes”* económicos. Ejemplos de estos *“costes externos”* son: los problemas de contaminación, la degradación del suelo, la pérdida de diversidad, los problemas sociales asociados a actividades económicas, etc. La globalización ha permitido a ciertas industrias trasladarse a otras áreas geográficas con una legislación ambiental más permisiva pudiendo *“minimizar”*, sólo a efectos legales, estos costes derivados. Una razón más para luchar por políticas de empleo verde a escala global.

La degradación del medio ambiente, la pérdida de la diversidad, el agotamiento de la tierra fértil y del agua, constituyen en sí mismos amenazas para el desarrollo económico, aparte de ser claros peligros para la vida de los habitantes del planeta. Los costes de dichos problemas medioambientales, y de sus derivados, por ejemplo, problemas en la salud de las personas, superan en muchas ocasiones los beneficios de la actividad económica que provoca estos inconvenientes.

*“La magnitud de estos costes externos es enorme: de la persistencia de tales mecanismos de “exportación de daños” depende la supervivencia económica de las mayores empresas del mundo, y el dominio que los ricos y poderosos ejercen sobre los empobrecidos. Por ejemplo, el economista estadounidense Ralph Estes calculó que, sólo tomando en cuenta externalidades “irrefutables” bien establecidas en estudios serios, en 1994 se permitió a las empresas estadounidenses infligir daño social y ecológico por valor de 2,6 billones de dólares: es decir, cinco veces más que sus beneficios totales”*⁷³⁴.

Por esta razón, la economía sostenible no puede seguir descontando los costes ambientales y sociales. Su precio es demasiado caro e injusto con la sociedad y el planeta.

⁷³³ [SGA13].

⁷³⁴ [Rie06] pág.55.

Los empleos verdes y decentes “vinculan eficazmente los objetivos de desarrollo del Milenio 1 (reducción de la pobreza) y 7 (protección del medio ambiente), y contribuyen a que sean objetivos que se apoyan mutuamente, en vez de enfrentarse”⁷³⁵.

El empleo es fundamental en la lucha contra la situación de pobreza que sufren “nada menos que 1.300 millones de personas, más del 40% de la mano de obra mundial, y sus familiares a cargo están condenadas a una existencia de pobreza e inseguridad porque sus ingresos son demasiado bajos y se ven relegadas a la economía informal. Hay 190 millones de desempleados y decenas de millones de jóvenes en busca de empleo que no pueden encontrar un lugar en la sociedad”⁷³⁶.

El primero de los objetivos del milenio, la reducción de la pobreza, se puede combatir, entre otros, mediante la creación de empleo verde, mejorando, así, la perspectiva de bienestar para la población mundial. Pero, si no se contribuye a la protección del medio ambiente en el desarrollo de la actividad humana en el planeta, y se pone remedio efectivo al cambio climático, el soporte natural que sustenta dicha actividad puede colapsar.

De hecho, las consecuencias del cambio climático que sufrimos en la actualidad son dramáticas (en ocasiones se cobran vidas humanas) y afectan en mayor medida a población con menos recursos. Según datos de la Organización Internacional del Trabajo, entre los años 2000 y 2004, 262 millones de personas estuvieron afectadas por desastres relacionados con el clima, concretamente 330 millones de habitantes que vivían en zonas costeras o cercanas a ríos tuvieron que ser evacuadas a causa del aumento de inundaciones. La misma fuente asegura que más de 1000 millones de personas en el mundo viven en infraviviendas, sin servicios tan esenciales como agua potable y sistemas de saneamiento. Se estima que una transición hacia la mejora habitacional y la eficiencia energética de la vivienda a nivel mundial podría generar millones de trabajos, contribuyendo a la transformación en empleo verde aproximadamente 111 millones de puestos de trabajo, en el actual sector de la construcción⁷³⁷.

Según el *Woldwatch Institute*, los empleos verdes se definen como “los que reducen el impacto ambiental de las empresas y los sectores económicos, hasta alcanzar en definitiva niveles sostenibles. Se entiende por empleos verdes el trabajo en la agricultura, la industria, los servicios y la administración que contribuye a conservar o restablecer la calidad ambiental. Los empleos verdes se encuentran en muchos sectores de la economía, desde el suministro de energía hasta el reciclado y desde la agricultura hasta la construcción y el transporte. Esos empleos ayudan a reducir el consumo de energía, materias primas y agua mediante estrategias de gran eficiencia, a descarbonizar la economía y a reducir las emisiones de

⁷³⁵ [Obs10] pág.37.

⁷³⁶ [Wor08].

⁷³⁷ [OIT08].

*gases de efecto invernadero, a disminuir o evitar por completo todas las formas de desechos y de contaminación, y a proteger y restablecer los ecosistemas y la biodiversidad. Los empleos verdes contribuyen en forma decisiva a reducir la huella ambiental de la actividad económica*⁷³⁸.

A pesar de que muchos de los empleos calificados como verdes, en principio, tratan de paliar los daños medioambientales causados por prácticas no respetuosas con el medio ambiente, no significa que sean automáticamente empleos decentes. De hecho, muchos de estos empleos en el campo del reciclaje y recuperación de materias primas, que son verdes por tratar de reducir el consumo de recursos naturales, en la forma de llevarse a cabo no son, frecuentemente, respetuosos con la salud de los trabajadores. La gran mayoría de los empleos vinculados a este campo encierran, en muchas ocasiones, peligros para el trabajador y las condiciones, además de los salarios de los trabajadores son precarias. Para que los empleos verdes sean además decentes y se conviertan en una estrategia verdadera de futuro sostenible y lucha contra la pobreza queda mucho por hacer.

Según el Instituto *Worldwatch*, los empleos verdes crecen a un ritmo demasiado lento y no resuelven a día de hoy el problema del desempleo, especialmente para el caso de los perfiles sociales más vulnerables (jóvenes, mujeres, pobres, etc.). La creación de empleo decente y verde, es una tarea difícil en este momento, en el que las desigualdades económicas aumentan y el mercado informal crece. La dificultad que existe en la actualidad para fomentar el empleo verde y decente estriba en los mercados financieros, por los que se rige la economía mundial, que siguen persiguiendo únicamente el beneficio económico inmediato, y no contabilizan los efectos negativos de las actividades económicas.

Como el *Worldwatch Institut* señala, el empleo verde atañe a “seis sectores económicos que son especialmente importantes en lo que respecta a las emisiones de gases de efecto invernadero y el uso de recursos naturales como materia prima, así como por su contribución a la economía y en cuanto fuentes de empleo e ingresos: suministro de energía, en particular la energía renovable, edificios y construcción, transporte, industrias básicas, agricultura y silvicultura”⁷³⁹.

La regeneración urbana sostenible de barrios influye directamente en la generación de empleo verde porque actúa, al menos, en tres de los seis sectores arriba mencionados: transporte/movilidad, producción de energía renovable y sector de la construcción (mediante la edificación de nueva planta y medidas de rehabilitación de los edificios existentes). De estos tres, el más relevante en el contexto de la regeneración sostenible de barrios, es el sector de la construcción, en concreto, el de la rehabilitación de la edificación existente.

⁷³⁸ [Wor08] pág.5.

⁷³⁹ [Wor08].

Los edificios son responsables, según el *Worldwatch Institute*, de hasta un 40% del uso de la energía, de las emisiones de GEI y de la generación de residuos totales en el planeta⁷⁴⁰. Es por esta razón que la rehabilitación energética de los edificios, y en general, el sector de la construcción, tiene un papel muy relevante a escala planetaria para reducir los impactos nocivos en el medio ambiente y, a la vez, crear empleo verde. De hecho, según el *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* así como para *McKinsey Global Research Institute*, “la construcción y renovación de edificios es también el sector con mayor potencial técnico y económico para reducir las emisiones”⁷⁴¹.

Como ya se ha mencionado tanto en el criterio: 4.2.5 Ciclos urbanos y Biomímesis como también en el criterio, 4.4.1 Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro, alcanzar un estándar de rehabilitación energética que haga posible una demanda de calefacción $\leq 25 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ⁷⁴², permite una mejora en un 90%⁷⁴³ del ahorro de energía, si comparamos los consumos de edificios sin rehabilitar con el estándar *passivhaus* propuesto. Se hace hincapié en conseguir este estándar, mucho más ambicioso que el actual CTE 2006 (norma para la construcción en caso de España), para incidir de forma eficaz en la disminución de los efectos nocivos de la actividad en el sector de la construcción, en el medio ambiente. (Si se compara con la mejora que supone el actual CTE, sólo se consigue un ahorro del 30 al 40% en el uso de la energía⁷⁴⁴).

El sector de la construcción ha sido, y es, particularmente importante en la economía de España y por tanto su papel en la generación de empleo verde es fundamental. “Aunque se constata un descenso desde 2007, el peso del valor agregado bruto del sector en el PIB español es el doble que en la UE-27 y la UE-15 (el 5,8% para las dos regiones); por tanto, puede interpretarse que España es el país de la Eurozona cuyo desarrollo ha venido dependiendo hasta ahora en gran medida del sector de la construcción”⁷⁴⁵. De hecho, este sector aportó en 2010, ya avanzada la crisis económica, un 10% del PIB español, empleando a un 9% de la población activa (1.650.800 trabajadores) en el país⁷⁴⁶.

⁷⁴⁰ Según [Sus12] pág.56 para el caso de España “la edificación supone casi una quinta parte de la energía consumida” y “una cuarta parte de las emisiones de CO₂”.

⁷⁴¹ [Wor08] pág.9.

⁷⁴² Estándar Passivhaus.

⁷⁴³ Según Datos [Pas09] pág. 65 Un edificio sin rehabilitar consume unos 240 kWh/m²a, mientras que uno rehabilitado con el estándar Passivhaus (cuando el aislamiento se lleva a cabo por el exterior del edificio) consigue alcanzar los 25 kWh/m²a.

⁷⁴⁴ Datos del IDEA publicados en [Sus12] pág.56.

⁷⁴⁵ [Sus12] pág.55.

⁷⁴⁶ *Ibidem*. Para años anteriores, el número de personas ocupadas en el sector de la construcción era muy superior a este valor. El punto más álgido se dio justo antes de comenzar la crisis en el año 2007 cuando el número de ocupados en este sector ascendía a 2.881.000.

En concreto, según el IDAE⁷⁴⁷, en 2009 el sector de la edificación fue, dentro de todos los sectores que intervienen en la mejora de la eficiencia energética a escala nacional, el que más aportó (1.705 millones de euros) al VAB⁷⁴⁸ y en niveles de empleo se colocó inmediatamente detrás del sector transporte, con 32.744 puestos de trabajo⁷⁴⁹. El sector de la mejora de la eficiencia energética tiene, según el Consejo Alemán para el Desarrollo Sostenible, el mayor impacto en la creación de empleo verde⁷⁵⁰. Según los autores del informe *“Cambio Global España 2020-2050”*, para una misma inversión, la cantidad de empleos que se crean en el sector de la rehabilitación de la edificación existente es mayor de los creados en el caso del sector de obra nueva⁷⁵¹. Aspecto muy relevante para el caso de la actual situación económica de España. Según los datos de dicho informe, la creación de empleo para la regeneración urbana de Playa de Palma *“puede situarse en 25 puestos directos y 38 puestos indirectos por cada millón de euros invertido en el sector, suponiendo ello la ocupación de aproximadamente 1,2 millones de personas de acuerdo a la inversión económica de un año, cantidad que resulta equivalente al 27% de los parados registrados en el cuarto trimestre de 2009”*⁷⁵².

El estudio *“La generación de empleo en la rehabilitación y modernización energética de edificios y viviendas”* estima en términos cuantitativos de creación de empleo e inversión, la adecuación del actual patrimonio edificado de vivienda construido antes de 1979 (momento en el que se empieza a aplicar la primera norma de acondicionamiento térmico en la edificación: Norma Básica de la Edificación), a las exigencias del actual CTE 2006. Se propone actuar en 565.000 viviendas al año, alcanzando una rehabilitación del 58% de la edificación residencial existente en la actualidad. Para ello, el estudio cuenta con la realización de mejoras en la estructura portante de los edificios, en la envolvente y los sistemas constructivos, en la distribución, en las condiciones de habitabilidad (higrotérmicas, lumínicas, acústicas, etc.), en las instalaciones y en la accesibilidad. Se calcula una inversión de 22.560 Euros por vivienda, creando 8,3 empleos por millón de euros invertido, en total, para el periodo 2011-2040 se calcula, según esta fuente, una creación de 607.740 puestos de trabajo⁷⁵³.

⁷⁴⁷ Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo del Gobierno de España.

⁷⁴⁸ Valor Agregado Bruto o Valor Añadido Bruto, es la macro magnitud económica que mide el valor añadido generado por el conjunto de productores de un área económica, recogiendo en definitiva los valores que se agregan a los bienes y servicios en las distintas etapas del proceso productivo.

⁷⁴⁹ [Ins11] pág.130-131.

⁷⁵⁰ “por cada millón de toneladas de petróleo equivalente ahorrado mediante medidas o inversiones en la mejora de la eficiencia energética, en lugar de inversiones en la producción de energía, podrían crearse más de 2.000 empleos a tiempo completo” [Sus12] pág.57.

⁷⁵¹ [VVA101] pág.174.

⁷⁵² *Ibidem*.

⁷⁵³ [VVA102].

Transversalidad del Empleo Verde con otros criterios

Eje Medioambiental	Eje Social	Eje Económico
Densidad urbana residencial	Gobernanza y Liderazgo de lo público	Eco-efectividad y Minimización del despilfarro
Diversidad urbana	Mantenimiento de la población existente	Marco legal y Gestión de programas
Movilidad sostenible y Accesibilidad	Cohesión social	Generación de empleo verde
Distribución equitativa urbana	Participación.	
Ciclos urbanos y Biomímesis	Seguridad	
Verde urbano	Espacios libres públicos	

Tabla 44: Transversalidad de Empleo Verde con otros criterios de la matriz propuesta

Señaladas en color las relaciones y sinergias entre criterios. Mayor vinculación de los criterios, mayor intensidad de color. (Elaboración propia)

1.- Con Movilidad sostenible y Accesibilidad

La regeneración urbana sostenible de barrios minimiza el uso del automóvil y promueve otras formas de movilidad apoyando el transporte público, el uso de la bicicleta y el desplazamiento a pie.

Según el *Worldwatch Institut* aproximadamente 1,3 millones de personas trabajan en el sector del transporte público en Europa y Estados Unidos. Incluso dentro del sector, existen posibilidades de mejora del impacto en el medio ambiente y creación de nuevos empleos verdes. Es el caso de la reconversión de los sistemas de autobuses urbanos diesel por otros que utilicen como combustible gas natural comprimido (GNC), o la incorporación de autobuses híbridos-eléctricos. Según este estudio, la introducción de 6100 autobuses de GNC en Nueva Delhi en 2009, supuso la creación de 18.000 nuevos empleos verdes⁷⁵⁴.

2.- Con Ciclos urbanos

La relación entre Empleo Verde y gestión sostenible de los ciclos urbanos en procesos de regeneración de barrios es inmediata. Medidas de ahorro en el uso del agua, energía y materiales, minimizan el impacto negativo sobre el medio ambiente.

⁷⁵⁴ [Wor08] pág.10.

Como se ha constatado anteriormente, las medidas de rehabilitación energética de edificios existentes constituyen la mayor oportunidad de creación de empleo verde en el sector de la construcción. Además, en los procesos de regeneración de barrios y en la rehabilitación de la edificación, se promueve la implantación de captadores solares y fotovoltaicos y con ello se fomenta de nuevo, la creación de puestos de trabajo “verdes”. En este sentido, España cuenta con unas condiciones de partida envidiables que favorecen el uso de energías renovables.

Según el Worldwatch Institute, *“los países con políticas activas para promover la energía renovable han conseguido un fuerte aumento del empleo en este sector. En Alemania, por ejemplo, el número de empleos casi se cuadruplicó, alcanzando un total de 260.000 en menos de 10 años”*⁷⁵⁵.

3.- Con Gobernanza y Liderazgo de lo Público

El empleo verde se relaciona directamente con la gobernanza y el liderazgo de lo público. Como ya se ha apuntado, las empresas privadas siguen, por norma, las pautas de los mercados que en la actualidad sólo buscan un beneficio económico inmediato, sin tener en cuenta otros aspectos tan importantes como: la sostenibilidad o el bienestar de los ciudadanos. Por esta razón, las administraciones públicas deben exigir y gestionar con esmero los programas que promuevan mejoras para el medio ambiente y los ciudadanos, como por ejemplo: el empleo verde.

*“Las administraciones públicas, a través de una gobernanza más transparente, socialmente participativa, responsable, eficaz y coherente, deben considerar el plano de la sostenibilidad como una política transversal que impregne todas las demás y como fuente generadora de empleo, canalizándolo por medio de elementos como la transposición de la normativa comunitaria (el 98,3% de la legislación general y el 98,8% de la ambiental lo están), el cumplimiento de la normativa ambiental vigente (en 2008, el SEPRONA registró un incremento del 29,2% de denuncias respecto a 2007), la educación para la sostenibilidad (en franco ascenso), la introducción de criterios de sostenibilidad y comercio justo en los pliegos de compra pública (poco extendida por falta de información, localización de proveedores y capacitación del personal) y la implantación efectiva de las agendas locales 21 (el 46,42% de los municipios españoles ha iniciado al menos el proceso), entre otros”*⁷⁵⁶.

4.- Con Mantenimiento de la población existente

El empleo verde y los programas de capacitación para el desarrollo de rehabilitación energética de la edificación en los barrios a regenerar, suponen una oportunidad de creación

⁷⁵⁵ Íbidem pág.7.

⁷⁵⁶ [Obs10] pág.48.

de nuevos puestos de trabajo para los propios vecinos del área que favorece a la vez, el mantenimiento de los mismos, en el barrio. Programas de autoayuda, o de formación para el fomento del empleo contribuyen a la ruptura del círculo de la marginación, problema social presente en muchos de los barrios obsoletos de las ciudades españolas, como veíamos por ejemplo: en el barrio de La Mina (Barcelona).

5.- Con Eco-efectividad y Minimización del Despilfarro

El empleo verde ligado a los procesos de regeneración urbana sostenible contribuye a la eco-efectividad y a la minimización del despilfarro. Consigue reducir los impactos nocivos en el medio ambiente, reduce el consumo de energía y materiales, así como el uso de nuevo suelo.

El empleo verde constituye una oportunidad de reconversión del dañado sector de la construcción actuando sobre el tejido existente, minimizando el despilfarro que supondría la construcción de nuevas infraestructuras y disminuyendo el consumo de energía del patrimonio edificado de vivienda.

6.- Con Marco legal y Gestión de Programas

El marco legal y la gestión de programas en la línea de la sostenibilidad y la mejora ambiental, es el único camino para la generación de una actividad económica y el fomento del empleo de mayor calidad y valor añadido, como queda puesto de manifiesto. De lo contrario, las empresas privadas seguirán rigiéndose únicamente por un interés económico que no tiene en cuenta costes externos, y que sólo busca una rentabilidad inmediata según las actuales leyes de los mercados.

“Los principales factores, que actúan como fuerzas motrices, que afectan a la demanda y la oferta de bienes y servicios ambientales son los marcos normativos, las regulaciones y los objetivos de las políticas públicas, el desarrollo tecnológico, la emergencia de nuevos segmentos de mercado y el movimiento hacia instrumentos económicos que permiten competir con las industrias tradicionales”⁷⁵⁷.

Es cierto que en la actualidad ya se están produciendo cambios en las legislaciones tanto estatales (Ley de Economía Sostenible, Ley de Rehabilitación, Regeneración y Renovación Urbanas) como en el ámbito europeo (Directiva de Eficiencia Energética), tal vez por una creciente presión social que exige un cambio de paradigma que modifique la orientación del modelo económico para hacerlo más respetuoso con el planeta y los habitantes que viven en él. Sin este cuerpo legal, no será posible una permuta en las reglas de los mercados e

⁷⁵⁷ [Obs10] pág.35.

instrumentos económicos que permitan competir con las actividades económicas tradicionales, como tampoco será posible, la creación de empleos verdes.

Cuantificación y/o cualificación para el fomento del Empleo Verde en procesos de regeneración urbana sostenible

La rehabilitación de la edificación residencial existente vinculada a procesos de regeneración sostenible de barrios, ofrece una oportunidad única de creación de empleo verde, al menos, en el contexto español.

“La eficiencia energética, en particular en los edificios y en la construcción tiene uno de los mayores potenciales de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y crear empleos al mismo tiempo”⁷⁵⁸.

“Según la estimación de Ferrovial, si se rehabilitaran entre 250.000 y 400.000 viviendas al año, se podrían generar entre 180.000 y 290.000 empleos directos en el sector de la construcción, y alcanzar un volumen de mercado entre 9.000 y 14.400 millones de euros/ año. Esto evitaría la emisión de entre 8 y 13 millones de toneladas de CO₂ en sólo tres años”⁷⁵⁹.

Todas las fuentes consultadas sobre la promoción del empleo verde hacen hincapié en la necesidad de incluir programas de formación que hagan posible la reconversión dentro de un sector. En este caso, el sector de la construcción podría fácilmente redirigirse y fomentar la rehabilitación energética de la edificación existente.

“Todo ello requiere una atención particular a la formación y adaptación profesional de los trabajadores del sector, dotándoles, en diferentes grados y niveles profesionales, de la formación necesaria en aspectos como sistemas de aislamiento, materiales, instalación y mantenimiento de energía solar térmica y fotovoltaica, biomasa o gestión de residuos de construcción y demolición, así como su posible reutilización, que son muy importantes en las obras de rehabilitación. Estas acciones formativas se podrían ir desarrollando con los trabajadores del sector en situación de desempleo por la caída de la actividad en nueva edificación, a través de cursos específicos impartidos por las entidades especializadas del sector y de las Comunidades Autónomas”⁷⁶⁰.

Aunando todos estos factores, se propone, también, la utilización de programas de fomento de empleo vinculados a los proyectos de regeneración urbana, de forma que los actuales vecinos del barrio (especialmente jóvenes y mujeres) en situación de desempleo puedan optar a programas de formación vinculados a proyectos concretos de rehabilitación de la

⁷⁵⁸ [Wor08] pág.9.

⁷⁵⁹ [Obs10] pág.271.

⁷⁶⁰ [Del09].

edificación existente, a modo casi de “escuelas taller” y “sistemas de auto-ayuda” (programas “*selbshilfe*”, como los que se analizaban en el caso de estudio del barrio de Kreuzberg) por los que, además de crear empleo verde vinculado al proceso de regeneración urbana, se apoye a la población más vulnerable del barrio, fomentando la permanencia de la misma en el área urbana.

4.5 Matriz resumen

Eje Medioambiental				Eje Social				Eje Económico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Criterio	Indicador	Definición breve	Cuantificación Cualificación	Criterio	Indicador	Definición breve	Cuantificación Cualificación	Criterio	Indicador	Definición breve	Cuantificación Cualificación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1. Densidad urbana residencial		La densidad urbana residencial en el ámbito urbano cuantifica la idea de proximidad de los vecinos en una superficie determinada.	100-160 viv/ ha	1. Gobernanza y Liderazgo de lo público	Planificación con liderazgo de lo público de las acciones de transformación urbana con empoderamiento para los ciudadanos	Oficinas de barrio		1. Eco-efectividad y Minimización del despilfarro	Invertir los recursos racionalmente (máxima mejora con mínimo consumo de energía y recursos)		viv. vacías max. 2%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
											consumo de suelo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
											nueva edif. < 15 kWh/ m²a rehabilit. < 25 kWh/ m²a																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
											componentes durabilidad vs. oportunidad rehabilitación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2. Diversidad urbana	2.1 Diversidad de usos y de actividades que permita una vida cotidiana fácil en el entorno próximo	2.2 Diversidad de espacios arquitecturas y tipologías edificatorias (variedad tipológica)	min 20% edificabilidad a otros usos	2. Mantenimiento de la población existente	Que las acciones de mejora en el tejido urbano del barrio no conlleven una expulsión de los vecinos que allí residen	Permanencia tras 10 años de un 70-80% de la población		2. Marco legal y Gestión de programas	Innovación en la adaptación de los instrumentos o programas disponibles		Creación fondo de subvención público																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			nueva edificación, min 20 % otras tipologías								min 20% - max. 80% viv predominante																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			edificio existente, actuaciones para la diversidad								min. 10% viv alquiler social																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			2.3 Diversidad de personas (edades, ingresos, culturas...).								min 20% - max 80% viv. protegida o libre	Programas de apoyo a la regeneración urbana de largo alcance																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			10% viv. alquiler social								Oficina de gestión de programas y ayudas (tb como parte de las Oficinas de barrio)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3. Movilidad sostenible y Accesibilidad	3.1 Priorización del transporte público o no motorizado, diversidad de opciones, alternativa al uso del coche	3.2 Proximidad de los equipamientos a la vivienda, accesibilidad	medidas para calmado tráfico	3. Cohesión social	Favorecer la mezcla de rentas, culturas, edades, etc. y fomentar su integración.	min.30 % viv protegida (10 % viv. social en alquiler social, más 20% viv social) - max. 80%		3. Generación de empleo verde	Empleos que ayudan a reducir el consumo de energía, materias primas y agua, que ayudan a descarbonizar la economía		Programas de formación vinculados a la regeneración sostenible del barrio, en especial dirigidos a población residente en desempleo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			50% sup. coche 50% otros usos									Equipamiento ciudad 1Km max. 3Km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			frentes edif. <100m									Equipamiento barrio 400 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			Bus bicis 300 – 600 m Metro 600 – 900 m Cercanías 900 – 1200 m									Espacios y programas fomento asociacionismo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			Equip. ciudad distancia 1-3Km																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Equip. barrio distancia 400m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
4. Distribución equitativa urbana	Descentralización de los equipamientos y servicios para que todos los barrios de la ciudad tengan una calidad equivalente.		Equipamiento ciudad radio de acción 1 Km (max.3 Km) o inclusión en el propio ámbito	4. Participación.	Acción por la que todos los actores implicados en el proceso de regeneración urbana intervienen en él con capacidad de decisión y corresponsabilidad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Viv. social 20% propiedad + 10% alquiler social																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			calidad equivalente en los espacios públicos en toda la ciudad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
5. Ciclos urbanos y Biomímesis	5.1 Ciclo del agua: consumo, reciclaje de aguas		Reducción del consumo un 30%	5. Seguridad	Condición personal objetiva y subjetiva de encontrarse libre de violencia o amenaza.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Medidas de ahorro y reciclaje agua																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	5.2 Ciclo de la energía: ahorro, incorporación energía renovable	Nueva constr. < 15 kWh/(m² año)	Altura edificación < 6 plantas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Rehabilitación < 25 kWh/ (m² año)	50% sección calle automóvil																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Incorporación energía renovable	Calle residencial 9 - 10 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
5.3 Ciclo de materiales		Materiales con max. 300 KgCO₂/ m²		Acera estancia 5 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				Medidas de pacificación del tráfico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
6. Verde urbano	Contrarresto del efecto isla de calor, mejora de la calidad del aire, soporte biotopos...		IBS 0,3-0,6	6. Espacios libres públicos	6.1 Verde urbano como indicador de calidad de vida.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
												6.2 Espacio libre público y bienestar social																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Tabla 45: Matriz resumen de los criterios propuestos organizados en los tres ejes de la sostenibilidad

Matriz resumen de los criterios y subcriterios organizados en los tres ejes de la sostenibilidad con los valores identificados para su cuantificación y/o cualificación. Elaboración propia

4.6 Evaluación de los casos de estudio mediante matriz de criterios

	Caso de estudio Kreuzberg	Caso de estudio Prenzlauer Berg	Caso de estudio La Mina	Caso de estudio Trinitat Nova
1. Densidad urbana	Fortaleza	Fortaleza	Oportunidad	Fortaleza
2. Diversidad urbana	Fortaleza	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad
3. Movilidad sostenible y Accesibilidad	Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza
4. Distribución equitativa urbana	Oportunidad	Oportunidad	Oportunidad	Fortaleza
5. Ciclos urbanos	Fortaleza	Fortaleza	Debilidad	Fortaleza
6. Verde urbano	Fortaleza	Fortaleza	Oportunidad	Fortaleza
1. Gobernanza y Liderazgo de lo público	Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza
2. Mantenimiento de la población existente	Fortaleza	Debilidad	Oportunidad	Oportunidad
3. Cohesión social	Fortaleza	Oportunidad	Oportunidad	Fortaleza
4. Participación.	Fortaleza	Fortaleza	Oportunidad	Fortaleza
5. Seguridad	Fortaleza	Fortaleza	Oportunidad	Fortaleza
6. Espacios libres públicos	Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza
1. Eco-efectividad y Minimización del despilfarro	Fortaleza	Fortaleza	Amenaza	Fortaleza
2. Marco legal y Gestión de programas	Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza
3. Generación de empleo verde	Fortaleza	Fortaleza	Debilidad	Debilidad

Tabla 46: Análisis DAFO (Debilidad, Amenaza, Fortaleza y Oportunidad) de los criterios de la matriz en los cuatro casos de estudio.

Elaboración propia

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 4 Matriz de Criterios

5. Conclusiones

La ciudad ha de adaptarse a las exigencias medioambientales, sociales y económicas para ser sostenible y garantizar de este modo el futuro a los ciudadanos actuales y venideros. En este contexto, la regeneración urbana sostenible constituye una estrategia fundamental para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las ciudades, hacer un uso razonable de la energía y de los recursos naturales. En el caso concreto de España, no existe una tradición en el campo del reciclaje urbano tan arraigada como en otros países del ámbito europeo, como por ejemplo, Alemania, y sin embargo es una de las políticas urbanas más adecuadas para frenar el cambio climático; constituyendo además una oportunidad de reactivación económica para el país, en este momento paralizado, a causa de una grave crisis económica.

1. La regeneración urbana sostenible ha de atender a los tres ejes de la sostenibilidad

La regeneración urbana que apueste por una mejora de la sostenibilidad ha de basarse necesariamente en los tres pilares de la sostenibilidad enunciados por el ICLEI. Es decir, debe apoyarse simultáneamente en los ejes: medioambiental, social y económico. Los tres son ineludibles e interdependientes, por lo que no se conseguirá alcanzar el objetivo de la sostenibilidad si sólo se actúa de forma parcial en alguno de ellos.

El sistema productivo y económico preponderante hasta el momento, traspasa los límites del planeta y, por lo tanto, es necesario actuar en la reducción de la oferta, adaptar el ecosistema humano a los ecosistemas naturales, actuar sobre la demanda desde la autocontención, etc. Todas estas medidas requieren una revisión de lo social, y por supuesto de lo económico a escala local y global. No es posible separar sociedad y medio ambiente, como tampoco, economía y naturaleza.

La sostenibilidad en la ciudad como contribución a la sostenibilidad global no sólo debe atender a cuestiones medioambientales ligadas a la sustancia edificada. Las ciudades son lo que son gracias al tejido social que las compone y, desde su génesis, la economía define su morfología, funcionamiento y devenir. Luego, necesariamente, la regeneración urbana, al igual que la sostenibilidad planetaria, debe actuar en dichos tres ámbitos para lograr cambios efectivos y conseguir así el objetivo de no traspasar los límites planetarios.

2. La matriz de criterios propuesta prueba la transversalidad de los tres ejes de la sostenibilidad

La matriz de criterios propuesta para la regeneración de barrios sostenible, demuestra esta interdependencia entre ejes y la necesidad de actuación en los tres a la vez. Cada uno de los criterios seleccionados tiene repercusiones transversales, efectos multiplicadores y sinérgicos, para cada uno de los tres ejes (medioambiental, social y económico), como se

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 5 Conclusiones

expone con detalle en el capítulo 4 Matriz de Criterios. Prueba de ello es que algunos valores de referencia identificados para un criterio de un eje determinado, puede coincidir también con la cuantificación/cualificación de otro aspecto, perteneciente a otro de los ejes. Por ejemplo, el valor de referencia para la proximidad de los equipamientos a la vivienda, del criterio 4.2.3. Movilidad sostenible y accesibilidad perteneciente al Eje medioambiental: *“los equipamientos de barrio deben situarse en un radio de acción máximo de 400m de las viviendas”*, también interviene en la cuantificación del criterio 4.3.3 Cohesión social, que forma parte del eje social. Ambos criterios, ejercen además, una influencia importante en otros, como por ejemplo, la eco-efectividad y la minimización del despilfarro (eje económico), la participación (eje social) y la diversidad urbana (eje medioambiental).

3. Los casos de estudio presentan aspectos diferentes; sin embargo, también cuentan con elementos comunes importantes y con estrategias que pueden ser extrapolables a otros contextos

Los casos de estudio elegidos, aunque presentan diferencias en muchos aspectos, son casos ejemplares de transformación de la ciudad existente de los que se pueden extraer estrategias implementables en otros contextos⁷⁶¹. Los cuatro casos de análisis se eligen en dos ciudades, Berlín y Barcelona, claves para estudiar la regeneración urbana sostenible. En todos ellos se trasciende la actuación sobre aspectos de mejora en el comportamiento medioambiental de la sustancia construida para conseguir transformaciones urbanas de calado social y económico.

Aunque los cuatro casos tengan aspectos muy diferentes entre sí, como, por ejemplo, la morfología edificatoria, el tipo de régimen de tenencia predominante, el momento en el que se desarrollan los proyectos, el bagaje cultural y la idiosincrasia de los vecinos sea diferente; hay numerosos aspectos comunes en la situación socioeconómica de los habitantes, la génesis de las áreas urbanas, y la situación de partida con problemas que trascienden las deficiencias de la edificación, por nombrar algunos, que los hacen comparables. Los cuatro casos de estudio cuentan, por ejemplo, con cierta estigmatización antes de iniciarse los procesos de transformación, los vecinos que viven en el área padecen problemas socioeconómicos semejantes (alto nivel de desempleo, bajos estudios), la posición de los barrios es en origen periférica, aunque con el paso del tiempo adquiere una localización relativamente central, etc. En los cuatro casos se cuenta con una voluntad de alcanzar conjuntamente la sostenibilidad, la mejora de la calidad de vida y el bienestar de los vecinos de estas áreas urbanas.

⁷⁶¹ Como es el caso de los Concursos Internacionales de Buenas Prácticas de Dubai, por los que se difunden acciones y proyectos exitosos con el objetivo del traspaso de conocimiento y la implementación de ideas y estrategias en otros contextos.

Pese a las particularidades de cada caso, se han identificado aspectos comunes que pueden ser generalizables en otros contextos, al menos dentro del ámbito europeo, posibilitando la implantación de estrategias que hayan funcionado satisfactoriamente, detectadas mediante el análisis de los casos de estudio, que pueden resultar de gran ayuda para la elaboración de proyectos de regeneración urbana futuros en otras áreas geográficas pero con semejantes situaciones de partida sociales y económicas.

4. Las aportaciones de la metodología empleada en la investigación

4.1. La metodología del trabajo de investigación demuestra su validez mediante la obtención del objetivo, la matriz de criterios, y aporta principalmente tres aspectos de interés. Primero, el enfoque dinámico de la retroalimentación constante en el proceso de elaboración de la matriz, destilando los criterios y valores de referencia organizados en los tres ejes de la sostenibilidad, tanto desde las investigaciones teóricas, como desde el análisis de los cuatro casos de estudio; identificándose aspectos aplicables en otros contextos, como, por ejemplo: el Índice Biótico del Suelo (*Biotop Flächen Faktor*) utilizado en Berlín para fomentar un verde urbano con una mejor función medioambiental, o la formación de un Consejo de Barrio (implantado tanto en Kreuzberg, como en Trinitat Nova) a modo de organismo que promueva la participación de los vecinos en el proceso de transformación del barrio. Desde este análisis contrastado con el cuerpo teórico existente en materia de regeneración urbana sostenible, y con los casos prácticos ejemplares de regeneración urbana, se permite extraer varias estrategias y resultados generalizables, universalmente válidos que pueden aplicarse, al menos, en procesos de mejora de barrios en las ciudades europeas.

4.2. El segundo aporte lo constituye la matriz de criterios y valores de referencia, tal como se propone; puesto que ofrece posibilidades de objetivación y está específicamente diseñada para los procesos de regeneración. El intento por buscar una realidad cuantificable resulta útil no sólo para la comprensión de las intervenciones, sino también lo es en los procesos de toma de decisiones, tanto para los políticos, como los técnicos y los ciudadanos en general. Ello redunda en un mejor arbitraje de los procesos participativos, al proporcionar un marco de orientación y referencia para el debate fructífero, responsable en gran medida del éxito de los procesos de regeneración urbana, algo que resulta novedoso, a pesar de que las publicaciones relativas al empleo de indicadores en el campo del urbanismo son muy abundantes.

4.3. El tercer aporte lo constituye la posible estandarización de la información por la que se posibilita la comparación de experiencias diferentes, por medio de la matriz de criterios. La elección de trabajar con una matriz que reúna criterios e indicadores, a modo de herramienta que facilite la organización de la información, la comparación y la

evaluación de casos concretos diferentes y llevados a cabo en diferentes ámbitos geográficos se asemeja a la idea de la “*Grille CIAM*”, elaborada por *Le Corbusier* junto con la ASCORAL⁷⁶². La “*grille*”⁷⁶³ se plantea como herramienta (a modo de parrilla) aplicada al urbanismo y a la arquitectura moderna, útil para el análisis, la síntesis, la presentación y la lectura de experiencias muy diversas que pueden resultar complejas y difíciles de comparar, llevadas a cabo en diferentes ciudades. La matriz propuesta en el presente trabajo de investigación permite la organización de la información, fijando categorías que establecen un orden, permitiendo una mirada selectiva para una valoración dirigida de los aspectos relevantes, en este caso, aplicada a la regeneración urbana sostenible⁷⁶⁴.

5. La democratización del uso de criterios e indicadores de la matriz propuesta es un medio que fomenta el éxito de procesos de transformación urbana sostenible

La matriz no se dirige únicamente a los profesionales encargados de elaborar los proyectos concretos, también se destina para uso del personal de la administración que gestiona las acciones, y para los afectados por los planes de regeneración, facilitando su participación en el proceso. Entendido éste como participación activa y directa, codo con codo con las administraciones públicas, con corresponsabilidad en los procesos de toma de decisiones. Del análisis de casos se constata cómo la participación directa de los vecinos junto con las administraciones públicas en los procesos de toma de decisiones, en la ejecución, en la financiación (de algún modo) y en el mantenimiento posterior de los equipamientos o zonas verdes, han supuesto un verdadero enriquecimiento de los complejos procesos de recuperación de los barrios degradados y/u obsoletos.

6. El uso de indicadores no es el único medio, ni tampoco es siempre el más adecuado, para la valoración y entendimiento de la realidad. Los criterios y estrategias no cuantificables también son de ayuda

Al inicio de la investigación se planteaba la confección de la matriz contando sólo con indicadores que cuantificaran la realidad, configurando una herramienta al uso, similar a las utilizadas por los sistemas de certificación. Pero en el proceso de elaboración, análisis y desarrollo del trabajo se comprueba que también existen criterios, no cuantificables necesariamente con un valor numérico, que, del mismo modo, ayudan a entender la realidad y la idoneidad –o no– del proceso. La decisión de trabajar únicamente con indicadores

⁷⁶² CIAM Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (fundados en 1928 y disueltos en 1959). ASCORAL, Asamblea de Constructores para la Renovación Arquitectónica.

⁷⁶³ “Grille” se podría traducir en español por: matriz, parrilla

⁷⁶⁴ También el concepto de “*ecoestaciones*” de E. Hahn podría retomarse y aplicarse mediante la matriz de criterios e indicadores propuesta. De esta forma se favorecería la transferencia de conocimientos acumulados en procesos de regeneración sostenible de barrios, entre ciudades y regiones.

encierra cierta complicación en el manejo y elección de los mismos para representar, medir y monitorear la interdependencia entre el sistema urbano y los recursos naturales planetarios. Además de presentar sus limitaciones y desventajas, como por ejemplo la complejidad de algunos de ellos y el aporte ingente de información estadística necesaria que podría dificultar su uso.

Los criterios contribuyen a una valoración cualitativa de la realidad no necesariamente cuantitativa, pero muy relevante a la hora de la elaboración de proyectos de regeneración urbana o para la toma de decisiones durante el proceso. De hecho, en varias herramientas destinadas al diseño urbano se utilizan con más frecuencia que los indicadores. Por otra parte, la matriz se plantea como una herramienta sencilla, fácil de entender y utilizar, pero a la vez efectiva, por lo que se desechan indicadores demasiado complejos, que dificultarían su uso; incorporando en su lugar criterios, también efectivos y más flexibles en la utilización.

7. La matriz de criterios propuesta constituye un apoyo, especialmente en contextos con poca tradición en el reciclaje urbano, para impulsar procesos de regeneración urbana sostenible

Desarrollar procesos de regeneración de barrios sostenible es una tarea que a menudo no puede llevarse a cabo siguiendo un único patrón, rígido y continuo para todos los casos, puesto que cada barrio, cada contexto, cuenta con circunstancias concretas y problemas que se relacionan entre sí de una manera determinada. Pero por otra parte, la carencia de una trayectoria experimental de procesos de regeneración de barrios sostenible, como ocurre, por ejemplo, en el contexto de las ciudades españolas, hace necesaria la propuesta de una herramienta que facilite esta labor. La aportación de una matriz de criterios, confeccionada en especial para la aplicación en el contexto de la regeneración urbana, con el nivel de flexibilidad comentado, que hace patentes las interrelaciones entre los campos de acción y orienta en cuanto a valores numéricos sobre cuestiones que atañen a aspectos más técnicos, se ofrece como un primer paso beneficioso para conseguir transformar de modo sostenible, barrios con problemas.

8. Tres de los criterios identificados en la matriz pueden ser considerados principios de la regeneración urbana sostenible

Cerrar los ciclos urbanos como se produce en los ecosistemas naturales, la Biomímesis, (eje medioambiental); la Gobernanza, que posibilita nuevos caminos para la elaboración de políticas urbanas junto con el Liderazgo de lo público sobre los intereses de actores privados (eje social); y la Eco-efectividad, que promueve cambios en los enfoques ya no buscando paliativos sino verdaderas soluciones de sostenibilidad en la línea de la Minimización del despilfarro promulgada por Campos Venuti, que limita el consumo innecesario (eje económico), son criterios identificados y que se recogen como tales en la matriz propuesta, pero que también pueden ser considerados como principios para la regeneración urbana sostenible. Su transversalidad e implicación entre ellos y con los demás criterios de la matriz,

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 5 Conclusiones

los convierten en una especie de supra-criterios, leyes o reglas de fundamental importancia para abordar la regeneración urbana sostenible.

9. La creación de un fondo de subvención público para la regeneración urbana sostenible es necesaria

La actual “Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas” española, aunque constituye un paso decisivo para potenciar la regeneración urbana sostenible, no prevé ningún fondo económico que fomente los procesos de transformación urbana como en el caso de la Ley de Barrios de Cataluña, o los fondos y programas de financiación en Alemania. Estos fondos son de radical importancia para posibilitar las acciones de mejora urbana. Como se exponía en el desarrollo del trabajo, la regeneración urbana sostenible es definida por el grupo de expertos sobre medioambiente urbano de la Unión Europea como el *“proceso de inversión del declive económico, físico y social de la ciudad existente, cuando este declive ha llegado a tal punto que las fuerzas del mercado no pueden superar por sí solas”*. Implícitamente el grupo de expertos de la UE apoya por tanto esta idea.

Además de posibilitar las acciones específicas de regeneración, un fondo de subvención permitiría a la administración pública tener el control de las operaciones y liderar el proceso con una posición ventajosa respecto a agentes privados, que puedan intervenir también en dichos procesos. Aunque en principio esta propuesta, para el caso particular de España, pueda parecer poco acorde con la situación actual de crisis económica; no lo es tanto. Según varios estudios consultados, la regeneración urbana puede significar una reactivación del mercado laboral y una mejora con un balance positivo en la economía del país.

10. Incluir unos valores máximos y mínimos de vivienda social y de vivienda en alquiler fomenta la equidad urbana, la diversidad y la cohesión social

Al regular unos valores máximos y mínimos de vivienda social en los barrios de las ciudades, se favorece el reequilibrio social, evitando la segregación o la dualidad en las ciudades. El fomento de la diversidad en el régimen de tenencia (alquiler/propiedad) también actúa en favor de una mezcla social, primer paso para construir ciudades cohesionadas socialmente. El reparto equilibrado de la vivienda social en todas las áreas urbanas actúa como mejora de la equidad de todas sus áreas, minimizando procesos de estigmatización o segregación, como ocurría en el barrio de La Mina, en el que todas sus viviendas antes del proceso de transformación eran sociales.

En el caso particular de España, se da un fenómeno singular. A pesar de la ingente producción de vivienda en los últimos años, no se ha favorecido el acceso a la vivienda a algunos sectores de la sociedad que (incluso antes de la crisis) no consiguieron acceder a un crédito. A la vez, no existe una buena oferta en alquiler de las viviendas y muchas de ellas, sin embargo, permanecen vacías. Actualmente, tras la crisis económica, esta situación se está viendo agravada por los desahucios, que de forma muy severa acentúan el problema del acceso a la vivienda a muchas familias. El actual marco legal español que rige los

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 5 Conclusiones

procesos de regeneración urbana no fija una reserva mínima para vivienda protegida, ni precios para un alquiler social que permita el acceso a la vivienda a personas con menos ingresos. Esta situación no resuelve el problema de la vivienda, ni actúa en favor de ciudades diversas y cohesionadas socialmente, aspectos relevantes para conseguir ciudades sostenibles.

11. La regeneración urbana debe ser considerada desde el planeamiento municipal

La regeneración urbana debe ser gestionada desde el planeamiento municipal, al menos por tres razones significativas:

11.1. Las acciones de mejora en los barrios de la ciudad deben ser proyectos coordinados con lógica y siguiendo una estrategia temporal que sólo puede ser concebida desde la escala municipal. De esta forma, se actuará en el momento preciso, en el lugar adecuado, de forma ordenada y planificada, minimizando el despilfarro de medios económicos y también de recursos naturales y energía. La regeneración de barrios debe contar, por tanto, con un plan de acciones a corto, medio y largo plazo diseñado desde la consideración de la ciudad en su conjunto. El planeamiento municipal permite una programación adecuada de las intervenciones, procurando una sucesión lógica de las actuaciones, frente al desorden que puede suponer la sola consecución de los intereses de un sector privado como el inmobiliario.

11.2. La regeneración sostenible de barrios ha de ser una estrategia que no se limite a un único ámbito urbano, sino que debe constituir un plan de acción de mayor escala: la ciudad completa. Como ocurre, por ejemplo, en Alemania. Desde el año 2002 existen dos programas (debido a la división del país) *Stadtumbau West* und *Ost*, para las ciudades de las antiguas Alemania del Este y del Oeste, que se ocupan de la regeneración de barrios adjudicando cada año recursos económicos para actuar en las áreas previamente identificadas.

11.3. La regeneración urbana de barrios tiene que llevarse a cabo desde el planeamiento municipal, entre otras razones, también, para conseguir una distribución equitativa urbana de los equipamientos, de la calidad del espacio público, de los usos de prestigio y de los menos valorados, etc. (Ver siguiente conclusión).

12. La distribución equitativa urbana como estrategia de mitigación de procesos especulativos y de *gentrificación*

Precisamente, la distribución equitativa urbana promueve una ciudad equilibrada y cohesionada en la que todos sus barrios cuentan con una calidad urbana comparable, por lo que se evita la diferencia exagerada en los precios de la vivienda dependientes del área dónde se sitúa, disminuyendo, con ello, el favorecimiento de acciones especulativas. Por lo tanto, si todos los barrios de la ciudad cuentan con una calidad equivalente, será más difícil que se produzcan fenómenos de *gentrificación* que expulsen a la población residente, a

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 5 Conclusiones

causa de una subida de precios tras procesos de mejora urbana, a la que no puedan hacer frente.

El origen de la mayoría de los problemas sociales en las ciudades está causado por la segregación espacial de los grupos sociales, ocasionada, como se sabe, por la situación de la renta del suelo y la vivienda. Los precios inmobiliarios no son nada homogéneos sino que dependen de la centralidad, el tipo de servicios localizados en el ámbito urbano, la calidad urbana del área, etc. Una vivienda de la misma calidad no tiene el mismo valor, depende en gran medida de dónde esté localizada. De forma que la población con más recursos económicos tiene más posibilidades de elección que la de menos, como ya expuso David Harvey en su libro *“Urbanismo y desigualdad social”*. La calidad urbana desigual alentada por la renta urbana actúa como filtro que permite a unos grupos mayor libertad de elección en el uso del espacio urbano, mientras que restringe la movilidad y el lugar de residencia de otros.

Actuando sobre el conjunto global de la ciudad, y buscando el equilibrio de sus barrios, se actúa por el equilibrio de los precios, y por la integración geográfica y social de todos los barrios en el conjunto de la ciudad.

13. La rehabilitación energética de la edificación tiene que garantizar la máxima efectividad y, por tanto, tiene que cumplir el estándar más exigente de ahorro de energía

Emprender acciones en la edificación existente buscando una mejora del consumo de la energía, supone también un consumo de recursos y materiales que ha de emplearse desde el principio de la eco-eficiencia y la minimización del despilfarro. Las acciones que se realicen condicionarán el consumo y el comportamiento de la edificación en los próximos treinta, o incluso, cincuenta años. Por esta razón en este trabajo de investigación se propone cumplir el máximo nivel de exigencia a la edificación, el estándar *Passivhaus*⁷⁶⁵, probado y aplicable en todo el planeta, evitando así el despilfarro en el consumo de energía y de recursos.

Para hacer frente a los procesos de mejora urbana, como se expone anteriormente, es necesario crear un fondo de subvención público que, por una parte, posibilite las inversiones de partida y por otra, asegure el liderazgo y el poder de decisión de las administraciones públicas. Además de activar medidas de auto-ayuda, con las que los propios vecinos puedan colaborar de forma física también en acciones de mejora de la eficiencia de la edificación.

⁷⁶⁵ El estándar *Passivhaus* está implementándose en algunos códigos de la edificación en el área europea. Es el caso de la ciudad de Bruselas, que a causa de la implementación de la directiva Europea ha incorporado el estándar *Passivhaus* desde enero 2015 como exigencia a cumplir para edificios de nueva planta. En Austria, a partir del año 2008 se exige este estándar a todos los edificios públicos, tanto para el caso de rehabilitación como de nueva edificación.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 5 Conclusiones

Sin ninguna duda, la inserción de sistemas de producción de energía renovable en el ámbito de la edificación existente es también una pieza importante y necesaria que debe incluirse en acciones sobre la edificación, pero ésta debe incorporarse después de una reducción del consumo de energía, no antes.

14. La implementación de medidas en el ahorro del consumo de agua es necesaria sobre todo, en áreas con riesgo de desertificación

Hasta el momento, en el caso particular de España, no existe una regulación en la normativa sobre el comportamiento de la edificación en relación al consumo de agua. Sin embargo el agua es un recurso muy valioso y en algunas áreas es un bien escaso que cumple un papel muy importante en el futuro de las ciudades, en especial en áreas con riesgo de desertificación. Por ejemplo, en España un 35% de la superficie del país cuenta con un elevado riesgo de desertificación y, sin embargo, el consumo de agua no está regulado por ninguna normativa de edificación, no estableciendo ninguna medida o estándar mínimo de reciclaje y ahorro de agua para la vivienda estimándose, sin embargo, una posible reducción del consumo en más de un 30%.

15. La regeneración urbana puede ser un medio para la estimulación de la cohesión social

El trabajo conjunto y el logro de propósitos comunes estimulan el sentido comunitario y un mayor entusiasmo por parte de los vecinos, que perciben que pueden cambiar las cosas. De alguna manera, esos intereses comunes por los que se pelea conjuntamente sirven para borrar las diferencias económicas, sociales o ideológicas de partida, pues prevalece sobre ellas el sentimiento de pertenencia a un proyecto compartido. Todo ello contribuye a consolidar la credibilidad democrática, extendida a todos los aspectos de la sociedad.

16. La participación en procesos de regeneración urbana mejora la identidad con el barrio, el mantenimiento de los espacios, y conduce al aprendizaje que busca el cambio de paradigma de la sostenibilidad

16.1. Es sabido que los vecinos se sienten más vinculados a un espacio que han ayudado a crear. La participación permite que las propuestas sean comprobadas y afinadas antes de ser adoptadas, lo que da como resultado un mejor uso de los recursos públicos y un mayor dinamismo en el proceso, en tanto que el diálogo puede evitar tiempo desperdiciado en conflictos. Pero, además, los resultados finales serán más adecuados, pues los destinatarios últimos de la intervención (los vecinos) constituyen una fuente de conocimiento y sabiduría de primera mano. Por último, cabe esperar que lo gestionen y mantengan mejor, reduciendo las probabilidades de vandalismo, abandono y subsiguiente necesidad de reemplazamiento.

16.2. La inclusión de personas mayores, niños y jóvenes como parte activa en diversos proyectos de mejora urbana tiene numerosos efectos positivos. La ejecución y

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 5 Conclusiones

mantenimiento de espacios libres y huertos urbanos, el cuidado de animales, la participación en la construcción de zonas de juego, por poner varios ejemplos, son experiencias todas ellas que no sólo cumplen una importante función educativa, al hacer patentes y palpables la necesidad del cuidado del medioambiente, la comprensión de los procesos naturales, la importancia de la colaboración y el valor de los recursos públicos, sino que contribuyen al mantenimiento de los espacios y la pervivencia de las iniciativas vecinales, mejoran la calidad urbana, la oferta de actividades en el ámbito del barrio, fomentando a su vez el tejido asociativo.

17. La regeneración urbana debe procurar el fortalecimiento del asociacionismo

El tejido asociativo ha sido clave en muchas de las reivindicaciones de mejora de los espacios analizados. Ha servido para vehicular demandas y acciones (muchas de ellas de presión) que, probablemente, sin él no hubieran sido posibles. Pero también han servido, y sirven, para dar respuesta a colectivos que se encuentran en riesgo de exclusión social, potenciando la inclusión y la mejora de la vulnerabilidad, a través de la formación, las redes de ayuda, etc.

La implementación de programas de auto-ayuda puede ser un mecanismo de aplicación en proyectos de regeneración urbana de gran valor. Implica un modo de canalizar el trabajo cooperativo y voluntario que puede suplir carencias de inversiones (públicas o privadas). Está destinada a la construcción (auto-construcción dirigida), pero también puede utilizarse para la reparación de bicicletas, talleres de construcción con madera, jardinería, etc. Además de posibilitar la mejora de espacios y servicios, permite una mayor identificación y corresponsabilidad con los proyectos. A lo que hay que sumar, también, que los vecinos con menos ingresos pueden permanecer en el barrio (en el caso de rehabilitación de viviendas), favoreciendo así una estructura social mixta de gran valor urbano.

El funcionamiento, por ejemplo de los programas de auto-ayuda para la construcción-rehabilitación, se basa en compensar la inversión necesaria para la rehabilitación, llevada a cabo por una empresa constructora, por el trabajo propio de los vecinos. En el caso particular de Kreuzberg, en 1981, se establece una subvención máxima aproximada de 800 DM (400 €) por metro cuadrado que supone un 80% del coste total de la obra de adecuación del edificio y se exige a cambio el trabajo físico a los vecinos valorándolo en un 20%. (En la práctica, este porcentaje es superado con creces en muchas ocasiones, según el propio STERN).

18. La regeneración sostenible de barrios debe fomentar la creación de empleo (en algunos casos, del denominado “empleo verde”) dentro del propio ámbito de actuación

Más allá de los beneficios inmediatos que supone para personas sin empleo encontrar un trabajo por un periodo determinado, algo ya valioso en sí mismo, los programas de contratación de vecinos en situación de desempleo para la ejecución de tareas de mejora urbana pueden suponer la ruptura de un círculo de marginación (problemas sociales,

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 5 Conclusiones

vulnerabilidad, etc.) al que puede llegarse tras largo tiempo en situación de falta de trabajo. Pues es sabido que el desempleo de larga duración se convierte en un *handicap* para conseguir trabajo, en un círculo vicioso del que un contrato por un año puede ayudar a salir. Incide este aspecto, pues, de nuevo, en una cuestión de cohesión social, de permanencia de los vecinos en el barrio, de mejora de las condiciones de vida de algunos colectivos concretos y, por extensión, de la mejora de la convivencia cotidiana del barrio.

En ocasiones, como se detalla en el ejemplo de Helmholtzplatz (Prenzlauer Berg), los puestos de trabajo creados entrarían, además, dentro de lo que el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente) define en su informe de 2008 como “empleos verdes”. Éstos son aquellos empleos que reducen el impacto ambiental de las empresas y los sectores económicos, hasta alcanzar en definitiva niveles sostenibles. Los empleos verdes ayudan: a reducir el consumo de energía, materias primas y agua mediante estrategias de eficiencia, a descarbonizar la economía y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, a disminuir o evitar por completo todas las formas de desechos y de contaminación, y a proteger y restablecer los ecosistemas y la biodiversidad.

19. La regeneración urbana constituye un marco idóneo para la organización de jornadas de sensibilización e información sobre sostenibilidad que fomente el cambio de paradigma

El cambio de paradigma hacia la sostenibilidad implica, como se ha expuesto a lo largo del trabajo de investigación, una transformación en la manera en que la sociedad se relaciona con el medioambiente, en este caso concreto, aplicada a la mejora del comportamiento de la ciudad existente. Y como tal, esta transformación, está por lo tanto íntimamente vinculada a los ciudadanos, a sus acciones individuales y cooperativas, a sus modos y estilos de vida, a su intervención, aceptación, demanda y participación en los cambios necesarios que harán posibles ciudades y barrios más sostenibles.

El marco de la regeneración urbana constituye una oportunidad idónea para la organización de jornadas/talleres de sensibilización y formación en la sostenibilidad a escala local y su implicación en la escala global, dirigidos a todos los actores del proceso. De esta forma, se fomentará, una mejora en la comprensión del alcance de las acciones concretas de la regeneración urbana, que incidirá en una mejora en el mantenimiento y realización concreta de los proyectos, además de promover cambios en los estilos de vida de los vecinos que trasciendan la temporalidad del proceso, y actúen en favor del cambio de paradigma también a largo plazo.

20. Los procesos de regeneración urbana necesitan tiempo, voluntad, diálogo y negociación

De cara a la posible implementación de pautas de regeneración urbana en otros contextos diferentes a los estudiados mediante el análisis de casos, cabe decir que, aunque se trata, como hemos visto, de procesos complejos que exigen la perseveración y el convencimiento

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 5 Conclusiones

del valor de lo público de los vecinos del barrio, en los que es preciso derrochar tiempo e implicación y que precisan, incluso, de un cierto tejido asociativo de base, no requieren, por el contrario, una gran inversión económica (como requiere la construcción *ex novo* de áreas urbanas) y ofrecen unas ventajas más que evidentes. No sólo son capaces de mejorar los equipamientos, la calidad del espacio urbano y de los espacios verdes, sino que son capaces de generar acciones de regeneración urbana integrales (de los edificios y espacios urbanos y de los tejidos sociales).

Están basados en principios universales y, por ello, se entiende que son experiencias relativamente fáciles de implementar en diversos lugares, con circunstancias sociales, idiosincráticas y económicas diversas. La clave del éxito de los proyectos está en una participación verdadera y en una corresponsabilidad de todos los actores del proceso. La toma de decisiones debe llevarse a cabo de una manera descentralizada y, siempre que sea posible, conviene confiar en la autogestión de los procesos. Todas las partes ganan, los vecinos consiguen mejor calidad de vida, las administraciones ahorran costes de inversión, etc., pero a cambio todos deben aportar voluntad de diálogo y poder de negociación.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 5 Conclusiones

21. **Análisis resumido DAFO de la regeneración urbana para el caso concreto de los barrios de las primeras periferias de las ciudades españolas construidos en los años 1950-1980**⁷⁶⁶

<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none">• Los barrios construidos en este periodo, en origen periféricos, gozan en la actualidad, debido a la expansión urbana, de una posición de relativa centralidad• La tipología edificatoria es, en la mayor parte de los casos, de bloque abierto. Por lo que estas áreas suelen contar con suficiente espacio público (cantidad)• La densidad residencial de partida es un buen punto de partida en la mayoría de las áreas, con valores estimados óptimos comprendidos entre los 100-160 viv/ ha• La edificación suele contar con menos de seis plantas, excepto alguna edificación en torre, valor de partida con ventajas, por ejemplo para favorecer la seguridad en la ciudad (ver capítulo 4 Matriz de Criterios)• El régimen predominante es el régimen de tenencia en propiedad, con lo que es más fácil el mantenimiento de la población residente en el área, tras la regeneración urbana. Al menos si se compara con áreas urbanas donde el régimen predominante es el alquiler, más sensible tras procesos de mejora• Aunque en la actualidad pueda encontrarse debilitada, sí existe en estos barrios, por lo general, una capacidad de asociacionismo y unos movimientos vecinales capaces de ser reactivados con procesos de regeneración urbana• La mayoría de estos barrios cuenta con cierta cohesión social y una buena identificación de los vecinos con el área urbana	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none">• Los barrios construidos en los años 1950-1980 cuentan en la actualidad, como se indicaba anteriormente, con una posición de relativa centralidad. Lo que supone una oportunidad para lograr una movilidad sostenible de forma no muy costosa. La potenciación del uso del transporte público, bicicletas y desplazamientos a pie, es más inmediata que en áreas más alejadas del centro urbano• Lograr una participación activa y un fortalecimiento de las redes de apoyo en los barrios de las primeras periferias se presenta más factible que en áreas de baja densidad en la periferia actual de las ciudades españolas• Las condiciones climatológicas en España no son tan severas como en otras latitudes europeas. En especial, se cuenta con una posición de privilegio para el uso de fuentes de energía renovable como la solar. Por lo que la implementación de estrategias de minimización en el consumo de energía es una tarea viable• Los procesos de regeneración urbana constituyen una oportunidad de mejorar la situación socioeconómica de la población residente, mediante programas de formación, sistemas de auto-construcción y nuevos puestos de trabajo “verdes” en el ámbito, si se orientan con cierta prioridad para los vecinos en situación de desempleo dentro del propio barrio• Los solares vacíos o solares en los que los proyectos aprobados no acaban de arrancar, por ejemplo, por falta de fondos, en los barrios de las primeras periferias españolas constituyen una oportunidad única para la autogestión, convirtiéndolos, al menos temporalmente, en nuevos equipamientos, zonas verdes, huertos urbanos, etc.
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none">• Los barrios de las primeras periferias españolas son barrios fundamentalmente residenciales, con gran predominio de vivienda social, con poca mezcla de usos, aunque en algunos de ellos sí exista un tejido mínimo comercial• La calidad de la edificación de partida es bastante deficiente en cuanto a cuestiones de habitabilidad, accesibilidad y consumo de energía• La situación socioeconómica de los vecinos no goza de una posición de ventaja, en algunos casos la población es considerada vulnerable, y no suele haber una mezcla social importante• Los barrios de las primeras periferias españolas, no suelen contar con equipamientos o usos de centralidad en la ciudad, sino que suelen acumular los usos urbanos menos atractivos• La calidad del espacio público y de las zonas verdes suele ser deficiente y no cuenta con una jerarquización. Además, destaca, a menudo, la excesiva presión del coche en aceras y calles, ya que la edificación residencial existente no incluye, por norma, aparcamientos subterráneos• La imagen y las tipologías edificatorias suelen ser demasiado homogéneas y poco diversas• Problemas de accesibilidad (carencia de ascensor) en bloques de hasta cinco plantas• No existe una cultura en España de regeneración y mantenimiento de barrios, exceptuando casos puntuales	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none">• Gran parte de los barrios de las primeras periferias españolas fueron construidos para alojar a población recién llegada de las áreas rurales, a menudo residiendo en infraviviendas. Con el periodo democrático, se llevan a cabo algunas operaciones de mejora en la urbanización y equipamientos, incrementándose la calidad de vida de estas áreas. El proceso de extensión de la ciudad, hizo a su vez, que parte de los estratos sociales intermedios salieran del centro urbano hacia la periferia, reduciendo, en parte, la diferencia de renta entre el centro y el entorno metropolitano. A finales de los años noventa, el crecimiento demográfico asociado a la inmigración, ha fomentado una nueva concentración de la población más vulnerable en el centro y primera periferia de las ciudades españolas. Allí donde el precio era menor⁷⁶⁷. La situación actual de crisis económica dificulta a muchos ciudadanos el acceso al mercado de la vivienda, con lo que la demanda menos solvente volverá previsiblemente a concentrarse en las áreas con precios más bajos (como dichos barrios), pudiendo provocar la salida de los sectores de población más acomodados, tendiéndose de nuevo a la formación de <i>guetto</i> o a la segregación social• Al mismo tiempo, se está produciendo otro fenómeno en las ciudades: el retorno de estratos sociales con más recursos económicos desde la periferia al centro urbano. La localización actual de estas primeras periferias, es ciertamente central, en la actualidad. Por lo que, si se actúa en la mejora de la calidad de las viviendas, equipamientos y espacios libres, se revaloriza el área con la consiguiente subida de los precios, que puede llegar a provocar una expulsión de los actuales residentes y comenzar procesos de <i>gentrificación</i>, aunque el régimen de tenencia en propiedad atenúe este riesgo• Los problemas en el tejido edificado de estos barrios a veces imposibilita la rehabilitación y aboca a procesos de sustitución de la edificación, con los consiguientes derribos, realojos y construcción de nueva edificación que complejiza los procesos e impide la conservación de la llamada energía gris (energía gastada en su origen y que no es necesario emplear en nuevas construcciones). Aunque la renovación de la edificación sobre suelo ya urbanizado es siempre más ventajosa que la construcción sobre nuevo suelo

Tabla 47: Análisis DAFO para la regeneración urbana sostenible de los barrios construidos de los 50-80 en las ciudades españolas
Conclusiones para el caso específico de España. Elaboración propia

⁷⁶⁶ Como se enuncia en el capítulo 2.1 Objetivos, aunque el trabajo de investigación se destina a las ciudades europeas y consigue sintetizar resultados generalizables para dicho ámbito, se busca ser aplicado, especialmente, en el ámbito español.

⁷⁶⁷ [Nel08]

6. Bibliografía

6.1 Bibliografía citada organizada por tipo de fuente

Libros

- [Age12] Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2012): *Guía Metodológica para los sistemas de auditoría, certificación o acreditación de la calidad y sostenibilidad en el medio urbano*. Madrid: Ministerio de Fomento. Gobierno de España.
- [Ale75] Alexander C. (1975): *La ciudad no es un árbol*. Barcelona: Edición limitada del Laboratorio de Urbanismo de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.
- [Arg84] Argan G.C. (1984): *Historia del arte como historia de la ciudad*. Barcelona: Laia.
- [Bet98] Bettini V. (1998): *Elementos de ecología urbana*. Madrid: Trotta.
- [Blä12] Bläser K.; Danielzyk R.; Fox-Kämper R. et al. (2012): *Urbanes Grün in der integrierten Stadtentwicklung. Strategien, Projekte, Instrumente*. Düsseldorf: Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen.
- [Bod83] Bodenschatz H. H.V..K. (1983): *Schluss mit der Zerstörung? Stadterneuerung und städtische Opposition in West-Berlin, Amsterdam und London*. Giessen: Anabas-Verlag.
- [Bor03] Borja J. y Muxí Z. (2003): *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electa.
- [Bor10] Borja J. (2010): *Luces y sombras del urbanismo de Barcelona*. Barcelona: UOC.
- [Cam11] Campos Venuti G. (2011): *Un bolognese con acento trasteverino: autobiografía di un urbanista*. Bologna: Pendragon.
- [Cam71] Campos Venuti G. (1971): *La Administración del Urbanismo*. Barcelona: Gustavo Gili.
- [Cam81] Campos Venuti G. (1981): *Urbanismo y Austeridad*. Madrid: Siglo XXI.
- [Com08] Comisión de Transportes. Colegio ICCP. (2008): *Libro Verde de urbanismo y la movilidad*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- [del04] del Caz R.; Gigosos P. y Saravia M. (2004): *Planes parciales residenciales. Manual profesional*. Valladolid: Junta de Castilla y León Consejería de Fomento.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [del99] del Caz Enjuto R.; Gigosos Pérez P. y Saravia Madrigal M. (1999): *Ciudades civilizadas. Lecciones de urbanismo*. Valladolid: Ediciones Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid.
- [Dem87] Demps L. y Materna I. (1987): *"Geschichte Berlins von den Anfängen bis 1945*. Berlin: Dietz.
- [Dep14] Departament of Economic and Social Affairs, United Nations (2014): *Word Urbanization Prospects. The 2014 Revision*. New York: United Nations.
- [Deu12] Deutscher Bundestag (2012): *Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland*. Berlin.
- [Dom99] Domingo i Clota M.; Sagarra i Trias F.; Garcia i Bosch S. et al. (1999): *Barcelona. Les cases barates*. Barcelona: Ayto Barcelona. Patronat Municipal de l'Habitatge.
- [Est03] Esteban Noguera J. (2003): *La ordenación urbanística: conceptos, herramientas y prácticas*. Barcelona: Electa.
- [Far10] Fariña Tojo J. y Manuel Naredo J. (2010): *Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español*. Ministerio de Vivienda.
- [Fer11] Fernández Durán R. (2011): *La quiebra del Capitalismo Global: 2000-2030. Preparándonos para el comienzo del colapso de la Civilización Industrial*. Libros en Acción, Virus Editorial, Baladre.
- [Fer96] Ferrer i Aixala A. (1996): *Els polígons de Barcelona*. Barcelona: Servicio de Publicaciones de la UPC.
- [Fis96] Fischer D.; Schreiner P.; Doyé G. et al. (1996): *Auf dem Weg zur interkulturellen Schule. Fallstudien zur Situation interkulturellen und interreligiösen Lernens*. Münster: Waxmann.
- [Hah93] Hahn E. (1993): *Ökologischer Stadtumbau. Konzeptionelle Grundlegung*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- [Hal96] Hall P. (1996): *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- [Her09] Herce M. (2009): *Sobre la Movilidad en la ciudad. Propuestas para recuperar un derecho ciudadano*. Barcelona: Reverté.
- [Her97] Hernández Aja A. (1997): *La ciudad de los ciudadanos*. Madrid: Ministerio de Fomento.
- [Hig09] Higuera E. (2009): *El reto de la ciudad habitable y sostenible*. Pamplona: DAPP, Publicaciones Jurídicas.
- [Hou98] Hough M. (1998): *Naturaleza y Ciudad. Planificación urbana y procesos económicos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- [IBA84] IBA (1984): *Die Ausstellung Stadterneuerung im Martin-Gropius-Bau. 15.September-16.Dezember 1984*. Berlin: Senator für Bau- und Wohnungswesen.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [IWO75] Institut für Wohnungsbau und Stadtteilplanung (IWOS); Technische Universität Berlin (TU-Berlin) (1975): *Stadtplanung, Sanierung und Bürgerbeteiligung am Beispiel Berlin-Kreuzberg*. Berlin: Technische Universität Berlin.
- [Jac11] Jacobs J. (1961/2011): *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Salamanca: Capitán Swing.
- [Kuc90] Kuckuck A. y Heide W. (1990): *Selbsthilfe. Ansichten und Aussichten*. Berlin: STERN.
- [Moz06] Mozas J. y Fernández Per A. (2006): *Densidad*. Victoria-Gasteiz: a+t ediciones.
- [New96] Newman O. (1996): *Creating Defensible Space*. Washington: U.S. Department of Housing and Urban Development Office of Policy Development and Research.
- [NuT11] NuTAC (Nuevas Técnicas, Arquitectura, Ciudad) Universidad Politécnica de Madrid (2011): *I+D+VS. Futuros de la vivienda social en 7 ciudades*. Madrid: Fundación COAM.
- [Nyl86] Nylund K. y Stürzebecher P. (1986): *Das Wohnregal im Schnittpunkt der Linien. Bewohner planen, bauen und leben gemeinsam in der Admiralstrasse 16, Berlin-Kreuzberg*. Berlin: STERN.
- [Pas09] Passivhaus Institut (2009): *Altbaumodernisierung mit Passivhaus - Komponenten*. Darmstadt: Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- [Pez98] Pezzi C. (1998): *La ciudad compartida. El género de la arquitectura*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.
- [Poz00] Pozueta J. (2000): *Movilidad y planeamiento sostenible: Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano*. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- [Poz091] Pozueta J.; Lamiquiz F.J. y Porto M. (2009): *La ciudad paseable*. Madrid: CEDEX.
- [Pri11] Priego González de Canales C. (2011): *Naturaleza y sociedad. El valor de los Espacios Verdes Urbanos*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Gobierno de España.
- [Rie06] Riechmann J. (2006): *Biomímesis. Ensayos sobre imitación de la naturaleza, ecosocialismo y autocontención*. Madrid: Catarata.
- [Sch83] Schneider W. (1983): *Berlin*. Weimar: Gustav Kiepenheuer.
- [Sch98] Schwenk H. (1998): *Berliner Stadtentwicklung von A bis Z*. Berlin: Luisenstadt.
- [Sen89] Senatsverwaltung für Bau- und Wohnungswesen Berlin (1989): *Berlin Modern Architecture*. Berlin: Gernot & Johanne Nalbach.
- [SO392] SO 36 e. V. (1992): *..ausser man tut es! Band 2: Kreuzberg im Umbruch*. Berlin: Grenzenlos.
- [STE01] STERN (2001): *Halbzeit. Stadterneuerung in Prenzlauer Berg*. Berlin: STERN.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [STE09] STERN (2009): *Stadterneuerung Kollwitzplatz 1993-2008*. Berlin: DruckVogt GmbH Berlin.
- [STE111] STERN (2011): *Stadterneuerung in Berlin-Pankow. 1994-2011 Sanierungsgebiet Winsstrasse. Prozess und Ergebnisse*. Berlin: Druckerei Conrad GmbH.
- [STE87] STERN (1987): *Kreuzberg Kreisläufe. Block 103 - ein Modell für umweltorientierte behutsame Stadterneuerung*. Berlin: Internationale Bauausstellung Berlin.
- [STE89] STERN (1989): *Internationale Bauausstellung Berlin 1987. Projektübersicht*. Berlin: Senatsverwaltung für Bau- und Wohnungswesen.
- [Suk90] Sukopp H. (1990): *Stadtökologie: das Beispiel Berlin*. Berlin: Dietrich Reimer Verlag.
- [Tat95] Tatjer Mir M. (1995): *La Trinitat Nova, Barcelona. Els Barris 30 d'Adigsa*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Benestar Social, ADIGSA.
- [Uni11] United Nations Human Settlements Programme, UN-Habitat (2011): *Cities and Climate Change. Global Report on human Settlements 2011*. London Washington: Earthscan.
- [Unw84] Unwin S.R. (1984): *La práctica del Urbanismo. Una introducción al arte de proyectar ciudades y barrios*. Barcelona: Gustavo Gili.
- [Vel11] Velázquez Valoria I. y Verdaguer Viana-Cárdenas C. (2011): *Regeneración urbana integral. Tres experiencias europeas innovadoras: Île de Nantes, Coin Street y Barrio La Mina*. Madrid: SEPES.
- [Ver79] Verein für Kreuzberg SO 36 (1979): *Strategien für Kreuzberg. I. Verfahren und Projektergebnisse*. Berlin.
- [VVA04] VVAA (2004): *Urbanisme i barris en dificultats. El cas de La Mina*. Barcelona: Fundació Carles Pi i Sunyer d'Estudis Autònoms i Locals.
- [VVA05] VVAA (2005): *Eco-barrios en Europa. Nuevos entornos residenciales*. Madrid: Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo.
- [VVA07] VVAA (2007): *Ordenar el territorio, proyectar la ciudad, rehabilitar los tejidos existentes*. Madrid: Ministerio de vivienda.
- [VVA08] VVAA (2008): *Manual para el diseño de ecociudades en Europa. Libro I La ecociudad: un lugar mejor para vivir*. Bilbao: Bakeaz.
- [VVA081] VVAA (2008): *Manual para el diseño de ecociudades en Europa. Libro II La ciudad: cómo hacerla realidad*. Bilbao: Bakeaz.
- [VVA082] VVAA (2008): *Proyecto Ecocity. Manual para el diseño de ecociudades en Europa. Libro II La Ecociudad: cómo hacerla realidad*. Bilbao: Bakeaz.
- [VVA083] VVAA (2008): *Informe de Sostenibilidad en España 2008*. Madrid: Mundiprensa.
- [VVA085] VVAA (2008): *Proyecto Ecocity. Manual para el diseño de ecociudades en Europa. Libro I: La ecociudad: un lugar mejor para vivir*. Bilbao: Bakeaz.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [VVA09] VVAA (2009): *Cambio Global España 2020/50 Programa Ciudades. Resumen ejecutivo. Hacia un pacto de las ciudades españolas ante el cambio global*. Centro Complutense de estudios e información medioambiental y Fundación Conama.
- [VVA10] VVAA (2010): *Barracas. La Barcelona informal del siglo XX*. Barcelona: Museu d'Historia de Barcelona, Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona.
- [VVA101] VVAA (2010): *Cambio Global España 2020/50. Sector Edificación. La imprescindible reconversión del sector frente al reto de la sostenibilidad*. Madrid: Green Building Council España (GBCe), Asociación Sostenibilidad y Arquitectura (ASA) y Centro Complutense de Estudios e Información Ambiental (CCEIM).
- [VVA12] VVAA (2012): *Libro verde de sostenibilidad urbana y local en la era de la información*. Madrid: Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente.
- [VVA79] VVAA (1979): *Freiräume in Berlin-Kreuzberg. Bestand-Analyse-Konzept*. Berlin: Der Senator für Bau- und Wohnungswesen Berlin.
- [VVA84] VVAA (1984): *Idee Prozess Ergebniss. Die Reparatur und Rekonstruktion der Stadt*. Berlin: Senator für Bau- und Wohnungswesen Berlin.
- [VVA90] SO 36 e. V. (1990): *ausser man tut es! Kreuzberg abgeschrieben aufgestanden*. Berlin: Grenzenlos.
- [VVA901] VVAA (1990): *Stadterneuerung Berlin. Erfahrungen, Beispiele, Perspektiven*. Berlin: Senatverwaltung für Bau- und Wohnungswesen.
- [VVA91] VVAA (1991): *ORA 34. Das Nachbarschaftshaus für interkulturelle Begegnung*. Berlin: STERN.
- [VVA911] VVAA Coord. Romen R. y Llansó J. (1991): *Historia dels districtes de Barcelona. Nou Barris, la penúltima Barcelona*. Barcelona: Consell del Districte de Nou Barris. Ajuntament de Barcelona.
- [VVA97] VVAA Direcc. Alberch i Fugueras R. (1997): *Els Barris de Barcelona. Volum III (Gràcia, Horta-Guinardó, Nou Barris)*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- [VVA98] VVAA (1998): *Das SelbstBau-Modell. Eine Mietergenossenschaft in Prenzlauer Berg*. Berlin: Christoph Links Verlag.

Secciones de libros

- [Bla02] Blanco I. y Rebollo Ó. (2002): El Plan Comunitario de la Trinitat Nova (Barcelona): un referente de la planificación participativa local. En: *Gobiernos Locales y Redes Participativas*. Barcelona: Ariel. S. 163-186.
- [Dri08] Drilling M. (2008): Die Metapher vom Raum als soziale Landschaft: Perspektiven zur Überwindung der Dichotomie von Quartierkonzeptionen. En: *Quartiersforschung. Zwischen Theorie und Praxis*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 55-68.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [Duh04] Duhem G. (2004): La "ciutat social" a Alemanya: objectius, resultats, límits i perspectives. En: *Urbanisme i barris en dificultats. El cas de La Mina*. Barcelona: Fundació Carles Pi i Sunyer d'Estudis Autonòmics i Locals. S. 123-155.
- [Kap92] Kaplan S. (1992): The Restorative Environment: Nature and Human Experience. En: *The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development*. Portland: Timber Press. S. 134-142.
- [Nel08] Nel lo O. (2008): Contra la segregació urbana i per la cohesió social: la Llei de barris de Catalunya. En: *Ciutats en (re)construcció: necessitats socials, transformació i millora de barris*. Barcelona: Diputació de Barcelona. S. 227-246.

Artículos de revistas especializadas

- [04In] Andols M.T.i. (2004): La transformación del litoral de Barcelona en el Área Fórum. De la ciudad industrial a la ciudad de servicios. *Ingeniería y Territorio*. nº 67 "Frentes Marítimos", 54-63.
- [Aut84] Autzen R.; Becker H.; Bodenschatz H. et al. (1984): Stadterneuerung in Berlin. Sanierung und Zerstörung vor und neben der IBA. *Nr. 2 Berliner Topografien*, 38-43.
- [Ber12] Bernt M. (2012): The "Double Movements" of Neighbourhood Change: Gentrification and Public Policy in Harlem and Prenzlauer Berg. *UrbanStudies*, 3045-3062.
- [Bla09] Blanco I. (2009): Gobernanza urbana y políticas de regeneración: el caso de Barcelona. *Revista Española de Ciencia Política*, 125-146.
- [Bor11] Borja J. (2011): Espacio público y derecho a la ciudad. *Viento Sur*. Nº 116 Mayo, 39-49.
- [Can65] Candel F. (1965): Dimensión humana del problema. *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo nº 60 Suburbios I*, 3-8.
- [Dav65] Davidoff P. (1965): Advocacy and Pluralism in Planning. *Journal of the American Institute of Planners*, 31, 331-338.
- [deL74] de Llorens Duran J.I.; Díaz Gómez C.; Anguita de Caralt F. et al. (1974): La OSH y la vivienda: tres realizaciones de la OSH Trinidad, La Paz y Can Badia. *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo nº 105 La Obra Sindical del Hogar*, 56-73.
- [Don65] Donato J.E. (1965): Barrios altos de S. Andres. *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo nº 60 Suburbios I*, 19-40.
- [Ekh94] Hahn E. (1994): La reestructuración urbana ecológica. *CyTET, II (100-101)*, 369-387.
- [Far98] Fariña J. y Pozueta J. (1998): La movilidad en los tejidos residenciales del suburbio disperso. *Urban nº 2 Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, ETS Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid*.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [Gar08] García Herrera L.M. y Díaz Rodríguez M.d.C. (2008): El proceso de elitización: investigaciones y temas de análisis en la geografía española (1999-2008). *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona*, 140.
- [Góm05] Gómez Lopera F. (2005): Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, XXXVII (144), 417-436.
- [Her04] Hernández Aja A. (2004): La ciudad estructurada. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, 13-29.
- [Jub74] Jubert J. (1974): La política de vivienda del Estado y la OSH una cronología paralela. *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo nº 105 La Obra Sindical del Hogar*, 42-47.
- [Kel78] Kelcey J.G. (1978): The green environment of inner urban areas. *Environmental Conservation. Vol.5*, 197-203.
- [Lam11] Lamela A.; Moliní F. y Salgado M. (2011): En búsqueda de unas recomendaciones urbanísticas mundiales de densidad y espacios verdes. *Nimbus. Revista de Climatología, Meteorología y Paisaje. Nº 27-28*, 95-118.
- [Lóp71] López B. (1971): Influencia de los estándares urbanísticos en los nuevos desarrollos residenciales. *Boletín CF+S (Ciudades para un Futuro más Sostenible)*, 52-53, 109-178.
- [Mon08] Montero-Serrano J.; Bosque Sendra J. y Romero-Calcerrada R. (2008): Cuantificación y cartografía de la sostenibilidad social a partir de tipologías urbanísticas. *Tecnologías de la Información Geográfica para el Desarrollo Territorial*, 76-91.
- [Mux06] Muxí Z. (2006): Ciudad próxima. Urbanismo sin género. *Ingeniería y Territorio, La ciudad habitable, número 75*, 68-75.
- [Nar00] Naredo J.M. (2000): Sobre la insostenibilidad de las actuales conurbaciones y el modo de paliarla. *Gaceta Ecológica nº 55*, 21-40.
- [Nua65] Nualart J. (1965): Concepto de ciudad. *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo nº 60 Suburbios I*, 12-16.
- [Pla04] Plan Comunitari Trinitat Nova; Asociación de Vecinos Trinitat Nova (2004): ¡Han empezado las mejoras del barrio! *La Trini. Quaderns de participació comunitària de la Trinitat Nova. Nº 19*, 13.
- [Puj65] Pujol J. (1965): Integración y Urbanismo. *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo nº 60 Suburbios I*, 9-11.
- [Rub11] Rubio del Val J. (Octubre 2011): Rehabilitación Urbana en España (1989-2010). Barreras actuales y sugerencias para su eliminación. *Informes de la Construcción Vol.63 Extra*, 5-20.
- [Sim11] Simón Rojo M. y Hernández Aja A. (2011): Herramientas para evaluar la sostenibilidad de las intervenciones urbanas en barrios. *Informes de la Construcción Vol.63*, 41-49.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [Smi79] Smith N. (1979): Toward a Theory of Gentrification. A Bach to the City Movement by Capital, not People. *Journal of the American Planning Association*, 538-548.
- [Sor80] Soria A. (1980): ¿A qué se llama transporte? *Ciudad y Territorio. Revista de Ciencia Urbana*. Nº 2 Edita: Instituto de Estudios de Administración Local, 19-32.
- [Uli82] Hellweg U. (1982): Anstiftung zur Selbsthilfe. 66 *ARCH+*. *Zeitschrift für Architekten, Stadtplaner, Sozialarbeiter und kommunalpolitische Gruppen*, 78-80.

Informes

- [Alg98] Alguacil Gómez J. (1998): *Calidad de Vida y Praxis Urbana. Nuevas iniciativas de gestión ciudadana en la periferia social de Madrid*. Madrid.
- [Ari98] Arias Goytre F. (2001): *Barrios desfavorecidos en las ciudades españolas*. Madrid.
- [Bec90] Becker G. y Mohren R. (1990): *Der Biotopflächenfaktor als ökologischer Kennwert. Grundlagen zur Ermittlung und Zielgrößenbestimmung*. Berlin.
- [Com01] Comisión Europea (2001): *La gobernanza europea - un Libro Blanco*. Bruselas.
- [Com94] Comisión Europea (1994): *Carta de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad. "La Carta de Aalborg"*. Aalborg.
- [Con08] Consorcio del barrio de La Mina (2008): *Memoria de actuaciones. Plan de transformación del barrio de La Mina*. Sant Adrià de Besòs.
- [del03] del Caz Enjuto R. (2003): *Nuevas prácticas y nuevos espacios para la participación urbanística. Más allá de la Carta urbana europea*. Valencia.
- [Del09] Delgado A.; Hernández Pezzi C.; Jiménez Beltrán D. et al. (2009): *Rehabilitación Energética de edificios. Respuesta clave y urgente ante la crisis*.
- [Fre01] Freitag T. y STERN i.K.m. (2001): *Skatepark Prenzlauer Berg Berlin*. Berlin.
- [Gea04] Gea 21 (2004): *Ecobarrio de Trinitat Nova. Propuestas de sostenibilidad urbana. Documento de síntesis de los estudios sectoriales de sostenibilidad*. Barcelona.
- [Gea10] Gea 21; Fundación Cataluña Siglo XXI (2010): *Espacio Laboratorio Urbanismo y Participación: iniciativas y retos de futuro. Conclusiones del grupo de trabajo sobre urbanismo y participación ciudadana en el ámbito local*. Barcelona.
- [Gru961] Grupo de Expertos sobre Medio Ambiente Urbano (1996): *Ciudades Europeas Sostenibles*. Bruselas.
- [INE11] INE (2/2011): *Cifras INE. Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística*.
- [Inf78] Verein für Kreuzberg SO 36 (1978): *Info Strategien für Kreuzberg*. Berlin.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [Ins11] Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) (2011): *Plan de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020. 2º Plan de Acción Nacional de Eficiencia Energética en España 2011-2020*. Madrid.
- [IWU02] IWU-Institut Wohnen und Umwelt y ZIV-Zentrum für integrierte Verkehrssysteme (2002): *Null-Emissions-Stadt. Sondierungsstudie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. 2002.
- [Jor01] Jornet S.; Llop C. y Pastor J.E. (2001): *Estudis Urbanístics de base i alternatives d'actuació pel barri de La Mina*. Sant Adrià de Besòs. Barcelona.
- [Jor02] Jornet S.; Llop C. y Pastor J.E. (2002): *Pla Especial de Reordenació i Millora del Barri de La Mina*. Sant Adrià de Besòs.
- [Kör08] Körner S.; Nagel A. y Bellin-Harder F. (2008): *Grün und Gesundheit*. Kassel.
- [Lin00] Linz M. (Nº 111. Diciembre 2000): *Wie kann geschehen, was geschehen muss? Ökologische Ethik am Beginn dieses Jahrhunderts*. Wuppertal Papers. Wuppertal.
- [LIS12] L.I.S.T. Stadtentwicklungsgesellschaft mbH (2012): *Handbuch zur Partizipation*. Berlin.
- [Lóp] López de Uralde J. (2006): *La situación de las basuras*. Greenpeace.
- [Min07] Ministerio de Medio Ambiente y Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2007): *Libro verde del Medio Ambiente Urbano*.
- [Min13] Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013): *Perfil Ambiental de España 2012. Informe basado en Indicadores*. Madrid.
- [Obs10] Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE); Fundación Biodiversidad (2010): *Informe Empleo Verde en una economía sostenible*.
- [Obs12] Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) (2012): *Informe de Sostenibilidad en España 2012*. Madrid.
- [OIT08] OIT Organización Internacional del Trabajo (2008): *Empleos Verdes. Hechos y Cifras*. Ginebra.
- [Pas13] Passivhaus Institut (13.05.2013): *EnerPHit: Zertifizierungskriterien für modernisierte Gebäude*. Darmstadt.
- [PNU06] PNUD (2006): *Venciendo el temor. (In)seguridad ciudadana y desarrollo humano en Costa Rica. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005*. San José.
- [Pon02] Ponce Solé J. (2002): *Solidaridad, Cohesión Social y Derecho Público: a propósito de las reservas legales de vivienda social como instrumento de desarrollo urbanístico sostenible*.
- [Rav02] Ravetllat Mira P.J. y Ribas Seix C. (2002): *Pla Especial de Reforma Interior en el Sector Preestablert de Remodelació dels Habitatges de la Trinitat Nova*. Ajuntament de Barcelona. Sector d'Urbanisme Direccio de Serveis de Planejament.
- [Sch11] Schwedler H.-U. (2011): *Gobernanza Urbana Integrada. El camino hacia el futuro*. Berlin.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [Sec07] Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2007): *Análisis de la huella ecológica de España 2008*. Madrid.
- [Sen02] Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Bezirksamt Pankow (2002): *Stadterneuerung Sanierungsgebiet Prenzlauer Berg Winsstrasse*. Berlin.
- [Sen07] Senatsverwaltung Berlin (2007): *Sanierungsgebiet Winsstrasse*. Berlin.
- [Sen11] Berlin S.f.S. (2011): *Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin*. Berlin.
- [Sen14] Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2014): *Die BerlinStrategie- Stadtentwicklungskonzept Berlin 2030. Wie soll Berlin im Jahr 2030 aussehen?* Berlin.
- [Sen94] Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin (1994): *Landschaftsprogramm Artenschutzprogramm 1994*. Berlin.
- [SGA13] SGAPC (Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación) (2013): *Empleo Verde: Concepto y tendencias*. Madrid.
- [Soc04] Socintec (consultora de gestión de la Corporación IBV) (2004): *Estudio sobre el crecimiento de baja densidad en Vizcaya*. Bilbao.
- [STE00] STERN (2000): *Stadterneuerung Berlin-Pankow. Projektblatt Nr.18*. Berlin.
- [STE03] STERN (2003): *Stadterneuerung Berlin-Pankow. Projektblatt Nr.28*. Berlin.
- [STE04] STERN (2004): *Stadterneuerung Berlin-Pankow Projektblatt Nr.16*. Berlin.
- [STE041] STERN (2004): *Stadterneuerung Berlin-Pankow. Projektblatt Nr.19*. Berlin.
- [STE042] STERN (Mai 2000/Mai 2004): *Stadterneuerung Berlin-Pankow. Projektblatt Nr.14*. Berlin.
- [STE043] STERN (August 1999/Mai 2004): *Stadterneuerung Berlin-Pankow. Projektblatt Nr.9*. Berlin.
- [STE05] STERN (2005): *Stadterneuerung Berlin-Pankow. Projektblatt Nr.32*. Berlin.
- [STE07] STERN (2007): *Stadterneuerung Berlin-Pankow. Sanierungsgebiet Kollwitzplatz*. Berlin.
- [STE08] STERN (2008): *Stadterneuerung Berlin-Pankow. Projektblatt Nr.43*. Berlin.
- [STE081] STERN (2008): *Initiativen auf Grünflächen. Ein Informationsheft zum ehrenamtlichen Engagement auf öffentlichen Grünflächen und Spielplätzen in den Sanierungsgebieten in Prenzlauer Berg*. Berlin.
- [STE10] STERN (2010): *Stadtquartiere*. Berlin.
- [Sus12] Sustainlabour, en colaboración con la Fundación Biodiversidad (2012): *Empleos Verdes para un desarrollo sostenible. El caso español*. Madrid.
- [Uni01] Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Construccions Arquitectòniques I (2001): *Estudi tècnic sobre els edificis d'habitatges del barri de La Mina*. Barcelona.
- [Ver05] Verdaguer C. (2005): *Evaluación del espacio público. Indicadores experimentales para la fase de proyecto*. Madrid.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [Ver09] Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (2012): *Klimabewusst unterwegs. Verkehrsmittel im Umwelt-, Zeit- und Kostenvergleich*. Berlin.
- [Ver091] Verdaguer Viana-Cárdenas C. (2009): *Modelos de desarrollo urbano y densidades edificatorias. El reciclaje de la ciudad en el ámbito español. Cambio Global España 2020/50. Programa "ciudades"*. Madrid.
- [VVA01] VVAA (2001): *Avanç de pla especial de reordenació i millora del barri de La Mina. P.E.R.I. La Mina Sant Adrià de Besòs*. Barcelona.
- [VVA011] VVAA (2001): *Estudi de base social i antropològic del barri de La Mina*. Barcelona.
- [VVA084] VVAA (2008): *Alegaciones. La ciudad y los derechos humanos. Catálogo del 3er foro de urbanismo para un desarrollo más sostenible. Foro de Zaragoza*. Zaragoza.
- [VVA091] VVAA (2009): *Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local (EESUL)*. Madrid.
- [VVA092] Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) (2009): *Sostenibilidad en España 2009*. Madrid.
- [VVA102] VVAA (2010): *La generación de empleo en la rehabilitación y modernización energética de edificios y viviendas*.
- [VVA13] VVAA (2013): *Bündnis für soziale Wohnungspolitik und bezahlbare Mieten*. Berlin.
- [VVA131] VVAA (2013): *Plan del verde y de la biodiversidad de Barcelona 2020*. Barcelona.
- [VVA971] VVAA (1997): *Ecological Footprints of Nations How much nature do they use? How much nature do they have?* Toronto.
- [Wor08] Worldwatch Institute, con asistencia técnica del Global Labor Institute Universidad de Cornell (2008): *Empleos Verdes: Hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono*. Nairobi.

Actas de conferencias, ponencias y comunicaciones en congresos

- [Con09] Consejo de Europa (2009): Código de buenas prácticas para la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones. En: *Conferencia de OING*. Estrasburgo: Consejo de Europa. 1-19.
- [Dec10] (22 de junio 2010): Declaración de Toledo. En: *Reunión Informal de Ministros de desarrollo urbano*. Toledo.
- [del09] del Caz Enjuto R. (2009): Comercio y responsabilidad ambiental. En: *VII Encuentro Ciudades Comerciales*. Alicante. 9-17.
- [del11] del Caz Enjuto R. (2011): La seguridad urbana como pauta para una plena ciudadanía. Una mirada de género. En: *N-AERUS XII*. Madrid. 16-20.
- [Del13] del Caz Enjuto M.R. y Teodosio A. (2013): Natura, città e cambiamento climatico. En: *Città Sobria*. Italia: INU, Istituto Nazionale di Urbanistica. Edizioni Scientifiche Italiane. 509-518.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [Gal06] Gallopín G.C. (2006): Los indicadores de desarrollo sostenible: aspectos conceptuales y metodológicos. En: *Seminario de Expertos sobre Indicadores de Sostenibilidad en la Formulación y Seguimiento de Políticas*. Santiago, Chile: Fodepal, FAO, AECI. 36-48.
- [Gut14] Gutiérrez A. (2014): Incidencia de la participación en las políticas de regeneración urbana en Cataluña: actores, ciudadanía y desigual poder local. En: *XIII Coloquio Internacional de Geocrítica. El control del espacio y los espacios de control*. Barcelona: Geocrítica. Universitat de Barcelona. 1-17.
- [Jos04] Monferrer J.M. (2004): De la marginación a la ciudadanía. En: *Fórum de las Culturas*. Barcelona. 12-14.
- [Nid04] Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit (2004): Sicherheit planen und gestalten. Realisierung der städtebaulichen und wohnungswirtschaftlichen Kriminalprävention durch Leitbilder und Verfahren. En: *Sicherheit planen und gestalten Werkstattgespräch*. Hannover: Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit. 37-57.
- [Rem99] (1999): Remodelación de Trinitat Nova. Taller de Debate EASW. En: *Taller de Debate EASW celebrado en el Instituto de Enseñanza Secundaria Roger de Flor 9-10 julio 1999*. Barcelona: <http://www.ecourbano.es>. 1-25.
- [Rub10] Rubio del Val J. (2010): Rehabilitación Urbana en España (1989-2010). Barreras actuales y sugerencias para su eliminación. En: *Congreso Internacional Sustainable Building 2010 "Edificación sostenible. Revitalización y Rehabilitación de Barrios"*. Madrid. 12-18.
- [Rub13] Rubiales Pérez M. (2013): "¿Medir la gentrificación? Epistemologías, metodologías y herramientas de investigación de carácter cuantitativo y mixto. En: *Contested_Cities*. Madrid. 18-24.
- [Rue10] Rueda S. (2010): El Urbanismo Ecológico: un nuevo urbanismo para abordar los retos de la sociedad actual. En: *Presentación de la Cátedra Municipios Sostenibles de la Universidad Politécnica de Valencia*. Valencia: Diputación Provincial de Valencia. 34-38.
- [Sal99] Rueda Palenzuela S. (1999): Modelos e Indicadores para ciudades más sostenibles. En: *Taller sobre Indicadores de Huella y Calidad Ambiental Urbana*. Fundació Fòrum Ambiental. 38-43.
- [Wad10] Wadel G.; López F.; Sagrera A. et al. (2010): Rehabilitación de edificios bajo objetivos de reducción de impacto ambiental: un caso piloto de vivienda plurifamiliar en el área de Playa de Palma, Mallorca. En: *SB10 mad Sustainable building conference*. Madrid. 12-18.

Documentos de páginas web

- [Alg00] Alguacil Gómez J. (2000): *Calidad de vida y modelo de ciudad*. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n15/ajalg.html>, consultado el Octubre de 28 de 2014.
- [Alg06] Alguacil J. (2006): *Calidad de Vida y Praxis Urbana. El reto de otro modelo urbano para una ciudad sostenible: el barrio-ciudad*. http://habitat.aq.upm.es/cvpu/acvpu_13.html, consultado el 20 de Julio de 2014.
- [Alg981] Alguacil Gómez J. (1998): *El reto de otro modelo urbano para una ciudad sostenible: el barrio-ciudad*. http://habitat.aq.upm.es/cvpu/acvpu_13.html, consultado 2015.
- [Aso] Asociación de Vecinos Trinitat Nova (1997): *Plan de desarrollo comunitario de la Trinitat Nova (Barcelona)*. <http://www.gloobal.net/iepala/gloobal/fichas/ficha.php?id=5&entidad=Experiencias&html=1>,
- [Bak03] Bakeaz y Velázquez I. (2003): *Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano*. http://www.ingurumena.ejgv.esuskadi.net/r49-orokorra/es/contenidos/manual/guia_planeamiento_1/es_doc/indice.html, consultado el 18 de Julio de 2012.
- [Cor001] Corraliza Rodríguez J.A. (2000): *III Vida urbana y experiencia social. Discusión sobre la calidad de los espacios urbanos*. <http://habitat.aq.upm.es/bv/agbd11.html>, consultado el 29 de Octubre de 2014.
- [Cou92] Council of Europe (1992): *European Urban Charter*. <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?Ref=CHARTER/URBAINE&Language=lanEnglish&Ver=original&Site=COE&BackColorInternet=DBDCF2&BackColorIntranet=FDC864&BackColorLogged=FDC864>, consultado el 25 de Octubre de 2014.
- [del12] del Caz Enjuto R. (2012): *Conferencia: Jane Jacobs y la defensa de la ciudad compleja y diversa*. <https://www.youtube.com/watch?v=Yt4NVT6xzcc>,
- [Día14] Díaz Lema J.M. (2014): *Instrumentos legales de la regeneración urbana: en particular, las medidas expropiatorio-sancionatorias por incumplimiento del deber de conservación*. <http://institutourbanistica.com/videos-y-ponencias-curso-online-rehabilitar-regenerar-o-renovar-la-ciudad/>, consultado el 9 de Marzo de 2015.
- [Eur96] European Commission (1996): *Ciudades sostenibles europeas*. <http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/rport-es.pdf>,
- [Her001] Hernández Aja A. (2000): *La ciudad estructurada*. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n15/aaher.html>, consultado el 20 de Julio de 2014.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [Her02] Hernández Aja A. (2002): *Ciudadanos fecundos: participación y calidad de vida*. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n24/aaaher.html>, consultado el 19 de 10 de 2014.
- [Hil14] Hillier B. y Sahbaz O.: *Un acercamiento basado en evidencias reales sobre crimen y diseño urbano. ¿O cómo obtenemos vitalidad, sostenibilidad medioambiental y seguridad a la vez?* <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/rt/printerFriendly/6/429>, consultado el 25 de Octubre de 2014.
- [Jor15] Jornet i Forner S.: *Alegaciones al anteproyecto de ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas*. www.arquitectes.cat, consultado el 10 de Marzo de 2015.
- [LaR10] Concurso de Buenas Prácticas Dubai 2010 (2010): *La Remodelación de Trinitat Nova: una propuesta de regeneración urbana y social, sostenible e inclusiva (Barcelona, España)*. <http://habitat.aq.upm.es/bpes/onu10/bp2412.html>, consultado el 23 de Marzo de 2012.
- [Mar15] Martí-Costa M.; Bonet J. y Pybus M. (2010): *La gobernanza en los procesos de regeneración urbana: la Ley de Barrios de la Generalitat de Cataluña*. <http://www.psiucv.cl/publicacion/marti-costa-m-bonet-j-y-pybus-m-la-gobernanza-en-los-procesos-de-regeneracionurbana-la-ley-de-barrios-de-la-generalitat-decataluna-institut-de-govern-politiques-publicues-igop-universitata/>, consultado el 18 de Enero de 2015.
- [Mor02] Morán N. y Hernández Aja A. (2002): *La participación ciudadana en la intervención urbana*. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n34/anmor.html>, consultado el 18 de Octubre de 2014.
- [Rue13] Rueda S. (2013): *Sistemas de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*. <http://www.ecourbano.es/imag/pdf/INDICADORES%20CIUDADES%20GRANDES%20Y%20MEDIANAS.pdf>,
- [San00] Sanz M. (2000): *Trinitat in Nova*. fundacionbetiko.org, consultado el 10 de Enero de 2015.
- [Sec13] Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos; Dirección General de Fondos Comunitarios (2013): *Buenas Prácticas de operaciones cofinanciadas por el FEDER 2012*. <http://www.dgfc.sggp.meh.es/sitios/DGFC/es-ES/Paginas/inicio.aspx>, consultado el 20 de Mayo de 2015.
- [UNH05] UN-HABITAT (2005): *Índice de gobernabilidad urbana. Una herramienta para medir el progreso logrando una buena gobernabilidad urbana*. <http://unhabitat.org/%20governance>, consultado el 13 de Enero de 2015.

- [Vel00] Velázquez Valoria I. (2000): *La participación social en el proceso de Remodelación de Trinitat Nova*. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n15/aivel.html>, consultado el 23 de Marzo de 2012.
- [Vel03] Velázquez I. (2003): *Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano*. http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-orokorra/es/contenidos/manual/guia_planeamiento_1/es_doc/indice.html, consultado el 18 de Julio de 2012.
- [VVA041] VVAA (2004): *Renovación Urbanística del Frente Litoral Besòs-Fòrum 2004 (Barcelona, España)*. <http://habitat.aq.upm.es/dubai>, consultado el 15 de Febrero de 2012.
- [VVA141] VVAA (2014): *Praxishinweis: Kriminalprävention - ein interdisziplinär zu lösendes Thema*. <http://www.aknw.de/aktuell/sonderthemen/kriminalpraevention/>, consultado el 25 de Octubre de 2014.
- [Wel12] Welch Guerra M. (2012): *Conferencia: El sistema de indicadores como instrumento de las políticas espaciales en Alemania*. <http://www.youtube.com/watch?v=OkiOzS0cjP8>,

Páginas web

- [Ayu12] Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs: *Página web del Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs*. www.sant-adria.net, consultado el 10 de Abril de 2012.
- [Bun13] Bundesinstitut für Bau- S.-u.R. (2013): *Nutzungsmischung im Städtebau-Endbericht*. www.bbsr.bund.de, consultado el 12 de Febrero 2014.
- [Cap] Capilla Mónaco arquitectos. <http://www.capillamonaco.com>.
- [Con12] Consorci del barri de La Mina: *Barri de La Mina*. www.barrimina.cat, consultado el 21 de Mayo de 2012.
- [Elb14] *El blog de Ricard Fernández Valentí*. Eltranvia48.blogspot.com, consultado el 10 de Febrero de 2014.
- [EUR10] EUROsocial. <http://www.eurosocial-ii.eu/eurosocial/que-hacemos/cohesion-social>, consultado el 10 de Octubre de 2010.
- [Eur14] Europa. *Síntesis de la legislación de la UE*. http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/social_inclusion_fight_against_poverty/g24209_es.htm, consultado el 10 de Octubre de 2014.
- [Eur141] European Designing Out Crime Association. <http://www.veilig-ontwerp-beheer.nl/netwerk/e-doca>, consultado el 25 de Octubre de 2014.
- [Fór12] *Fórum Español para la Prevención y la Seguridad Urbana. Por una convivencia Urbana Posible*. <http://www.fepsu.es/adolescencia-y-juventud/cuando-los-perros-callejeros-se-transforman-en-campeones-olimpicos.html>, consultado el 20 de Junio de 2012.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [GIN] *GINA Barcelona Architects*. <http://ginabarcelona.com>.
- [Min14] *Ministerio de Fomento. Gobierno de España*.
http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/SUELO_Y_POLITICAS/ACTIVIDAD/CARTA_LEIPZIG/, consultado el 10 de Octubre de 2014.
- [Red14] Red ciudadana del distrito de Nou Barris: *Noubarris*. www.noubarris.net, consultado el 12 de Marzo de 2014.
- [Rui] Ruisánchez Arquitectes. <http://www.ruisanchez.net/>, consultado 2013.
- [Sen10] Senatsverwaltung Berlin: www.berlin.de. <http://www.berlin.de/ba-friedrichshain-kreuzberg/>, consultado 2010.
- [Sen141] Senatsverwaltung Berlin: *Stadtentwicklung Berlin*.
http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/de/bff_berechnung.shtml, consultado el 15 de Junio de 2014.
- [Sta10] Stadtentwicklung Berlin: www.stadtentwicklung.berlin.de.
www.stadtentwicklung.berlin.de, consultado 2010.

Artículos de periódicos

- [Alb15] Albaladejo (2015): Recuperada la Casa del Agua y el puente de los Tres Ojos. *El Digital de Barcelona*.
- [Ban08] Ban K.-M. (2008): La gran máquina de empleos verdes. *Público*.
- [EIP15] El Periódico Barcelona (2015): La Casa de l'Aigua, símbolo de la transformación de la Trinitat Nova. *El Periódico Barcelona*.
- [Mar151] Martínez i Pauné M. (2015): Vivir en Trinitat Nova, el barrio más pobre de Barcelona. *La Vanguardia*.
- [Muñ12] Muñiz A. (2012): El número de desahucios bate todos los récords: 46.559 en tres meses de 2012. *Público*.
- [Pla15] Planelles M. (2015): El camino hacia el protocolo de París. *El País*.
- [Reu15] Reuters (2015): Una histórica sentencia obliga a Países Bajos a reducir un 25% las emisiones. *Europa press*.
- [Riv07] Rivas M. (2007): El prodigio de Nou Barris. *El País*.
- [Ser11] Serras M. (2011): Un compromiso con La Mina. *El País*.
- [Sub02] Subirats J. (2002): ¿De qué seguridad hablamos? *El País*.

Varios

- [Arx] Documentación facilitada por el *Arxiu històric i Centre de documentació de La Mina i del Camp de la Bota*.
- [BOC04] BOCyL Decreto 22/2004 (2004): *Reglamento de Urbanismo de Castilla y León*.
- [BOE08] BOE nº 154 (2008): *Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo*.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

- [BOE13] BOE nº 153 Sec.I (2013): *Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.*
- [Bun60] Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1960). *Baugesetzbuch im der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004.* (BGBl.IS.2414).
- [Cod09] (2009): *Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HE. Ahorro de Energía.* Gobierno de España.
- [del111] del Caz Enjuto R. (2011): *Jornadas de Rehabilitación ecológica en Valladolid.* Valladolid.
- [DOG04] DOGC nº 4151 | BOE nº 163 7 de julio de 2004 (2004): *Ley 2/2004, de 4 de junio, de mejora de barrios, áreas urbanas y villas que requieren una atención especial.*
- [Fer12] Fernández Hernández S. (2012): *Entrevista Regesa de M^a Ángeles Orduña Gañán, 13. Abril 2012.*
- [Ibá99] Ibáñez Herbosa R. (1999): *Indicadores de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico.* Departamento de Análisis e Instrumentos de Intervención Arquitectónica y Urbana. Universidad de Valladolid, Valladolid.
- [Mon] Documentación facilitada por *Montserrat Luesma i Maymó, Consorcio de La Mina.*
- [Pas] Passivhaus Institut: *Arbeitskreis kostengünstige Passivhäuser, Protokollband Nr.39: Schrittweise Modernisierung mit Passivhaus-Komponenten.* Darmstadt.
- [Reb12] Rebollo D. (2012): *Entrevista con Dado Rebollo, fundador y actual Presidente de la Asociación de Vecinos de Trinitat Nova,entrevistador: Orduña Gañán, M^a Ángeles.*
- [Seb] Documentación facilitada por *Sebastià Jornet i Forner.*

6.2 Entrevistas, exposiciones y archivos visitados

Kreuzberg	Entrevistas	Bezirksamt Kreuzberg (Administración del Distrito Kreuzberg) Dirección: Yorkstr. 4-11 -Sozialamt (Departamento Asuntos sociales): Herr Vorzimmer -Amt Umwelt und Natur (Departamento de medioambiente y protección de la naturaleza): Frau Woite
		Türkisch-Deutsches Kulturzentrum (Centro de la cultura turca – alemana) Dirección: Oranienstr. 34
		Kinderbauenhof Görlizer (Granja para niños Görlizer, Centro de reparación de bicicletas y huerto urbano) Dirección: Görlizer Park
		Kulturzentrum Regenbogenfabrik (Centro cultural autogestionado Regenbogenfabrik) Dirección: Lausitzer Str.22
		Bürgerinitiative Kiezwandler in SO36 (Iniciativa vecinal “Cambio para el barrio en SO36”) Dirección: Gneisenaustr. 41
		Visita a INA.KINDER.GARTEN Guardería en Dresdener Str.
		Entrevista a Frauke Labach vecina Mariannstr.48
		Entrevista a Krista S. vecina Liegnitzer Str.18
	Exposiciones	Exposición: “Ortsgespräche. Stadt-Migration-Geschichte” (Diálogos en el lugar. Ciudad-Migración-Historia) Kreuzberg Museum für Stadtentwicklung und Sozialgeschichte (Museo de Kreuzberg para el desarrollo urbano y la historia social) Dirección: Adalbertstraße 95 A
	Archivo	Archiv Kreuzberg (Archivo del distrito de Kreuzberg) Dirección: Adalbertstrasse 95B

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

Prenzlauer Berg	Entrevistas	Dipl. Ing. Barbara Neubauer STERN Coordinadora del proceso de regeneración Prenzlauer Berg. - Entrevista en la sede STERN Schwedter Str. 263. Noviembre 2011 - Visita guiada al ámbito Winsstrasse 25.05.2011
		Berliner MieterGemeinschaft e. V. -Gehard Eichmann, Esmarchstrasse 18, Julio 2011 -Gisela Jahn, Marienburger Str. 28, Diciembre 2011
		Grüne Liga (Netzwerk Ökologischer Bewegungen) Karen Thormeyer, Mayo 2011
		Kiez- und Kommunikationszentrum Abenteuerlichen Bauspielplatz Kollwitzstr. 35
		La Bohème, asociación Tina Modotti Archiv e.V. Winstrasse 12
	Exposiciones	Podiumsdiskussion "15 Jahre Stadterneuerung Böttzowstrasse Ziele, Prozess, Ergebnisse und: Wie geht es weiter" -Theo Winters director STERN GmbH -Wolf Schulgen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abt. IV, Wohnungswesen, Stadterneuerung, Soziale Stadt, Abteilungsleiter -Dr. Michail Nelken Bezirksstadtrat für Kultur, Wirtschaft und Stadtentwicklung -Silvia Hoehne-Killewald directora Mieterberatung Prenzlauer Berg GmbH -Klaus Lemnitz ehem. Betroffenenvertretung Böttzowstrasse, Pro Kiez Böttzowviertel e.V.
		"16 Jahre Stadterneuerung Winsstrasse" Mayo 2011
		"15 Jahre Stadterneuerung Böttzowstrasse" Mayo 2011
		Museum Pankow / Prenzlauer Allee Prenzlauer Allee 227 Abril 2011
	Archivo	Archivo Prenzlauer Berg Distrito Pankow Prenzlauer Allee 227/228

Trinitat Nova	Entrevistas	Manolo Rodríguez REGESA C/ Tapies 4
		Sergi Fernández REGESA Oficina de barrio en Trinitat Nova C/ Platja D´Aro 6
		Dado Rebollo Presidente de la AAVV Trinitat Nova Carrer de la Pedrosa 21
		Silvia Sánchez Pronoba Pro Nou Barris SA Carrer de Marie Curie
		Carlos Verdaguer Gea 21
		Yoyi Álvarez Ateneu Popular Nou Barris Carrer de Portlligat
	Archivo	Arxiu Municipal del Districte de Nou Barris PI Major de Nou Barris 1

La Mina	Entrevistas	Ester Vinlla Oficina URBAN y Asociación ARA
		Josep Maria Monferrer Plataforma d'Entitats i Veïns de La Mina C/ Xaloc 5
		Sebastià Jornet JLP-Arquitectos Gran Vía 625
		Montserrat Luesma i Maymó Consortio Barrio de La Mina Carrer del Mar
	Medios audiovisuales	"Los Tarantos" 1963 Director: Francesc Rovira i Beleta
		"Barraques. La ciutat oblidada" Documental 2009 Alonso Carnicer, Sara Grimal
		"El largo viaje hacia la ira" 1969 Llorenç Soler
		"Yo, el vaquilla" 1985 José Antonio de la Loma
	Exposición	Museo de historia de Barcelona MUHA Pza del Rey, Barcelona
	Archivo	Arxiu del Camp de la Bota i La Mina Carrer d'Orient 15

6.3 Foros de discusión: coloquios, seminarios y artículos publicados sobre el trabajo de investigación

Coloquios de Humboldt Berlín	Coloquio/ Seminario para doctorandos 23 de febrero 2011 Organizado por los profesores: Uwe Altrock y Henning Nuissl Dirección: Doretheenstr.24 HU-Seminargebäude am Hegelplatz Doctorandos: Uta Klimpke (Universidad Kassel), Nico Grunze (HU Berlín), Corinna Hölzl (HU Berlín), Carolin Höhnke (UFZ & HU Berlín), Suk Kyung Shim (HU Berlín), Thomas Arndt (UFZ & HU Berlín) y M ^a Ángeles Orduña
	Coloquio/ Seminario para doctorandos 27 de junio 2011 Organizado por los profesores: Ilse Helbrecht y Henning Nuissl Dirección: Rudower Chaussee 16 Doctorandos: Julie Ren (HU Berlín), Corinna Hölzl (HU Berlín), Nico Grunze (HU Berlín), Thomas Arndt (UFZ & HU Berlín) y M ^a Ángeles Orduña
	Coloquio/ Seminario para doctorandos 17 de febrero 2012 Organizado por los profesores: Ilse Helbrecht y Henning Nuissl Dirección: Rudower Chaussee 16 Doctorandos: Nico Grunze (HU Berlín), Thomas Arndt (UFZ & HU Berlín), Ulrike Mackrodt (HU Berlín), Sebastian Schlüter (HU Berlín), Julie Ren (HU Berlín), Frauke Bathe (UFZ & HU Berlín) y M ^a Ángeles Orduña

Seminarios y Congresos	Jornadas de Rehabilitación Ecológica de Valladolid. Jornadas sobre rehabilitación y modelos de desarrollo urbanos. Fechas: 21 y 22 de marzo de 2011 Lugar: Casa Revilla de Valladolid Organizadas por: Asamblea Local de IU Valladolid
	II Seminario Internacional Procesos urbanos informales "Mejoramiento barrial como respuesta a una ciudad para todos" Fechas: 5.6 y 7 de Septiembre Lugar: Bogotá Organizado por la Universidad Nacional de Colombia
	V Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo Barcelona, 13 y 14 de junio 2013 Buenos Aires, 27 y 28 de junio de 2013 Organizado por: Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori Universitat Politècnica de Catalunya, Instituto del Conurbano Universidad Nacional de General Sarmiento y Instituto de Arte Americano Universidad de Buenos Aires
	„City development: past, present & future“ Universiteit Antwerpen 25 agosto – 4 de Septiembre 2014 Organizado por: Universidad de Antwerpen Colaboración: Universidad de Valladolid, Nottingham Trent University, Università Ca' Foscari Venezia, University of Rijeka, Université du Havre, Université de Strassbourg, Universidad de Oviedo y University of Ljubljana.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

Artículos y publicaciones	<p>Artículo titulado: ““MARIE” en Berlín. Un ejemplo de cooperación entre los diferentes actores en la regeneración del barrio Prenzlauer Berg”</p> <p>Autora: M^a Ángeles Orduña</p> <p>Revista: Márgenes de Arquitectura Social (revistamargenes.com), nº 03, tercer trimestre 2013, :16-17</p> <p>Lugar de edición: Las Palmas de Gran Canaria</p> <p>ISSN 2254-433X</p>
	<p>Artículo: “Movimientos ciudadanos y mejoramiento barrial. Algunos ejemplos realizados en Berlín”</p> <p>Autoras: M^a Ángeles Orduña Gañán y M^a del Rosario del Caz Enjuto</p> <p>Revista: Bitácora Urbano Territorial Vol.2 nº 23 2013: 75-41</p> <p>Universidad Nacional de Colombia, Bogotá</p> <p>ISSN: 0124-7913, ISSN electrónico: 2027-145X</p>
	<p>Artículo: “Barrios y sostenibilidad: la aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible”</p> <p>Autoras: M^a Ángeles Orduña Gañán y M^a del Rosario del Caz Enjuto</p> <p>“V Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Buenos Aires, junio 2013”</p> <p>Barcelona: DUOT, 2013: 789-806</p> <p>ISSN: 2339-6598</p>

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Capítulo 6 Bibliografía

7. Anexo. Research Summary

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas
Anexo. Research Summary

1. Neighbourhoods and sustainability. Approach and dimension of the problem

The long and pronounced economic crisis, currently affecting numerous countries, has relegated to the background other important and deep rooted crises for the last few decades. Especially, the environmental crisis: a global scale problem recognised by the scientific community and that so far, remains unresolved. While it is true that in recent months, precisely occurring in the international political scene, a glimpse of reconsideration brings optimism and shows a willingness to change, hopefully a definitive change. In the environmental crisis, cities have a prominent role, as discussed below, hence the need to reconsider urban models.

This research, focuses, amongst all possible urban politics to improve the situation, on the sustainable regeneration of obsolete residential neighbourhoods. For various reasons. Of environmental measures: stopping urbanised footprint increase in favor of the recovery of the existing urban fabric, or the improvement of energy consumption in antiquated buildings, impacting significantly the reduction of energy consumption and, therefore, the emission of greenhouse gases (GHGs); Of social character: improving living conditions, comfort, the quality of life of vulnerable or degraded neighbourhoods, will lead to a more equal and fair consideration of many disadvantaged citizens; Of economic nature: channeling, public and private investment in the recovery of fabrics, that despite their poor current conditions, have great potential to revive an ailing economy.

1.1 The environmental crisis and the need to reduce emissions of greenhouse gases. The implications with the social and economic crisis

According to population data from the United Nations, more than half of the world population, 54%, live in cities and the tendencies point in this direction. It is anticipated that by 2050 this figure will become 66%¹. In the specific case of the European urban dweller, the proportion is approximately at 80% and in Spain, it is estimated at 70%².

1 Facts from [Dep14] 2014.

2 [VVA09] pg. 14.

At the same time, it has been found that cities are responsible for up to 70% of the production of GHGs contributing to climate change, thus becoming the battlefield against global warming³. Therefore, it can be said that the sustainability of the planet is conditioned largely by sustainability in cities and similarly, the needs of current and future citizens can only be guaranteed through sustainability.

Climate change has severe effects on the planet and its inhabitants. Global warming contributes to sea level rise⁴ and increased hydrologic natural disasters⁵, among others. These factors concern the world's population, sometimes dramatically. And while it is true that the consequences of climate change affect everyone on the planet, the consequences are very different if they occur in rich and poor areas. Therefore, acting in favour of urban sustainability is also a measure of solidarity with the inhabitants of the planet, especially the poor. It can be understood, therefore, that the ecological crisis is a social crisis. Natural ecosystems have depend on human society for a long time, it is no longer possible to separate: nature and society. The scientific community has made it evident that the environment is in crisis, due to uncontrolled actions of human beings on the environment. But this human action, harmful to the planet, is produced asymmetrically, this, made evident by some social philosophers. An estimated quarter of the world population consumes three quarters of the planet's resources⁶, this can relate the environmental crisis and social inequality on a global scale.

But the environmental crisis as well as being linked to the social crisis, is linked with the current economic crisis, being that global economy has consistently wasted natural resources and sources of increasingly scarce non-renewable energy. The economic crisis is linked to the shortage of fossil fuels that are largely responsible for the environmental crisis. The era of cheap energy is running out and this fact has an enormous influence, especially, in the monetary and financial sectors of the economic system. In fact, the economic system currently in force on the planet, not only is reaching the limits of the biosphere, but is also increasingly favouring situations of social inequality. The three crises are, therefore, also interrelated.

Fortunately, in recent months, from the international political arena, a shift is seemingly developing, a hint of willingness to shift towards eliminating this problem. In June this year, 2015, the G7 (The Group of 7, the seven most industrialised countries in the world), have

3 [Uni11].

4 According to the IPCC sea level it is already rising at a rate of 28 cm every 100 years, and it is expected that from 2100 it will raise faster (56 cm every 100 years).

5 According to CRED (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters) in 2007, 55% of natural disasters were hydrological (floods and landslides), and caused 84% of the victims affected by natural disasters in that year.

6 [Lin00].

confirmed their intention to undertake a shift to a free model of GHG emissions and their commitment to prevent increasing the temperature on the planet. For this, the IPCC⁷ proposes reducing emissions by between 40% and 70% worldwide between 2010 and 2050, to reach a zero level in 2100⁸. The ultimate accolade for the end of climate change could take place later this year at the UN summit in Paris, where it is expected that governments will approve a protocol to replace the expired - and noncompliant Kyoto.

1.2 The paradigm of sustainability and its attributes

The first definition of "sustainable development"⁹ is expressed in the famous "Brundtland Report" of 1987, as one "that meets the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs." Throughout the nearly three decades since the quoted report proposed the concept of sustainable development (a concept sufficiently open and even ambiguous to provoke a general consensus) much has been written, aiming to defining its meaning and unravel the keys to its success.

One of the most complete definitions, so far, to understand this idea is to understand sustainability as a product of three axes: the environmental axis, the social, and the economic, all interrelated inextricably. Already in 1994, the International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI), defined sustainable development as "one that provides basic environmental, social and economic services to all members of a community without threatening the viability of the natural, built and social systems upon which the supply of these services relies." This transversal approach and need for action in the three axes: environmental, social, and economic set the idea of sustainability until that moment and marked a shift in the approach to this problem.

Likewise, the "Grupo de Expertos sobre Medio Ambiente" (Eng., the Panel on Environment) of the European Union in its report "Ciudades sostenibles" (Eng. Sustainable Cities) identifies the following basic principles of sustainability:¹⁰

- Environmental limits. Human activity must adhere to the limits imposed by the natural environment, no apparent benefit can therefore compensate for the damage exerted on the planet.
- Management of the demand. Procedures must be enabled to reduce or redirect certain demands within environmental limits, instead of meeting them without question.

⁷ IPCC "Intergovernmental Panel on Climate Change".

⁸ [Pla15].

⁹ There are also sources that call it "lasting development" and "sustainable development".

¹⁰ [Gru96].

- Environmental effectiveness, i.e., obtain the maximum profit per unit of resources used and waste produced.
- Social effectiveness, equivalent to the former for the social field.
- Equity. This principle seeks the equitable distribution of wealth, of natural resources and energy among all the peoples of the world. Social solidarity is, therefore, an important principle of sustainability.

1.3 The paradigm of sustainability and its quantification: the use of indicators and criteria

With the paradigm shift, the emergence of the concept of sustainability and the need for its measurement, starts to give higher relevance to the use of indicators. Indicators are probably, since the Rio Summit in 1992¹¹, the most widely used system for monitoring and evaluation of sustainability. However, although there are numerous sets of indicators to measure sustainability, there is no scientific or institutional agreement on what is the best way to proceed; nor is there a consensus on the definition of the indicator concept.

Indicators

An early definition for indicator was set forth in 1966 by Bauer, defining indicators as *"statistics, statistical series, and all other form of evidence that enable us to assess where we stand and are going with respect to our values and goals, and to evaluate specific programs and determine their impact."*¹² The choice of indicators, their definition and method of measurement depend on the decision of the professional who develops them and therefore are also influenced by the purpose and intent of the work for which they are synthesized. For this reason, several authors find that there is no single model of indicators or a universal set of indicators.

Standards

Before the proliferation of indicators such as measurement and evaluation, there existed in the nineteenth century standards that set necessary anchored minimum values, as a difference to indicators, allowing zoning laws to ensure urban quality. Standards are *"quantitative parameters or optimum dimensions, variable in time and space, on the functions or*

¹¹ Several authors confirm the origins of the indicators during the 30s in the US labor statistical science, from the hands of statistical science, linked to the economy and the so-called National accounts (NAS).

¹² [Wel12].

requirements to be met by man when constructing cities and, in general, making changes or preserving natural spaces".¹³ The standards and indicators are of great value to quantitative evaluation, since with them reference values can be set to meet the task. But for proposals, evaluation of urban transformation, quantitative assessment is not the only important tool.

Criteria, qualitative data list, checklist

In urban regeneration projects there are factors that can not be quantified, nor is it possible to obtain a direct measurement by means of a numerical value reference, but certainly they can be evaluated with other attributes, besides establishing a relationship with other complementary indicators¹⁴.

Criteria can be defined as "standard to know the truth."¹⁵ It is "*a characteristic or property of the project in which you can rely, to judge or make decisions*."¹⁶ The checklist is a tool that helps ensure consistency and thoroughness in carrying out an action. It is a mechanism of verification, confirmation of the truth or accuracy of the actions.

Next is a summary discussing the project's research on variables and their meaning for the purpose of quantifying and qualifying the actions of sustainable urban improvement.

	Definition	Synonyms
Indicator	Quantitative variable representing an empirical model of reality	Indication, reference, monitoring instrument, value (statistical)
Standard	Quantitative parameter defined by an authority to ensure the quality of certain actions	Standard, type, pattern
Reference value	Numerical value (an indicator) serving as a reference to help evaluate and compare the level of success achieved	Reference, measurement
Criterion	Requirement, standard to be met to achieve a goal. Characteristic or property to lean on, to discern and make decisions	Brand, property, characteristic, condition, attribute

Table 1: Definition and synonyms of variables for evaluating sustainability

Author prepared

¹³ [Cam71] pg.112, quoted in [Lóp71].

¹⁴ [Sim11].

¹⁵ RAE.

¹⁶ [VVA081] pg.80.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

1.4 The role of the Neighbourhood as the basic urban unit

In the present research, the neighbourhood scale is proposed as the appropriate scale for action upon urban sustainability. In the history of the city and that of planning, the neighbourhood has been considered as the basic unit of formation and functioning for cities. For Lefebvre, the neighbourhood is the natural ambit of social life, and, the social unity at human scale. Contact point between the geometric space and the social; the neighbourhood is ambit of perception, identity, belonging and ownership, place for the multiplicity of social networks and citizen participation.

This is how it was understood by planners of the early twentieth century. For example, when Clarence Perry gave naturalisation to the concept of the *Neighbourhood Unit* in the Regional Plan of New York and its surroundings (1929): relatively autonomous residential areas, roamable on foot, with the school as a basic endowment, with public socialisation spaces, covered primary commerce, employment opportunities and/or public transport to go to jobs. His influence on the planning has been clear: adopted by the CIAM¹⁷, used by Abercrombie or in numerous recent proposals.

Although there is no consensus or a single definition for the concept of -neighbourhood-, in this research -it-, is understood as a minimum cell that forms a city, where the social fabric and networks of support among neighbours are built, where the idea of belonging or identification of citizens develops, creating a sense of city. Precisely the anthropological aspect of the neighbourhood as a space for citizen identification, to form "part of something", to recognise when in it or out of it, is a value that although difficult to define, is displayed as the most effective way to promote sustainable urban regeneration.

The neighbourhoods of European cities, although some in state of degrade, count on great initial resources; the urban physical layout and the social layout, which with adequate focus and according to principles of sustainability, can be reactivated, redirecting the future of cities towards improving the quality of life for residents and their relationship with the natural environment.

1.5 The obsolescence of the suburbs of the twentieth century in European cities

According to many authors, European cities, especially their physical and socioeconomic structures, have been significantly affected by the restructuring and changes in the economy,

¹⁷ CIAM Congrès International d'Architecture Moderne or International Congresses of Modern Architecture.

formerly dependent on heavy industry and its production modality¹⁸. These effects are more evident in neighbourhoods built in periods of massive influx of people looking for jobs and opportunities, where even today, many residents live within a vulnerable social profile; where environmental quality is lower; where less profitable economic activities coalesce; and have been expelled from areas of greater centrality.

These same cities, on the other hand, have well equipped attractive areas, where museums, well kept housing developments, institutional buildings, fountains and high street shops, increase the quality of the urban imprint. They are, therefore, unequal cities that allow the coexistence of elite areas juxtaposed to other areas clearly not reaching a desirable minimum¹⁹. The current economic crisis only serves to deepen the difference between the areas, causing a growing social inequality and exclusion. According to the European network of Neighbourhoods in Crisis *"many European cities have 'neighbourhoods in crisis'... this increasing the gap between profitable areas of the city and the poorer areas that do not benefit from the situation of the first."*²⁰

The obsolescence and the deterioration of these neighbourhoods does not respond, usually, to a single problem, but to certain starting point characteristics that make them accumulate various kinds of pathologies that make them unsustainable: streets without quality, equipment deficits, green area deficits, or bad conditions of the same, monotonous urban typologies, aged buildings with very small housing, with poor insulation and humidity problems. With a social profile marked by a large group of workers in an unstable situation, with family incomes and purchasing power below city average levels. To this we must add that in some cases, these areas are home to the immigrant community and even enclaves of drug dependency or prostitution.

They require improved integrated policies that influence many fronts and allow recovery for cities in certain areas, which on the other hand, are very valuable. Valuable because they count, for the most part, with a social fabric that makes them a vital and important part of the city, with close knit social relationships and a high degree of belonging to the neighbourhood. Valuable because they make a City, contrary to what happens with newer growths of dispersed nature. Valuable, in short, because they harbour a lot of *"grey energy"*²¹, which makes them very attractive from an environmental point of view (although their buildings may specify unavoidable energy saving and efficiency improvements).

¹⁸ Several authors detect this deterioration in European cities, e.g., Van Weesep and Dieleman in [Gru96].

¹⁹ Also called "split" or "dual" cities, Mollenkopf and Castells.

²⁰ European Regeneration Areas Network- Quartiers en Crise, <http://www.unesco.org/most/westeur7.htm>.

²¹ Captive energy or *"embodied energy"* refers to the amount of energy consumed in the manufacturing process of a product, as well as materials or services that are not seen but are implicit to the product.

1.6 Regeneration of neighbourhoods versus new residential developments as a guideline for urban sustainability

The Committee of the Regions, in its dictum *"The role of urban regeneration in the future of urban development in Europe"* makes clear that the new model of a sustainable city should rely on an innovative integrated approach to urban revitalisation and that in consonance with the Leipzig Declaration, takes into account environmental, economic and social aspects. Then, it would be deserving to propose urban regeneration, placing the city facing environmental problems as a strategic policy, to promote a more equitable, cohesive and attractive city, and to stimulate the economy.

Many authors, including Naredo, report that the problem of urban sustainability at European level has worsened due to the conurbations of low density built in the last, very wasteful years of resources and energy use, besides being major generators of wastes. It is estimated that these low density urban fabrics generate land consumption and a longitude of roads 10 times greater, as that of urban tissues of medium-high densities²². For the user, it is also estimated that to live in one of these low density conurbations, can be 6.5 times more expensive than in a compact urban area²³.

Sustainable urban regeneration, as defined by the *"Group of experts on urban environment of the European Union"* is the *"inversion process of economic, physical and social decline of the existing city, where decline has reached a point that market forces cannot overcome alone."*²⁴ This perspective, where the cultural, environmental, social and economic planning and architectural aspects, are worked at the same level of importance, is a new model to understand and address the actions of the existing city, the object in need for intervention.

The goal of a more sustainable urban development is to support a good quality of urban life with the reduced harmful impact of cities on global sustainability. The recovery of degraded urban fabrics, in which the operation of its urban cycles is improved by ecological standards, as well as by seeking the permanence of the resident population, strengthening in this way its capacity to act in their environment, promotes a gender-mix-tissue neighbourhood (not only residential, but also of leisure, work and production), to improve the quality of life of residents, wagering on the quality public space, etc.; develops a comprehensive transformation that transcends the environmental sustainability, to result in the empowerment of the social factors, businesses and citizens who share the paradigm shift and also transfer it to their

²² [Far98].

²³ [Soc04].

²⁴ [Gru96] pg.231.

behavior and personal lifestyle, causing a metamorphosis towards guidelines, policies and cultures of sustainability.

2. Investigation. Objectives, methodology and hypothesis

2.1 Objectives

The objective of this research is to develop a matrix of indicators and sustainability criteria, organised into the three axes identified by ICLEI: social, environmental and economic, applicable both to assessing urban regeneration projects already completed, as well as the intervention in new areas. Although the intended research is on sustainable regeneration of obsolete urban areas of medium-high density in European cities; it is developed, specially, for the neighbourhoods of the first adjacent periphery suburbs of Spanish cities built during decades of massive influx of people from the countryside to the city.

The choice of case studies (see *Anexo* section 3.1 Selection of cases), the discussions held in the course of development of international forums, and the opportunity to carry out part of the research under the International PhD framework, at Humboldt University Berlin; have enabled synthesising generalisable conclusions that can be applied to the European context. Now, this research arises from an identified need in a Spanish area and is carried out, based and has an address in a Spanish university and therefore seeks to be applied, especially in this area.

Although sustainability indicator listings abound in specialized literature at local and global scale, it is not easy to find a system of criteria and indicators applicable to both the development and evaluation of processes for sustainable neighbourhood regeneration. Hence the interest of this investigation to elaborate on the subject. Many of the existing batteries of indicators are defined by formulas, sometimes, with very stringent requirements on provision of information and too concerned with the quantification of sustainability. In the present investigation it is deemed that non-quantifiable elements also help to understand the reality and promote the success of sustainable urban transformation processes, seeking complementarity by strengthening one another and with consideration of the interrelations between the three axes of sustainability.

In the deteriorated neighbourhoods for which this work is intended, not only are the problems grouped in the buildings (related to habitability, comfort and energy efficiency) but also to problems of social character (conflicts between collectives, crime, insecurity, etc.) and the economic (lack of opportunities, lack of attractor elements, unemployment, etc.). In turn, as discussed in previous chapters, sustainability is an issue that not only concerns the environment but is interwoven with social and economic aspects. Hence the search for indicators and criteria from the three perspectives above. In turn, the research results show an interaction and interdependence between one and another field whilst simultaneously, not being able to make a unilateral approach from any of the three axes whilst excluding the effects and synergies regarding other fields.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

2.2 Methodology

The research is based on three fundamental parts: a documentary part, an analytical-experimental part and a final part distilled from both, which proposes the matrix of criteria and indicators itself (to which reference has been made in the previous point). The three parts are carried out in parallel, so that the end result (the matrix, the work's objective) evolves thanks to the iteration and feedback between each other. Also, the documentation search, or the analysis of cases has been "directed" at least in part, by the "needs" of reinforcement for defining the set of indicators and criteria.

The theoretical-conceptual part is laid upon the review of concepts and variables to be taken into account at the time of performing useful contributions in the field of sustainable urban regeneration. With the goal to situate the state of the art and to define a solid theoretical framework that cements the research's objectives, analysis of texts (manuals, articles, institutional papers, conference papers, books and/or corresponding town planning legislations) currently carried out in Spain and Germany, that directly and indirectly tackle the subject-matter are addressed in this work.

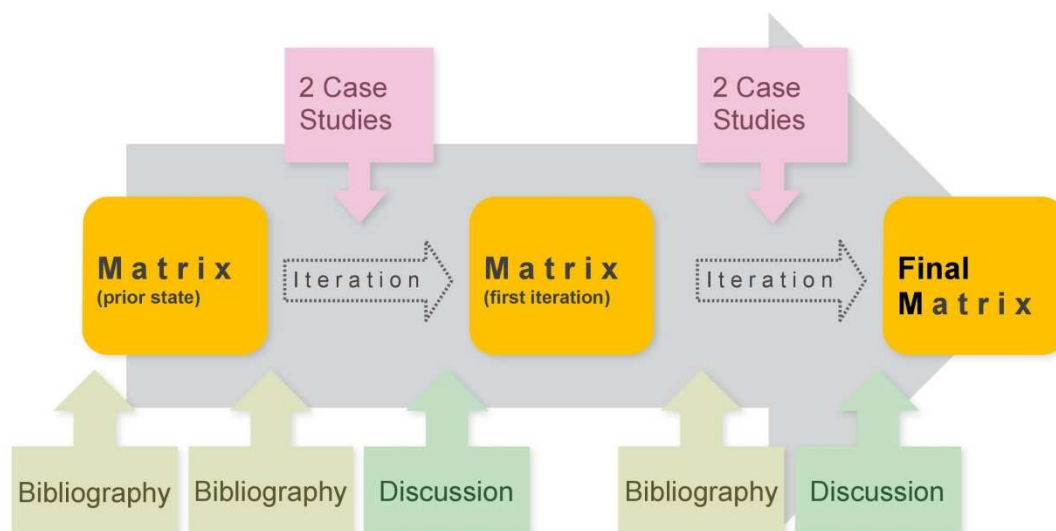


Figure 1: Matrix methodology elaboration of the criteria and the indicators

Graphic synthesis of the methodology followed in the investigation. Prepared by author

The analytical-experimental part of the research is based on the approach to reality, to the practical application of the theoretical assumptions analysed in the previous part. This allows to confront a free framework of economic, administrative, legal, social or any other type of development that any urban intervention carries, with proposals of the same complexity, necessarily adjusting, qualifying and modulating. This confrontation results, according to the results obtained at the end of the investigation, in fruitful opportunities to extract conclusions and proposals from the developmental repertoire of criteria and indicators. The methodology

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

put into practice is therefore supported, as in Eckhart Hahn's work and that of the "*International Best Practices Contests Dubai*" in the practical analysis of various projects, drawing theoretical conclusions of great value, on which it is based, together with the theoretical discussion and analysis, the identification of reference criteria, indicators and values proposed, also applicable in other contexts.

Areas of discussion of research		
Discussion with actors within field case studies in Berlin (Prenzlauer Berg and Kreuzberg) and Barcelona (La Mina and Trinitat Nova).	Discussion at university level with other researchers and specialists in the field.	Congresses, seminars, conferences, etc. where the research work is exposed and discussed.
Meetings with actors of the process: - associations - technicians - representatives of the administration - neighbours, etc.	Colloquium with researchers at Humboldt University in Berlin.	"Jornadas de Rehabilitación Ecológica de Valladolid". (Eng. Conferences of Ecological Rehabilitation of Valladolid)
	Contacts with other researchers both in Germany and in Spain.	"Mejoramiento barrial como respuesta a una ciudad para todos". (Eng. Neighbourhood improvement in response to a city for all). National University of Colombia
		"Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo". (Eng. International Research Seminar in Urbanism). Polytechnic University of Catalonia
		Antwerp Summer University: "City Development - past, present future". University of Antwerp

Table 2: Areas of discussion of research

Summary of the three main areas of discussion of the research process. Prepared by author

For the development of the methodology based on case studies, two Spanish cases have been selected (located in Barcelona) and two German cases (in Berlin), different within each other, but with common problems that often re-occur in other troubled neighbourhoods of European cities. (See *Anexo* section 3.1 Selection of cases). Among the selected neighbourhoods: there are neighbourhoods of different sizes, year of construction, with regeneration processes underway or completed, with different residential typologies and also different obsolescence situations. This allows us to define a generalizable matrix of indicators and criteria, not strictly linked to too homogenous and specific circumstances.

In short, the criteria matrix and result of this work (see *Anexo* section 4.2 Matrix summary), is the product of an iteration within the development process of the research, which combines both theory and analysis of case studies and discussion with different actors who have participated in the process of regeneration (including residents themselves), as well as researchers and specialists in this field.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

2.3 Hypothesis

The research parts from the consideration of sustainable urban regeneration in obsolete neighbourhoods in European cities as one of the most effective urban policies in these times of environmental, economic, and social crisis. Proposes the combined use of indicators and criteria, in order to understand the current approaches and to implement future interventions in this complex and multifactorial policy. In this sense, the resulting matrix will help to unravel the scope of such interventions.

On the other hand, the research suggests that the system of indicators and criteria applied to urban regeneration would bring objectivity and democratization in decision-making processes, both for politicians, technicians and the general public. Apart from making them clearer and more understandable for all stakeholders, such objectivity would result in greater ease to arbitrate participatory processes. Similarly, the matrix of criteria and indicators resulting from the research would provide guidance, a framework for fruitful debate.

The diversity and number of cases analyzed make it possible to obtain universally valid generalizable results, at least for their use in European cities. Hence, despite the particular circumstances of the starting point, common seminal aspects are taken into consideration, whose validity can be tested, even when considering the need to incorporate particulars to proposals for each area.

Finally, a number of carefully chosen criteria and indicators, will have multiplier effects, synergic effects. Beyond minimizing environmental impacts, the effects and results will be transversal, affecting social and economic issues.

3. Case Studies. Berlin and Barcelona

3.1 Selection of cases

The analysis of the four case studies is approached from two perspectives; the first, to identify strategies that have proven successful for use in developing criteria and indicators of the matrix; the second, to test the criteria and indicators already identified and induce the necessary iterations in the matrix to achieve an effective tool.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

Berlin is chosen to identify case studies within European scope²⁵, as it is one of the pioneer cities with most experience in the field of sustainable urban regeneration and on the other hand, belongs to the German state, which counts with a great track record in this field. Berlin is also one of the key cities to study urban transformation processes that have served not only aspects of ecological form, but that are also heavily charged with the social (especially social cohesion) and economic sectors, due to political-historical circumstances before and after the fall of the wall.

In the Spanish scope, the city of Barcelona is chosen because it belongs to Catalonia, the only autonomous community with a specific legislation on urban regeneration, the well known "Neighbourhoods Act" of 2004, recently replaced after the entry into force of the "Rehabilitation, regeneration and urban renewal Act" in 2013, that has counted on an administrative structure prepared to carry it out, as well as neighbourhood improvement experiences awarded at national and european levels.

Although the building typologies and dates of construction of the neighbourhoods of Prenzlauer Berg and Kreuzberg in Berlin do not appear to have much in common with the Spanish expansion neighbourhoods of the second half of the twentieth century, such as La Mina and Trinitat Nova, in essence, they have many similar characteristics. These neighbourhoods have been built with an urgency to meet pressing housing needs and have been occupied since their origin by workers, immigrants and young people with vulnerable social profiles; in situations of poverty, exclusion and crime, where physical deterioration of the buildings, public spaces, lack of urban facilities, accessibility issues, environmental issues, etc., are detected.

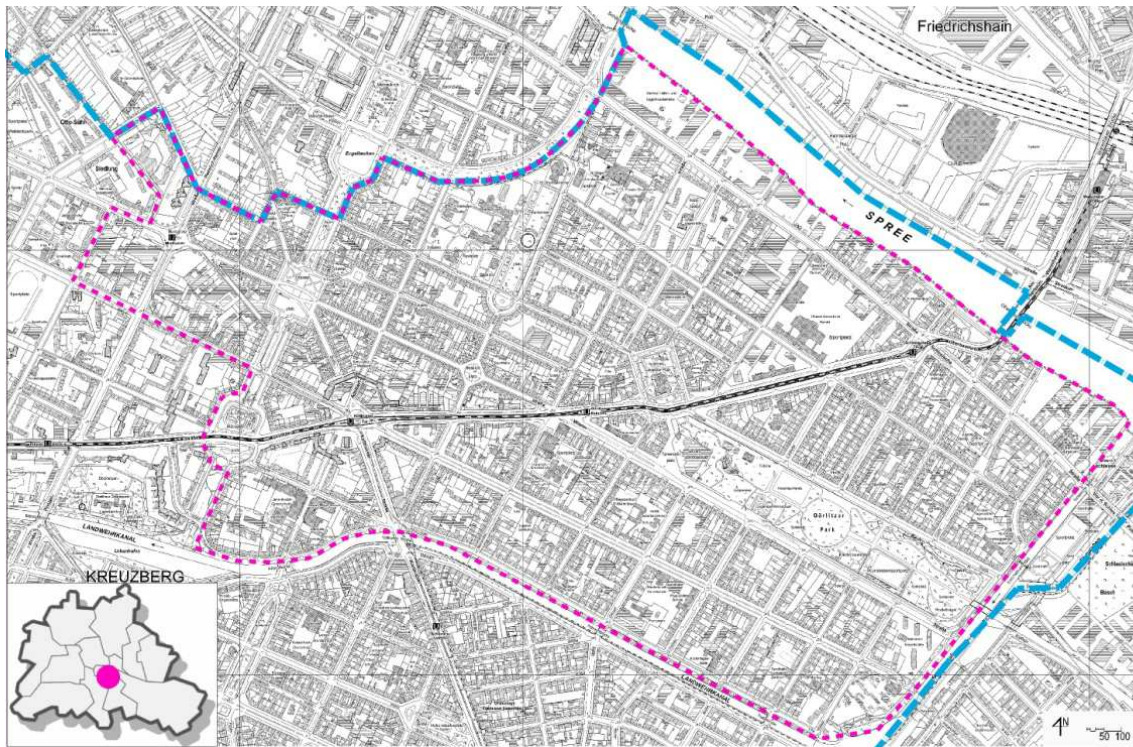
Although originally the four neighbourhoods occupied peripheral sites, they have passed on to enjoy a relatively central position, due to the large urban development of cities, or their historical becoming. To this type of intervention we must add another common and radically important aspect: the strength of social movements, largely responsible for "provoking" urban regeneration projects.

The four case studies chosen are exemplary cases of transformation of the existing city, from which implementable strategies can be drawn in other contexts. In these areas, action over environmental performance improvement of the built substance, is transcended to find social as well as economic urban transformation sketches.

²⁵ For this reason the present investigation work falls within the International PhD program, whereby part of the research has been carried out in the Humboldt University of Berlin, with the support of Prof. Dr. Henning Nuissl, sociologist, town planner and political scientist.

3.2 Case Study Analysis of Kreuzberg

Kreuzberg is currently part of the Friedrichshain-Kreuzberg district of Berlin. It has an area of 20.2 km² and 268,831 people live in it. It is one of the higher density districts of the city (13,335 inhabitants/ km²)²⁶ and is located immediately south of the centre (Mitte). When the city was divided, Kreuzberg was left on the west side of the wall, the sector in which the Americans took control.



Map 1: Delimitation of the Kreuzberg area of study

In magenta the field of study, in blue the path of the wall. Bottom left, the location of the Neighbourhood in the town of Berlin. Prepared by author, from Map 1: 5000 Senatsverwaltung Berlin

The fact that the wall surrounded most of the neighbourhood, on three of its sides, caused a rupture of the thoroughfare network connecting it to the centre of Berlin. So, even though geographically Kreuzberg is located in a central position in the city, the neighbourhood was shifted to the periphery, due to the loss of connectivity with both the city centre and the other neighbourhoods. This fact made it possible for a particular alternative culture to originate, different to that of West Berlin, more participative and demanding, and decisively influencing the process of urban regeneration.

²⁶ Data from the official website of the City of Berlin: <http://www.berlin.de/ba-friedrichshain-kreuzberg/>, and belonging to the year 2010.

To better understand the scope of regeneration it is suitable to know some facts about the situation of the residents prior to the transformation process: a quarter of the neighbours were young or children (25% *versus* a 17% average in the city of Berlin at that time), and 50% of the families in the neighbourhood were foreign. It was the poorest district of West Berlin: 14% of the residents lived on social allowance, unemployment affected 60% of its inhabitants and school dropouts averaged about 25%²⁷. In addition, there was a large number of empty housing and very high levels of air pollution due to industrial activities incompatible with residential functions and also because of the coal heaters, a regular heating system at the time. The neighbourhood was poor both in services and facilities as well as in green areas.

Even parting from such a difficult scenario, the urban regeneration of Kreuzberg was a milestone and laid the foundation for the subsequent processes of urban regeneration in the city of Berlin. It was a long process that began in the seventies and ended at the end of the eighties, straddling between the claims of citizen movements, the first implementations of the theories of urban ecological restructuring of Eckhart Hahn and careful urban regeneration, formula, the last coined by the newly founded STERN²⁸, that has continued to implement many of the strategies then innovated in the current neighbourhood regeneration projects.

3.3 Case Study Analysis Prenzlauer Berg

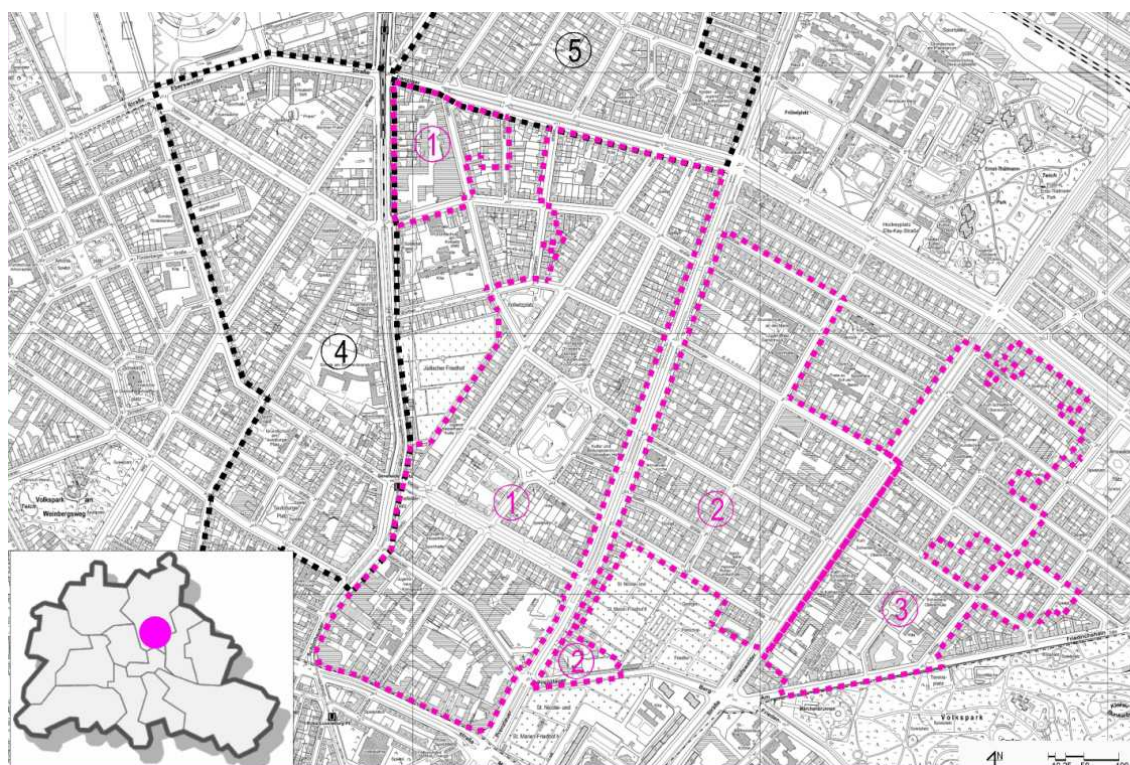
Prenzlauer Berg belonged to East Berlin (capital of the former GDR) when the city was cut off by the wall. From 2001 and until today, Prenzlauer Berg belongs to the new district of Pankow, situated at the north municipal terminus of Berlin. It is the second district of the city in size and the most populous of the twelve districts that make up the urban area of Berlin. Consisting of 1384 hectares and with some 370,000 inhabitants. It borders the centre (Mitte) to the southwest, with *Wedding* at the west and with Friedrichshain to the southeast, *Lichtenberg* to the east and towards the north, within the same and current district, with Pankow and Weißensee.

Although the research study takes on Prenzlauer Berg as a single case study and has been analyzed as a whole, in reality, the urban regeneration project is divided into five areas of parallel action. When Prenzlauer Berg is referred to, it refers to the regeneration of the following areas: Kollwitzplatz carried out between 1993 and 2008, Winsstraße between 1994 and 2011, Böttzowstraße between 1995 and 2011, Teutoburger Platz (1994-2013) and Helmholtzplatz (1993- planned 2015, even without conclusion). The three areas of action are homogeneous because of the character of the building as well as the origin and social profile.

²⁷ [Sen89] pg.126 and [Bod83] pg. 108.

²⁸ *Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung*, roughly translated as: Society for careful urban regeneration. Translation by the author.

They are part of the same urban regeneration project and have also been coordinated by the STERN. The division into areas of action is related to the vast size of the area: 256 hectares on which more than 48,000 people live (in more than 32,000 homes).



Map 2: Delimitation of the study area Prenzlauer Berg

1: Kollwitzplatz, 2: Winsstraße, 3: Böttzowstraße, 4: Teutoburger Platz y 5: Helmholtzplatz. Prepared by author, from map 1:5000 of Senatsverwaltung Berlin and data from STERN

Included in the starting point data of the neighbourhood's situation in the early nineties (before regeneration) the following is highlighted: 88% of homes had a coal-burning stove as the only heating system, 43% of households had no bathroom, and 22% had only one toilet on the outside of the housing. There was a high percentage of empty homes and commercial premises, and the state of buildings was bleak. The air quality was poor as were the facilities and green areas.²⁹

The urban regeneration project of Prenzlauer Berg achieved, amongst others, to improve the quality of green spaces and existing street urban spaces by drawing the participation of neighbours and the support of institutions. Both new public and private green spaces are

²⁹ (STERN (Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung mbH, 2011), [STE09], [STE11]).

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

incorporated, energy use in district heating systems and cogeneration improves, old industries spaces are reused and converted into new businesses, compatible with residential use and new facilities, some self-managed, are promoted.

3.4 Case Study Analysis Trinitat Nova

Trinitat Nova is one of thirteen districts belonging to the current district of Nou Barris, located to the northeast on the outskirts of Barcelona. The Neighbourhood of Trinitat Nova is located at the entrance to the city of Barcelona from Montcada, and is bound to the east by Meridiana Avenue, on the west by the Ronda de Dalt and on the north by the Sierra de Collserola, these pathways defining a triangular shaped urban area.

7483 inhabitants live in the Neighbourhood of Trinitat Nova³⁰, within an area of 0.6 km², resulting in a density of 13,363 inhabitants/km²³¹. According to the City of Barcelona, a quarter of the neighbourhood's population is currently composed of immigrants (nearly 25%) and is the poorest area of Barcelona, as stated by the ranking of family income conducted in 2013 and published in January 2015. At present, the process of regeneration of the neighbourhood has not been completed, with more than 130 families remaining to be relocated in new housing blocks, because, as noted further on, some of the buildings built in Trinitat Nova between the fifties and sixties have *aluminosis* and *carbonatosis*³². The current economic crisis has not helped to improve the expectations of the residents of Trinitat Nova, *"at least 60% of the families in the neighbourhood have all family members on strike, and the rest, of course, have an unemployed family member"*³³.

The construction of the Neighbourhood of Trinitat Nova begins in 1953 in a sudden and improvised form, promoted by three agencies: the Obra Sindical del Hogar (OSH) (Eng., Syndicated Home Labour), the Instituto Nacional de la Vivienda³⁴ (INV) (Eng., National Housing Institute) and the Patronato Municipal de la Vivienda (PMV) (Eng., Municipal Housing

³⁰ In recent years it has experienced a loss of population according to [Mar151], population data for 2008 claim 8110 inhabitants in 2010, 7815 and in 2013, 7483.

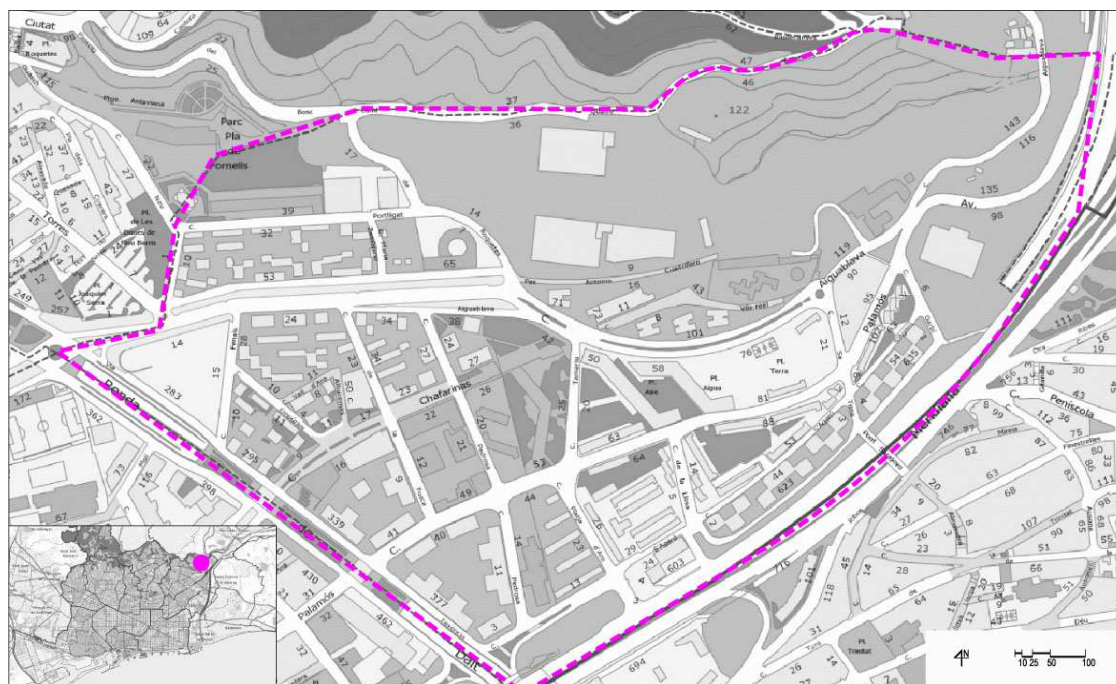
³¹ Data extracted from the City of Barcelona (<http://www.bcn.cat/estadistica/castella/dades/inf/barris/a2013/barri53.pdf>).

³² *Aluminosis*, it is a pathology of concrete that results in the loss of its resistance, making it more porous and thus endangering the stability of the building. *Aluminosis* occurs in buildings in which aluminous cement has been used, quite frequent between 1950 and 1980. The *carbonatosis* is a pathology of reinforced concrete and a result of *aluminosis*. Degradation is caused by the reaction between carbon dioxide in the air and calcium hydroxide, causing a rise of the corrosion rate of the reinforcement and thus causing loss of stability of the building.

³³ [Mar151].

³⁴ The Instituto Nacional de la Vivienda (Eng. National Housing Institute) was created in 1939 by the Ministerio de Acción y Organización Sindical (Eng. Ministry of Action and Trade Organization) and later in 1957 became part of the Ministry of Housing.

Board). The construction of the first 597³⁵ homes began in the middle of vineyards, with no infrastructure or urban planning. Ten years later, 1963, more than 3,000 homes had been built, accommodated within open block residential buildings in which more than fifteen thousand people lived. During the eighties and nineties, the Neighbourhood Association of Trinitat Nova continued to fight for improvements in the neighbourhood, especially after 1991, when *Aluminosis* problems were detected in the PMV blocks³⁶. The Neighbourhood Association lead a citizen movement, demanding the redevelopment of the area, as well as the rehabilitation of OSH housing.



Map 3: Delimitation of the field of study Trinitat Nova

Bottom left detail of location in the municipality terminus of Barcelona. Prepared by author, compiled from mapping of the City of Barcelona

The urban regeneration project in the neighbourhood proposed the demolition of 891 homes in the buildings affected by severe pathologies, to be replaced by 1045 new homes carried out in several phases. The initiative of the Neighbourhood Association, supported by several technicians, prompted in the late nineties, a participatory Community Plan with innovative sustainability criteria for the comprehensive regeneration of the area. Trinitat Nova has

³⁵ [Tat95] contrasted with data [VVA97] (see next quote) and with [Fer96] pg.30, according to the latter source 162 housing units were built, instead of the 597 attesting to the other two sources.

³⁶ [Reb12].

become an international reference for the implementation of urban environmental policies and citizen participation, and both the City Council and the Department of Environment of the Generalitat de Catalunya, have adopted some of the strategies implemented in this area, to develop successive improvement proposals in other urban areas.

3.5 Case Study Analysis La Mina

The Neighbourhood of La Mina is located in the northeastern boundary of the municipality of Barcelona, close to the sea and is separated from the town of Sant Adrià by the Besos river, the Ronda del Litoral (B-10 Motorway) and a railway line. Administratively, it belongs to the municipality of Sant Adrià de Besos, although geographically it is more understood as part of the city of Barcelona. From the start its location was complicated and marginal: not only is it an urban boundary area crossed by motorways or railways, it is also close to bothersome and polluting infrastructures (an incineration, a treatment plant and a power plant). These geographical facts generated a clear sense of isolation and an implicit movement difficulty for its residents, mostly from different substandard housing settlements located on the outskirts of the city of Barcelona.

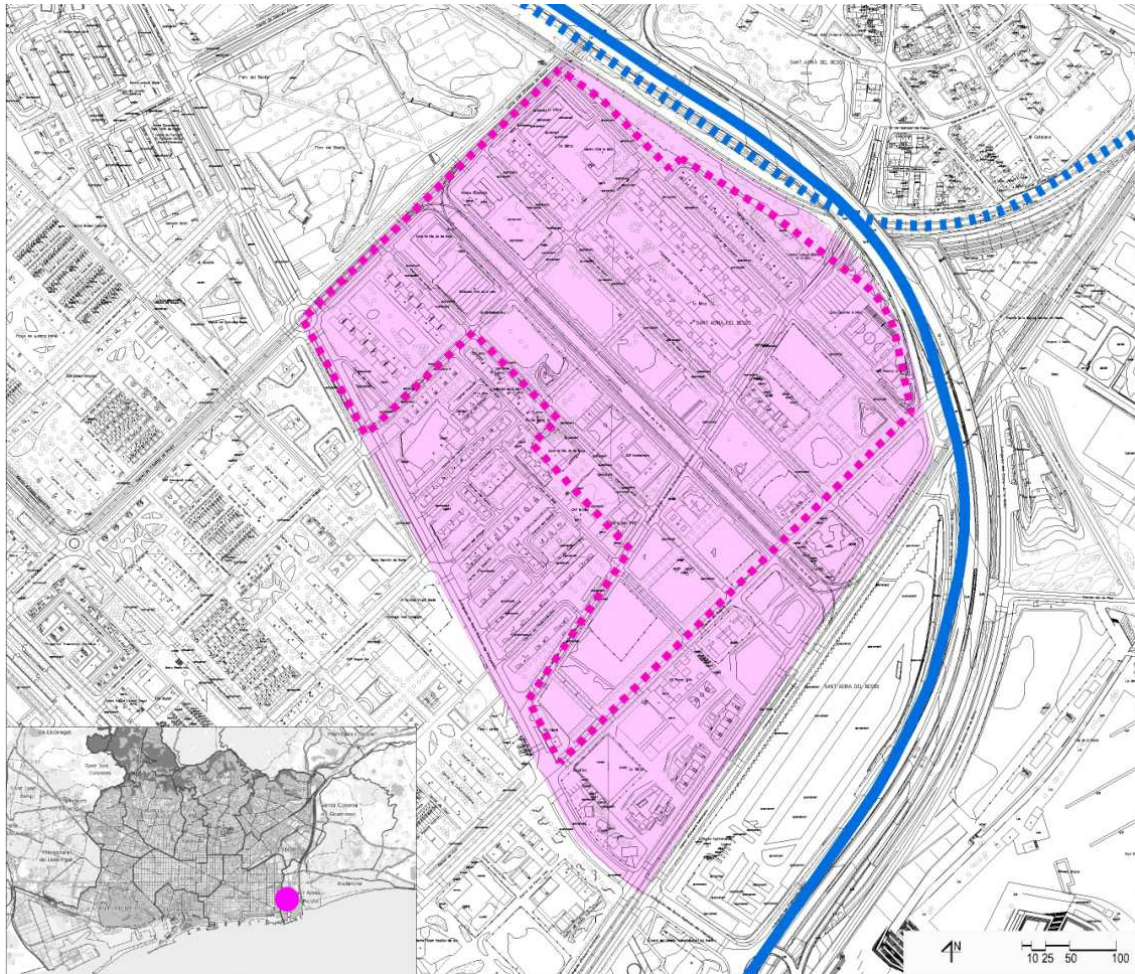
In the late nineties Barcelona gives green light to the "2004 Universal Forum of Cultures" and a little later other projects are carried out to transform areas near La Mina such as; the redevelopment of the end point of the Diagonal, the district 22@Barcelona, the new intermodal station at Sagrera AVE³⁷, etc. making the location of La Mina Neighbourhood no longer peripheral, a starting point to some degree of centrality enjoyment.

La Mina emerges in 1969, becoming part of the last period of polygonal housing estate construction for shanty town absorption, promoted by the PMV; a construction operation of more than 2000 homes hosting approximately 15,000 inhabitants in an area with a total surface of 17.5 hectares³⁸. From origination, the residents' situation was dramatic, the neighbourhood dragged with it social problems from its genesis, that worsened due to drug trafficking and vandalism, stigmatizing the neighbourhood and causing its exclusion and isolation. Continued youth unemployment was 30-40%, aggravated by a generalized low level of education. The illiteracy rate of 1996 was 9.63%, only 15% completed secondary school and only 7.5% had an additional degree. More than half of the inhabitants of La Mina are young people under the age of 35 years. They are the children of the first residents of the

³⁷ AVE "*Alta Velocidad Española*" is high-speed rail in Spain. Translation by the author.

³⁸ [Fer96] the surface area is of 17.1 ha. (The author explains attainment by direct measurement of mapping at scale 1:2,000), the total number of dwellings 2644, the density of housing/ha is 154 and the total floor area ratio 1.39 (m²/m²).

neighbourhood, who still live in their parents' home because they have financial difficulties that impedes their emancipation³⁹.



Map 4: Delimitation study of La Mina area

In magenta dashed line; the limit of PERM, continuous blue line; Ronda del Litoral, and blue dashed line the railway.
Prepared by author, compiled from the mapping of the metropolitan area of Barcelona and data PERM

In addressing the urban regeneration project in the Neighbourhood of La Mina and according to the diagnosis, three fields of action opened: the social, the constructive, and the urban. The proposal, the "Plan Especial de Reordenación y Mejora del barrio de La Mina" (PERM) (Eng., Special Plan of Reorganisation and Improvement of the Neighbourhood of La Mina), is run by Jornet-Llop-Pastor SCP architects, definitively approved in 2002 and prorogated in 2010 until 2015. To carry it out, there is a management and coordination body, the Consortium of the

³⁹ [VVA011].

Neighbourhood of La Mina, which brings together different institutions (Generalitat of Catalonia, City of Sant Adrià de Besos, Barcelona City Council and Barcelona Community Diputation).

The interventions that identify the PERM, according to the document itself, can be summarized in three basic points:

- Centrality: it gives the neighbourhood places where mass demonstrations can be carried out, spaces of connection, where the city gains its expression.
- Diversity. On three levels: social, concerning the composition of the people living in the neighbourhood; physical, regarding the definition of spaces, architecture and housing typologies; and economic, in the diversification of productive activities that can be undertaken.
- Exchange: to avoid social disruption and isolation. In this regard connectivity to the outside of the neighbourhood is promoted, additionally, attractive elements are arranged to generate relationship flows between the neighbourhood and the rest of the city.

4. Matrix criteria

4.1 Selection criteria. Grouping in three axes

Urban regeneration committed to improving urban sustainability will therefore have to rely on the three pillars set by ICLEI: The environmental axis, the social axis, and the economic axis (see *Anexo* section 1.2). The three are interdependent and the sustainability goal will not be attainable if action is only partial and with some of the above. All three are necessary and moreover, interdependent. As explained in the methodology (see *Anexo* section 2.2), the proposed final matrix is the result of an iterative process that feeds from the analysis of practical case studies, the review of specialised bibliography, and the discussion with others researchers and specialists in the field of research.

Following, very briefly summarised, are three stages of the proposed matrix iteration throughout the research process:

- The initial matrix, parts from the methodological base of "*Ecological urban regeneration*" proposed by Eckhart Hahn, born from the process of achieved transformation projects in the Neighbourhood of Kreuzberg in Berlin in the late eighties, and still a pioneering model for urban recycling operations. Hahn's work is not only one of the first studies in the field of urban ecology, but the developed proposals transcend built spaces to influence, especially, social and political-economic aspects of urban regeneration. His focus, like the proposal of this research is integral, considering the three areas: environmental, social, and economic.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

- The intermediate matrix, product of an iteration fueled by consulting other relevant sources in the field of sustainability and regeneration of neighbourhoods; and on the analysis of case studies. In this first iteration of the matrix, starting point criteria are modified, and the structure enriches from not only theoretical material query, but also from the analysis of more case studies and discussions with specialists. From this moment on the investigation into the interdependence and cross-cutting criteria belonging to the three axes begins.
- Final matrix proposal, last research distillation result process contains a maximum of six criteria per axis, optimizing the use and application of the matrix. Each of these criteria, are sometimes divided into different levels, proposing reference values, attributes and properties for qualifying and/or quantifying each of them. A brief summary of all of them in Table 3. Further on, one of the identified criteria is presented, in this case pertaining to the economic axis, announcing the interrelations and synergies of the other criteria of the matrix, detailing as well the assessment means, as an example.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

4.2 Summary Matrix

Environmental Axis			Social Axis			Economic Axis		
Criteria Indicator	Brief definition	Quantification Qualification	Criteria Indicator	Brief definition	Quantification Qualification	Criteria Indicator	Brief definition	Quantification Qualification
1. Urban Cycles, Biomimicry	1.1 Water cycle: consumption, water recycling	Reducing consumption by 30%	1. Governance and leadership of the public	Public leadership planning of the of the urban transformation actions with empowerment for citizens	Neighbourhood Offices	1. Eco-effectiveness and minimisation of waste	Invest the resources rationally (maximum improvement with minimum consumption of energy and resources)	empty housing: max. 2%
	1.2 Energy cycle: saving, renewable energy integration	Saving measures and recycling water						Minimize footprint
		New construction <15 kWh / (m² year)						new building <15 kWh / m²a rehabilitation <25 kWh / m² a
		Rehabilitation <25 kWh / (m² year)						building components durability vs. rehabilitation opportunity
1.3 Materials cycle	Incorporating renewable energy	Materials max. 300 Kg CO2 / m²						
2. Urban diversity	2.1 Diversity of uses and activities that allow easy daily life in the immediate environment	min 20% buildable to other uses	2. Maintaining the existing population	That improvement actions in the urban fabric of the neighbourhood do not involve expulsion of neighbours living there	70-80% stay of of the population after 10 years	2. Legal Framework and Program Management	Innovation in the adaptation of available tools or programmes	Creating public subsidy funds
	2.2 Diversity of spaces, architecture and building typologies	new building, min 20% other typologies			Implementation of self-help programmes			20% min - 80% max predominant housing
		existing building, actions for diversity			Implementation of specific measures for the maintenance of the population			min. 10% social rent housing
	2.3 Diversity of people (age, income, culture ...)	min 20% - max 80% free or protected housing						Support programmes for long term urban regeneration
3. Sustainable Mobility and Accessibility	3.1 Prioritization of public transport or non-motorized variety of options, alternative to car use	calmed traffic measures	3. Social cohesion	Promote mixing of incomes, cultures, ages, etc. and promote their integration	30% min. protected housing (10% social rent housing.) - max. 80%	3. Generation of green jobs	Jobs that help reduce energy consumption, raw materials and water, helping to decarbonise the economy	Training programmes related to the sustainable regeneration of the neighbourhood, especially aimed at resident unemployed population
		50% sup. car dedicated roads 50% to other uses			City Equipment: Range of 1km max. 3km			
		building fronts <100m			Neighbourhood equipment: Action range of 400 m			
		Bus, bikes 300-600 m Metro 600 – 900 m Suburban 900 – 1200 m			Spaces and programmes promoting associations			
4. Urban equitable distribution	Decentralization of equipment and services for all neighbourhoods of the city to have comparable quality	City facilities: 1km action range (max 3 km)	4. Participation	Action in which all actors involved in the urban regeneration process intervene in it with decision-making capacity	Neighbourhood Council			
		District equipment: action range 400m			Regeneration Committee			
		City equipment: 1 Km action range (max. 3 Km) or inclusion in the area itself						
		Social housing 20% owned 10% + social rent						
5. Urban density residential	The urban residential density in urban areas quantifies the idea of proximity of residents in a particular area	equivalent public space quality throughout the city	5. Security	Objective and subjective personal condition of being free of violence or threat	Building height <6 floors			
		100-160 housing/ ha			50% max. street car section			
					Residential street width 9-10 m			
					Pavement stay min 5 m			
6. Urban green	Counteracting the heat island effect, improve air quality, urban biodiversity support, etc	SBI 0,3-0,6	6. Public open spaces	6.1 Urban green areas as an indicator of quality of life	Traffic calming measures			
					housing and urban uses oriented to the street			
					6 housing per vertical nucleus			
					Formal quality space			
					Maintenance			
					Green: 15 - 20m² per inhabitant			
					Quality of public space: vitality, readability, connectivity, comfort, safety			
					6.2 Public open space and social well-being			
					Public open space-city: 1 Km action range (max. 3 Km)			
					Public open space-district: action range 400m			

Table 3: Matrix summary of the proposed criteria organised in the three axes of sustainability
Prepared by author

4.3 Developing one criterion of the matrix

4.3.1 Eco-effectiveness and minimisation of waste⁴⁰

Definition

*"Eco-efficiency means working on the right things -on the products, the services and the correct systems- by undertaking fundamental redesign and reconstruction, rather than limiting ourselves to incremental changes to make the wrong things less bad. "*⁴¹ This means giving way now to a new paradigm that allows a different approach to the current problems to be able to develop effective and sustainable solutions. We could illustrate this idea with the following example: currently we generate huge amounts of waste. A strategy based solely on efficiency, would provide a solution to the problem, a system where the amount of waste generated is reduced, certainly an improvement; but the paradigm shift that eco-effectiveness pursues, would, however, lead to a system that does not produce any waste.

Urban regeneration is an appropriate strategy in the fight against the waste of resources and energy. With it the demand for new land use is reduced, solving the demand for housing on new surfaces. The weight of the regeneration of the built fabric, with respect to the activity in the building sector varies from some areas to others. In the European context this assumed weight reaches 40% on average, although in some countries it is above that, as is the case in Germany with 60% and other countries standing below. In Spain, for example, the weight of rehabilitation only represents 24% of the activity of the sector⁴².

Wasting, reported by Campos Venuti, linked to the objectives of municipalities of oversized population growth, not only unnecessarily consumes surface (so valuable), but also built heritage, which rather than being revamped, is abandoned and ends (in some cases) being demolished to rebuild once again, implying speculation encouragement and also involving waste of credit.

Sustainable urban regeneration represents a decisive strategy for the fight against waste and involves at least three types of cost savings:

- Savings in the payment of fees and/or fines for CO₂ emissions. As we know, Spain is far from the fulfillment of the Kyoto protocol and should be purchasing, each year,

⁴⁰ In this document the defining criteria, its mainstreaming and identification of a reference value are summarised. For more information see the full development of the research work.

⁴¹ [Rie06] pg. 111.

⁴² Quoting the Directorate General of Architecture and Housing Policy in ADDIN EN.CITE [del111].

emission rights for more than 100 million tons of CO₂ the equivalent translates into monetary cost that could reach more than 3,500 million euros.

- Savings from decreased energy expenditure that could result in savings of 169,500 million euros.
- Savings from reduced spending on unemployment, estimated at 192,000 million euros for the period 2010-2050⁴³.

Regarding wasting linked to the area of housing, primary use of the neighbourhoods in the city, are the following facts. On the one hand, the value of the home exceeds its value as a means of seeking shelter and livability. *"The equity value of housing prevails over its use value and tends to standardization on a small set of distributive typologies."* This generates an inadequate housing supply number relative to demand and typology, concerning the need to adapt to new lifestyles and changes in society. *"This inadequacy generates waste of spaces and resources in some cases and in others, problems of access to housing or substandard housing, relevant to individual income."*⁴⁴

But sustainable urban regeneration makes possible benefits beyond the financial and environmental point of view that should be valued and taken into account. A successful sustainable urban regeneration project is a major benefit to citizens, though not easy to quantify in euros. *"In plannings' balance sheets what is measured is the production of: housing, roads, public buildings. In no case is the quality of life, integration of citizens in their environment, reduction of displacement, participation in social tasks, or the weighted distribution of facilities to serve the public, measured."*⁴⁵ However, it escapes no one that a safer urban environment, healthier, cleaner, with less pollution, etc., has advantages that also affect the health and wellbeing of citizens, which simultaneously directly affects economic aspects. In fact, the ultimate goal of economic activity should not be competitiveness and economic efficiency, but improving the quality of life of people.

⁴³ [VVA101] pg.178.

⁴⁴ [VVA101] pg.25.

⁴⁵ [Her97], [Bak03] pg.16.

Mainstreaming of Eco-effectiveness and minimisation of waste with other criteria

Environmental axis	Social axis	Economic axis
Urban Cycles Biomimicry	Governance and leadership of the public	Eco-effectiveness and minimisation of waste
Urban diversity	Maintaining the existing population	Legal Framework and Programme Management
Sustainable Mobility and Accessibility	Social cohesion	Generation of green jobs
Urban equitable distribution	Participation	
Urban residential density	Security	
Urban green	Public open space	

Table 4: Mainstreaming of Eco-effectiveness and minimisation of waste with other criteria of the proposed matrix

Colour highlighted relationships and synergies between criteria. The greater the inwardly involvement between criteria, the more intense the colour. Prepared by author

Table 4 above, gathers in summary the mainstreaming approach of this criteria with all the rest in the matrix. In this particular case, as stated later on in the research work conclusions, this criterion can be considered one of the basic principles of sustainable regeneration of neighbourhoods because of its mainstreaming and influence on other criteria and indicators of the proposed matrix. Next, and in brief summary, a description of this relationship with a criterion of each axis.

1.- With urban diversity

Urban spaces that count on a variety of uses and activities, of typologies and people, are urban spaces of great quality of life for citizens, which operate throughout the day by optimally making use of existing infrastructure and buildings. Moreover, the diversity also has an impact on the occupancy of houses and thus, a positive impact on the amortization of investments.

*"The creation of diverse neighbourhoods from a social point of view, with an appropriate mix of uses and offering a high quality of life, allows for the reduction of the number of empty homes and commercial establishments."*⁴⁶

⁴⁶ [VVA081] pg.43.

2.- With governance and leadership of what is public

The governance and leadership of what is public are key to minimizing the waste and in the development of cooperation agreements between the various agents (of public and private character) who are involved in the urban regeneration processes. In particular, the administration (of what is public) has a very important role in the fight against wasting. They are responsible for ensuring compliance with the regulations governing the quality of buildings, materials, planning, etc. influencing the resulting habitability and the degree of sustainability of the actions.

3.- With green jobs

Sustainable urban regeneration offers good prospects for generating green employment in the fight against the waste of resources and energy. The rehabilitation of the Spanish neighbourhoods in particular, is a clear opportunity for restructuring the construction sector, currently in crisis. According to *"the conversion plans of the urban area of Playa de Palma, the demand for labor in terms of the investment can be placed in 25 direct jobs and 38 indirect jobs for every million euros invested in the sector, assuming the occupation at approximately 1.2 million people according to the financial investment of one year, an amount that is equivalent to 27% of the unemployed registered in the fourth quarter of 2009, according to INE."*⁴⁷

Identification of values for the quantification and qualification of the Eco-effectiveness and minimisation of waste

In this section reference values are identified for Eco-effectiveness and minimisation of waste in the context of sustainable urban regeneration, focusing on the aspect of housing in two scales: The scale of the neighbourhood and the building scale.

For the first level; the scale of the neighbourhood, the "empty housing" indicator is proposed as a measure of proper execution or not of the residential demand, the ultimate reason for neighbourhoods in the city, defined as *"the amount, according to the total, of family housing, not dilapidated or to be used as primary or secondary residence, and that at census time is considered uninhabited."* Excess vacant housing means there is an unmet need for accommodation, which advocates a waste or poor use of the building, materials, resources and energy. As a benchmark, we take 2%. Above this value a waste of the existing building would be confirmed. In Spain, in 2001, unoccupied housing represented 9% in total, value

⁴⁷ INE Instituto Nacional de Estadística (Eng. Statistics National Institute), [VVA101] pg.174.

above the average in the European environment (6.8%) and well above countries like United Kingdom (4.8%), Germany (3.6%) and the Netherlands (2.3%).⁴⁸

On this scale a recommendation is also set forth, a *check-list item*; land consumption. Sustainable urban regeneration contributes to improved habitability, and in many cases also to meet housing deficit within the existing urban area without forcing the expansion of the city and the consumption of new land. In this sense, and in the case of building new structures in the area of the neighbourhood, it must be adequately justified, and not responding to pressure from players seeking a purely economic benefit.

There are several authors that emphasize the need to assess the capacity of the existing city and reusability of existing urban land, before embarking on an urban plan on new ground. In the UK this is common practice and as such is set down in legislation, giving priority to intervention of "brownfields" opposed to action on "greenfields", the latter, recorded with a tax to subsidize urban regeneration projects.⁴⁹

For the second level; the building scale, recommendations for execution of rehabilitation energy projects of buildings are proposed, minimizing the waste of energy and resources. The construction and maintenance of the built heritage represent about a fifth of the total consumption of materials.⁵⁰ For this reason, special attention should be paid to actions taken on the building, in the effort to reduce long-term expenses, since the useful life of the building is long and entails very high energy costs. There should be an investment that allows compliance with the greater demand for thermal insulation, for example, to contribute to greater savings in energy use (in this case heating/cooling) for future years.

As stated in the criteria Urban Cycles and Biomimicry, a standard for energy rehabilitation of heating demand $\leq 25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ ⁵¹ is proposed, and special emphasis is made on this criterion pertaining to the economic axis, to the care that must be undertaken when faced with energy rehabilitation projects, since if it is not possible to optimize the improvement, the waste of energy and materials will continue for a very long period of time. The maximum value for primary energy demand in the case of new construction of $15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ is also readdressed, as proposed in the standard of urban cycles.

⁴⁸ Both the definition of empty housing, the data in different European countries, and the reference value of 2%: "Sustainable value of this indicator should reduce the vacancy rate to a technical minimum generated by changes in housing, which is evaluated at 2%" are resumed from the publication: [VVA101].

⁴⁹ [Bak03] pg.13.

⁵⁰ "... the construction and maintenance of buildings represents 24% of total material requirements and probably more in Spain" in [VVA101] pg.76.

⁵¹ *Passivhaus* standard for rehabilitation.

It takes into consideration that despite being the most appropriate, not always is there sufficient budget to achieve that standard at once. For these cases, it is recommended to undertake a phased rehabilitation or by building elements.

The components of a building have a variable durability depending on which element is concerned. Its point of exhaustion or recommended change time, is not in all instances the same. For instance; the durability of a plaster facade is estimated at about 70 years, but a renewal of the finish every 55 years is suggested. In the case of windows (in buildings of the 50s and 60s) a change of the woodwork at 30 years is recommended, although the durability thereof is estimated at about 80 years.⁵² In fact, the -decision-intervene-moment- on a building and how to act, is critical to minimize waste and ensure optimum use of resources and energy.

The measures for improving the thermal conditioning of buildings, are particularly economically profitable when linked to rehabilitation measures, however, independent of the energy improvement. For example, an improvement in the external facade insulation linked to the cement render of the facade, is optimally profitable, as part of the cost of scaffolding, removing the plaster damaged works, application of new plaster, etc. These were to be performed independently of the energy improvement and could be, so to say, a "stolen" cost thereof. For this reason, it is necessary to assess whether change/rehabilitation action in a building can be incorporated into an energy effective improvement. Otherwise the opportunity to be resubmitted is lost and will not present itself again until the depletion of the new components.

⁵² Prof. Meyer's data "Alterungsverhalten von Bauteilen und Unterhaltskosten" received at the seminar "Passivhaus im Altbau" taught by Susanne Theumer (PHI) during the course "Passivhaus im Altbau" organised by Passivhaus Dienstleistung GmbH in Darmstadt 21.11.2012, also published in (Passivhaus Institut).

5. Conclusions

The city must adapt to environmental, social and economic demands to be sustainable and thus ensure the prospects of present and future citizens. In this context, urban sustainable regeneration is a key strategy for improving the living conditions of the inhabitants of the cities, to make reasonable use of energy and natural resources. In the particular case of Spain, tradition in the field of urban recycling is not as deeply ingrained as in other countries at European level, such as Germany, and yet it has one of the most suitable urban climate curb change policies; which constitutes an opportunity for economic recovery for the country, at moment paralyzed because of a severe economic crisis.

1. Sustainable urban regeneration must respond to the three pillars of sustainability

Urban regeneration with a commitment to improved sustainability must necessarily be based on the three pillars of sustainability set by ICLEI. That is, it should be supported simultaneously in the axes: environmental, social, and economic. The three are unavoidable and interdependent, so the goal of sustainability will not be attained if it is acted upon only partially and in some of the axes.

So far, the prevailing economic and productive system goes beyond the limits of the planet and therefore it is necessary to act upon reduction of supply, adapt the human ecosystem to natural ecosystems, act on the demand from a self-restraint standpoint, etc., all these measures require a review of the social and of course the economic, at a local and global scale. It is not possible to separate society and the environment, nor, economy and nature.

Sustainability in the city as a contribution to global sustainability, should not only address environmental issues related to the built substance. Cities are what they are, thanks to the social fabric that composes them, and from their genesis the economy defines their morphology, function and what they become. Then, necessarily, urban regeneration, like planetary sustainability, must act in these three areas to achieve effective change and achieve the goal of not crossing planetary boundaries.

2. The matrix of criteria proposed proves the mainstreaming of the three axes of sustainability

The matrix of criteria proposed for the regeneration of sustainable neighbourhoods, demonstrates the interdependence between axes and the need for action in all three at once. Each of the selected criteria have transverse, multiplier and synergistic effects, for each of the three axes (environmental, social and economic), as discussed in detail in Chapter 4, Matrix Criteria. Proof of this is that some of the values identified in reference to a criterion of a particular axis may also coincide with the quantification/qualification of another aspect, belonging to another axis. For instance; the reference value for the proximity of the facilities to the housing, criterion Sustainable Mobility and Accessibility pertaining to the Environmental

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

Axis: *"Neighbourhood facilities should be placed in a maximum range of 400m from the housing"*, also involved in the quantification of Social Cohesion criterion, part of the Social Axis. Both criteria also exert an important influence on others, such as eco-efficiency and minimizing waste (economic axis), participation (social axis) and urban diversity (environmental axis).

3. The case studies present different aspects, however, also they have important common elements and strategies that can be extrapolated to other contexts

The selected case studies, although presenting differences in many respects, are exemplary cases of transformation of the existing city, from where implementable strategies can be drawn into other contexts.⁵³ The four test cases are chosen in two cities, Berlin and Barcelona, both key to study urban sustainable regeneration. In all of them, action transcends over improvement of the environmental performance of the built matter, for patterns of urban transformations of the social and economic.

Although the four cases between them have very different aspects, such as; the edifice morphology, a predominant type of regime trend, the moment in which the projects are developed, and the cultural background and idiosyncrasies of the neighbours is different; there are numerous common aspects in the socioeconomic situation of the inhabitants, the genesis of urban areas, and a baseline with problems that transcend the building deficiencies, to name a few, that makes them comparable. The four case studies count on, for example, a certain stigma before the start of the transformation process, the neighbours who live in the area suffer from similar socioeconomic problems (high unemployment, low education levels), the position of the neighbourhoods is originally peripheric, but with the passage of time takes on a relatively central location, etc. All four cases count on a will to jointly achieve sustainability, improving the quality of life and well-being of the residents of these urban areas.

Despite the specifics of each case, common aspects have been identified that can be generalisable in other contexts, at least within Europe, enabling the implementation of strategies that have worked successfully, detected by analysing case studies, which can be helpful for the future development of urban regeneration projects in other geographical areas with similar, starting point social and economic situations.

⁵³ As is the case of the International Competitions of Good Practices of Dubai, for which successful actions and projects with the aim of transferring knowledge and implementation of ideas and strategies in other contexts are disseminated.

4. The contributions of the methodology used in research

- 4.1. The methodology of the research proves its validity by means of obtaining the objective, the criteria matrix, and provides three areas of main interest. First, the dynamic focus on constant retroactive feedback on the process of drawing up the matrix, distilling the criteria and reference values organised in the three axes of sustainability, both from the theoretical investigations, as from the analysis of four case studies; identifying aspects applicable in other contexts, such as: the Soil Biotic Index (*Biotopflächenfaktor*) used in Berlin to promote urban greens with a better environmental performance, or the formation of a Neighbourhood Council (implemented in both Kreuzberg, and Trinitat Nova) as a body that promotes the participation of residents in the process of transformation of the neighbourhood. From this analysis, in contrast with the existing theoretical framework on sustainable urban regeneration, and case studies exemplary of urban regeneration, is it allowable to extract various strategies and generalisable results, universally valid, that can be applied, at least, in the process of improving neighbourhoods in European cities.
- 4.2. The second contribution is made up from the matrix of the criteria and values of reference, as proposed; as it offers possibilities of objectification and is specifically designed for the regeneration processes. The attempt to seek a quantifiable reality is useful not only for understanding the interventions, but also in the decision making processes, both for politicians, technicians and the general public. This redounds in a better arbitration of the participatory process, by providing a guiding framework and reference for fruitful debate, largely responsible for the success of urban regeneration processes, something somewhat novel, although publications relating to use of indicators in the field of urbanism are abundant.
- 4.3. The third input constitutes the possible standardization of information by which the comparison of different experiences is made possible through the matrix of criteria. Choosing to work with a matrix that meets criteria and indicators as a tool to facilitate the organization of information, comparison and evaluation of different actual cases and performed in various geographic areas, resembles the idea of "*Grille CIAM*" prepared by Le Corbusier with the ASCORAL.⁵⁴ The "*grille*"⁵⁵ is proposed as a tool (as a grid) applied to urban planning and modern architecture, useful for analysis, synthesis, presentation and reading of highly diverse experiences that can result complex and difficult to compare, carried out in different cities. The proposed matrix

⁵⁴ CIAM International Congress of Modern Architecture (founded in 1928 and dissolved in 1959). ASCORAL, Assembly of Constructors for the architectural renovation.

⁵⁵ "*Grille*" could be translated into english as: matrix, grill.

in this research allows the organization of information, setting categories that establish an order, allowing a selective look for a directed assessment onto relevant addressed aspects, in this case, applied to sustainable urban regeneration.⁵⁶

5. The democratization of the use of criteria and indicators for the proposed matrix, is a medium that promotes the success of sustainable urban transformation processes

The matrix is not only aimed at professionals responsible for developing specific projects, it is also intended for use by administration staff that manage action, and for those affected by regeneration plans, facilitating their participation in the process. This participation, understood as active and direct, alongside government administrations with responsibility in the decision-making processes. From the case analysis it becomes evident how the direct participation of residents with public administrations in the processes of decision-making, implementation, financing (to a certain extent) and the subsequent maintenance of facilities or green areas, have been a true enrichment to the complex processes of recovery of degraded and/or obsolete areas.

6. The use of indicators is not the only way, nor is it always the most appropriate, for the evaluation and understanding of the reality. Quantifiable criteria and strategies are also helpful

At the beginning of the investigation work, the fabrication of the matrix, relying only on indicators to quantify reality, configuring a use-tool, similar to those used by the certification systems, was proposed. But in the process and analysis and development of the work it was ascertained that there are also criteria, not necessarily quantifiable with a numerical value, which likewise, help to understand the reality and-or non-suitability of the process. Choosing to only work with indicators entails some complications in the handling and representation choice, to measure and monitor the interdependence between the urban system and the planetary natural resources. Besides presenting limitations and disadvantages, such as the complexity of some of them and the prodigious contribution of statistical information necessary, which could hinder its use.

The criteria contribute to a qualitative assessment of reality and not necessarily quantitative, but are very relevant in the development of urban regeneration projects or during the decision-making process. In fact, in several tools destined for urban design use, indicators are most commonly used. Moreover, the matrix is proposed as a simple, easy to understand

⁵⁶ Also the concept of "eco-stations" of E. Hahn could be resumed and applied by means of the proposed matrix of criteria and indicators. In this way the transfer of accumulated knowledge in sustainable neighbourhood regeneration processes, between cities and regions would be favored.

and use, but also effective way to discard complex indicators, which would hinder its use; incorporating criteria in its place, also effective and more flexible.

7. The criteria matrix proposal constitutes a support, especially in urban contexts with low recycling tradition, that promotes sustainable urban regeneration

The development processes of regeneration of sustainable neighbourhoods is a task that often can not be carried out following a unique pattern; rigid and continuous for all cases; since each neighbourhood, each context, counts on specific circumstances and problems that are interrelated in a certain way. But on the other hand, the lack of an experimental trajectory in sustainable regeneration processes in neighbourhoods, as occurs, for example, in the context of Spanish cities, makes proposing a tool to facilitate this work become necessary. Providing a matrix of criteria, created especially for the application in the context of urban regeneration, with the aforementioned level of flexibility that makes evident the interrelations between the fields of action, and provides guidance in terms of numerical values on issues of a more technical concern, is offered as a beneficial first step towards sustainably transforming troubled neighbourhoods.

8. Three of the criteria identified in the matrix, can be considered principles of sustainable urban regeneration

Closing urban cycles as occurs in natural ecosystems, biomimicry, (environmental axis); a governance that makes new avenues possible for the development of urban policies along with the leadership of the public over the interests of private actors (social axis); Eco-effectiveness that promotes focused changes, no longer in a palliative approach, but seeking for real solutions for sustainability in line with the minimisation of waste promulgated by Campos Venuti, that limits unnecessary consumption (economic axis); these criteria are identified and as such listed in the proposed matrix, but can also be considered as principles for sustainable urban regeneration. Their mainstreaming and involvement among themselves, and, with the other criteria of the matrix, makes them become a kind of supra-criteria, laws or rules of fundamental importance to address sustainable urban regeneration.

9. The creation of a public subsidy fund for sustainable urban regeneration is necessary

The current "*Act of rehabilitation, regeneration and urban renewal*" in Spain, although a decisive step to boost sustainable urban regeneration, provides no economic fund to promote urban transformation processes as in the case of the Neighbourhoods Act of Catalonia, or funds and funding programmes in Germany. These funds are of radical importance to enable actions of urban improvement. As outlined in the development of the research work, sustainable urban regeneration is defined by the experts group on urban environment of the European Union as the "*the inversion process of economic, physical and social decline of the existing city, where the decline has come to the point where market forces cannot overcome it alone.*" The EU panel implicitly therefore supports this idea.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

In addition to enabling specific actions of regeneration, a grant fund would allow the public administration to take control of the operations and lead the process with an advantageous position with regard to private actors, who can also intervene in these processes. Although in principle this proposal, for the particular case of Spain, may seem little in keeping with the current economic crisis; it is not absolutely so. According to various consulted studies, urban regeneration can mean a revival of the labor market and improvement, with a positive balance in favour of the country's economy.

10. Including maximum and minimum values of social housing and rental housing, fosters urban equity, diversity and social cohesion

In regulating maximum and minimum values of social housing in the underserved city neighbourhoods, the social balance is favored, avoiding segregation or duality of cities. Promoting diversity in tenure (rent/proprietary) also acts in favor of a social mix, the first step in building socially cohesive cities. The balanced distribution of social housing in all urban areas acts as an equity improvement in all of its areas, minimizing stigmatization or segregation processes, as was the case in the Neighbourhood of La Mina, in which all housing before the transformation process was social.

In the particular case of Spain, a unique phenomenon occurs. Despite the massive housing production in recent years, access to housing for some sectors of society was not favored (even before the crisis) because credit was not attained. At the same time, there is a poor rental housing offer, and nevertheless, many remain empty. Currently, following the economic crisis, this situation is being aggravated by the evictions, which severely accentuate the problem of access to housing for many families. The current Spanish legal framework governing the processes of urban regeneration, does not set a minimum reserve for subsidized housing or social rental prices that allow access to housing for people of lower income. This situation does not solve the housing problem, or act on behalf of diverse cities and social cohesiveness, aspects relevant to achieving sustainable cities.

11. Urban regeneration should be considered from municipal planning

Urban regeneration should be managed from municipal planning, at least for three significant reasons:

- 11.1. Improvement actions in city neighbourhoods should be projects coordinated with logic and following a temporal strategy that can only be conceived from the municipal level. In this way, action will take place at the right time and in the right place, in an orderly and planned way, minimizing the waste of economic resources, natural resources and energy. Regeneration of neighbourhoods should therefore have, a short-, medium- and long-term plan, designed parting from the consideration of the city as a whole. Municipal planning allows adequate programming of interventions, ensuring a logical sequence of actions, contrary to the disorder that

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

may be posed by the single procurement of the interests of a private sector such as real estate.

- 11.2. Sustainable neighbourhood regeneration must be a strategy that is not limited to a single urban area, but it should be an action plan on a larger scale: the entire city. As for example in Germany. Since 2002 there are two programmes (due to the division of the country) *Stadtumbau West* und *Ost*, for the cities of the former West and East Germany, dealing with the regeneration of neighbourhoods, awarding each year financial resources to act on the previously identified areas.
- 11.3. The urban regeneration of neighbourhoods has to be done from municipal planning, as well as among other reasons, for an urban equitable distribution of facilities, the quality of public spaces, the uses of the more prestigious and less valued, etc. (See following conclusion).

12. Urban equitable distribution as mitigation strategy of speculative processes of gentrification

Precisely, urban equitable distribution promotes a balanced and cohesive city in which all neighbourhoods have a comparable urban quality, for which exaggerated housing price differences, dependent on location, are avoided, thereby decreasing the favoring of speculative stocks. Therefore, if all parts of the city count on an equivalent quality, it will be more difficult for the phenomena of gentrification to be produced, which expels the resident population, this, occurring due to price increase following processes of urban improvement, which residents cannot cope with.

The origin of most social problems in cities is caused by spatial segregation of social groups, caused, as we know, by the state of affairs of the ground rent and housing. Real estate prices are not homogeneous, but rely on centrality, the type of localized services in urban areas, the urban quality of the area, etc. A house of the same quality does not have the same value, this depends largely on location. In so, the people with more money have more choice than those that have less. As David Harvey explained in his book "*Social Justice and the City*". Unequal urban quality, encouraged by urban rental prices acts as a filter that allows some groups more freedom of choice in the use of urban spaces, while restricting the mobility and place of residence of others.

Acting on the city as a whole, and looking for the balance of its neighbourhoods, action is taken on price balance, and the geographic and social integration of all neighbourhoods in the city as a whole.

13. The energy rehabilitation of the building has to ensure maximum effectiveness and therefore must meet the most exacting energy saving standards

Taking action on the existing building by looking for improvement in energy consumption, presupposes a consumption of resources and materials that will be applied from the

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

beginning of the eco-efficiency and waste minimisation. The actions taken will condition the consumption and behavior of the building in the next thirty, or even, fifty years. Therefore, this research proposes meeting the highest level of requirements for the building, *Passivhaus standard*⁵⁷, tested and applied worldwide, thus, avoiding waste in the consumption of energy and resources.

To address the processes of urban improvement, as discussed before, it is necessary to create a fund of public subsidy that on one hand, enables starting point investments and on the other, ensures leadership and decision-making power of the public administration. In addition to enabling self-help measures, in which the residents themselves can collaborate physically, enabling actions to improve the efficiency of the building.

Without a doubt, the inclusion of renewable energy production systems in the area of an existing building is also an important and necessary piece to be included in the actions on the building, but should be incorporated after a reduction of energy consumption, not before.

14. The implementation of measures on saving water consumption is necessary especially in areas at risk of desertification

So far, in the case of Spain, there is no regulation on the rules about the behavior of the building in relation to water consumption. Nevertheless water is a precious resource and in some areas, a scarce resource that plays an important role in the future of cities, especially in areas at risk of desertification. For example, in Spain 35% of the land area has a high risk of desertification, and yet, water use is not regulated by any rules of construction; without establishing any minimum measure or minimum recycling and water saving standard for housing, a possible reduction of consumption by more than 30% is however estimated.

15. Urban regeneration can be a means for stimulating social cohesion

Joint work and the achievement of common goals encourage a greater sense of community enthusiasm coming from the neighbours, who feel they can change things. Somehow, these common interests, that are fought for together, serve to remove the economic, social or ideological differences from the start, making the feeling of belonging to a shared project prevail. All this helps to consolidate democratic credibility, extending it into all aspects of society.

⁵⁷ The *Passivhaus standard* is implemented in some building codes in the European area. This is the case of the city of Brussels that because of the implementation of the European directive has incorporated the *Passivhaus standard* since January 2015 to meet requirements for new buildings. In Austria, from 2008 this standard is required in all public buildings, both in the case of rehabilitation and new construction.

16. Participation in processes of urban regeneration improves the neighbourhood identity, the maintenance of spaces, and steers a learning experience that seeks to change the paradigm of sustainability

16.1. It is known that the neighbours feel more connected to a space that they have helped create. Participation allows proposals to be assessed and tuned before being adopted, which in turn results in better use of public resources and a greater dynamism in the process, considering that dialogue can avoid wasted time in conflicts. In addition, the final results will be more suitable, as the final recipients of the intervention (the neighbours) are a firsthand source of knowledge and wisdom. Lastly, it is fitting to expect that they will monitor and maintain it better, reducing the likelihood of vandalism, neglect and subsequent need of replacement.

16.2. Including the elderly people, children and youth as an active part of various urban improvement projects has numerous positive effects. The implementation and maintenance of open spaces and urban edible gardens, animal care, participation in the construction of playgrounds, to give several examples, are all experiences that not only play an important educational role in making self-evident and palpable the need to care for the environment, the understanding of natural processes, the importance of collaboration and the value of public resources, but also contributes to the maintenance of spaces and the survival of neighbourhood initiatives, improves urban quality and the range of activities in the area of the neighbourhood, while promoting the associative fabric.

17. Urban regeneration should seek the strengthening of associations

The associative fabric has been instrumental in many of the analyzed demands for improving the spaces. It has served to drive demands and actions (many of them pressing) that probably, without it, would have been impossible. They have also served, and serve, to address groups that are at risk of social exclusion, promoting inclusion and strengthening vulnerabilities through training and support networks, etc.

The implementation of self-help programmes can be an enforcement mechanism of great value in urban regeneration projects. It implies a way of channeling cooperative and voluntary work that can fill investment gaps (public or private). It is intended for construction (directed self-construction), but can also be used for repairing bicycles, wood construction workshops, gardening, etc. In addition to enabling the improvement of spaces and services, it allows for greater identification with projects and responsibilities. To which must be added, as well, that lower-income neighbours can remain in the area (in the cases of housing rehabilitation), favoring a mixed social structure of great urban value.

Performance, for example, of the self-help programmes for construction-rehabilitation, are based on compensating the investment needed for rehabilitation, carried out by a construction company, with the neighbours' own work. In the specific case of Kreuzberg, in

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

1981, a maximum grant of approximately 800 DM (400 €) per square meter, which represents 80% of the total renovation work costs to the building, is established, in exchange, neighbours physical labour is required, valued at 20%. (In practice, this percentage is exceeded in many occasions, according to STERN himself).

18. Sustainable neighbourhood regeneration should promote job creation (in some cases, the so-called "green jobs") within the action scope themselves

Beyond the immediate benefits of finding employment for those that have been without a job for a certain period, something valuable in itself, hiring programs for the unemployed neighbours to implement urban improvement tasks can be assumed as a break in the circle of marginalization (social problems, vulnerability, etc.) which can be reached after a long periods in jobless situations. It is known that long-term unemployment becomes a *handicap* for finding work, a vicious cycle, from which a one year contract can help break the cycle. Inciding on this aspect, is again, the matter of social cohesion, of permanence of neighbours in the neighbourhood, to improve the living conditions of specific groups and, by extension, improving the daily coexistence of the neighbourhood.

Sometimes, as detailed in the example of Helmholtzplatz (Prenzlauer Berg), the jobs created also fall within what the UNEP (United Nations Environment Programme) defined in its 2008 report as "green jobs". These are those jobs which reduce the environmental impact of companies and economic sectors, until ultimately reaching sustainable levels. Green jobs help: to reduce the consumption of energy, raw materials and water through efficiency strategies, to decarbonise the economy and reduce emissions of greenhouse gases, to reduce or avoid altogether all forms of waste and pollution, and to protect and restore ecosystems and biodiversity.

19. Urban regeneration is an ideal framework for organising awareness and information sessions about sustainability to promote a paradigm shift

The paradigm shift towards sustainability involves, as discussed throughout the research work, a transformation in the way society relates to the environment, in this specific case, applied to the improvement in performance of the existing city. And in as such, this transformation is therefore closely linked to the citizens, to their individual and cooperative actions, to their ways of life and lifestyles, their intervention, acceptance, demand and participation, in the necessary changes that will make possible more sustainable cities and neighbourhoods.

The framework of urban regeneration provides an ideal opportunity for the organisation of seminars/workshops to raise awareness and training on sustainability, at a local level, and its implications at global scale, aimed at all stakeholders in the process. In this manner, encouraging a deeper understanding of the scope of the urban regeneration specific actions, that will influence maintenance improvements and the tangible realisation of projects, added

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas

Anexo. Research Summary

to promoting changes in the lifestyles of the residents, that will transcend the temporality of the process and work in favour of a long-term paradigm shift.

20. Urban regeneration processes require time, will, dialogue and negotiation

In facing a possible implementation of guidelines for urban regeneration in other contexts to those studied by means of case analysis, it is worth noting that, although they are, as we have seen, complex processes that require perseverance, and the power to convince the neighbours of the value of what is public in the neighbourhood, in which it is necessary to invest time, and involvement, and even requires a certain associative base; however, does not require a large financial investment (as required by the construction of urban *ex-novo* areas) offering more than obvious advantages. Not only capable of improving facilities, the quality of urban spaces and green spaces, but are able to generate actions of comprehensive urban regeneration (of buildings and urban spaces and social fabrics).

They are based on universal principles, and therefore, it is understood that they are relatively easy experiences to implement in different places, within a variety of social, economic and idiosyncratic circumstances. The key to the success of the projects is in real participation and co-responsibility of all of the stakeholders in the process. The decision-making process should be conducted in a decentralized manner and, whenever possible, self-management processes should be relied on. All parties win, neighbours gain a better quality of life, governments save investment costs, etc., and in exchange everyone must contribute volition for dialogue and negotiation power.

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas
Anexo. Research Summary

21. Summary analysis of the; strengths, weaknesses, opportunities and threats of urban regeneration that are case-specific to neighbourhoods in the first level periphery of Spanish cities

<p>Strengths</p> <ul style="list-style-type: none">• The neighbourhoods built in this period, peripheral in origin, currently enjoy, due to urban expansion, a position of relative centrality• The building typology is, in most cases, open block. So these areas often have sufficient public space (amount)• Residential density is a good starting point in most areas, with optimum estimated values ranging between 100-160 housing/ha• The building is generally less than six stories, except one or another tower building, this benefits starting value, for example to promote security in the city (see Chapter 4 Matrix Criteria)• The prevailing regime is of tenancy, which makes it easier to maintain the resident population in the area after urban regeneration. At least when compared with urban areas where the prevailing regime is renting, which is more sensitive after improvement• Although at present it may be weakened, or if it does exists at all, usually, in these neighbourhoods a capacity of neighbourhood associations and movements capable of being reactivated with urban regeneration• Most of these neighbourhoods count on certain social cohesion and with a good neighbour-identification with the urban area	<p>Opportunities</p> <ul style="list-style-type: none">• The neighbourhoods built in the years 1950-1980 currently count on, as previously indicated, with a position of relative centrality. What presupposes an opportunity to achieve sustainable mobility in a non-very-expensive way. Empowerment of public transport use, bicycles and walking, is easier, than in more remote areas from the urban centre• Achieving active participation and a strengthening of network support in first level periphery neighbourhoods, presents itself with more feasibility than in areas of low density in current Spanish periphery cities• Weather conditions in Spain are not as severe as in other European latitudes. In particular, Spain has a privileged position for the use of solar renewable energy sources. Whereby the implementation of strategies for minimizing energy consumption is a possible task• Urban regeneration processes are an opportunity to improve the socioeconomic situation of the resident population through training programmes, self-construction work systems and new "green" jobs in the area, when orientated to giving priority to unemployed neighbours within the neighbourhood• Empty plots or plots where the approved projects have not taken off due to lack of funds, for example, in the first level periphery neighbourhoods of Spain, constitute a unique opportunity for self-management, by turning them, at least temporarily, into new facilities, green areas, urban gardens, etc.
<p>Weaknesses</p> <ul style="list-style-type: none">• The neighbourhoods of the first level Spanish peripheries are primarily residential neighbourhoods with high prevalence of social housing, with little mixed use, although some of them do have a minimal commercial fabric• The quality of the original building is quite deficient regarding issues of livability, accessibility and energy• The socioeconomic situation of the neighbours does not enjoy a position of advantage, in most cases the population is considered vulnerable, and an important social mix is not common• The neighbourhoods of the first level Spanish peripheries, often do not have facilities or uses of centrality to the city, but tend to accumulate less attractive urban uses• The quality of public spaces and green areas is often poor and does not count on a hierarchisation. It also tends to have too much emphasize on car use on streets and pavements, since residential buildings do not usually have underground parking• The image and building typologies are often too homogeneous with little variety• Accessibility problems (no lift availability) in blocks of up to five stories• There is no regeneration culture and maintenance of neighbourhoods in Spain, except for specific cases	<p>Threats</p> <ul style="list-style-type: none">• Many of the neighbourhoods of the Spanish first level peripheries were built to allocate vulnerable people, recently arrived from rural areas and often residing in substandard housing. Within the democratic period, improvement operations were carried out on some neighbourhoods and facilities, improving the quality of life in these areas. The process of expansion of the city, in turn, made part of the intermediate social strata leave the town center towards the periphery, reducing, in part, the income gap between the center and the metropolitan area. In the late nineties, population growth associated with immigration, fostered a new concentration of the most vulnerable population in the centre and first level periphery of Spanish cities. There, where prices were lower⁵⁸. The current economic crisis makes it difficult for many citizens to access the housing market, so the demand of the less solvent will likely focus on areas with lower prices (such as these neighbourhoods), possibly causing the exit of the more affluent population sectors, falling back onto the formation of the <i>ghetto</i> or of social segregation• At the same time another phenomenon is occurring in cities: the return of the more affluent strata from the periphery to the city centre. The current location of these first peripheries, is today, certainly central. So, if action upon improving the quality of housing, facilities and open spaces, in the area is revalued with the consequent rise in prices, it may eventually lead to the expulsion of current residents and start <i>gentrification</i>, although a property ownership circuit attenuates this risk• Problems in the built fabric of these neighbourhoods often preclude rehabilitation, advocating building substitution processes, with consequent demolitions, relocations and construction of new buildings which complicates the process and prevents the conservation of the so-called gray energy (energy worn out in its origin and that it is not necessary to use in new buildings). Although the renovation of the building on already urbanized land is always more advantageous than building on new land

Table 5: SWOT Analysis for sustainable urban regeneration of neighbourhoods built from the 50s-80s in Spanish cities
Conclusions for the specific case of Spain. Prepared by author

⁵⁸. [Nel08]

Barrios y Sostenibilidad. La aplicación de criterios sociales, medioambientales y económicos en el diseño y evaluación de procesos de regeneración urbana sostenible en ciudades europeas
Anexo. Research Summary