



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**  
ETSA - Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
FAU - Departamentos de Urbanismo y de Geografía

# **Alternativas al modelo dominante de ciudad dispersa, zonificada y de baja densidad: el caso de los corredores fluviales y la interfaz urbana rural de Madrid y Santiago de Chile.**

Informe final de investigación

## **Autores**

Por la Universidad Politécnica de Madrid:  
Dr. Ing. Julio POZUETA (Coordinador del proyecto); Arqto. Mateus PORTO (Co-investigador).

Por la Universidad de Chile:  
Arqto. Alberto GUROVICH (Coordinador del proyecto); Arqta. M. Isabel PAVEZ y Geógrafo  
Francisco FERRANDO (Co-investigadores).  
2007

## **Financiamiento**

**Agencia Española de Cooperación Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores y  
de Cooperación de España (AECI A/4930/06)**

Edición 2008

<b>INDICE</b>	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	3
Antecedentes y objetivos	3
Autoría	4
<b>1.- CONSECUENCIAS DE LA CIUDAD DISPERSA Y ALTERNATIVAS</b>	5
<b>1.1.- La ciudad dispersa en la literatura especializada</b>	6
Incremento del consumo e impacto sobre los recursos naturales	6
Aumento de los costos económicos y sociales	7
<b>1.2.- Alternativas a la ciudad dispersa</b>	9
La mezcla de usos como alternativa a la ciudad dispersa zonificada.	9
La ciudad densa frente a la ciudad de baja densidad	10
La ciudad orientada al transporte público (Transit Oriented Design, TDO)	10
Ciudades orientadas a los peatones, ciudades paseables	11
“New Urbanism”	11
“Smart Groth	12
La ciudad sostenible	12
<b>2.- LOS CORREDORES FLUVIALES</b>	14
<b>2.1.- Consideraciones generales</b>	15
<b>2.2.- La situación actual: Madrid y Santiago de Chile</b>	16
2.2.1.- El marco jurídico de los corredores fluviales	16
EL CASO DE MADRID	16
EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE	19
2.2.2.-Tratamiento Urbanístico de los corredores fluviales	22
2.2.2.a).-Evolución de la consideración de los corredores fluviales en la planificación	22
EL CASO DE MADRID	22
(1) <i>El Proyecto de Ensanche de Madrid de 1860</i>	22
(2) <i>Anteproyecto del trazado viario y urbanización de Madrid, 1929</i>	24
(3) <i>El Plan General de Extensión de 1931</i>	25
(4) <i>El Proyecto Playas del Jarama del GATEPAC, 1932</i>	27
(5) <i>El Plan Regional de Madrid, de 1939 (Plan Besteiro)</i>	28
(6) <i>El Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, de 1946</i>	29
(7) <i>El Plan General de Ordenación Urbana del Área Metropolitana de Madrid, 1964</i>	31
(8) <i>El Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Madrid, de 1975</i>	32
(9) <i>Directrices de Ordenación territorial. Bases, 1988</i>	33
(10) <i>Bases del Plan Regional de Estrategia Territorial (PRET) de Madrid, 1996</i>	33
EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE	35
(1) <i>Los Tajamares del Mapocho en los siglos XVIII y XIX. El Paseo de los Tajamares y dos proyectos junto al río.</i>	38
(2) <i>Los parques del periodo 1900-1930</i>	41
(2) <i>El Plan Brunner 1934/39 para la comuna de Santiago (Comuna central de la ciudad), y la creación de nuevos parques</i>	42
(3) <i>El Plan Muñoz Maluschka “Gran Santiago: Estudio Regulador”,</i>	44

<i>1936, primer proyecto intercomunal indicativo para la ciudad de Santiago. Costaneras y parques extendidos junto al Mapocho intercomunal.</i>	
<i>(4) El parque de la población Presidente Ríos en 1945</i>	45
<i>(5) El "Parque de Cultura Física San Cristóbal", por Jorge Aguirre, 1945, no realizado</i>	46
<i>(6) El parque de la empresa de Agua Potable de Santiago, 1945, por Luis Muñoz M., 1945. (Posteriormente "Parque Las Américas" en 1981, y hoy "Parque Bicentenario").</i>	47
<i>(7) Planes Microregional e Intercomunal de Santiago MOP Parrochia y Honold 1960-1994. Parque Intercomunal "Cuenca del río Mapocho" (690 hás.) y costaneras modernas para el Mapocho.</i>	49
<i>(8) El Primer Plan de Transporte Metropolitano, 1969, incluyendo un Metro (15 Líneas), coordinado con el Plan Intercomunal de Santiago. Línea 6 de Metro, junto al Mapocho, y Vías Intercomunales Costaneras del Mapocho, como parte del Corredor Fundamental Oriente-Poniente.</i>	52
2.2.2.b).-Situación urbanística actual	53
EL CASO DE MADRID	53
Planificación supramunicipal	53
Planificación municipal	56
EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE	60
Planificación supramunicipal (intercomunal)	60
Planificación municipal	64
2.2.3. Accesibilidad, acondicionamientos, uso.	64
EL CASO DE MADRID	64
EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE	67
<b>2.4.-Conclusiones sobre las realidades y el potencial de los corredores fluviales</b>	71
<b>3.-LA INTERFAZ RURAL/URBANA</b>	75
<b>3.1.-Consideraciones generales</b>	75
<b>3.2.-La situación actual: Madrid y Santiago de Chile</b>	76
3.2.1.- Definición y características demográficas	76
EL CASO DE MADRID	76
EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE	79
3.2.2.-Situación urbanística y marco jurídico	87
EL CASO DE MADRID	87
EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE	89
3.2.3.- Rasgos económicos y de uso del suelo	92
EL CASO DE MADRID	92
EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE	95
<b>3.3.-Conclusiones sobre la interfaz urbana rural</b>	98
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	100

## INTRODUCCIÓN

### Antecedentes y objetivos

Este Informe es el resultado de un trabajo de investigación llevado a cabo por académicos de la Universidad de Chile y de la Universidad Politécnica de Madrid y que ha contado con una subvención de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) de su convocatoria de ayudas del 2006 (proyecto A/4930/06).

El proyecto se planteó como un intento de poner en común y avanzar en la reflexión que los equipos de Santiago y Madrid llevaban años realizando sobre la problemática de la ciudad dispersa y las posibilidades de dotarle de mayor articulación en sus respectivas regiones metropolitanas.

Mediante contactos mutuos, facilitados por la existencia de un Programa de Doctorado Conjunto en Arquitectura y Urbanismo de ambas universidades, que permitió la estancia de profesores españoles en Santiago y de doctorandos chilenos en Madrid, se fueron definiendo los objetivos precisos para ser afrontado en una investigación conjunta que obtuvo, finalmente, la citada subvención de la AECI, en 2006.

Se establecieron como **objetivos generales del proyecto**:

- Evaluar las consecuencias sociales, económicas y ambientales del modelo disperso dominante en las aglomeraciones urbanas.
- Identificar o diseñar modelos alternativos más sostenibles, evaluando su viabilidad.

y, como **objetivos concretos**:

- Establecer mediante un estudio bibliográfico en profundidad
  - Un inventario de las consecuencias sociales, económicas y ambientales del modelo actual de ciudad dispersa, evidenciadas en investigaciones precedentes, valorando su alcance.
  - Una relación de propuestas complementarias o alternativas a una o varias características del modelo disperso actual, seleccionando aquellas cuya viabilidad parece más fundamentada.
- Evaluar la situación y potencialidades de las propuestas alternativas o complementarias más significativas mediante una investigación comparada de su situación y potencialidades en las metrópolis de Santiago de Chile y Madrid. Para ello se seleccionaron las siguientes:
  - o La problemática actual y las potencialidades de los corredores fluviales y otros para articular la ciudad dispersa.
  - o La situación actual y potencialidades del interfaz rural–urbana en la periferia metropolitana para generar un modelo alternativo al urbano-vacío actual.
  - o La situación actual, experiencias y expectativas en relación a las formas de movilidad y su relación con el modelo de asentamiento.

## Participantes

Por el **Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio** (DUYOT) de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid:

Dr. Ingeniero Profesor Julio Pozueta Echavarri, (Coordinador de la investigación en Madrid).

(C. Dr.) Arqto. Mateus Porto Schettino, Co-investigador

Por el **Departamento de Urbanismo** de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile:

(C. Dr.) Arqto. Profesor Alberto Gurovich Weisman, (Coordinador de la investigación en Santiago)

Dra. Arqta. Profesora María Isabel Pávez Reyes, Co-investigadora

Por el **Departamento de Geografía** de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile:

Dr. Geógrafo Profesor Francisco Ferrando Acuña, Co-investigador

Para efectos de la producción de material gráfico de análisis, colaboraron en esta investigación el Magister Geógrafo Max Elmes, y la Licenciada en Geografía Nelly Troncoso.

**1**

**CONSECUENCIAS DE LA CIUDAD  
DISPERSA Y ALTERNATIVAS**

## 1. CONSECUENCIAS DE LA CIUDAD DISPERSA Y ALTERNATIVAS

### 1.1. La ciudad dispersa en la literatura especializada

El tema de la "ciudad dispersa", la "*città difusa*" o el "*urban sprawl*"<sup>1</sup>, ha dado lugar en las últimas décadas a una extensa bibliografía, a ambos lados del Atlántico, de manera que, hoy día, los artículos dedicados al tema se cuentan por millares, las referencias en Internet por millones<sup>2</sup> y son ya abundantes los portales dedicados exclusivamente al tema o los que contienen una amplia sección sobre el mismo<sup>3</sup>.

Son también abundantes las revistas especializadas que han dedicado números completos, o amplias secciones, al tema, algunos con una gran repercusión internacional<sup>4</sup>.

Aunque, tal como puede comprobarse por la diferente evaluación que hacen Gordon y Richardson (GORDON Y RICHARDSON 1997), por un lado, y Edwing (EDWING 1997), por otro, las consecuencias del *sprawl* pueden ser discutibles, los aspectos en los que la dispersión urbana parece mostrar mayor impacto son:

#### Incremento del consumo e impacto sobre los recursos naturales y, en particular:

- ***El incremento del consumo de suelo***, por la mayor superficie ocupada por la edificación y las infraestructuras en áreas dispersas y de baja densidad, cuya transformación por la urbanización tiende a ser irreversible o de muy costosa recuperación, frente a los usos agrícolas de carácter más reversible. (CUPR 1992, EDWING 1997; EEA 2006)
- ***El incremento del consumo de materias primas*** que entran en la composición de los materiales de construcción y urbanización, cuya cantidad por vivienda aumenta con el descenso de densidades. Concretamente, el aumento del consumo de cemento, asfalto y áridos para hormigón y para las mezclas bituminosas se muestra asociado a la dispersión urbana. Unos materiales que requieren la utilización de materias primas (como caliza, arcilla, arena, mineral de hierro y yeso, para el cemento, y el petróleo, del cual es un subproducto sólido, para el asfalto), obtenidas a menudo en países lejanos a su lugar de utilización. (EEA 2006, McELFISH 2007)
- ***El incremento del consumo de agua, la reducción de acuíferos y la degradación general del sistema hidrográfico con aumento del riesgo de inundaciones***, debidos al aumento de los caudales necesarios para regar los espacios verdes privados y las bandas arboladas de la red viaria, cuya

<sup>1</sup> La Agencia Europea del Medio Ambiente ha descrito el "*sprawl*" como "*the physical pattern of low-density expansion of large urban areas, under market conditions, mainly into the surrounding agricultural areas... implies little planning control of land subdivision. Development is patchy, scattered and strung out, with a tendency for discontinuity.*" (EEA 2006, 6). El Sierra Club define "*sprawl...as low density, automobile-dependent development beyond the edge of service and employment areas*" (SIERRA CLUB 1998,1).

<sup>2</sup> En una búsqueda realizada el 6 de marzo de 2008, Google ofrecía más de 3,4 millones de referencias para "*sprawl*" (más 1 millón para "*urban Sprawl*"), 2,3 millones para "*città difusa*" y varios cientos de miles para su denominación en otros idiomas, como el español, ciudad dispersa, del que se obtenían más de 440.000.

<sup>3</sup> Una de las más influyentes es, sin duda, la del Sierra Club ([www.sierraclub.org/sprawl](http://www.sierraclub.org/sprawl)) o [www.newurbanism.org/sprawlcosts.html](http://www.newurbanism.org/sprawlcosts.html), centrada en los costos del *sprawl*, pero hay otros portales dedicados exclusivamente al tema, como [www.sprawlwatch.org](http://www.sprawlwatch.org) y [www.sprawlcity.org](http://www.sprawlcity.org).

<sup>4</sup> En concreto, uno de los contenidos más citados fue el de los dos artículos, uno a favor y otro en contra del *sprawl*, que publicó el *Journal of the American Planning Association*, en su volumen 63, de 1997. Ver GORDON 1997 y EDWING 1997.

longitud aumenta sensiblemente con la reducción de densidades y la separación de las unidades urbanas, debidos a la reducción e la permeabilidad del suelo por sustitución del terreno natural por edificios e infraestructuras mayoritariamente impermeables que dirigen el agua de lluvia a canalizaciones y, a través de ellas, a los cursos de agua o al mar, con aumento del riesgo de inundaciones y, debidos, también, a los impactos sobre arroyos y ríos, sobre sus cabeceras y bordes que reducen la calidad del agua. (EDWING 1997, SIERRA CLUB 1998, JOHNON 2001, EEA 2006, McELFISH, 2007)

- ***El incremento del consumo de energía y, en particular, la derivada de combustibles fósiles***, ligado a la menor eficacia de los sistemas individuales de calefacción y aire acondicionado en la ciudad dispersa, por la menor protección frente al exterior que ofrecen los edificios y viviendas aislados, a la mayor longitud de los desplazamientos urbanos, asociada a la dispersión y la baja densidad, y a un mayor gasto por viajero y kilómetro debido a una mayor utilización del automóvil privado. (HAINES 1986, KENWORTHY 1989, EDWING 1997, BANISTER 1998, POZUETA 2000, AMBIENTE ITALIA 2003, EEA 2006, McELFISH 2007)
- ***La transformación de las áreas rurales***, debido a la presión de la urbanización que se extiende en un radio de acción cada vez mayor y que se localiza fundamentalmente sobre tierras antes dedicadas a la agricultura, con las cuales compiten, con la ventaja de su mayor poder de compra, los desarrollos inmobiliarios. Suelos productivos no renovables que habrían de protegerse y que van desapareciendo en un proceso que relega la agricultura a emplazamientos marginales, a menudo de peores condiciones naturales. (PLAUT 1976, BERRY 1978, EDWING 1997, AFT 1997 y 1998, EEA 2006)
- ***Las afecciones a las áreas naturales y protegidas***, derivadas no sólo de la mayor ocupación del suelo, sino, también, de la fragmentación de los hábitat y de “la creciente proximidad y accesibilidad de las actividades urbanas a las áreas naturales, que provoca estrés en los ecosistemas y las especies a través del ruido y de la polución del aire”. (EEA, 2006, 31; EDWING 1997, JOHNSON 2001, McELFISH 2007)
- ***Las afecciones a la calidad del aire***, asociadas a una mayor utilización de los automóviles con sus secuelas de emisiones contaminantes, algunas de ellas, como el CO<sub>2</sub> con importante efecto invernadero, la relación entre reducción de densidades y emisiones de CO<sub>2</sub> está establecida (EDWING 1997, AMBIENTE ITALIA 2003, EEA 2006)
- ***Las afecciones al paisaje natural y rural***, derivadas de la extensión de la urbanización debida a la reducción de densidades y a la dispersión que extiende la presencia de unidades urbanas en el territorio contaminando, cuando no destruyendo, el paisaje rural o natural preexistente (SIERRA CLUB 1998).

#### Aumento de los costos económicos y sociales:

- ***Aumento del costo de construcción y mantenimiento de las infraestructuras***, debido al aumento de la longitud de las mismas, inevitablemente asociado a la baja densidad y a la dispersión de las unidades urbanas, que llega a poner en peligro su mantenimiento por los altos costos que

supone, tanto para la Administración, como para los residentes y las actividades. (BLACK 1996, EDWING 1997, BURCHEL 1998, EEA 2006))

- ***Aumento de los costos de transporte***, ligado tanto al alargamiento de los desplazamientos por el efecto de la baja densidad y la dispersión urbana, como a la mayor utilización del automóvil, cuyos costos totales son claramente superiores a los de los modos no motorizados o el transporte público. (KENWORTHY 1989, BLACK 1996, EEA 2006, McELFISH 2007)
- ***Escasez de recursos para los equipamientos públicos, en los municipios exclusivamente residenciales***, que deben soportar su construcción y mantenimiento pero que no reciben las tasas e impuestos correspondientes al trabajo y el consumo de residentes que se realiza en otros lugares. (EDWING 1997, SIERRA CLUB 2000, McELFISH 2007)
- ***Privación de acceso***, entendida en el sentido de cómo en la ciudad dispersa quien no puede conducir, por no disponer de automóvil o de las condiciones físicas o legales para ello, tiene grandes limitaciones de acceso para acceder a los servicios e, incluso, al empleo. "Sprawl separate urban poor people from jobs" (McELFISH 2007, 3). (SHAEFFER 1975, POPENOE 1979, NEWMAN 1996, EDWING 1997, EEA 2006,)
- ***Privación social o ambiental y polarización social***, en la medida en que la uniformidad de este tipo de desarrollo urbano es una fuente de privación social o ambiental, al reducirse la variedad y los estímulos de la interacción social, y al dificultar las relaciones sociales lo que redundaría en una menor integración social y sentimiento de comunidad. La dispersión puede conducir a una ciudad socialmente cada vez más segregada entre centro y periferia y entre las distintas unidades urbanas. (SHAEFFER 1975, POPENOE 1979, NEWMAN 1996, EDWING 1997, EEA 2006, McELFISH 2007).
- ***Aumento del tiempo destinado al transporte***, asociado tanto al aumento de las distancias (al empleo, al comercio, a la escuela) como a la inevitable y creciente congestión circulatoria generada por la utilización masiva del automóvil y la concentración del empleo y los servicios (EEA 2006, McELFISH 2007).
- ***Que la dispersión urbana lleva a la desarticulación formal***, es decir, a la ruptura de la forma urbana unitaria es algo fuera de toda duda. Este rasgo es, probablemente, el más característico de la ciudad dispersa. La forma de la ciudad actual se compone de una serie de unidades menores, separadas o segregadas en el espacio y más o menos definidas formalmente, que en conjunto carecen de una lógica formal, de una intención formal que les de coherencia. (BEAUMONT 1996, EEA 2006)
- ***La pérdida de identidad y de sentido de comunidad*** de la ciudad como un todo es, en este contexto, inevitable. Se deriva de la desarticulación y de la falta de una intención formal en el diseño de la ciudad dispersa que, bien es el resultado de un desarrollo sin un control global, bien la lógica de conjunto es meramente funcional, pero no formal. La identidad urbana, la imagen de la ciudad, bien permanece unida a una de sus unidades de mayor antigüedad, bien se desvanece en un archipiélago de pequeñas identidades. Y con ella el

sentido de comunidad que queda desvinculado en esta ciudad segregada y rota. (BEAUMONT 1996, SELC 1999, FREEMAN 2001)

## 1.2. Alternativas a la ciudad dispersa<sup>5</sup>

Prácticamente, al mismo ritmo que se ha ido desarrollando la literatura sobre la ciudad dispersa y sus consecuencias, han ido apareciendo modelos urbanos alternativos a la misma, con mayor o menor grado de definición.

Estos modelos alternativos han surgido agrupados en diversas líneas de trabajo, que se distinguen por el mayor o menor acento que ponen en un determinado elemento o aspecto de la ciudad, en la referencia a modelos urbanos de otras regiones o épocas, o en la posición cultural a la que se acogen.

En el campo de los modelos alternativos pueden distinguirse algunas líneas de trabajo dominantes, entre las que destacan, por ejemplo, las relativas a la promoción de la mezcla de usos y la densidad, las que pretenden reorientar el desarrollo y el diseño urbano hacia el transporte público (*"transit oriented development"*) o hacia los peatones (*"walkable city"*) o las que tratan de promover un nuevo urbanismo (*"new urbanism"*, *"smart growth"*) o un urbanismo o ciudad sostenible (*"sustainable city"*).

### La mezcla de usos como alternativa a la ciudad dispersa zonificada

Tanto aisladamente, como en el seno de concepciones más amplias, la promoción de la mezcla de usos constituye, sin duda, uno de los planteamientos más generalizados para contribuir a combatir las consecuencias de la ciudad dispersa.

En efecto, combinada o no con el aumento de densidades y referida tanto a cada edificio como a áreas urbanas de mayor o menor amplitud, la mezcla de usos se considera un objetivo prioritario para combatir la segregación urbana, la zonificación, y una condición necesaria para reducir una de sus principales consecuencias: el aumento de la longitud de los desplazamientos urbanos, que tienen mayoritariamente como base u origen el hogar y como destino el empleo, la escuela, el comercio, etc.<sup>6</sup>

Debe subrayarse que, en general, la mezcla de usos se refiere fundamentalmente a aproximar en el espacio viviendas, oficinas, comercio, ocio y equipamientos, dejando habitualmente al margen la posible integración de actividades industriales y de almacenaje.

<sup>5</sup> Un panorama de las alternativas existentes al *"sprawl"* puede encontrarse en YOUNG 1995.

<sup>6</sup> La ausencia de una zonificación estricta es, sin duda, condición necesaria para posibilitar que, al menos, una parte de los ciudadanos puedan vivir cerca de sus puestos de trabajo, de sus escuelas o de sus lugares de compra. Sin embargo, puede no ser condición suficiente para una efectiva reducción de la longitud de los viajes. De hecho, algunas investigaciones americanas (CERVERO, 1989), señalan que cuando, en las primeras coronas suburbanas, llegan a producirse equilibrios entre población activa y puestos de trabajo, no por ello cambia significativamente la demanda de movilidad, manteniéndose en algunos casos desplazamientos tan frecuentes o largos, como los generados en las coronas más externas, puramente residenciales. Ello parece explicarse, porque en muchas familias trabajan los dos progenitores, lo que dificulta encontrar un lugar próximo a los puestos de trabajo de ambos, y porque en la elección del lugar para vivir dentro de una aglomeración, influyen muchos otros factores (precio de la vivienda, calidad ambiental, proximidad a familiares, amigos o ambientes, etc.) que hacen muy difícil la coincidencia, ni siquiera parcial, del mapa de empleo y del mapa residencial.

La mezcla de usos es actualmente preconizada por la mayoría de las instituciones, asociaciones y expertos en las consecuencias de la dispersión y en la promoción de organizaciones urbanas más sostenibles. Así, es asumida como un elemento fundamental de cambio por el Sierra Club o la Agencia Europea del Medio Ambiente y está incorporada a los planteamientos de "*Smart Growth*", "*New Urbanism*", "*Transit Oriented Development*", desarrollo sostenible y otros.

#### La ciudad densa frente a la ciudad de baja densidad

Constituye otro de los referentes más extendidos para combatir el "*sprawl*", una de cuyas características más emblemáticas son los desarrollos de baja densidad, tanto residenciales, como de otros usos. Por otra parte, la tendencia al descenso de densidades que han experimentado la mayoría de las regiones metropolitanas del mundo en las últimas décadas es un hecho suficientemente confirmado por las estadísticas<sup>7</sup>. (KENWORTHY 1997, DEMOGRAPHIA

Asociado generalmente a la mezcla de usos, el aumento de densidades se promueve de forma individualizada pero, también, como uno de los atributos de las nuevas concepciones que se han elaborado frente a la ciudad dispersa.

El aumento de la densidad urbana es preconizado también igualmente por todos los planteamientos actuales para combatir las consecuencias del "*sprawl*".

#### La ciudad orientada al transporte público (*Transit Oriented Design, TOD*)

En los últimos años, la experiencia parece demostrar que el diseño de áreas urbanas orientadas al transporte público puede reducir sensiblemente la demanda de viajes en vehículo privado y, en ocasiones, reducir la tendencia a la diseminación<sup>8</sup>.

Orientar el desarrollo urbano hacia el transporte público consiste, básicamente, en coordinar la disposición de las líneas y redes de transporte público con el desarrollo urbano, haciendo de las estaciones y paradas sus polos principales, en torno a los cuales se elevan las densidades y se concentran servicios y empleo. En definitiva, dotar de la máxima accesibilidad al transporte público mediante una disposición coordinada de la oferta (estaciones y paradas) y la demanda (viviendas, empleo, comercio, escuelas,...).

Con una importante tradición histórica (Ciudad Lineal Arturo Soria de 1982, Plan de los Dedos de Copenhague de 1945, Runcorn New Town de 1965, etc.) y con un fuerte resurgir en los últimos años, con ejemplos a ambos lados del Atlántico (Curitiba en Brasil, London Docklands, en Inglaterra y numerosas experiencias en Estados Unidos y otros países) orientar las ciudades al transporte público se ha convertido en una de las

<sup>7</sup> Ver KENWORTHY y <http://www.demographia.com/db-intlua-data.htm>

<sup>8</sup> En los últimos años, en Estados Unidos y sobre todo en California, donde se han realizado enormes inversiones en ferrocarriles inter e intraurbanos, se suceden las experiencias de lo que se denominan "*Transit Oriented Developments (TOD)*". Un panorama general sobre estos diseños puede encontrarse en CERVERO 1998 y, para el área de San Diego, en BOARNET, 1999. En BEIMBORN (1995) se avanza una metodología para coordinar usos del suelo y transporte público en las periferias. Entre los recursos electrónicos más completos pueden consultarse: <http://www.transitorienteddevelopment.org>, <http://transitorienteddevelopment.dot.ca.gov>, <http://www.todadvocate.com>.

más importantes tendencias urbanísticas dirigidas a reducir la creciente dependencia del automóvil en la movilidad metropolitana.

*Ciudades orientadas a los peatones, ciudades paseables*<sup>9</sup>.

Simultáneo y complementario al diseño orientado al transporte público, el objetivo de conseguir ciudades paseables va más allá de las tradicionales peatonalizaciones o los nuevos diseños a favor del peatón en los centros urbanos o en las áreas residenciales (“*woonerf*”, templado de tráfico, “*pedestrian friendly*”, etc.). Se trata de concebir ciudades orientadas en su estructura, en la distribución de densidades, en el trazado de su red de calles, etc., a los peatones.

En la medida en que las dimensiones de las grandes ciudades impiden que el conjunto de los desplazamientos urbanos sean practicables a pié, esta línea de trabajo suele asociarse con la anterior, con el diseño orientado al transporte público, para conjuntamente lograr conformar una alternativa global a la ciudad actual, orientada al automóvil. Sin embargo, en general, las experiencias de ciudades paseables se han limitado al diseño de barrios o pequeñas ciudades.

El diseño de ciudades paseables ha sido objeto de investigaciones y proyectos en universidades y en prestigiosos estudios de planificación y diseño urbano, sobre todo en Estados Unidos. Entre ellos puede destacarse el de Laguna West, diseñado por Peter Calthorpe, desarrollado cerca de Sacramento, California. Se trata de un núcleo urbano compuesto de un área central de mayor densidad sobre una plaza, rodeada de barrios de densidad decreciente en torno a unos ejes radiales confluyentes en la plaza, hasta reproducir en las partes más alejadas la morfología típica del suburbio americano, con calles terminadas en fondos de saco.<sup>10</sup>

*“New Urbanism”*<sup>11</sup>

El autodenominado “*new urbanism*” es una corriente de pensamiento urbanístico norteamericana que trata de sustituir la tradicional forma de crecimiento suburbial de áreas residenciales de baja densidad, por disposiciones reticulares de densidad media y mezcla de usos, en torno a elementos cualificados de espacio público.

El “*Congress for the New Urbanism*” reunió por primera vez, en 1993, a un grupo de 170 arquitectos, urbanistas y diseñadores, encabezados por Peter Katz, que sería el primer director ejecutivo del CNU, para poner en común sus trabajos e intercambiar ideas acerca de los cambios necesarios en el desarrollo urbano convencional. El movimiento expuso sus objetivos en la denominada Carta del Nuevo Urbanismo, que fue ratificados en el IV Congreso, Charleston.

Los principios del Nuevo Urbanismo abarcan todas las escalas de la planificación y el diseño urbanístico: planes regionales, planes locales, intervenciones en centros

<sup>9</sup> Existe numerosa bibliografía y muchos recursos electrónicos sobre la ciudad o las comunidades paseables. Ver, por ejemplo: <http://www.walkable.org/>, <http://www.pedestrianfriendly.com/>.

<sup>10</sup> Ver: <http://www.calthorpe.com/Project%20Sheets/Laguna%20West.pdf>

<sup>11</sup> Escuela o aproximación básicamente americana, sobre ella existe una numerosa bibliografía y recursos electrónicos. Entre la primera, las primeras y, en gran medida, principales formulaciones se encuentran en DUANY y PLATTER-ZYBERK 1991, CALTHORPE 1993 Y KATZ 1994, y entre las segundas el “Congress for the New Urbanism” puede ser el más importante: [www.cnu.org](http://www.cnu.org).

urbanos y suburbios, diseño de manzanas calles y edificios. Apuestan por la rehabilitación y recuperación de los centros urbanos existentes, por la creación de nuevas ciudades en coherencia con el ámbito metropolitano al que pertenecen, la recuperación de los suburbios y su integración como barrios y la conservación del entorno natural. Sin embargo, el "nuevo urbanismo norteamericano se ha traducido, sobretudo, en proyectos para barrios o pequeñas ciudades, de uso mixto que abarcan diferentes tipos y precios de vivienda para que puedan convivir personas de todas las edades y poderes adquisitivos, y tienen en cuenta la red de transporte público para que esta sea una alternativa viable al automóvil.

Promueven un espacio público seguro y de convivencia, con desarrollos urbanos que respetan y potencian la movilidad peatonal y diseños arquitectónicos en coherencia con el entorno, el clima, la topografía, la historia y las prácticas constructivas locales.

Desde 1993 se realizan congresos anuales en distintas ciudades americanas, disponen de un centro de documentación en la University of Miami y, en la actualidad hay en marcha más de 200 proyectos, en EEUU, bajo estos principios. Uno de las realizaciones emblemáticas de esta tendencia fue Seaside, en Florida.

#### "Smart Groth"<sup>12</sup>

Bajo la denominación de "crecimiento inteligente" se agrupan un conjunto de aproximaciones que tienen en común tratar de combatir el "sprawl"<sup>13</sup>, conscientes de sus consecuencias sociales, económicas, ambientales, etc., diseñando alternativas más eficientes para controlar este tipo de crecimiento. (BOLLIER 1998, SIERRA CLUB 1998)

Aunque no puede decirse que estas aproximaciones tengan unos criterios o un programa común, en general coinciden en tratar de dirigir el crecimiento hacia áreas que cuentan con infraestructuras o están próximas a éstas, de aumentar densidades, de reutilizar áreas industriales, de restaurar los centros urbanos, de establecer límites al crecimiento, proteger las áreas naturales y rurales, promover opciones de transporte distintas al automóvil, etc.

#### La ciudad sostenible<sup>14</sup>

Desde que comienza a popularizarse el concepto de sostenibilidad, a principios de los años noventa del pasado siglo, se inicia también la reflexión sobre como aplicarlo a la planificación y diseño de asentamientos humanos y ciudades.

---

<sup>12</sup> Existe una abundante bibliografía sobre esta aproximación al crecimiento, de origen básicamente norteamericana. Hay publicaciones sobre experiencias o planes en casi todos los estados y son numerosos los recursos disponibles en Internet sobre el tema. Tal vez la página más completa sea la que patrocina la Environmental Policy Agency del Gobierno Federal: <http://www.smartgrowth.org>

<sup>13</sup> A menudo "Smart Growth" se presenta como lo opuesto a "Suburban Sprawl". "What is suburban sprawl? Suburban sprawl is irresponsible poorly planned development that destroys green spaces, increases traffic, croad schools and drive up taxes. What is smart growth? Smart growth is intelligent, well-planned development that channels growth into existing areas, provides public transportation options and preserves farm land and open space". (SIERRA CLUB 2000, 2)

<sup>14</sup> En los años noventa del pasado siglo aparecen un gran número de ensayos, reflexiones e, incluso guías sobre como diseñar asentamientos sostenibles. Entre ellos adquirieron una cierta relevancia los elaborados por la University of the West of England y el Local Government Management Board (BARTON 1995) o por el Departamento de Medio Ambiente Transportes y Regiones del Gobierno Británico (DETR 1998).

Para traducir el compromiso de sostenibilidad a la planificación y al diseño urbano se hace hincapié en encontrar soluciones a las más insostenibles de las prácticas urbanas actuales. Entre ellas destaca el intento de dotar de mayor autosuficiencia a ciudades y barrios, para reducir el consumo de energía asociado al transporte, lo que se traduce en potenciar la generación local de recursos para el funcionamiento y la vida urbana (energía, agua, productos vegetales, etc.) y en lograr el máximo reciclaje de los desechos que se producen. Reducir el consumo exagerado e irreversible de suelo y recursos naturales y cambiar las formas de movilidad, se combaten aumentando densidades, promoviendo la mezcla de usos, etc. Recuperar el ciclo natural del agua, se intenta mediante la utilización de pavimentos permeables, el uso de vegetación autóctona, la protección del sistema hidrográfico, etc.

## **2**

# **LOS CORREDORES FLUVIALES**

## 2.- LOS CORREDORES FLUVIALES

### 2.1.- Consideraciones generales

*¿Qué papel pueden jugar los corredores fluviales en el proceso de dispersión urbana? ¿Cuales son sus potencialidades y cuales de sus consecuencias pueden paliar?*

Si se comparan las consecuencias más comunes de la dispersión y las alternativas más extendidas para su superación, se observa que, en general, se presta escasa atención a los problemas de articulación e integración de la ciudad actual, a identificar o concebir elementos que pudieran cumplir dicha función.

Sin embargo, como se ha visto, algunos de los mayores problemas con que se enfrenta la ciudad dispersa provienen de su desarticulación, es decir, del hecho de su fragmentación en unidades relativamente aisladas entre sí y, en la mayoría de los casos, separadas por vacíos o espacios sin función urbana.

En realidad, el modelo urbano disperso se articula mediante las infraestructuras de transporte, fundamentalmente las carreteras y las autopistas. Son básicamente estas infraestructuras las que conectan las unidades urbanas y permiten su integración en un conjunto funcionalmente congruente.

Se trata, sin embargo, de infraestructuras que son, fundamentalmente, “espacios de flujos” y “no lugares” que, al mismo tiempo que articulan el conjunto, colaboran a la fragmentación y degradación de las áreas que atraviesan, por los efectos barrera que generan y por sus negativas externalidades (ruido, contaminación, etc.). Las infraestructuras de transporte son, por tanto, hoy día, incapaces de articular adecuadamente la ciudad dispersa. Son de hecho, el complemento y el soporte de la dispersión, que no podría existir sin ellas y que redundan en mayores niveles de segregación urbana.

Pues bien, en el intento de encontrar o diseñar elementos que pudieran llegar a cumplir la tarea de rearticular o reintegrar la ciudad dispersa, cabe considerar los corredores fluviales, es decir, los corredores naturales que definen los cauces de los ríos. Los corredores fluviales considerados como elementos estructurantes-conectores mayores y potentes de los territorios, operan en ocasiones como una verdadera matriz geográfica portando múltiples recursos para la vida, valores naturales, territoriales y sociales propios de primera magnitud.

Se trata de ver, en definitiva, las potencialidades de estos elementos territoriales para colaborar a cumplir funciones de integración social como soportes de espacios de calidad continuos que, adecuadamente acondicionados e integrados con las áreas urbanizadas, puedan constituirse en la estructura básica articuladora del conjunto metropolitano.

Para ello, se ha investigado la historia reciente de la relación entre el desarrollo urbano y estos corredores fluviales en las ciudades de Madrid y Santiago de Chile. Se quiso distinguir la forma en que, en las distintas etapas históricas, se han tratado estos elementos, si se incorporaron y cómo al propio crecimiento urbano, qué papel se les ha asignado o cómo se han acondicionado. Se intentó ver, finalmente, el papel que hoy día cumplen estos elementos y, en su caso, las barreras u obstáculos que se oponen al

desarrollo de su potencialidad como elementos articuladores e integradores de la ciudad dispersa.

En esta aproximación a la experiencia del tratamiento urbanístico de los corredores fluviales, se analizó en primer lugar, para Madrid y Santiago, el marco jurídico vigente en cada país, al que están sujetos estos espacios y las posibilidades que ofrece.

En segundo lugar, se analizó el tratamiento urbanístico de que han sido objeto en los dos últimos siglos, tratando de detectar la evolución que ha sufrido la actitud frente a estos elementos, culminando con el análisis de las regulaciones urbanísticas actuales a las que están sometidos.

En tercer lugar, se presenta una evaluación del nivel de acondicionamiento de estos corredores, en la actualidad, para cumplir las funciones de ocio y recreo para las que tradicionalmente se han considerado.

Finalmente, se establecen una serie de conclusiones sobre su función y sus potencialidades, a la vista de la experiencia y la situación actual de los corredores fluviales en Santiago de Chile y en Madrid.

## **2.2.- La situación actual: Madrid y Santiago de Chile**

### **2.2.1.-El marco jurídico de los corredores fluviales**

#### EL CASO DE MADRID

Los corredores fluviales de la Comunidad de Madrid y los del resto de España, es decir, el conjunto de los cauces de sus principales ríos y las bandas en las que se hace notar su efecto directo en la vegetación y el paisaje, no cuentan globalmente con un régimen jurídico-urbanístico especial que vaya asociado a su naturaleza.

Su régimen jurídico-urbanístico se compone mediante las siguientes competencias parciales:

- Los cauces de los ríos y arroyos, que ocupan las aguas en las crecidas ordinarias son, de acuerdo con la legislación de aguas, Dominio Público Hidráulico.

Por su condición de Dominio Público, los cauces de los ríos deben ser calificados por los planes urbanísticos (planes generales municipales), como "suelo no urbanizable de especial protección", en el que está prohibida la acción urbanizadora.

La competencia para la conservación del dominio público hidráulico y, en su caso, para su acondicionamiento para servir de base a prácticas de ocio corresponde a la Dirección General del Agua, del Ministerio de Medio Ambiente, a través de las Confederaciones Hidrográficas, órganos de gestión de la cuenca hidrográfica de cada uno de los grandes ríos españoles. En el caso de los ríos madrileños, el organismo de cuenca es la Confederación Hidrográfica del Tajo responsable de los ríos madrileños Guadarrama, Jarama y Manzanares, todos ellos afluentes del Tajo. Los ayuntamientos no tienen competencias urbanísticas sobre el dominio público.

- Las márgenes del Dominio Público Hidráulico están sujetas en toda su extensión longitudinal a:
  - o Una zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público (vigilancia, salvamento, pesca, etc.), de propiedad privada que puede ser objeto de plantaciones que no perturben su función.
  - o Una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condiciona el uso del suelo y las actividades que se desarrollen. Construcciones, movimientos de tierras, extracciones de áridos, etc., sobre esta banda, en general de propiedad privada al igual que la anterior, están sujetas a autorización administrativa del organismo de cuenca, además de tener que cumplir las regulaciones urbanísticas.
- El resto de terrenos que componen los corredores fluviales, desde el borde exterior del dominio público hidráulico hasta el límite de influencia directa de éste, están sometido al régimen urbanístico general definido por los planes urbanísticos.

Puede decirse que la regulación urbanística de estas áreas suele formalizarse en alguna de estas cuatro opciones:

- Que resulten incluidas en parques o áreas protegidas de ámbito supra-municipal, como los parques regionales.

En estos casos, quedan automáticamente calificadas desde el punto de vista urbanístico como "suelo no urbanizable de especial protección", en el que está prohibida la acción urbanizadora. Por su condición regional, escapan a la competencia municipal.

- Que sean calificados como "suelo no urbanizable de especial protección" (paisajística o de otro tipo) por los propios planes municipales (planes generales) y que, por tanto, sean también protegidos del procesos urbanizador.
- Que sean calificados como espacios libres o zonas verdes por los planes generales municipales y pasen a constituirse en elementos estructurantes del desarrollo urbano.
- Que sean calificados como suelo urbano o suelo urbanizable y se abran al proceso urbanizador, pudiendo ser ocupados por urbanización y edificaciones.

Tal como puede verse en el plano adjunto (vid infra), la región de Madrid se sitúa en la cuenca hidrográfica del Tajo, curso de agua que recorre la península ibérica, de este a oeste, desembocando en el Atlántico en la ciudad portuguesa de Oporto.



## EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE

Las disposiciones jurídicas esenciales se encuentran dispersas en el CÓDIGO CIVIL DE CHILE, en el CÓDIGO DE AGUAS, en las disposiciones del DS N°609 del MINISTERIO DE BIENES NACIONALES, y en la LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES.

El Código Civil de Chile llama bienes nacionales aquellos cuyo dominio pertenece a la nación toda. Si además su uso pertenece a todos los habitantes de la nación, como el de calles, plazas, puentes y caminos, el mar adyacente y sus playas, se llaman bienes nacionales de uso público o bienes públicos<sup>15</sup>.

No hay referencia aquí a los ríos ni a las terrazas junto a ellos, y sólo se menciona que las nuevas islas que se formen en ríos que puedan navegarse por buques de más de cien toneladas, pertenecerán al Estado, sin especificación del ancho de la banda margen. En el caso del río Mapocho, un río no navegable (caudal medio: 6 m<sup>3</sup>/s, pero con una gran variabilidad interanual y estacional), los bordes son privados.

El Código de Aguas refiere, por su parte, que el álveo o cauce natural de una corriente de uso público -el suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas- es de dominio público y no accede mientras tanto a las heredades contiguas, pero los propietarios riberaños podrán aprovechar y cultivar ese suelo en las épocas en que no estuviere ocupado por las aguas.

En cuanto a las disposiciones del DS N°609 del Ministerio de Bienes Nacionales, fija los deslindes de los bienes nacionales de uso público que constituyen los cauces de los ríos, lagos y esteros, para lo cual se consulta previamente al Departamento de Defensas Fluviales de la Dirección General de Obras Públicas, la que informa sobre la materia y agrega a su informe técnico un plano de la zona del río, lago o estero cuyo deslinde se trata de fijar, indicando dicho deslinde.

El Ministerio de Bienes Nacionales fija por un Decreto Supremo los deslindes de los cauces de los ríos, lagos y esteros, de oficio cuando las circunstancias así lo exigieren o a petición del propietario riberaño cuando éste lo solicite, en ejercicio del derecho que le otorga el artículo 842° del Código Civil.

Cualquiera concesión para extraer arena o ripio del cauce de un río deberá previamente ser informada por el Departamento de Defensas Fluviales de la Dirección General de Obras Públicas, previéndose todas aquellas medidas tendientes a evitar perjuicios a los propietarios riberaños, o a las obras de defensa que construyan los particulares o el Fisco para impedir que se produzcan erosiones o aluviones en los terrenos riberaños, motivadas por el cambio de curso de las aguas.

En lo referido a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, ella dispone que la Planificación Urbana Intercomunal regule el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana, a través de un Plan Regulador Intercomunal.

---

<sup>15</sup> Los bienes nacionales cuyo uso no pertenece generalmente a los habitantes, se llaman bienes del Estado o bienes fiscales. Son bienes del Estado todas las tierras que, estando situadas dentro de los límites territoriales, carecen de otro dueño.

Este define los límites de extensión urbana; el trazado de las vías expresas y troncales; determina una zonificación general en la que se contemplen las construcciones e instalaciones de alto impacto en relación al resto de las actividades urbanas; determina las áreas de desarrollo prioritario para los efectos de orientar la inversión en materia de infraestructura urbana; fija densidades promedio para los centros urbanos; fija los porcentajes mínimos de superficie urbana que deberán contemplarse en la elaboración de los Planes Reguladores Comunales para dar cabida a la localización de equipamiento; determina las áreas verdes de nivel intercomunal; determina áreas de riesgo para los asentamientos humanos, entre otros.

Si bien los Planes Reguladores Comunales deben incluir las disposiciones propias del Plan Regulador Intercomunal que afecten el respectivo territorio comunal, también pueden precisar o disminuir las áreas afectas a riesgo o de protección ambiental en dicho Plan, con lo cual observamos que eventualmente se podría desvirtuar el objetivo mayor perseguido.

La situación más negativa se encuentra en el Art.59 de la Ley en comento, donde se declara la utilidad pública con plazos de caducidad establecidos, los terrenos localizados en áreas urbanas y de extensión urbana consultados en los planes reguladores comunales e intercomunales destinados a vías expresas, troncales, colectoras, locales y de servicio y parques intercomunales y comunales, incluidos sus ensanches.

Así, los plazos de caducidad para las declaratorias de utilidad pública de los terrenos ubicados en el área urbana, según su destino, serán de diez años para las vías expresas, y de cinco años para las vías troncales y colectoras y los parques intercomunales y comunales. Dado que no se modera esta drástica medida para casos especiales, como sería los parques y vías junto a cursos fluviales en la voluntad de constituir un conjunto de interés urbano-regional (proyecto de arco temporal largo), se tendrá idea de las consecuencias del Art. 59 citado.

El plazo de caducidad de las declaratorias de utilidad pública de los terrenos ubicados en áreas de extensión urbana, cualquiera sea su destino, será de diez años, pudiendo prorrogarse por una vez por igual lapso.

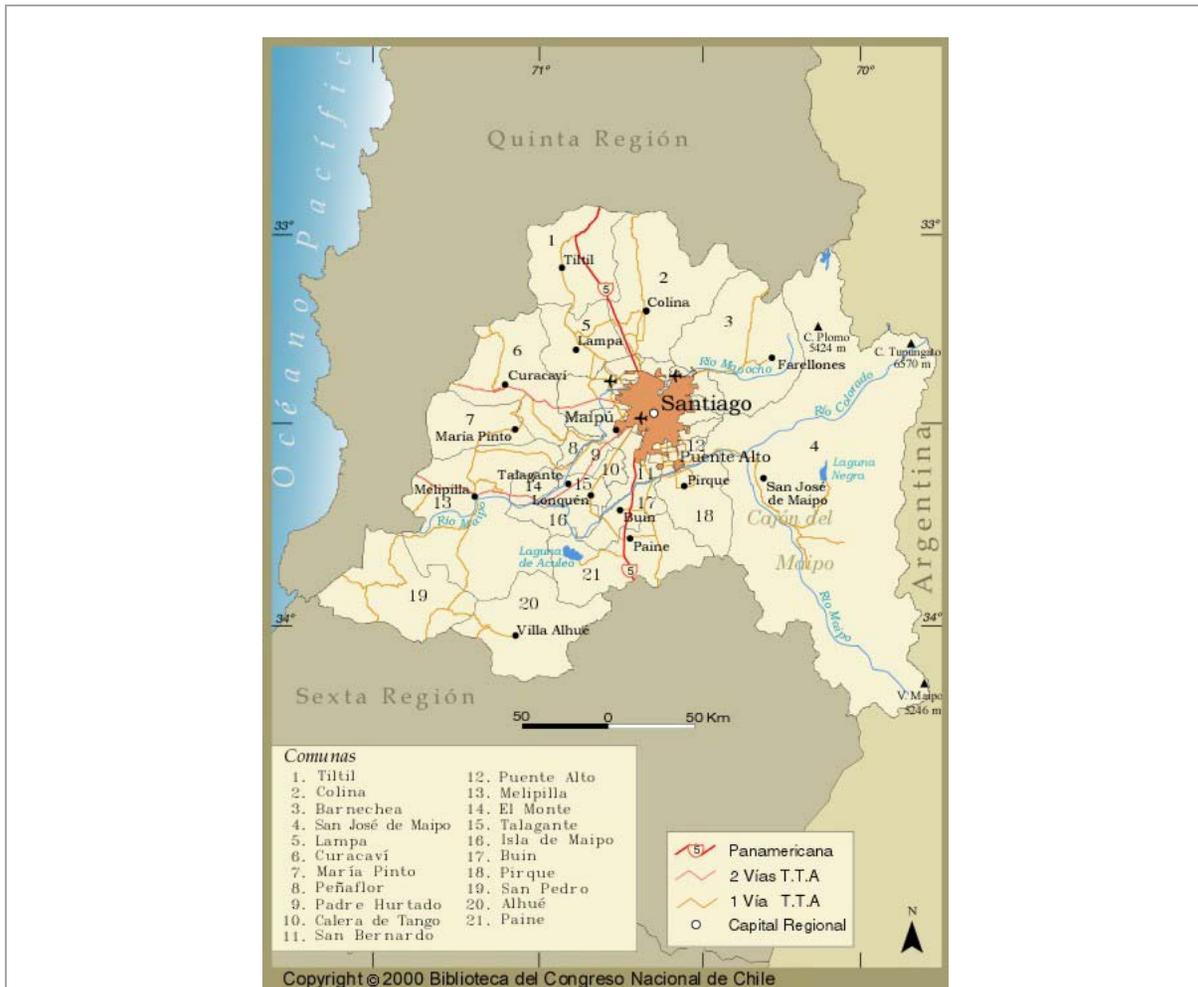
Vencidos dichos plazos [sin que las obras se hayan realizado], caduca automáticamente la declaratoria de utilidad pública y todos sus efectos. Las nuevas normas urbanísticas aplicables a dichas áreas deben ser fijadas dentro del plazo de seis meses, contado desde la caducidad de la declaratoria, por la municipalidad respectiva, mediante decreto alcaldicio, previo informe de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, asimilándolas a las de la zona predominante de las adyacentes al terreno.

El plazo establecido para las declaratorias de utilidad pública de los terrenos ubicados en el área urbana destinados a vías troncales y colectoras y a parques intercomunales, podrá ser prorrogado, por una sola vez, por igual período.

Caducada la declaratoria de utilidad pública, el inmueble afectado no podrá ser declarado nuevamente afecto a utilidad pública para los mismos usos incluidos en una declaratoria anterior, a menos que el acto expropiatorio se dicte dentro del plazo de sesenta días contado desde la fecha de entrada en vigencia de la nueva declaratoria. Expirado dicho plazo, caducará automáticamente la declaratoria de utilidad pública.

Lo planes reguladores no pueden declarar de utilidad pública terrenos ubicados en áreas rurales.

Lo anterior no afecta ni se aplica en todo caso a los procesos de expropiación autorizados en otras normas legales.



**Mapa de la Región Metropolitana de Santiago, con la división de comunas fuera de la ciudad de Santiago.** Reproducción con fines culturales.

[http://www.profesorenlinea.cl/swf/links/frame\\_top.php?dest=http%3A//www.profesorenlinea.cl/Chilegeografia/Regiones/RM/RMetroStgo.htm](http://www.profesorenlinea.cl/swf/links/frame_top.php?dest=http%3A//www.profesorenlinea.cl/Chilegeografia/Regiones/RM/RMetroStgo.htm)

### POBLACIÓN EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

(Superficie de la R.M.S.: 15.103 km<sup>2</sup>)

Fuente: Censo de Población 2002, Instituto Nacional de Estadísticas.

	Total	Hombre	Mujer	Rural	Urbano
Región Metropolitana de Santiago	6.061.185	2.937.193	3.123.992	186.172	5.875.013
País	15.165.301	7.471.350	7.693.951	2.031.387	13.133.914

## 2.2.2.- Tratamiento urbanístico de los corredores fluviales

### 2.2.2.a).- Evolución de la consideración de los corredores fluviales en la planificación

#### EL CASO DE MADRID

La consideración urbanística de los corredores verdes definidos por estos ríos en Madrid ha conocido una importante evolución en el último siglo y medio.

Un análisis de su tratamiento en los principales planes urbanísticos y territoriales que han afectado a la ciudad de Madrid y su entorno metropolitano muestra, en efecto, que comenzaron considerándose como meros obstáculos que marcaban límites al crecimiento urbano (Plan Castro, 1860), para pasar a formar parte esencial de los anillos y cuñas verdes con los que se trató de organizar el crecimiento metropolitano mediante la promoción de núcleos satélites a la ciudad de Madrid (planes de 1946 y 1960) para, finalmente en las últimas dos décadas, descomponerse en tramos a los que se asignan diversos niveles de protección del medio natural y se les dota de una cierta vocación recreativa, para la que, en general, no se disponen los medios necesarios (Estrategia Territorial y planes generales).

Las etapas de esta evolución pueden ilustrarse mediante:

#### **(1) El Proyecto de Ensanche de Madrid de 1860<sup>16</sup>**

El Proyecto de Ensanche de Madrid, elaborado por Carlos María Castro y aprobado en 1860, se inscribe en un tipo de proyectos urbanos, los Ensanches, que iniciados con el de Barcelona van a caracterizar el urbanismo español de la segunda mitad del XIX y de las primeras décadas del XX.

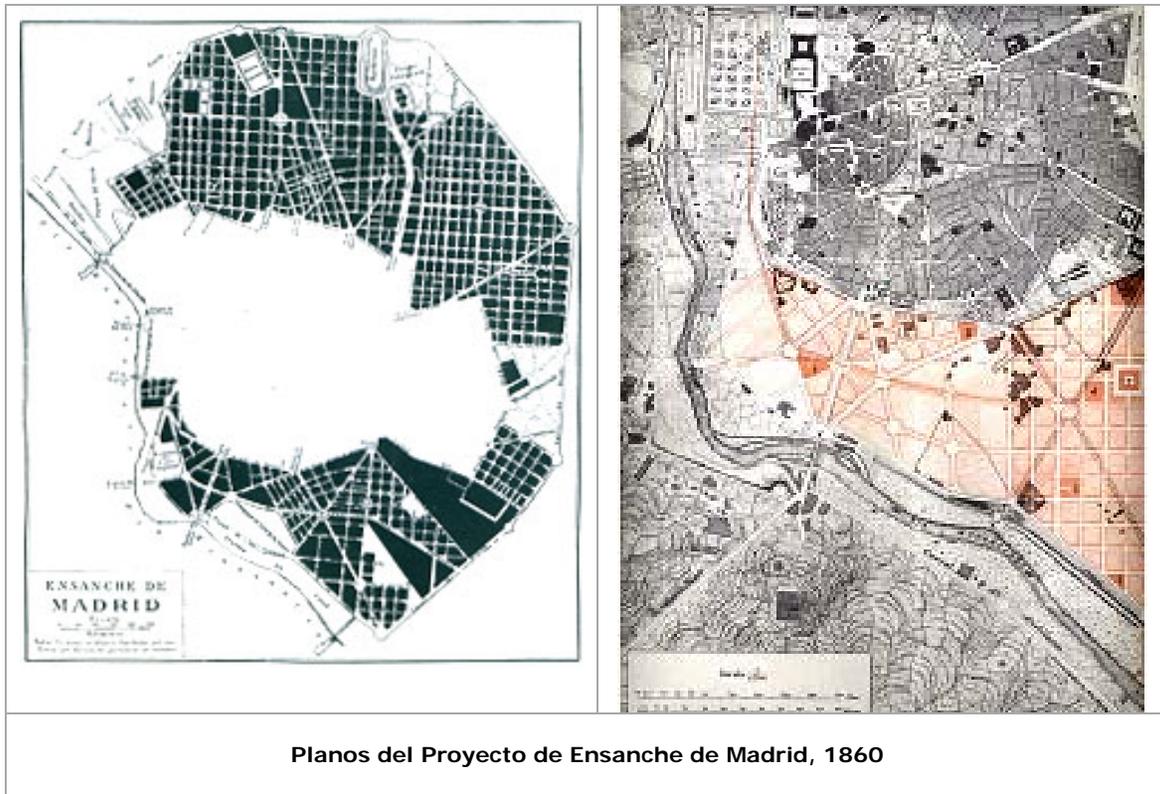
Se trata de proyectos que se centran principalmente en la delimitación y ordenación de las áreas de crecimiento de la ciudad, que se plantean, a menudo, como piezas yuxtapuestas a la ciudad existente, al casco antiguo, y que se diseñan a partir de retículas ortogonales de manzanas cuadradas.

En el caso de Madrid, el proyecto de Ensanche ordena la expansión de la ciudad sobre 2.025 nuevas hectáreas de trama reticular localizadas al norte, oeste y sur del casco urbano.

Tanto en los planos del proyecto de Ensanche, como en su Memoria, los ríos y, en particular, el río Manzanares, el que discurre más próximo al casco urbano, sólo figuran como referencias para fijar los límites del crecimiento. Como dice textualmente, "...hemos reconocido desde luego que por la parte de S. y O. se presentaba como límite natural de la nueva población el río Manzanares, el cual no debíamos rebasar" (COAM 1978, 97).

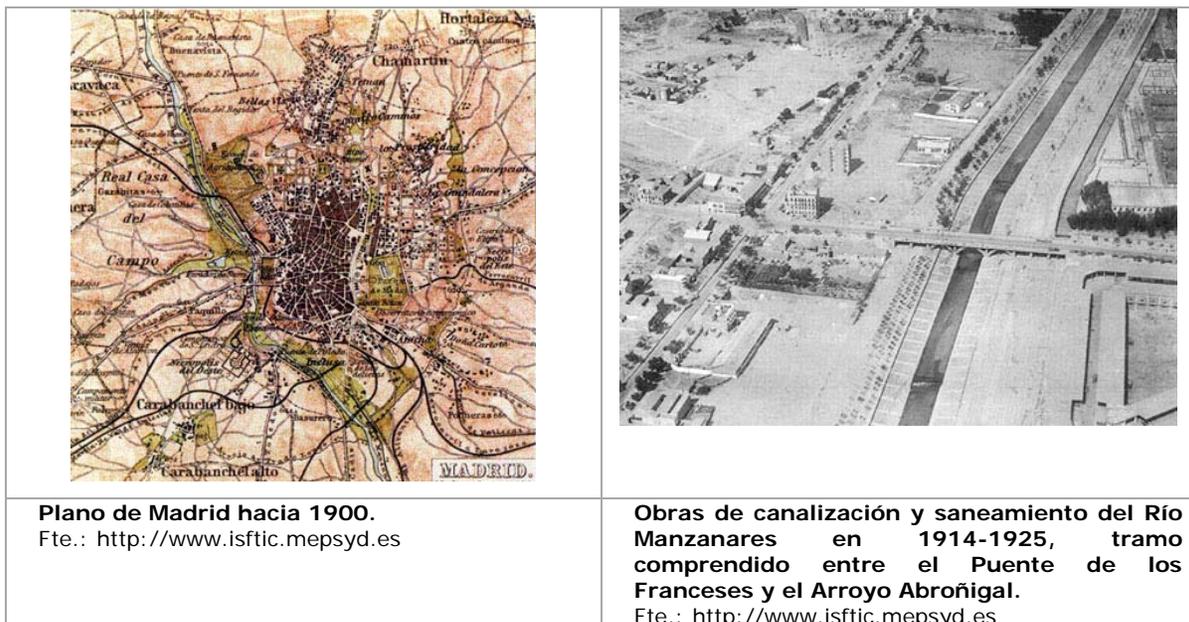
Esta mención del río como límite, que puede apreciarse también en el plano, y la propuesta en la memoria de un camino de cintura por la Ribera del Manzanares, "que deberá encauzarse", son las únicas que el proyecto contiene sobre el río.

<sup>16</sup> Existe una edición facsímil del proyecto de Ensanche de Madrid realizada por el Colegio de Arquitectos de Madrid en 1978 y titulada: *Plan Castro*.



**Planos del Proyecto de Ensanche de Madrid, 1860**

No hay por tanto en el proyecto de 1860 una consideración positiva del río como elemento que pudiera integrarse en la ciudad o que pudiera cumplir un papel de cara al esparcimiento o el ocio ciudadanos. Probablemente, su localización en una cota considerablemente más baja que el caso urbano, lo que hacía difícil la conexión entre ambos, explique en parte esta falta de consideración, que resulta también congruente con una visión muy centrada en la definición de las nuevas áreas de crecimiento, propia de este tipo de planes.



**Plano de Madrid hacia 1900.**  
Fte.: <http://www.isftic.mepsyd.es>

**Obras de canalización y saneamiento del Río Manzanares en 1914-1925, tramo comprendido entre el Puente de los Franceses y el Arroyo Abroñigal.**  
Fte.: <http://www.isftic.mepsyd.es>

(2) *Anteproyecto del Trazado Viario y Urbanización de Madrid, 1929*<sup>17</sup>

En el proyecto presentado por Secundino Zuazo y Hermann Cansen, ganador del Concurso Internacional convocada por el Ayuntamiento de Madrid en 1929, se inicia la consideración de los bordes de los ríos y muy concretamente del Manzanares para el ocio y recreo de los madrileños, lo que, en cierta medida, supone el inicio de su integración, con una función específica, en el marco urbano.

Aunque el proyecto no fue nunca realizado, su influencia en los planes posteriores lo constituye en un hito importante en relación a la consideración urbanística de los, en el caso de Madrid.

Concretamente, el Proyecto de Zuazo y Hansen propone la utilización de dos zonas en los márgenes del Manzanares para actividades deportivas y de recreo:

- *"Campos de Juegos y Piscinas en el Manzanares - San Isidro:*

En la Zona baja del barrio de industria y obrero, con bellos paisaje de la Pradera de San Isidro enfrente, se proyectó un grupo de campos de juegos al aire libre y piscina, para, que todo este importante sector tenga lugar de esparcimiento y recreo."

- *"Campos de sport y baños en el Manzanares - El Pardo:*

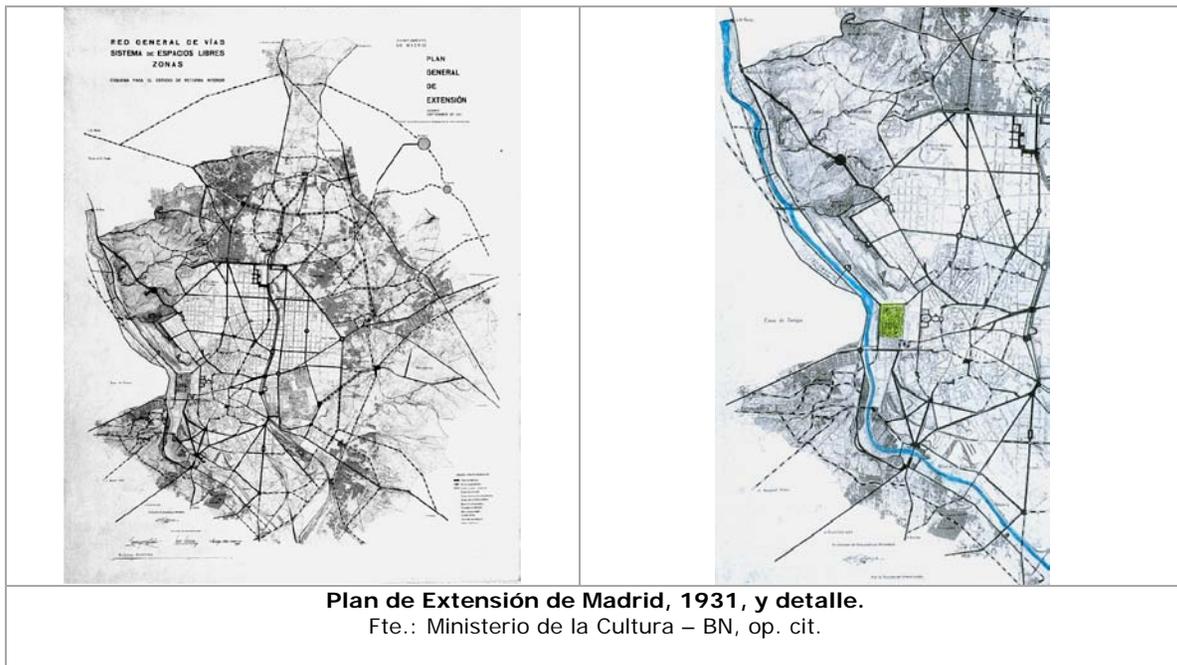
En la parte baja del valle de el Pardo en los límites de Puente de San Fernando y en la propiedad del Real Patrimonio, se ha dispuesto una zona para invertirla en campos de sport, tennis, juegos al aire libre y piscina, con restaurant y todos los servicios necesarios para todas las clases sociales de Madrid". (Memoria, pág. 17).

---

<sup>17</sup> Ver: MAURE 1986.

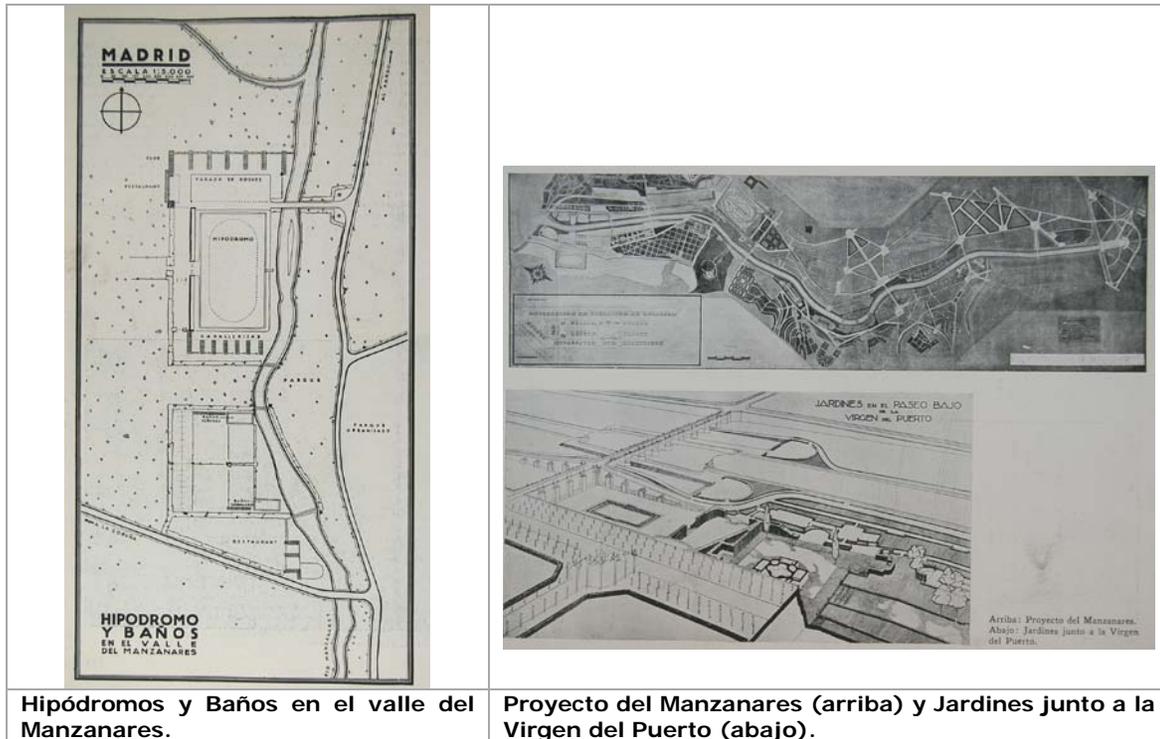
### (3) El Plan General de Extensión de 1931<sup>18</sup>

El Plan de Extensión de 1931 proponía una clasificación de diez zonas, entre la cuales una Agrícola donde se hace referencia a los Ríos Manzanares y Jarama, aunque, de hecho, las zonas agrícolas no figuran en el proyecto. Se prevén dos, una en el Sur, desde la China hasta Vaciamadrid, a ambos lados del Manzanares, con riego mediante aguas residuales, depuradas y sobrantes, y otra adyacente a la Ciudad Lineal, entre Hortaleza y Barajas, hacia el Jarama, cuyo riego podría efectuarse en un futuro con embalses de dicho río.



La zona del río Manzanares vuelve a tratarse en el Plan de Extensión destacando su importancia y se presenta en el proyecto constituyendo un sistema de parques y trazados que siguen la trayectoria de las márgenes del río: zonas verdes, parques, campos de deporte, estadio y piscinas formaban parte del proyecto que también trataba del enlace y de la visualidad entre los puentes de Segovia y de Toledo además de definir jardines en las proximidades de la Virgen del Puerto.

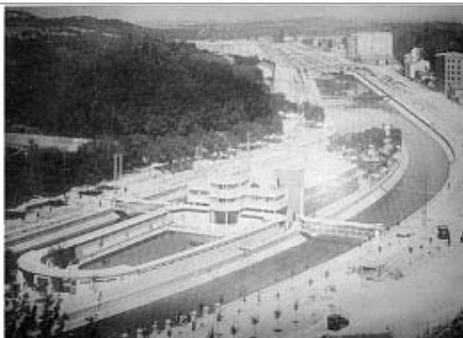
<sup>18</sup> Ver: CRRSM 1939.



Hipódromos y Baños en el valle del Manzanares.

Proyecto del Manzanares (arriba) y Jardines junto a la Virgen del Puerto (abajo).

En el Epígrafe de Espacios Libres Regionales, el Plan de Extensión destaca la importancia de la conservación y realce de los espacios libres en la ciudad y, en el caso de Madrid, identifican la sierra de Guadarrama y la ribera del Jarama como zonas excelentes para establecer parques regionales: “El río Jarama, en el Este de Madrid, tiene una amplia zona que presta muy bien, por sus condiciones pintorescas, a construir un parque regional. En esta zona sería necesario cuidar escrupulosamente del arbolado y repoblar las partes que fuera necesario. Es, además, sitio muy apropiado para el establecimiento de zonas dedicadas a baños públicos”. (MAURE 1986, 129).



**El caso de una piscina construida, “La Isla”, ubicada en una isleta de 300 x 20 metros existente en el cauce del río Manzanares, entre Casa de Campo y la Estación del Norte, un proyecto de Luis Gutiérrez Soto, en 1931. Fue destruida durante la Guerra Civil.**

Fte.: Área de Gobierno de Urbanismo, Vivienda e infraestructura, Concurso Internacional Río Manzanares. Recuperación de Márgenes, (PPT, marzo de 2005).

(4) *El proyecto Playas del Jarama del GATEPAC, 1932*<sup>19</sup>

Las posibilidades de aprovechar para usos recreativos las riberas del río Jarama, próximas a Madrid y muy pobladas entonces de arbolado, hicieron concebir en tiempos de la República (1931-1936) establecer unos baños populares, conocidos como "Las Playas del Jarama", en un intento de crear un lugar de esparcimiento para el descanso de los trabajadores.

En 1933, el llamado grupo Centro del GATEPAC<sup>20</sup> presentó a Indalecio Prieto, entonces Ministro de Fomento, un proyecto que comprendía piscinas, baños y zonas deportivas en las márgenes del río Jarama. El proyecto estudiaba tres zonas diferentes: la primera aguas arriba del Puente de Paracuellos, la segunda entre San Fernando y la estación del ferrocarril actual, y la tercera en las proximidades de la estación de ferrocarril de La Poveda, en Arganda del Rey. El ambicioso proyecto incluía playas, hoteles, restaurantes, club de remo, natación; y la margen opuesta se reservaba a viviendas económicas, en alquiler y de reducida superficie.

Las ideas del GATEPAC quedaron interrumpidas con la crisis de 1934 y la destitución del Ministro de Obras Públicas. Los planos y proyectos se retomaron en el llamado Plan Regional del 39 (que nunca se pudo iniciar). A pesar de todo, San Fernando y la zona de Paracuellos fueron durante mucho tiempo un lugar de atracción para excursionistas y aficionados a la pesca, al campo o la natación. Sólo la contaminación del río puso fin al desplazamiento masivo de cada fin de semana.



Lo interesante del proyecto, que nunca llegó a realizarse, es que lo desarrolló un grupo animado por las ideas urbanístico-arquitectónicas del Movimiento Moderno, promovido por Le Corbusier, que avanzó diseños sobre cada uno de las instalaciones y edificios necesarios para formalizar el proyecto, desde los embarcaderos a los vestuarios, restaurantes, etc., algunos de cuyos dibujos se muestran a continuación.

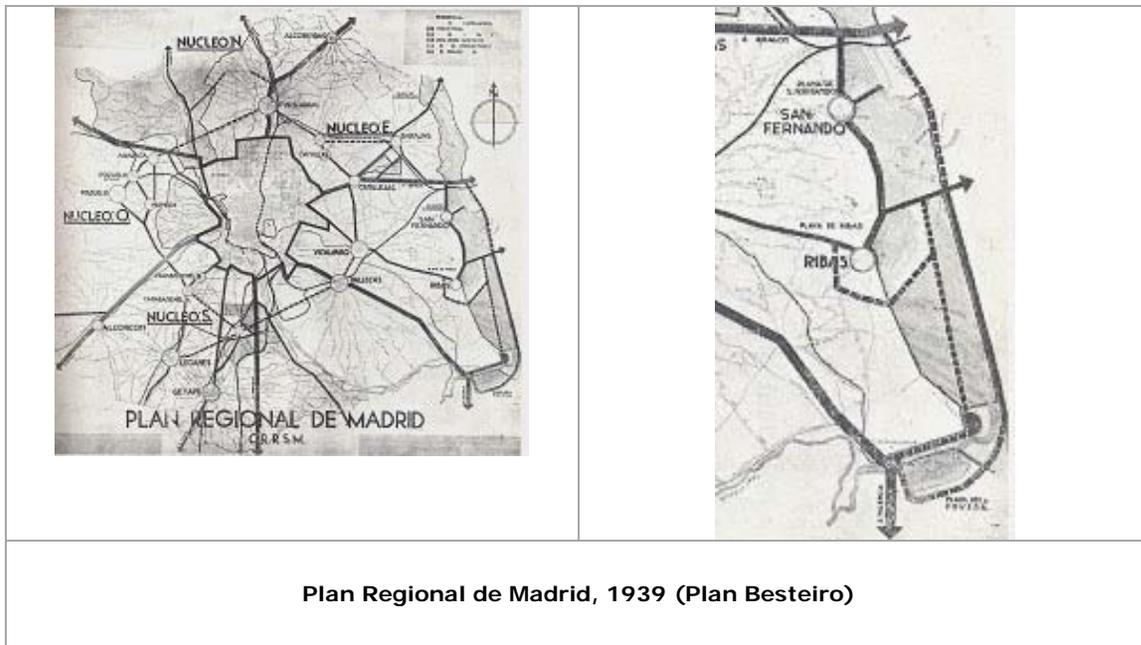
<sup>19</sup> Ver a este respecto el número especial de la Revista Nueva Forma dedicado a Fernando García Mercadal, principal responsable del proyecto, en su número 69, de octubre de 1971.

<sup>20</sup> El GATEPAC (Grupo de Artistas y Técnicos Españoles Para la Arquitectura Contemporánea), se formó como la rama española de los C.I.A.M. Sus miembros más relevantes fueron Fernando García Mercadal, Josep Lluís Sert, Josep Torres Clavé y Antoni Bonet i Castellana.

(5) *El Plan Regional de Madrid, de 1939 (Plan Besteiro)*<sup>21</sup>

En el esquema de Plan Regional propuesto en el Plan Regional de Madrid, de 1939 (Plan Besteiro), que al igual que el Plan de Extensión de 1931, no llegará a desarrollarse por la fractura que supuso la Guerra Civil de 1936-1939, figura la utilización de los márgenes del río Jarama para el establecimiento de baños populares. En un capítulo titulado Playas del Jarama, se describe la demanda de la población madrileña en aquellos tiempos por espacios de ocio y deporte, y la repuesta por parte de “empresas privadas, construyendo piscinas, playas y restaurantes al aire libre, etc. Que resolvieron aisladamente el problema de entre las clases sociales de mayor capacidad económica.”<sup>22</sup> Por otro lado, “quedaban miles de almas que, por los ferrocarriles de M.Z.A. y de Arganda, así como por los servicios de autobuses de Paracuellos de Jarama, San Fernando, Mejorada del Campo, salían de Madrid en busca del río Jarama, que, por tener un caudal superior al del Manzanares permite ser utilizado mejor a estos fines. Gran numero de familias pasaban el día las orillas del río Jarama haciéndose sus comidas allí y buscando bajo la sombra de la alamedas que bordean su cauce el descanso necesario al trabajo cotidiano.”

Con esta sugerente descripción declara que la iniciativa propuesta por el plan tiende a que encauzar y favorecer este movimiento popular. Para lo cual, el Plan recoge a grandes rasgos el proyecto del GATEPAC de Playas del Jarama.



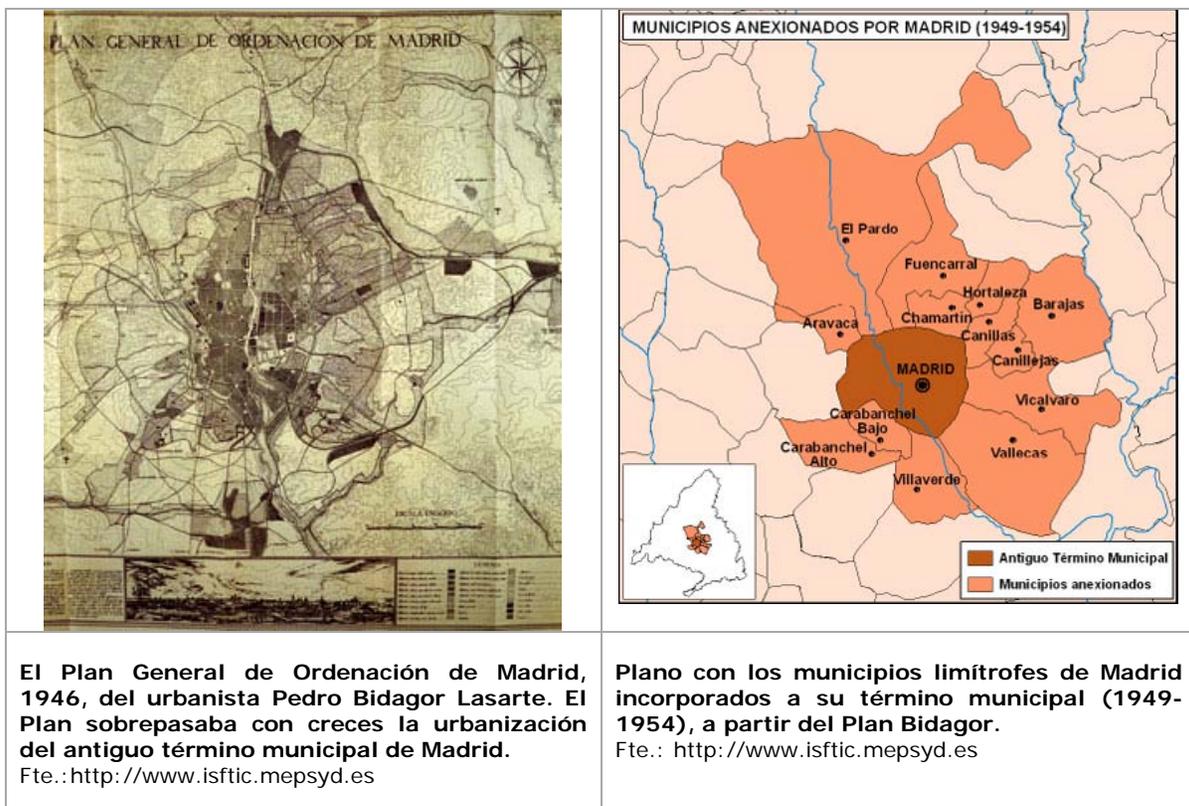
<sup>21</sup> Ver: LORITE 1986.

<sup>22</sup> Esquemas y Bases para el Desarrollo del Plan Regional de Madrid, 1939, Pág. 76.

(6) *El Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, de 1946*<sup>23</sup>.

Tras la guerra civil, en octubre de 1939, una Orden dispone la constitución de la Junta de Reconstrucción de Madrid, "a la que se le encomendaba formular el proyecto de urbanización de Madrid en un radio de doce kilómetros haciendo centro en la Puerta del Sol". Esta orden da lugar a la elaboración, entre 1941 y 1946, del Plan General de Ordenación urbana de Madrid, que dirigiría Pedro Bidagor.

Entre los doce puntos que el Plan considera básicos para la ordenación de la ciudad (la capitalidad, la ordenación ferroviaria, los accesos a la ciudad, la zonificación, la ciudad antigua y su reforma, la terminación del ensanche, el nuevo ensanche de la Prolongación de la Castellana, el Extrarradio, los suburbios, los límites de la ciudad y los anillos verdes, la ordenación de la industria, los poblados satélites), no se citan propiamente los ríos, aunque, como se verá, resultan elementos clave para la definición de uno de esos puntos, el correspondiente a los "límites de la ciudad y los anillos verdes".



<sup>23</sup> SAMBRICIO 2003 contiene una edición facsímil del Plan.



(7) *El Plan General de Ordenación Urbana del Área Metropolitana de Madrid, 1964*<sup>24</sup>.

El nuevo Plan General de Madrid desde su propia denominación pone de relieve su intención de abordar el fenómeno metropolitano que ha comenzado a desarrollarse en la ciudad, impulsado por el desarrollo urbano que venía gestándose en torno a las estaciones de ferrocarril próximas a Madrid y, más recientemente, por el impulso que recibe la motorización y las primeras autopistas metropolitanas.

En efecto, el plan incluye en su ámbito 23 municipios en torno a Madrid y, desde su definición de éste subraya la importancia que concede a los corredores fluviales en su visión metropolitana. Así, al definir su "ámbito geográfico" afirma que "En la región central el "Hecho Madrid" postula el fomento y desarrollo de las cuencas del Henares, del Jarama, y especialmente del Tajo" (pág 9).

Pero la importancia que confiere a los corredores fluviales está lejos de parecerse a lo que hoy día se considera pertinente. Así, abogando por la promoción de nuevos ejes de desarrollo urbano dice: "Ciudad paralela, que en este caso, tendría características de desarrollo poli nuclear lineal, siguiendo el curso de los ríos citados y aprovechando las tendencias naturales existentes en orden a la colonización e industrialización de las vegas allí existentes, para todo lo cual constituye premisas ineludible la creación de los puestos de trabajo y servicios sociales de toda índole necesarios para hacer "habitable", en términos de la segunda mitad de esta centuria, un área geográfica determinada"(pág 10) o añade "... la industria emplazada en el área metropolitano o los que, en el futuro, produzcan los complejos industriales del desarrollo urbano-lineal de las cuencas del Henares, Jarama y Tajo, a que antes nos hemos referido" (pág 12).

Se trata, por tanto, fundamentalmente de una consideración de los corredores verdes fluviales como espacios de oportunidad para el trazado de infraestructuras de transporte y el desarrollo de áreas industriales y urbanas aprovechando, tanto las posibilidades de comunicación que da el corredor, como las condiciones de su suelo, sin pendientes y continuo.

Una visión que prevalecerá en los años 60 y primeros setenta, en lo que en España se conoció como la época del "desarrollismo", cuando el resto de consideraciones se plegaba al objetivo principal de la acción de gobierno: el desarrollo económico.

El Plan de 1964 muestra claramente esa nueva visión del territorio, en el que los corredores fluviales son fundamentalmente espacios a aprovechar, visión que marcará las siguientes décadas potenciando la construcción de carreteras y autopistas por los corredores fluviales y por las vaguadas en torno a Madrid y llegando a caracterizar los cursos de los ríos como corredores de desarrollo, el corredor del Henares, por ejemplo, en el que se concentraron una serie de empresas industriales y terciarias.

---

<sup>24</sup> Ver: CGOUMA 1962.

*(8) El Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Madrid, de 1975<sup>25</sup>.*

Como su denominación indica este Plan Especial tiene un contenido sectorial, el Medio Físico, y está dirigido a protegerlos. Es decir, tiene sobretodo una intención limitadora de las actividades que pueden desarrollarse en cada área, para preservar sus valores naturales.

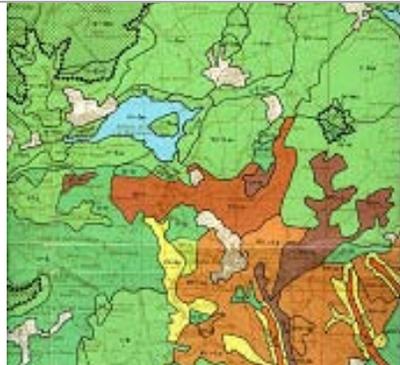
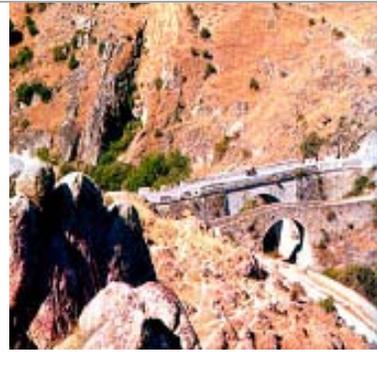
Metodológicamente, se sitúa en la línea de los estudios que evalúan la capacidad de acogida de actividades del medio natural y que culminan con una gradación de protecciones para las diversas áreas en función de su mayor o menor fragilidad o vulnerabilidad. Para ello descomponen la región en unidades homogéneas desde el punto de vista medioambiental, evalúan cada categoría y deciden el nivel de protección a aplicarle.

En consecuencia, el Estudio de los corredores fluviales, al igual que el resto del territorio se realiza por áreas homogéneas y no por cursos o cuencas completas. Cada tramo del corredor fluvial que tiene características específicas es delimitado estudiado y protegido de una forma específica, perdiéndose la consideración unitaria del río que, finalmente, está sometido a diferentes niveles de protección en los diferentes tramos en que se descompone. Prácticamente todos los tramos de los ríos estudiados resultan protegidos en mayor o menor grado por el Plan Especial. Así, el curso del Manzanares está protegido en toda su longitud a excepción de sus tramos urbanos por los municipios de Manzanares el Real, El Pardo y Madrid.

Esta visión, que tiene su fundamento en las diversas cualidades de cada tramo, introduce sin embargo un tratamiento diferenciado que remite en cierta medida a la ciudad dispersa, donde cada unidad urbana se dispone aislada y tiene sus propios contenidos y funciones.

En cualquier caso, el PEPMFPM supone la introducción en la planificación urbanística de los nuevos criterios de protección del medio natural que se generalizan en esos años y supuso el primer intento de crear una inflexión en la tendencia a considerar los corredores fluviales como espacios de oportunidad para el desarrollo urbano-industrial, que estaba provocando un proceso de degradación de sus condiciones naturales por la ocupación de suelos de gran riqueza ecológica para usos urbanos.

Debe avanzarse que, esta nueva visión proteccionista de los corredores fluviales y, en general, del medio natural, que impregnó el contenido de los siguientes planes de Madrid y su entorno, luego se mostraría insuficiente y limitadora a la hora de avanzar en el acondicionamiento de los corredores fluviales como espacios de ocio masivo y como elementos de articulación urbana.

		
<p><b>Paisaje de la Cuenca Alta del Manzanares.</b> Fte.: Comunidad de Madrid, op. cit.</p>	<p><b>Cuenca Alta del Manzanares en el PEPMF</b></p>	<p><b>Paisaje de la Cuenca Alta del Manzanares</b> Fte.: Comunidad de Madrid, op. cit.</p>

<sup>25</sup> Ver COPLACO 1976.

*(9) Directrices de Ordenación Territorial. Bases, 1988<sup>26</sup>.*

Con el lema de “Madrid, Región Metropolitana”, se editó en 1988 un documento que recogía las Bases para la redacción de unas Directrices de Ordenación Territorial de la región de Madrid, que nunca llegaron a redactarse. Su contenido no obstante, muestra la tendencia a un tratamiento por tramos de los corredores verdes o fluviales, que ya se había iniciado en el Plan de Protección del Medio Físico, aunque ahora dotándoles de un mayor contenido recreacional.

En efecto, dentro de los elementos territoriales señalados en las Bases, figuran tres que tienen relevancia al respecto, “la regulación del sistema hidrológico”, “el sistema regional de espacios libres” y el “conjunto de elementos territoriales articulados para un curso de agua”.

Confirma la línea ya iniciada de constitución de Parques Regionales en torno a los cursos de los ríos, proponiendo concretamente dos: el Parque Regional del río Guadarrama y el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, para el cual ya existía un Patronato. También propone la creación de un Parque fluvial Jarama-Manzanares, que se remite a estudios posteriores.

A destacar que todas las actuaciones sobre los ríos figuran en último lugar dentro de los componentes de las Operaciones Territoriales en que se concretan las Directrices, tras las propuestas de áreas industriales, desarrollos residenciales, propuestas infraestructurales, actividades terciarias, etc.

*(10) Bases del Plan Regional de Estrategia Territorial (PRET) de Madrid, de 1996.*

En los años noventa, un nuevo intento de planificación regional es abordado por el nuevo equipo político regional. El 20 de junio de 1996, la Comunidad de Madrid aprobó el Documento de Bases del Plan Regional de Estrategia Territorial (PRET), para promover un desarrollo equilibrado en la Región (CPT 1996).

Las Bases del PRET incluían ya una propuesta de protección de espacios naturales y un sistema de parques metropolitanos, en los que los corredores verdes adquirirían un papel protagonista.

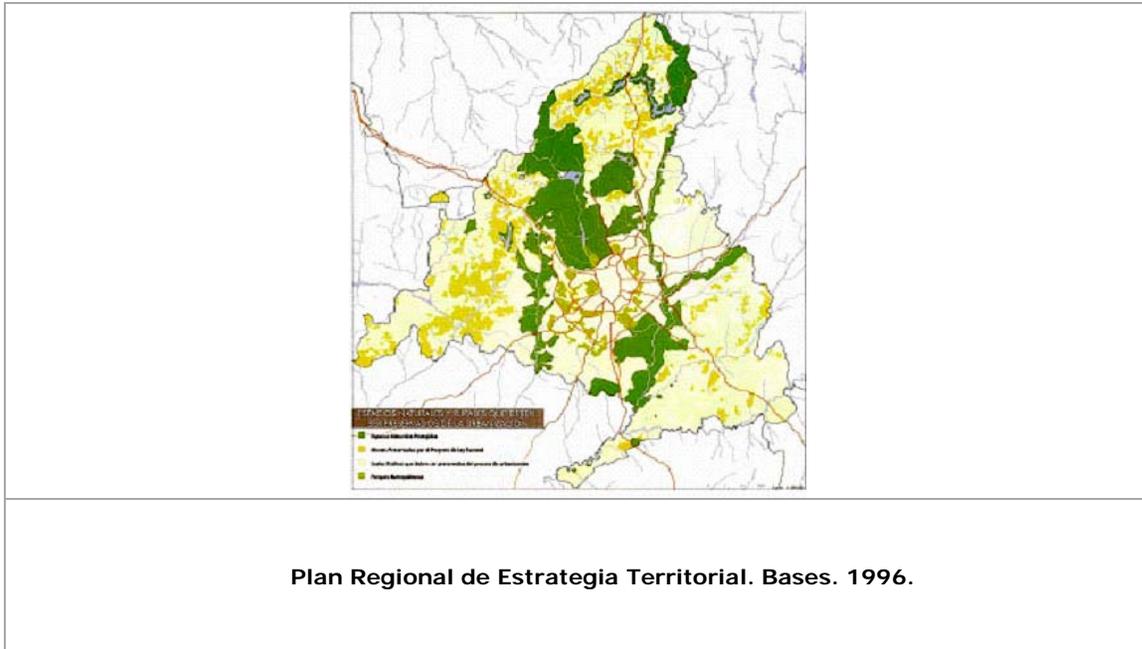
En efecto, en su propuesta de espacios protegidos que venían a completar los ya existentes, se observa como el PRET completa la protección del conjunto de los corredores verdes, hasta entonces sólo protegidos por los tres Parques Regionales (de la Cuenca Alta del Manzanares, de los Cursos Bajos de los ríos Manzanares y Jarama y del Curso Medio del Río Guadarrama), con los nuevos Parques Regionales del Jarama Medio, del Henares y con la ampliación de los existentes.

De esta forma todos los cursos de agua y su entorno quedan protegidos, a excepción de sus tramos urbanos y constituyen una red de espacios naturales que estructura casi toda la región.

---

<sup>26</sup> Ver: CPT 1988.

Sobre esta red primaria, el PRET propone un Sistema de Parques Metropolitanos, concebido como un intermedio entre los Parques Urbanos y la Red de Espacios Naturales Protegidos. En dicho sistema incluye dos parques fluviales: el parque Lineal del Manzanares Norte y el Parque Fluvial del Manzanares Sur, que cumplirían una función más específicamente recreativa. El conjunto puede observarse en el plano adjunto.



A partir de 1996 y tras más de una década de intentos de elaborar un plan metropolitano para la aglomeración de Madrid, al que se oponen de forma difusa pero efectiva los municipios, celosos de su autonomía, la planificación urbanística en la región de Madrid se limita a la planificación puramente municipal, a la que tratan de dar coherencia los planes y programas sectoriales de infraestructuras y servicios y cuyos posibles impactos sobre el medio natural se tratan de prevenir y corregir mediante la creación de Parques Regionales y con la puesta en marcha de procedimientos de evaluación ambiental cada vez más sofisticados.





**Río Mapocho, curso superior y entrada en la ciudad.**



**Curso medio, urbano, del Mapocho.**



**Curso medio del Mapocho (arriba), y desembocadura en el océano Pacífico del Maipo-Mapocho (abajo).**

La situación urbanística del río Mapocho ha sido definida en este trabajo en función de los avances o retrocesos según sea el período considerado, del proceso de construcción de la imagen de la cuenca del Maipo-Mapocho como una totalidad funcional y morfológica de múltiples facetas, en los estudios propositivos, proyectos, legislación y políticas públicas, más destacados del siglo XX.

Las etapas de evolución pueden ilustrarse mediante:

*(1) Los Tajamares del Mapocho en los siglos XVIII y XIX. El Paseo de los Tajamares y dos proyectos junto al río.*

Ya en la época del "Reino de Chile" sus gobernadores se preocuparon por la dinámica del río Mapocho, intentando construir los "ataja mares" para la defensa de la ciudad de las grandes crecidas. En 1700 comenzó la construcción de unos tajamares a ambos lados del río, aunque los diseños de los ingenieros militares, no dieron siempre los resultados esperados; en 1748 una crecida derribó los antiguos tajamares y el puente que unía la ciudad con la zona norte. En 1783 el arquitecto Joaquín Toesca reemprendió esta labor por mandato de Ambrosio de Benavides, no sin antes estudiar todos los proyectos precedentes para evitar cometer los mismos errores, dando una lección temprana de metodología para el abordaje de estos temas. Los tajamares de Toesca fueron provisoriamente de madera y perduraron hasta 1792, cuando se comenzó, por él mismo, la construcción definitiva bajo el gobernador Ambrosio O'Higgins. Desde 1799 se hizo cargo Agustín Caballero, y desde 1803, Ignacio Santa María, siendo terminados en 1808, abarcando un total de 33 cuerdas, un mega proyecto notable para la época.

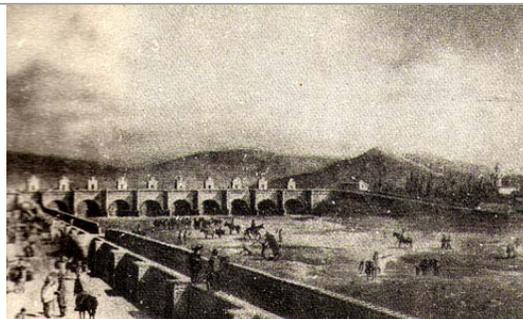
Así, al comenzar el siglo XIX, el Tajamar protegía la pequeña ciudad, pero también había instaurado un paseo formal a orillas del río. El "Paseo de los Tajamares" se desarrollaba sobre un estrecho parapeto cuya anchura no pasaba de 1.30 m, entre dos hileras de álamos de Lombardía, con sus acequias al pie y sus dos fuentes circulares, entre las cuales se colocaban en largas hileras los cabriolés (Peña Otaegui, 1944).

Los cronistas alabaron el agrado del paseo vespertino, y la belleza del espectáculo al atardecer cuando el sol tiñe de rojo las nieves eternas de las altas montañas de la cordillera de Los Andes (Peña Otaegui, 1944). Estos paisajes fueron pintados y dibujados por los artistas del siglo XVIII y XIX dejando un testimonio de su belleza bucólica en aquellos tiempos.

Por tanto, es claro que ya comenzaba el río y su paisaje a ser visto por los habitantes como un valor que se agregaba al del agua como recurso esencial aunque, simultáneamente, no podía dejar de ser visto como un problema, especialmente cuando la concurrencia de todos los factores climáticos adversos generaba torrentes de agua barrosa inmanejables, y cuando se acumulaba la basura, su mal olor, y los roedores, que las diversas actividades generaban en sus bordes.



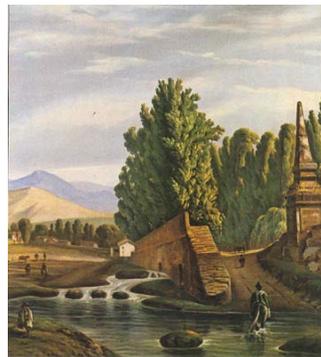
**Paseo de los Tajamares, por Brambila, 1790.**



**Paseo de los Tajamares por Wood, 1825.**



**Paseo del Tajar hacia 1820, con la pirámide conmemorativa de su construcción. Carlos Wood.**



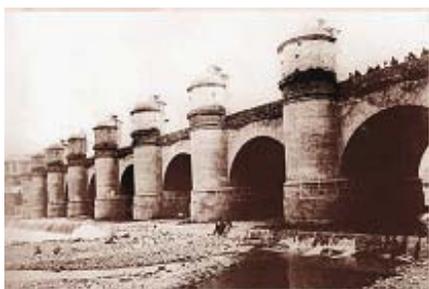
**Paseo del Tajar. G. Mollinelli.**



**Vista de Santiago desde el cerro San Cristóbal, al lado norte del Mapocho.**



**Puente de Cal y Canto por Charton, 1850.**



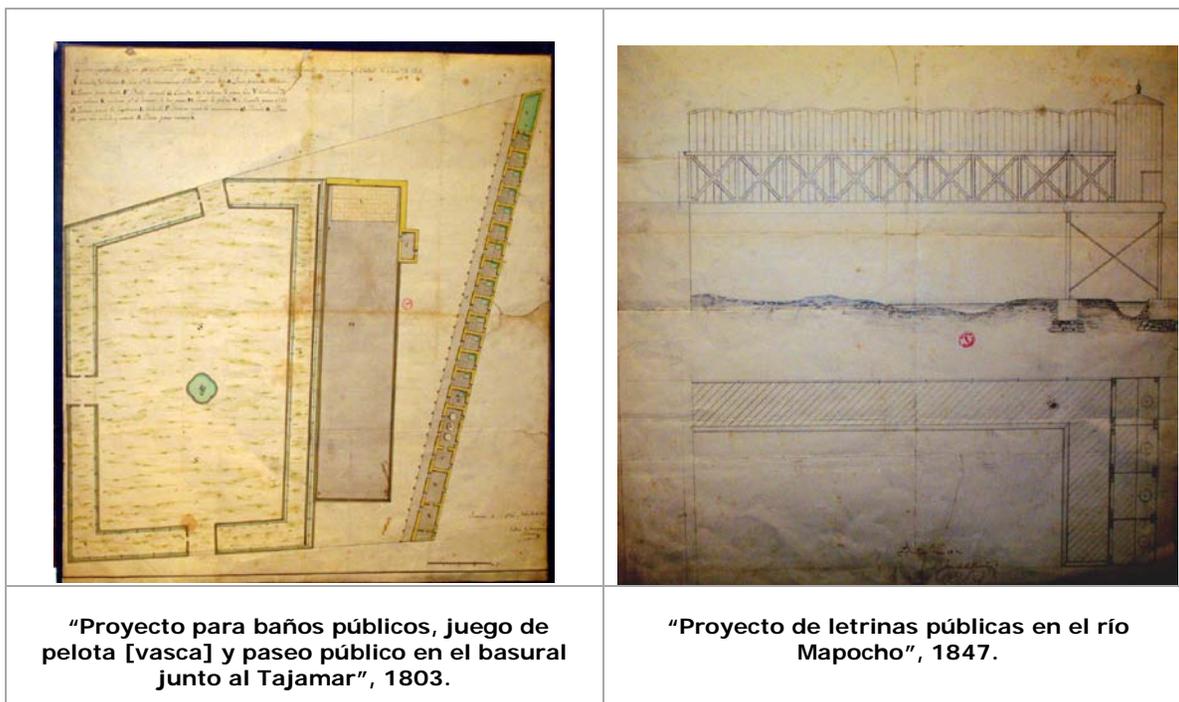
**Puente de Cal y Canto, 1882.**



**Puente de Palo.**

Cabe destacar que el río no era visto como un límite tan drástico desde la ciudad, dado que en la zona norte se encontraban las casas-quinta de las personas de más recursos, o propiedades de la iglesia, con las chacaras, de las cuales provenían la fruta y verduras para el abasto de la ciudad, las que eran transportadas por carretas hasta el borde norte del río, donde se comercializaban, generando hasta hoy esta actividad con la "Vega Central" y comercio de abarrotes circundante. Pasarelas y puentes como el "Puente de Palo", y el "Puente de Cal y Canto" (1782), servirán al atraveso y también de paseo.

En lo referido a intervenciones puntuales destacan, en el siglo XIX, dos proyectos aportando a la idea de un "río recreacional". El primero, el "*Proyecto para baños públicos, juego de pelota [vasca] y paseo público en el basural junto al Tajamar*", que data del 30 de julio de 1803, por Isidoro de Errázuriz y Aldunate<sup>27</sup>, y cuya cancha para el juego de pelota fue asignada unos veinte años después a "pelas de gallos", por ser esta una actividad "más rentable". El segundo, fue un "*Proyecto de letrinas públicas en el río Mapocho*", que data del 25 de junio de 1874, por Juan de Dios Dinator<sup>28</sup>



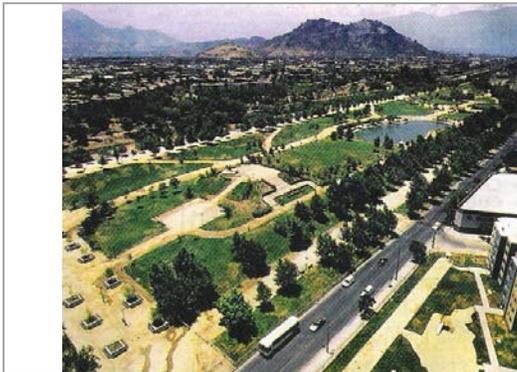
En enero de 1888, el Estado tomó a su cargo la canalización del Mapocho, declarándose de utilidad pública los terrenos necesarios y una faja de 100 m de ancho a cada costado. En 1891 estará terminado el "Canal del Mapocho" entre la calle Manuel Rodríguez y la Plaza Italia. Su ampliación entre el puente Pío Nono y Román Díaz, fue terminada en 1930. Posteriormente, los tajamares crecieron nuevamente hacia el oriente. El de la ribera sur alcanzó la calle Pérez Valenzuela en la comuna de Providencia.

<sup>27</sup> (Registro 415, Archivo Nacional).

<sup>28</sup> (Registro 633, Archivo Nacional).

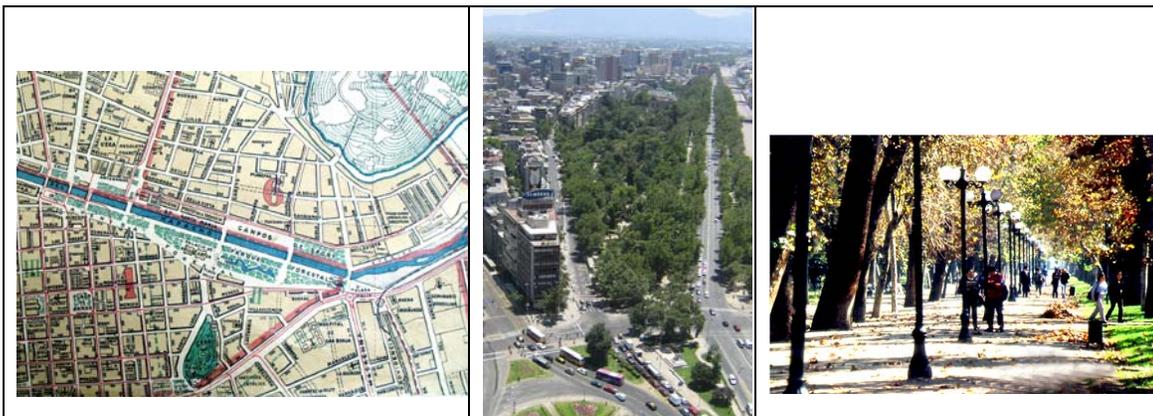
(2) Los parques del período 1900-1930.

- Al comenzar el siglo XX se contaba con un parque junto al río, el "Parque Forestal-Centenario" de la Independencia (1910) en la ribera sur, al poniente de la Estación Mapocho (desaparecido, y colonizado en la actualidad por el Parque de los Reyes (de mayor extensión), V Centenario del Descubrimiento de América).



**Parque de Los Reyes, en la actualidad. Vista hacia Los Andes, con el cordón del San Cristóbal en primer plano.**  
Fte.: Recursos Google.

- Luego, el Parque Forestal, desde 1920, vendrá a marcar un hito, por muchas décadas, como parque relevante de la ciudad.



**El Parque Forestal junto al Mapocho y en proximidad a los cerros Santa Lucía (abajo) y San Cristóbal, arriba).**

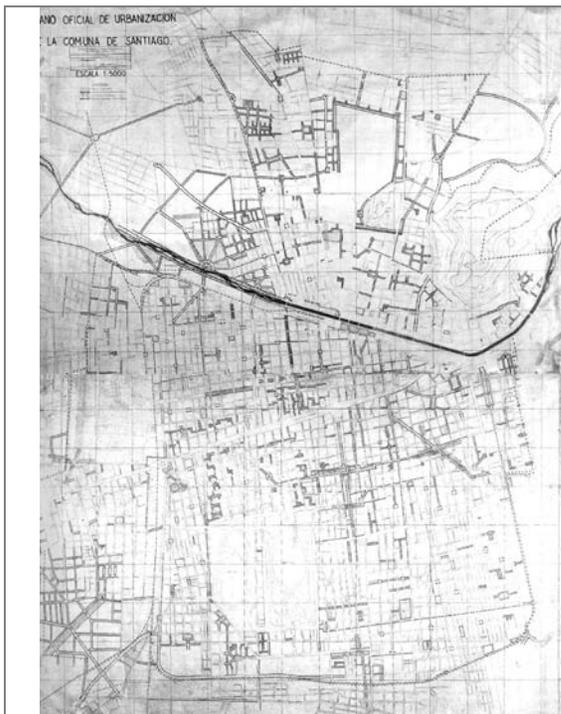
Fte.: Sección de plano: BOLOÑA, Nicanor (Cartógrafo), s/f. "Plano Jeneral de la ciudad de Santiago e inmediaciones", escala original 1:8.500, 4ª edición, c. 1912.

Fte. fotos actuales: Recursos Google.

(2) *El Plan Brunner 1934/Humeres 1939 para la comuna de Santiago (Comuna central de la ciudad). La creación de nuevos parques junto al Mapocho y prolongación de costaneras.*

La contratación del arquitecto austríaco Karl Brunner, por el Gobierno de Chile, para servir de asesor en la Sección de Urbanismo del Ministerio de Fomento, dio comienzo al "urbanismo científico" que exigía un expediente urbano acabado antes de toda intervención, comunicando en lo referido a los espacios públicos verdes, una especial dedicación, contemplando no sólo su incremento y diversificación sino también la debida relación de las piezas del conjunto. Así, por ejemplo, dispuso Brunner el espacio vial que comunicaría hasta la actualidad al cerro parque Santa Lucía –debidamente despejado de las viviendas en su entorno–, con el parque Forestal, practicable junto al río, ribera sur (1920).

Se observa en este plano un Sistema de Costaneras en las riveras norte y sur del río Mapocho, entre calle de Vivaceta y la línea del ferrocarril al norte, para unir territorios al poniente de la Comuna de Santiago de 1934, con territorios al oriente de ella. Proyecto instaurativo en tanto sistema-par, de desarrollo abierto, a partir de tramos existentes frente al centro de la ciudad histórica (6 km., aprox.). Contemplaba un puente frente a Avda. Brasil (El puente Bulnes, existente, se consideró provisional por Brunner). Costaneras realizadas parcialmente.



**Plano oficial de urbanización de la comuna de Santiago, 1939 (K. Brunner).**



**Sección de PLANO OFICIAL DE URBANIZACION DE LA COMUNA DE SANTIAGO, 1939 (K. Brunner).**

Fte.: Redibujado a partir de copia matriz en Archivo del Departamento de Urbanismo, FAU – U. Ch.

También destaca en su intervención la disposición de un nuevo parque, el Bustamante, naciendo desde la misma plaza Baquedano al sur. Hacia 1934 también se está creando desde dicha plaza al oriente, el parque Balmaceda (“japonés”, “Providencia”), resultando, así, la convergencia del Forestal, el Bustamante y el Baquedano en la plaza Baquedano próxima al Mapocho.



**“Parque Japonés”, Balmaceda o Providencia (1934), al sur del río Mapocho, en la actualidad.**

*(3) El Plan Muñoz Maluschka "Gran Santiago: Estudio Regulador", 1936, primer proyecto intercomunal indicativo para la ciudad de Santiago. Costaneras y parques extendidos junto al Mapocho intercomunal.*

Por otra parte, desde los años de 1930, cuando el Arqto. Luis Muñoz Maluschka comenzó a difundir el concepto de intercomuna en Chile y, no obstante no existir legalmente aún reconocimiento del nivel intercomunal de la planificación, se pudo contar desde 1936 con el Art. 4 de la Ley de Municipalidades, el cual establecía la facultad de resolver en común con otros municipios, los problemas intercomunales de diversa índole. Sin embargo, esta facultad no se practicaba.

En 1936 Luis Muñoz M. (Jefe de la Sección de Urbanismo, Ministerio de Fomento) dispone un plan intercomunal indicativo—que integra el plan Brunner para la Comuna de Santiago y Providencia, que propone, entre otros, tres elementos mayores de interés a esta investigación:

a.- un corredor de circunvalación de tres anillos, comprendiendo el anillo vial Américo Vespucio (anillo mayor —primer trazado—, radio de 7 km.). Este anillo mayor, contenía un tramo "urbano" del Mapocho, de 15 km de largo, al que se sumaba—por el oriente, más allá de la circunvalación— un tramo también urbano de 3 km;

b.-Un sistema de parques continuos, contiguos y paralelos al Mapocho (banda de 230-260 metros de ancho en el plano, teniendo como eje el río), a lo largo de 4 kilómetros, entre el actual puente Carrascal y el "Cementerio de Coléricos" (altura de la Estación Yungay), y un parque paralelo al sur del Mapocho, de unos 300 metros de ancho y 2,9 km de largo, entre el cerro San Luis y más allá de Manquehue. (Este parque se verá más adelante, en un proyecto regulador de Las Condes de 1945, firmado por el mismo Luis Muñoz).

De esta forma, y por primera vez, un "río Mapocho intercomunal", quedaba señalado mediante tres grandes tramos de parques: lo existente en el tramo central (Forestal Centenario + Forestal + Providencia), y los dos grandes parques de 4 y 2,9 km. Antes citados, en los extremos del territorio intercomunal visualizado por Muñoz.

c.-Prolongación al oriente de la Costanera sur del Mapocho, hasta la altura de la actual Avda. Padre Hurtado, y prolongación de las costaneras norte y sur del Mapocho hasta el actual puente Carrascal.

Dado que hacia los años 1950s sólo un pequeño tramo se había logrado construir al oriente de la ciudad, en la antigua Comuna de Las Condes, la gran circunvalación no marcó umbrales para el río en el imaginario colectivo. Los grandes umbrales del espacio natural eran las cordilleras de Los Andes y de La Costa.



#### (4) El parque de la población Presidente Ríos en 1945.

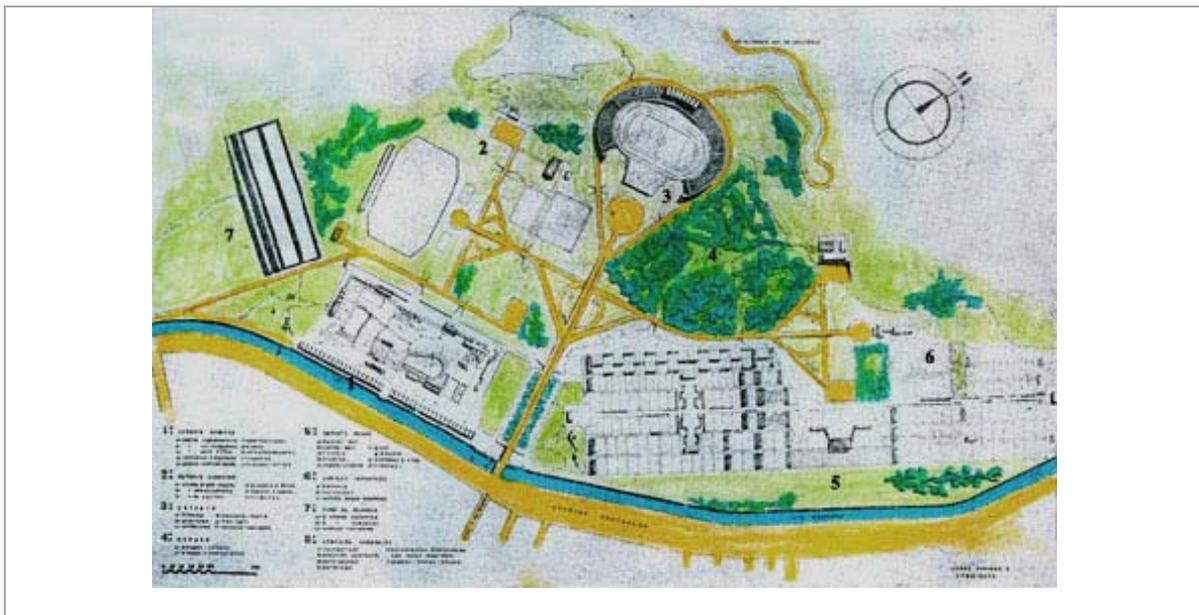
Se observará que próximo a la ribera norte (Sección poniente de ciudad de entonces), se encontraba localizado un antiguo cementerio de coléricos. Con el megaproyecto de la Población Juan Antonio Ríos, 1945, se colonizará el entorno de dicha zona, rescatando en proximidad un parque propuesto por Brunner al norte del río (ver imagen sección de plano en pto. (2)), hoy privatizado como campo deportivo.



(5) El "Parque de Cultura Física San Cristóbal", por Jorge Aguirre, 1945, no realizado.

Un megaproyecto, no realizado, junto al Mapocho fue "Parque de Cultura Física San Cristóbal", presentado por el Arqto. Jorge Aguirre en 1945, quien propuso un megaproyecto recreacional para contribuir a dar satisfacción a las demandas de recreación de la población metropolitana. En lo referido al cerro San Cristóbal—ubicado inmediatamente al norte de este parque de Cultura Física propuesta, dicha demanda ya significaba 20.000 personas accediendo en los días festivos. El proyecto contemplaba la expropiación de los terrenos de "La Contadora" para efectos de instalar un campo de cultura física comprendiendo un campo de deportes acuáticos junto al Mapocho —utilizando parte del cauce con una longitud de 250 metros desde el puente Pedro de Valdivia al poniente, un campo de deportes ecuestres, un estadio para 40.000 personas, áreas de reposo, un campo de deporte menor, unos juegos infantiles, un polígono de tiro al blanco y los servicios generales.

En este polígono se realizó, finalmente, un barrio residencial exclusivo con un parque junto al río, desde los años 1940s.



**El plano general del "Parque de Cultura Física San Cristóbal".**

Fte.: AGUIRRE, Jorge, "Proyecto para un campo de cultura física San Cristóbal". Fte.: *BOLETÍN DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS N°5*, enero de 1945, pp. 47-49.

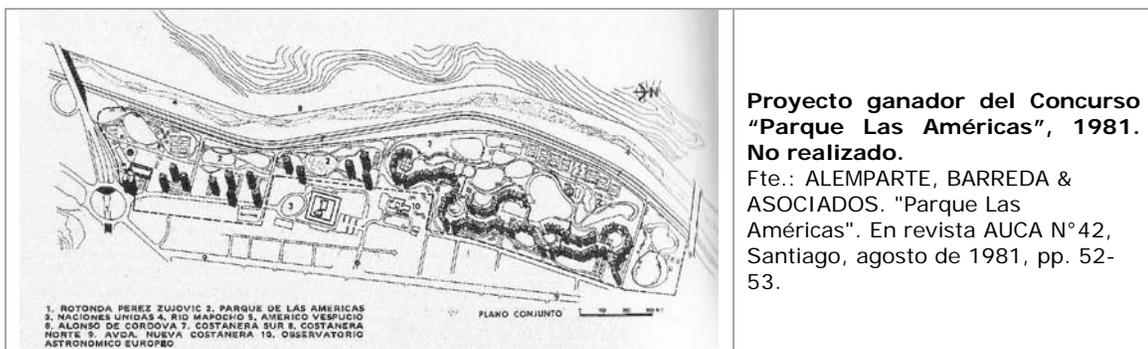
[Coloreado por los autores de la investigación informada].

(6) El parque de la empresa de Agua Potable de Santiago, 1945, por Luis Muñoz M., 1945. (Posteriormente "Parque Las Américas" en 1981, y hoy "Parque Bicentenario").

Un plan comunal de la antigua Las Condes orientado por el estudio intercomunal de Muñoz M. para el Gran Santiago, contempló un ensanche al oriente de la ciudad. En él ya se puede ver señalados una "Avda. Costanera 8 Norte" y un "Parque de la Empresa de Agua Potable de Santiago", llamado después "Las Américas" (Concurso 1981, no realizado) y actualmente realizado como "Parque Bicentenario" (1999).



"Avda. Costanera 8 Norte" y "Parque de le Empresa de Agua Potable de Santiago" en "Plano Oficial de Urbanización de Las Condes", 1945, D.G.O.P., Departamento Arquitectura, Sección Urbanismo (Firmado: Luis Muñoz Maluschka). Detalle a la derecha.

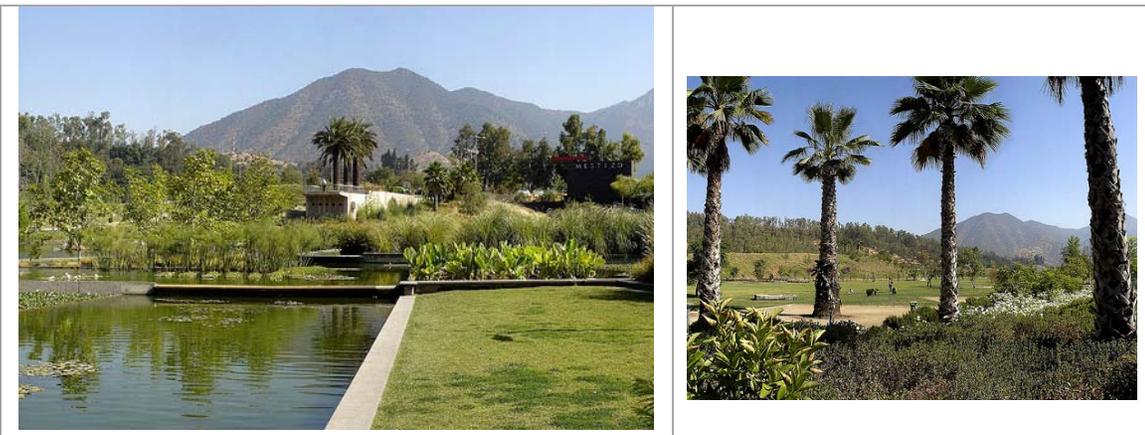


**Proyecto ganador del Concurso "Parque Las Américas", 1981. No realizado.**

Fte.: ALEMPARTE, BARREDA & ASOCIADOS. "Parque Las Américas". En revista AUCA N° 42, Santiago, agosto de 1981, pp. 52-53.



Proyecto ganador del Concurso "Parque Bicentenario", 1999. Oficina del Arqto. Teodoro Fernández. Realizado.



Vistas del "Parque del Bicentenario", ex Parque de la Empresa de Agua Potable, ex Parque Las Américas, en la actualidad.

*(7) Planes Microregional e Intercomunal de Santiago MOP Parrochia – Honold 1960-1994. Parque Intercomunal “Cuenca del río Mapocho” (690 Hás) y costaneras modernas para el Mapocho.*

En 1953, cuando se logró el reconocimiento oficial del nivel intercomunal de la planificación urbana-regional, se preparó en el MOP el expediente de antecedentes para servir de base a la planificación territorial de Santiago y su microregión (1954-1957). Detallados estudios sólo en terreno aún no se contaba con un proyecto aerofotogramétrico para Santiago y su microregión— identificaron los tipos de suelo de la matriz geográfica asociada a la cuenca del Maipo-Mapocho en su curso medio. Eran todos terrenos de gran calidad, aptos para todo cultivo, lo que indujo, en 1958, a proponer un modelo de crecimiento y desarrollo de Santiago claramente no disperso.

En 1958/60 se aprobó el primer Plan Intercomunal para Santiago, el cual estaba coordinado con un Plan Microregional (Urbanista Juan Parrochia B., Jefe de Intercomunales Juan Honold D.).

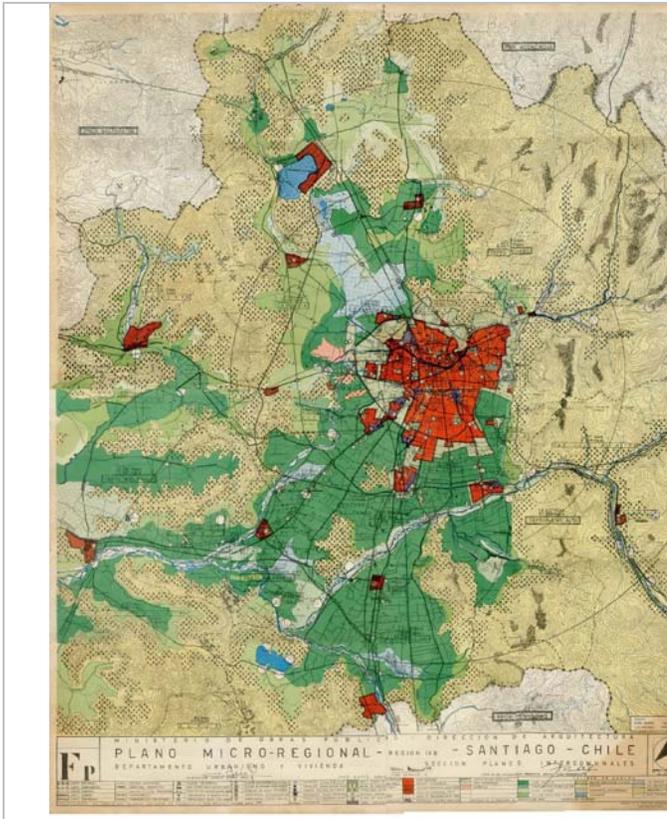
Se consideró entonces cuatro formas simultáneas para dirigir el crecimiento de Santiago. En la ciudad: por relleno de eriazos, por renovación y densificación, por rehabilitación, y por crecimiento muy limitado en extensión de los bordes. En la microregión: por satelización, en puntos en su mayoría ya existentes, en radios de 15, 30 y 45 km desde la Plaza de Armas de Santiago

Representan estos Planes un segundo punto de inflexión en la percepción y consideración del corredor fluvial del Mapocho.

En efecto, por una parte, entre los límites “Sub-Urbanos” establecidos, se desarrollaba, en escala de Parque Intercomunal, el llamado Parque “Cuenca del Mapocho”, con un largo de 30 km y un ancho de 230 metros incluido el río, totalizando 690 hás. Dichos límites sub-urbanos estaban entre el camino La Punta por el poniente (coincidente en este caso con el trazado—en plano PRIS 1960— de la Circunvalación Américo Vespucio (posteriormente desplazada más al poniente) y La Puntilla (aproximadamente al término de la Avda. Las Condes)<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> En igual categoría se dispuso 30 hás frente a la localidad de Puente Alto (al sur de Santiago), asociados al río Maipo (curso medio, ámbito urbano).



**PLANO MICRO-REGIONAL,  
REGIÓN IV-B SANTIAGO DE  
CHILE, 1960.**

Fte.: CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, Dirección de Arquitectura, D. Urbanismo y Vivienda, Sección Planes Intercomunales, "PLANO MICROREGIONAL - REGION IV-B SANTIAGO DE CHILE". Firmado por Director Arqto. E. Weil W.; Jefe Depto. Arqto. J. Honold D.; Jefe Plan Intercomunal, Urbanista Arqto. J. Parrochia B. (F-P; 96 x 76 cm; N°25567), escala gráfica. Reducción de escala original 1:100.000; Instituto Geográfico Militar, Santiago de Chile, s/f (1960). Colección de planos. [En Archivo Histórico Nacional, Colección "Juan Parrochia Beguin"].

Por otra parte, entre las cordilleras de Los Andes y de La Costa se indicaron un total de 39 puntos de interés microregional, de los cuales, en el caso de la cuenca del Mapocho, entre las localidades de Carén y El Monte, se consideraron localizaciones del tipo "balnearios satélites" con poblaciones entre 1.000 y 5.000 habitantes. De esta forma, el río Mapocho era considerado en toda su extensión de más de 100 km.

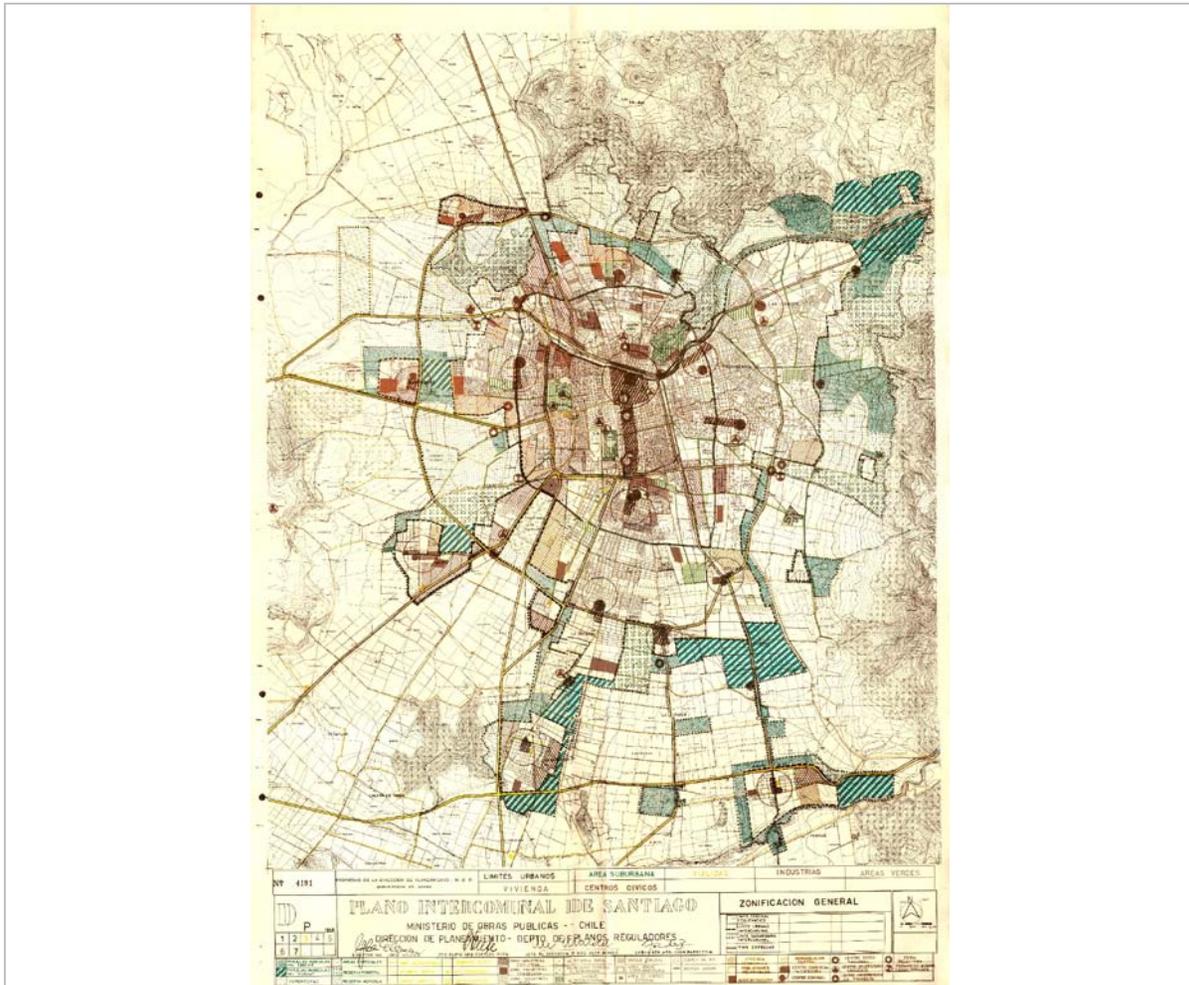
Simultáneamente, en el Plan Regulador Intercomunal de Santiago 1960 (PRIS 1960 MOP, y modificaciones MINVU), se expresó también la idea de un Sistema de Costaneras junto al Mapocho como parte del Corredor Metropolitano Fundamental Oriente-Poniente (construidas como vías intercomunales, en la actualidad la costanera norte intervenida y ampliada como autopista pagada).

La carencia de material aerofotogramétrico para Santiago y su microregión fue suplida luego de la aprobación de estos planes, durante el año 1961 con la toma de fotografías aéreas a escala 1:20.000 en el contexto del Proyecto Aerofotogramétrico OEA/CHILE. Estas fotos, en el Instituto de Investigación de Recursos Naturales IREN-CORFO, así como la preparación de fotos-mosaicos controlados, pasaron a constituir una herramienta trascendental, en las diversas instancias y organismos del Estado, y en el caso de los planes para efectos de la definición de los proyectos específicos derivados.

A partir del Gobierno de Frei Montalva (1964-1970), el Plan Microregional de Santiago fue desestimado, pues se promovió entonces la descentralización de Santiago en la Macroregión Central de Chile, y no en la microregión de Santiago.

Por tanto, especialmente el tramo del río Mapocho al poniente del límite intercomunal de Santiago 1960, ya no formó parte de las preocupaciones regionales.

A ello se sumó la situación en que quedó el sistema Maipo-Mapocho, al establecerse una nueva división política administrativa en 1974, la que dejó el curso inferior del corredor fluvial del Maipo-Mapocho en la Región V, de Valparaíso, medida asociada a la idea de dejar el puerto de Santiago – San Antonio, de importancia creciente- en el dominio de la V Región (puerto de Valparaíso, de importancia decreciente).

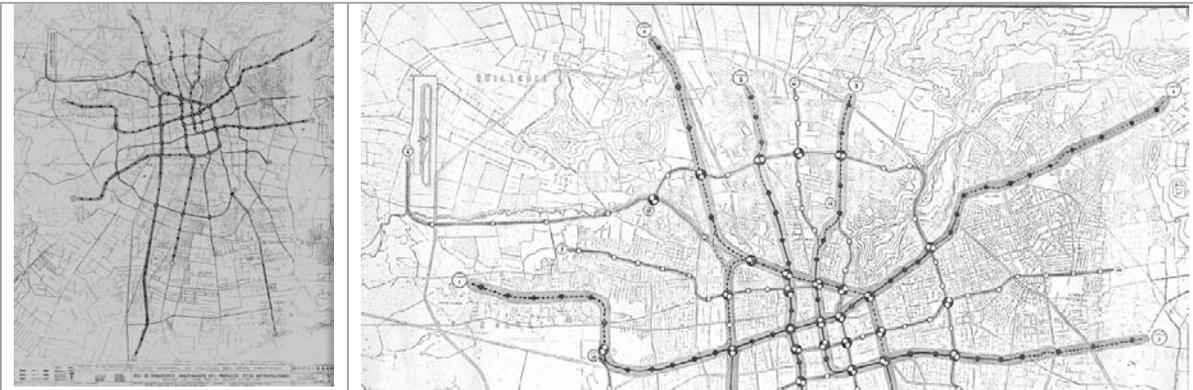


**"PLANO INTERCOMUNAL DE SANTIAGO", Plano: Vivienda - Area Suburbana - Centros Cívicos - Vialidad - Industrias - Areas verdes.**

Fte.: CHILE -MOP, Dirección de Planeamiento, D. Planos Reguladores, "PLANO INTERCOMUNAL DE SANTIAGO", firmado por Director Ing. J. Kelemen; Jefe Departamento Arqto. O. Hufe; Jefe Plan Intercomunal Arqto. J. Honold; Urbanista Arqto. J. Parrochia, (Colección de planos de 77 x 55 cm.; Escala Gráfica, (escala original 1:20.000), 1958, Instituto Geográfico Militar. [En Archivo Histórico Nacional, Colección "Juan Parrochia Beguin"].

8. El Primer Plan de Transporte Metropolitano, 1969, incluyendo un Metro (15 Líneas), coordinado con el Plan Intercomunal de Santiago. Línea 6 de Metro, junto al Mapocho, y Vías Intercomunales Costaneras del Mapocho, como parte del Corredor Fundamental Oriente-Poniente.

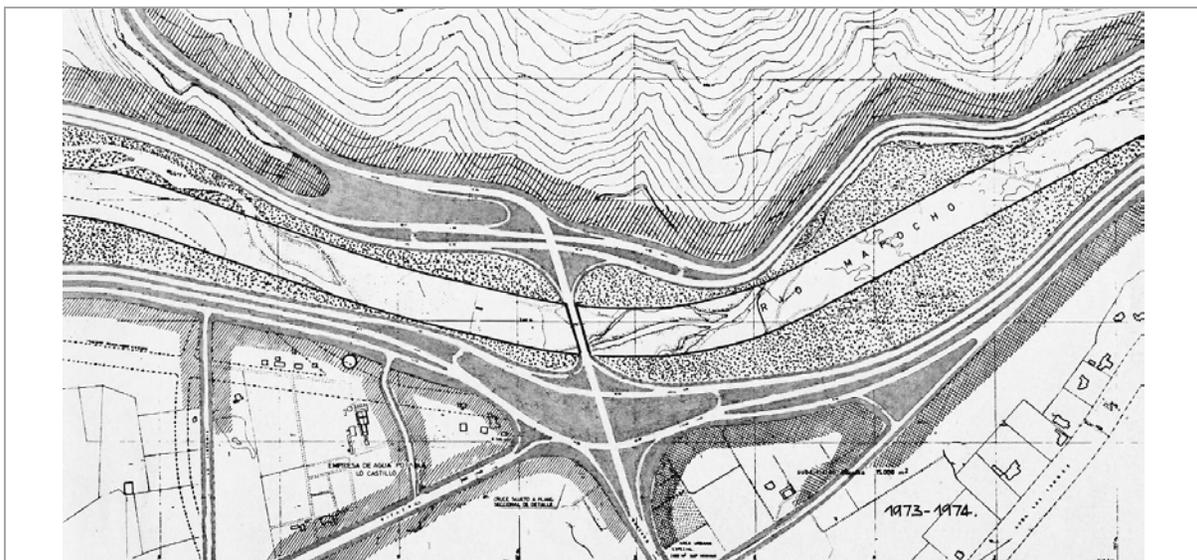
La línea 6 del Metro, en el proyecto original de Metro para Santiago, fue propuesta en este proyecto paralela al río Mapocho, por la ribera sur, entre la Línea 5 y el aeropuerto internacional Comodoro Arturo Merino Benítez.



**Proyecto de Metro para Santiago 1969 (iz.), y detalle de Línea 6 junto al Mapocho (der).**

Fte.: Plano copia matriz. Archivo de Juan Parrochia Beguin.

En lo referido a las Vías Costaneras Intercomunales del Mapocho, estas se desplegaron asociadas al Corredor Fundamental Oriente-Poniente de la ciudad como parte del proyecto de Vialidad derivado del primer Plan de Transporte Metropolitano 1969, representando un aporte vial y paisajístico de primera magnitud en la nueva ciudad.



**Detalle de costaneras y cruce del Mapocho, en un tramo del Corredor Fundamental Oriente-Poniente de Santiago.**

Fte.: Plano copia matriz. Archivo de Juan Parrochia Beguin.

### **2.2.2.b). Situación urbanística actual**

#### EL CASO DE MADRID

El área metropolitana de Madrid se extiende a través de más de 50 municipios y los cursos de los ríos Guadarrama, Jarama y Manzanares, considerados para el estudio de los corredores fluviales de la región metropolitana, atraviesan un total de 43 de estos municipios.

La situación o regulación urbanística de estos corredores fluviales depende de los dos niveles de planificación posibles en la legislación urbanística española y la específica de la región de Madrid: la planificación supramunicipal y la planificación municipal.

#### Planificación supramunicipal

En el caso de la planificación supramunicipal, la legislación de Madrid prevé la redacción de un Plan Regional de Estrategia Territorial, que se ocuparía de la ordenación territorial a nivel del conjunto de la Región. Este plan, al igual que otras figuras similares que le precedieron nunca llegó a elaborarse completamente y, en consecuencia, nunca fue aprobado. De tal forma que, en la actualidad, la región de Madrid y su área metropolitana no cuenta con ningún plan vigente de ordenación territorial.

Las únicas figuras de planificación supramunicipal vigente en la región de Madrid son de carácter sectorial y, entre ellas, las que más directamente afectan a los corredores fluviales son las declaraciones de Parques Regionales y los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) que se elaboran para su ámbito territorial.

En concreto, en la región metropolitana de Madrid están aprobados tres parques regionales en torno a los corredores verdes del Guadarrama, el Jarama y el Manzanares. Se trata de:

- El Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- El Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su Entorno.
- El Parque Regional en torno a los Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama.

De acuerdo con la legislación vigente, los suelos incluidos en el ámbito territorial de un Parque Regional quedan automáticamente clasificados como Suelo No Urbanizable de Especial Protección, una clase de suelo que se retira del proceso urbanizador y en el que sólo pueden autorizarse actividades compatibles con su función (agrícolas, forestales, etc.). Esta calificación del suelo, como No Urbanizable de Especial Protección, debe ser obligatoriamente incorporada a los planes municipales cuando estos se elaboran.

Para concretar el régimen de protección al que quedan sometidas las diferentes Zonas que componen el ámbito de un Parque Regional, se elabora y aprueban los citados Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, que todavía se concretan más mediante el Plan Rector de Uso y Gestión. Los principales datos de estos tres Parques Regionales constituidos en torno a los corredores fluviales son los siguientes:

▪ *Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares*

Cronología:

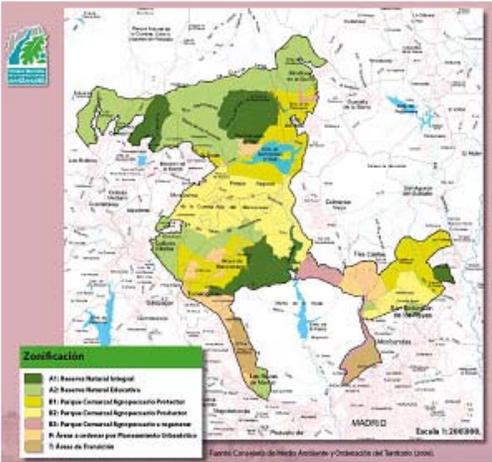
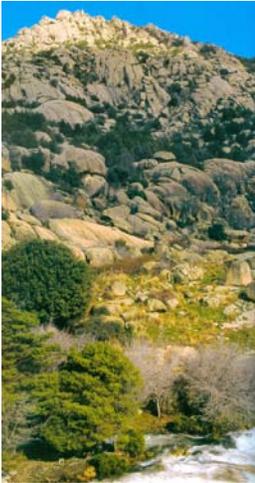
1985: Creación Parque Regional: Ley 1/1985, de 23 de enero.  
 1992: Se integra en la Red Internacional de Reservas de la Biosfera.  
 1995: Plan Rector de Uso y Gestión

Superficie: 46.728 Has.

Nº de municipios a los que afecta: 16

Longitud del corredor fluvial incluido en el parque: 20 Km.

Suelo de propiedad privada: 65 %

	
<p><b>Plano de zonificación del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.</b>        Fte.: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.</p>	<p><b>Paisaje en la Cuenca del Manzanares.</b> Fte.: Comunidad de Madrid, op. cit.</p>

Como puede verse en el plano de zonificación, el corredor fluvial propiamente dicho es objeto de 4 niveles de protección según sus diferentes tramos: A1, A2, B1 y B2.

▪ *Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su Entorno.*

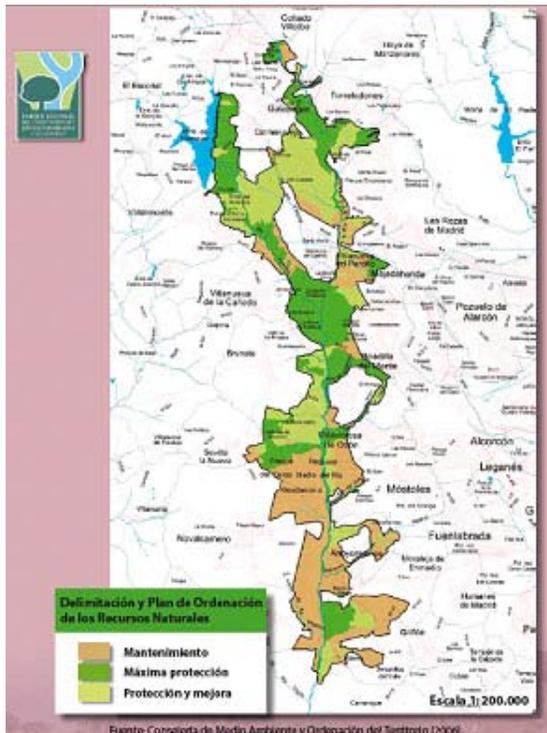
Cronología:

1992 Régimen de Protección Preventiva  
 1999 Creación del Parque Regional: Ley 20/1999, de 3 de mayo  
 1999 Plan de Ordenación de los Recursos Naturales

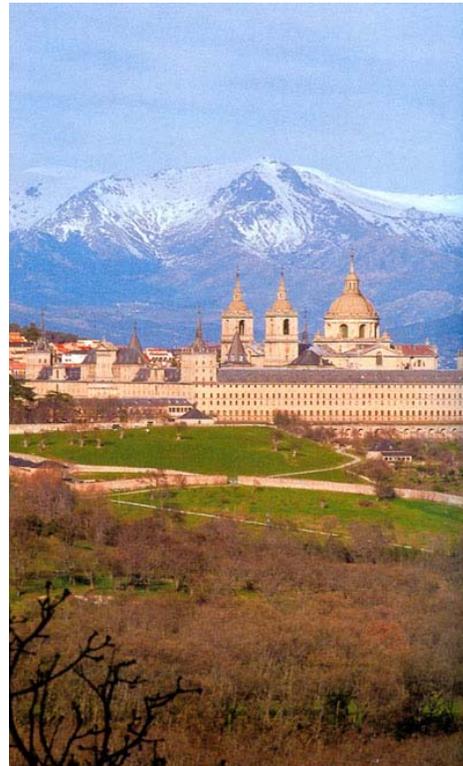
Superficie: 18.632 Has.

Nº de municipios a los que afecta: 18

Longitud del corredor fluvial incluido en el parque: 32 Km.



**Plano de zonificación Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.**  
Fte.: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.



**La Cuenca del Guadarrama.** Fte.: Comunidad de Madrid, op. cit.



**Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno. La presión demográfica, derivada de la existencia de numerosas urbanizaciones en las inmediaciones, algunas al borde mismo del cauce del río, constituye la principal amenaza de este espacio natural protegido.**  
Fte. Fotos: Recursos Google: [http://jfdelafuente.blogspot.com/2008\\_01\\_01\\_archive.html](http://jfdelafuente.blogspot.com/2008_01_01_archive.html)

Como puede observarse en el plano, el PORN incluye tramos del cauce fluvial en los tres niveles de ordenación que define (mantenimiento, máxima protección y protección y mejora), aunque la mayoría de ellos en el segundo, el de máxima protección.

- *Parque Regional en torno a los Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama.*

Cronología:

1994 Creación del Parque Regional: Ley 6/1994, de 28 de junio  
1999 Plan de Ordenación de los Recursos Naturales

Superficie: 30.000 Has.

Nº de municipios a los que afecta: 16

Longitud del corredor fluvial del Jarama incluido en el parque: 27 Km.

Longitud del corredor fluvial del Manzanares incluido en el parque: 10 Km.

<p><b>Delimitación y Zonificación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zona A de reserva integral</li> <li>Zona B de conservación</li> <li>Zona C de degradación y regeneración</li> <li>Zona D de explotación sostenible de los recursos naturales</li> <li>Zona E de uso limitado a granja, turismo, recreación, educación y equipamientos ambientales y/o semi-rurales</li> <li>Zona F parámetro de protección</li> <li>Zona G: N. ordenes por el planeamiento urbanístico</li> </ul> <p>Escala 1:200.000 Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (CMAT)</p>	
<p><b>Plano de zonificación Parque Regional en torno a los ejes de los Cursos Bajos de los ríos Manzanares y Jarama.</b> Fte.: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.</p>	<p><b>Curso Bajo del Jarama</b> Fte.Foto: Recursos Google:jaramadirecto.com</p>

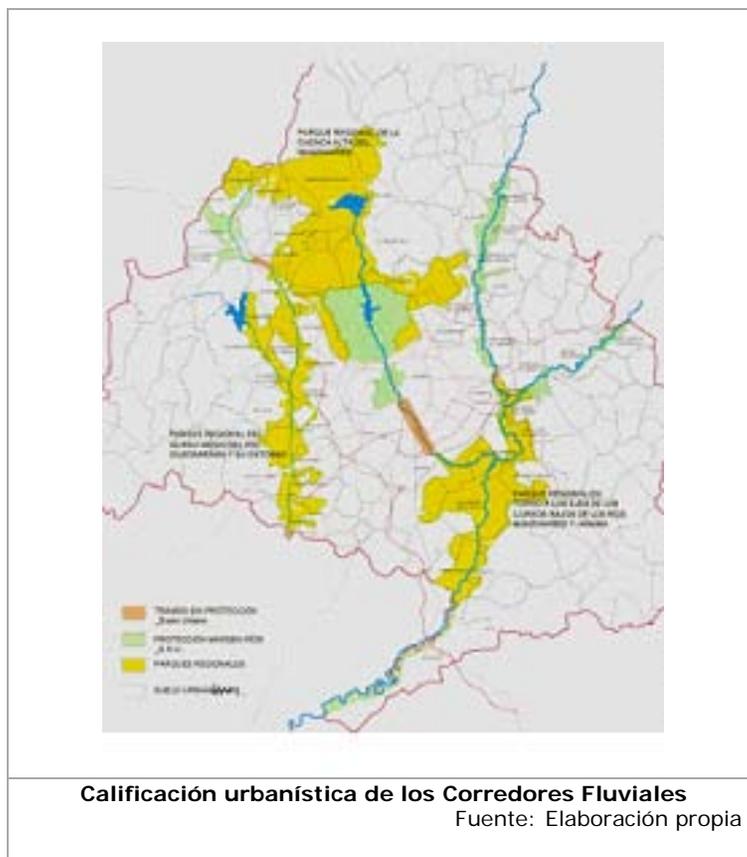
Como puede verse en el plano de zonificación del PORN, el corredor fluvial propiamente dicho es objeto de 6 niveles de protección según sus diferentes tramos: A, B, C, D, E y F.

Planificación municipal

El otro nivel de planificación mediante el que pueden regularse urbanísticamente los corredores fluviales, y todos los suelos de un municipio, es el del planeamiento municipal, normalmente formalizado a través de los Planes Generales y, en algunos casos, a través de Normas Subsidiarias.

Una ojeada al planeamiento municipal vigente, que se recoge en el plano adjunto, junto a la delimitación de los Parques Regionales, muestra cómo la calificación más extendida para tratar los corredores fluviales es la de Suelo No Urbanizable, en general de Especial Protección, con diversas denominaciones (protección agrícola, de cauces,

etc.). Como ya se ha indicado, esta calificación implica la retirada de estos suelos del proceso urbanizador y su protección del mismo.



En efecto, en el plano adjunto puede comprobarse cómo los tramos de los corredores fluviales no incluidos en los parques regionales están muy mayoritariamente calificados con esta protección, en la que coinciden la mayoría de los planes municipales, a excepción únicamente de cinco tramos en el ámbito de la región metropolitana, uno de cierta longitud, el curso del río Manzanares situado en el interior del casco compacto de la ciudad de Madrid, y cuatro muy cortos en diversos municipios (Los Molinos, Collado-Villalba, San Fernando de Henares y Madrid).

En el cuadro adjunto se muestran las longitudes y municipios en los que los corredores fluviales están afectados por los tres tipos básicos de regulación urbanística, así como los porcentajes que cada una de ellas supone respecto al total, mientras en la tabla siguiente se ofrece información pormenorizada sobre la calificación de cada municipio:

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DE LOS TRAMOS					
	Longitud <sup>30</sup>		Municipios		
	km	%	En N°	%	
No Urbanizable Protegido por Parque Regional	88,0	47,8	47	72,3	
No Urbanizable por el planeamiento municipal	84,5	45,9	13	20,0	
Incluidos en Suelo Urbano o Urbanizable	11,6	6,4	5	7,7	
TOTAL	184,1	100,0	65	100,0	

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DE LOS CORREDORES FLUVIALES POR MUNICIPIOS					
MUNICIPIO	PLAN VIGENTE	RÍO GUADARRAMA	RÍO JARAMA	RÍO MANZANARES	RÍO HENARES
Alcalá de H.	PG 1991				SNUP Ecolog.
Alcobendas	PG 1999	PR-CA		SNUP cauces	
Algete	PG 2000			SNU agropec.	
Aranjuez	PG 2002			T1 PR-CBMJ T2 SNUP edaf	
Arganda del Rey	PG 1999			PR-CBMJ	
Arroyomolinos	NS 2001		PR CM		
Batres	NS 1996		PR CM		
Boadilla del M.	PG 2001		PR CM		
Brunete	PG 2000		PR CM		
Cercedilla	NS 1985	PR-CA	SNUP		
Ciempozuelos	PG 1994			SNUEP cauce	
Collado Villalba	PG 2001	PR-CA	S Urbano		
Colmenar Viejo	PG 1986	PR-CA			
Colmenarejo	NS 1996		PR CM		
Coslada	PG 1995			SNU	
El Molar	NS 2001			SNU	
Fuente el Saz	NS 1988			SNU agrícola	
Galapagar	NS 1989	PR-CA	T1 PR CM T2 S Urbano		
Getafe	PG 2000			PR-CBMJ	
Guadarrama	NS 2000	PR-CA	SNUP		
Las Rozas	PG 1994		PR CM		
Los Molinos	PG 1998		T1 SNU T2 S Urbano		
Los Santos de H.	NS 1994				SNUP paisaje
Madrid	PG 1997	T1 SNUEP T2 S Urbano		T1 SNU T2 S Urbano	
Majadahonda	PG 1997		SNUEP		
Manzanares el R.	NS 1976	PR-CA			
Mejorada del C.	PG 1996			PR-CBMJ	
Móstoles	PG 2001		PR CM		
Navalcarnero	PG 2002		PR CM		
Paracuellos del J.	PG 2000			SNUP forestal	
Rivas Vaciamadrid	PG 1993			PR-CBMJ	
San Fernando de H	PG 2002			T1 PR-CBMJ T2 S Urbano	PR-CBMJ
San Martín	NS 1996			PR-CBMJ	
Soto del Real	NS 1996	PR-CA			
San Lorenzo del E.	NS 1996		SNUP agrop.		
San Sebastián	PG 1996	PR-CA		SNU agrícola	
Talamanca del J.	NS 1996			SNUP	
Titulcia	NS 1993			PR-CBMJ	
Torrejón de Ardoz	PG 2000				SNUEP cauce
Torrelodones	NS 2001	PR-CA	PR CM		
Tres Cantos	PG 2002	PR-CA			
Valdemorillo	NS 2000		PR CM		
Valdetorres del J.	NS 1997			SNUP agric.	
Velilla de S. A.	PG 1995			PR-CBMJ	
Villanueva de C.	PG 2001		PR CM		
Villanueva del P.	PG 1999		PR CM		
Villaviciosa de O.	PG 1999		PR CM		

(Fuente: Elaboración propia)

<sup>30</sup> Longitudes para toda la provincia de Madrid. Elaboración propia.



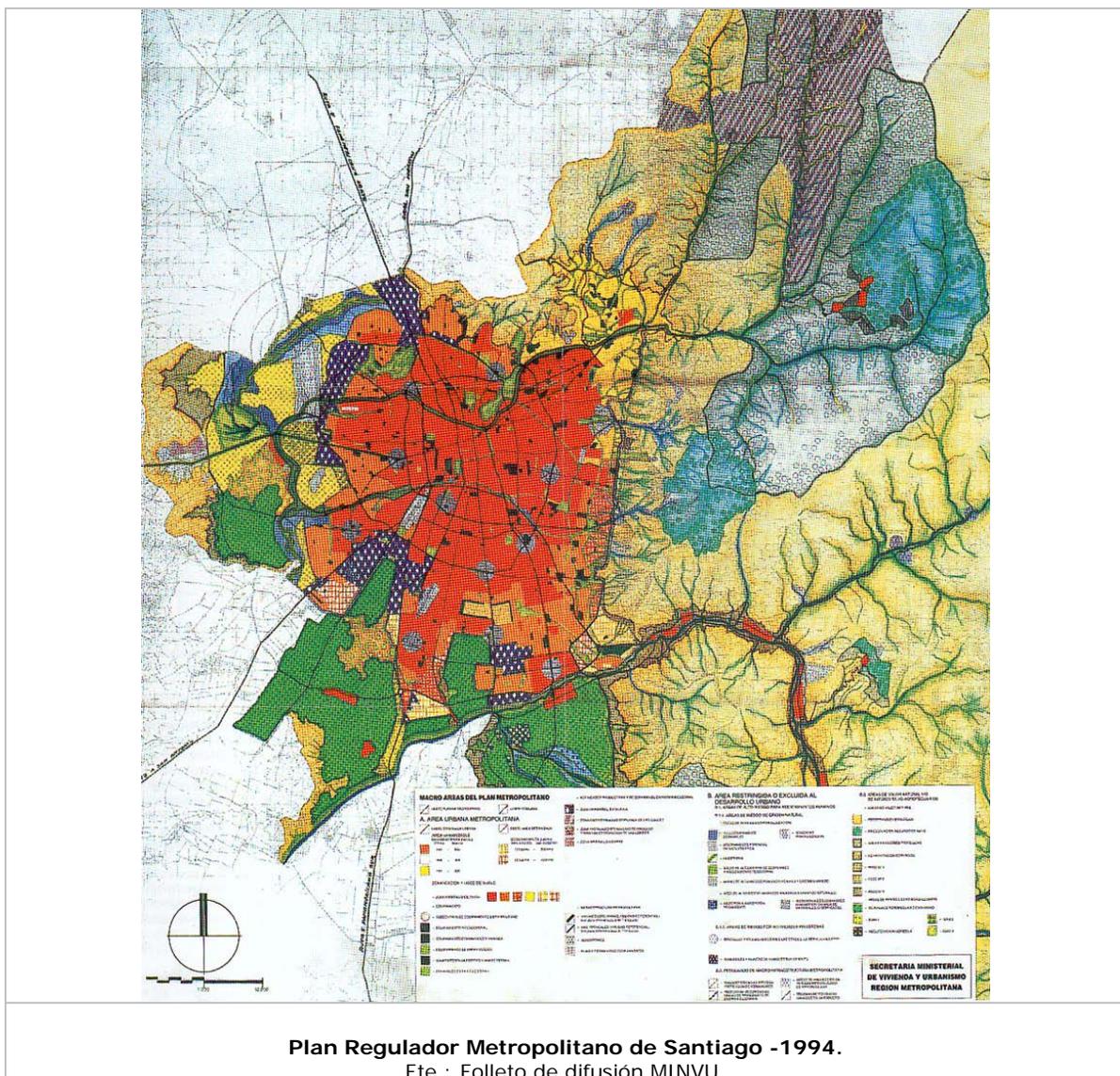
**Paisajes de La Pedriza.**

Ftes.: Recursos Google: [trotamontes.org](http://trotamontes.org); [vertical.lacoctelera.net](http://vertical.lacoctelera.net); [zaunka.com](http://zaunka.com)

## EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE

### Planificación supramunicipal (Intercomunal)

En 1994 se aprobó el segundo plan intercomunal de Santiago, el *Plan Regulador Metropolitano de Santiago*, el cual reconfirmó al Mapocho en su función de parque, ahora expresamente como "Parque Metropolitano del río Mapocho", denominación que genéricamente remite a áreas verdes de uso público de carácter metropolitano que pueden acoger actividades relacionadas con lo recreacional, deportivo, de culto, cultural, científico, de esparcimiento y turismo al aire libre. Los usos antes mencionados deben ser complementarios y compatibles con el carácter de área verde de uso público, su valor paisajístico o su equilibrio ecológico.



**Plan Regulador Metropolitano de Santiago -1994.**  
Fte.: Folleto de difusión MINVU.

El Plan señala como “Recurrentemente Inundables”, al cauce y fajas adyacentes del río Mapocho, las que tienen una normativa que señala bajo índice de edificabilidad, baja ocupación de suelo y baja subdivisión predial, restringiendo los usos a Áreas verdes, Recreacional-Deportivo y Esparcimiento y Turismo al aire libre.

Para las franjas de protección de “Cursos de Agua Permanente de Mayor Jerarquía”, que cumplen además de la función de espacios de recreación, la de ser corredores de ventilación (especialmente importantes en Santiago) y corredores biológicos de fauna, se ha dispuesto por el plan 200 m mínimo de ancho adyacente y paralela a cada costado de los bordes del cauce y 400 m. mínimo de radio de su nacimiento.

Es el caso del los ríos Mapocho y Maipo, entre otros en la región; esta disposición no estaría rigiendo en las áreas urbanas afectadas por cursos naturales de agua, donde la franja de protección de cauces tendrá un ancho de 50 m mínimo adyacente y paralelo medidos a cada costado del borde o de los bordes del cauce, según corresponda.

En esta franja se permite áreas verdes, equipamiento de esparcimiento, deporte, senderos para fines turísticos y ciclo vías. Asimismo, se permite destinar hasta un 30% de su ancho para vialidad. Por tanto, al aplicar eventualmente esto último, la banda de restricción –eventualmente verde pública– no sobrepasaría los 20 m de ancho, lo cual se podría presentar como un paseo peatonal, pero no como un parque.

En caso que la franja de 50 m antes señalada ya se encuentre mayoritariamente consolidada con actividades urbanas con anterioridad a la puesta en vigencia del Plan Regulador Metropolitano de 1994, esta puede ser disminuida hasta en un 30% con fines viales según lo establezca el estudio de riesgo específico debidamente aprobado por el organismo pertinente.

Los Estudios de Riesgo pueden formar parte de los Planes Reguladores Comunales en virtud de lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, o pueden ser desarrollados por los propietarios de predios afectados por esta norma.

En los casos en que expresamente se han normado Áreas Adyacentes a Cauces (ref. Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación), el territorio destinado a uso de área verde no puede ser disminuido como consecuencia de estudios de riesgo que permitan reducir la franja de protección de riberas o por construcción de obras de defensa.

En caso que hubiere Planes Maestros de Cauces Naturales, y en la eventualidad que la construcción de un proyecto interfiera con los planes de manejo que se definen en éstos –cuyo objetivo es la conservación de cauces naturales– el titular del referido proyecto debe hacerse cargo de la actualización del respectivo Plan Maestro, así como, implementar medidas para hacer posible su materialización, asumiendo el costo por este concepto.

Estas y demás propuestas del PRMS 1994 se vieron tempranamente modificadas, apareciendo en el escenario de la planificación territorial metropolitana figuras técnico jurídicas como las Zonas de Desarrollo Urbano Condicionadas (ZODUC), las que se han encargado de hacer flexible las prerrogativas de dicho plan y acomodarlas finalmente a los intereses de los agentes inmobiliarios.

En cuanto a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N° 19.300, D. O. 09-03-1994), fundamenta la necesidad de una planificación ambiental y orienta el cuidado de la naturaleza y el paisaje (aire, suelo, agua, flora y fauna), requiriendo la integración de la dimensión ambiental en la planificación de los usos del espacio por medio de los instrumentos de planificación.

Contiene artículos que guardan relación con las normas de calidad ambiental, preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio ambiental, con los "planes de manejo" para asegurar la conservación de los recursos naturales ambientales, mencionando, entre otros, el mantenimiento de los caudales de agua y del valor paisajístico, la conservación de los suelos y la protección de las especies.

También, en 1999 se presentó una "Política Nacional de Recursos Hídricos", donde se señala que el aprovechamiento del recurso hídrico debe realizarse "en forma sustentable y asegurando la protección del medio ambiente".

Se había constatado numerosos problemas atribuidos a la ausencia de una gestión integrada de los recursos hídricos donde se abordara en forma sistémica y con una perspectiva multisectorial de mediano y largo plazo, el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas, los aspectos de calidad y cantidad, y la gestión coordinada del territorio, la vegetación, el ambiente y los recursos hídricos.

El Código de Aguas con el que se contaba a la fecha debía ser modificado para corregir la forma de asignación original de los derechos de aprovechamiento, las distorsiones que el sistema iba produciendo, y para definir un procedimiento para abordar los requerimientos ambientales. Se trataba, entre otros, de garantizar que se respetaran los caudales mínimos ecológicos en la constitución de los nuevos derechos y, en términos generales, de lograr un mayor equilibrio entre las dimensiones social, ambiental, económica y cultural del agua.

Se indica en esta política la necesidad de contar en el corto plazo con Planes Directores para las principales cuencas de Chile, los que fueron definidos como "instrumentos de planificación indicativa que contribuyen a orientar y coordinar las decisiones públicas y privadas con el fin último de maximizar la función económica, ambiental y social del agua".

En lo referido a medio ambiente y contaminación, una de las tareas pendientes más importantes era la completa implementación de la Ley de Base del Medio Ambiente. En cuanto al aprovechamiento de los recursos hídricos la Política destacó el impulso dado por el Estado a la plena utilización de los recursos de agua, a través de la construcción de grandes obras hidráulicas de regulación de caudales, al acondicionamiento de canales, al estímulo de la inversión privada en obras menores de desarrollo del recurso, incluidas obras como pozos para aguas subterráneas, y al mejoramiento de la eficiencia, destacándose la Ley de Fomento al Riego. También se destaca la existencia del Sistema Nacional de Áreas Silvestres protegidas, el que limita drásticamente el uso productivo de los recursos naturales.

El mal manejo que se ha hecho de los recursos vegetales (deforestación), del suelo y de los cauces (extracción de áridos, construcciones no autorizadas, etc.) ha incidido negativamente en el ciclo hidrológico (patrón de escorrentía), en el equilibrio sedimentológico, y en la calidad de las aguas.

Está presente también en esta política la inquietud sobre la disponibilidad futura del recurso agua derivada de la variabilidad climática. Al respecto es importante señalar que presentando Chile una amplia gama climática, puede esperarse que presente una especial sensibilidad a un cambio climático global.

En el año 2005 se dio término al *Proyecto “Bases para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable de la Región Metropolitana de Santiago – OTAS”*, el cual fue encargado por el Gobierno Regional a la Universidad de Chile con asesoría de GTZ (Alemania). A los resultados dicho proyecto, el cual llevo a cabo un completo análisis en lo físico-ambiental y en lo económico-social a nivel regional, sólo se les confirió un status indicativo. Ello, sumado al hecho que en dicho informe no se logra conformar una imagen integral del río Mapocho en todas sus dimensiones, ni dimensionar sus potenciales servicios ambientales, significó la carencia de un aporte a la recuperación de la prioridad del Parque Metropolitano (PIS, 1994)

Finalmente, en cuanto al *Proyecto de Saneamiento del Mapocho*, se espera que en el año 2010 se encuentre descontaminado el 100% de las aguas servidas de la cuenca de Santiago. Con ello se recuperarán en total 130.000 hás agrícolas. Con ello se abriría una cuarta etapa que haría más atractiva la practicabilidad de áreas verdes y balnearios junto al Mapocho. Sin embargo, una gestión estratégica será requerida para formar las reservar de suelo primero, y construir las áreas después, en el más corto período de tiempo, dado que en la actualidad si un parque de cualquier jerarquía –como también una vía prevista de cualquier jerarquía– no son construidos en un plazo de 10 años, pueden ser objeto de cambios de uso de suelo.

A raíz de este saneamiento en curso, surgen iniciativas puntuales para la recreación en el río, como es la de convertirlo en río navegable, asunto muy discutible, dadas las características del río y de la cuenca.



### Planificación comunal

Los municipios por los que transcurre el río Mapocho, en general no asumen en río y sus parques como una responsabilidad que se pueda atender desde el nivel local. No obstante, se observa un interés creciente en las comunas más centrales, al poniente de la ciudad, por representar la necesidad de estos parques para la recreación de su población.

### **2.2.3. Accesibilidad, acondicionamientos, uso.**

#### EL CASO DE MADRID

Tal como se ha visto, exceptuando el tramo más urbanizado del río Manzanares a su paso por el casco urbano de Madrid, encauzado desde finales del XIX, y algunos pequeños tramos dispersos, la inmensa mayoría de los corredores verdes fluviales de la región metropolitana se encuentran en la actualidad protegidos de la urbanización, por un lado, por la legislación general referente al dominio público y a sus bandas de servidumbre y policía y, por otro, por el planeamiento urbanístico que los califica de Suelo No Urbanizable, bien por estar incluidos en un Parque Regional, bien por decisión del propio plan municipal.

Sin embargo, el hecho de estar incluidos en un Parque Regional o de estar calificados como suelos protegidos no garantiza que los corredores fluviales estén acondicionados y cumplan una función recreativa y de ocio para el conjunto metropolitano y, a través de ella, puedan jugar una función articuladora de la aglomeración urbana. Incluso puede resultar problemático.

De hecho, del análisis de la situación actual, que se ha basado en recorridos de observación todo a lo largo de los corredores fluviales, realizados en la primavera de 2007, y en la consulta de las publicaciones oficiales, se deduce que el nivel de accesibilidad de estos corredores verdes es muy limitado, su grado de acondicionamiento bajo y su frecuentación ciudadana escasa, en relación a su potencial.

El problema de accesibilidad de los corredores fluviales, cuya expresión de revela en el esquema adjunto, en el que se observa la importante proporción de tramos del río que no cuentan con accesos adecuados, puede tener una cierta relación con su calificación como suelo No Urbanizable Protegido por el planeamiento municipal vigente. Y ello por dos razones.

La primera es que al calificarlos como no urbanizables el planeamiento los separa, incluso físicamente, de las áreas urbanizadas o en proceso de urbanización, ya que el objetivo principal es protegerlas de sus posibles impactos negativos, y al separarlas las desconecta de los lugares de vida de la población, reduciendo su accesibilidad mutua.

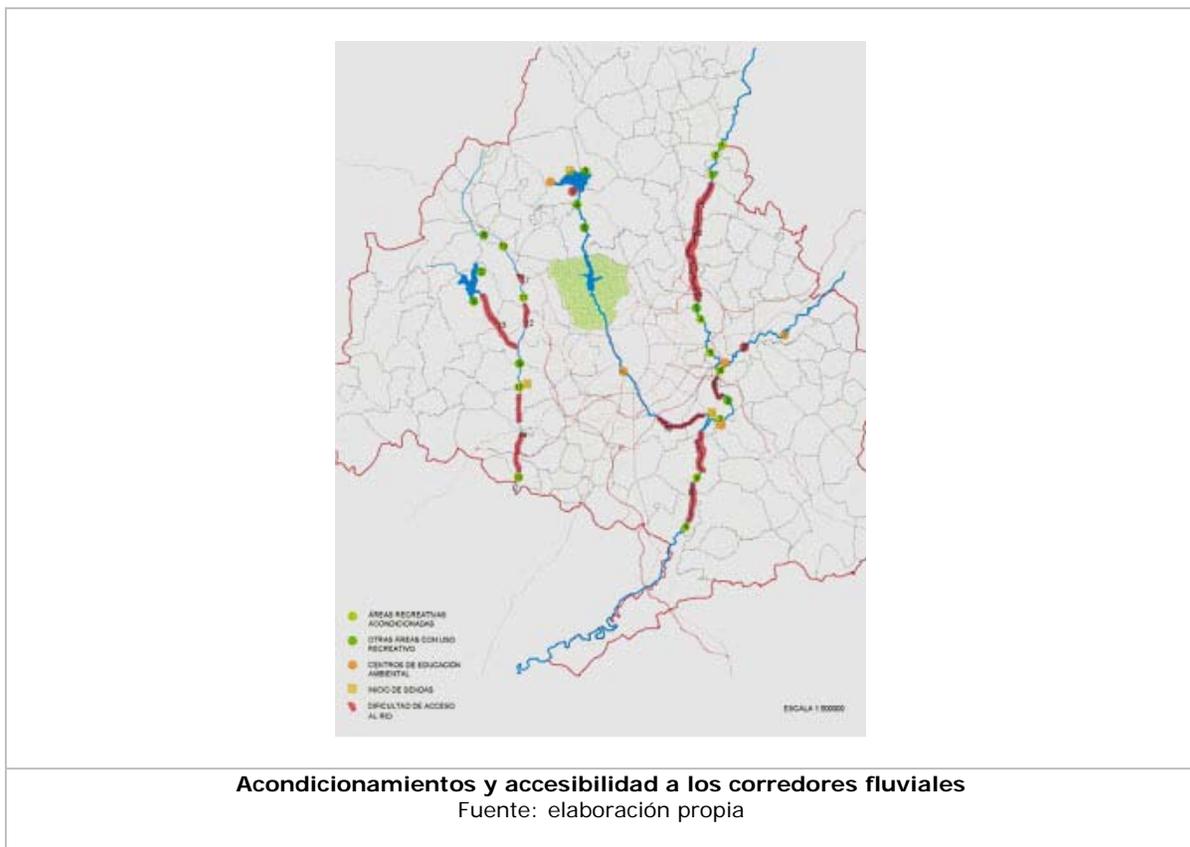
De esta forma, contrariamente a lo que sucedió en el pasado en que se canalizaron e integraron en las ciudades y pasaron a ser elementos importantes de su morfología, mediante este tratamiento actual exclusivamente proteccionista, los corredores fluviales quedan totalmente desvinculados y apartados de los espacios donde vive y trabaja la población y ocupan una situación casi marginal respecto a los espacios de la vida social. Podría decirse, que el mismo instrumento que los protege de su

degradación ambiental, los protege asimismo de su utilización social y de la posibilidad de jugar un papel más importante en el contexto metropolitano.

La segunda es que, al retirarlas del proceso urbanizador también se les excluye de uno de los principales instrumentos urbanísticos de conseguir suelo para uso público, el mecanismo de equidistribución de las cargas y beneficios del planeamiento entre todos los propietarios del suelo urbanizable, con independencia del uso a que vayan a destinarse los terrenos, consagrado por la legislación urbanística española.

De esta manera, al no poder ser calificados directamente como parques municipales del suelo urbanizable, cuyo suelo se adquiere gratuitamente en el proceso de urbanización cualquiera que sea su localización, el planeamiento no puede garantizar la obtención de la propiedad de su suelo para uso público, al no existir este mecanismo dentro del suelo No Urbanizable. Así, la mayor parte de los terrenos de estos corredores verdes se mantienen como propiedad privada, lo que impide su uso público, hasta que no sean adquiridos por la Administración, y el acceso a los cauces, estos sí de dominio público, queda muy limitado.

Es, por tanto discutible, que la calificación de Suelo No Urbanizable de protección que tienen en la actualidad la inmensa mayor parte del suelo de los corredores fluviales sea lo más adecuado para hacerlos accesibles a los ciudadanos.



En lo que respecta a su acondicionamiento, en el plano, puede verse también la escasez de áreas recreativas acondicionadas dentro de los corredores fluviales (13 en una longitud de 184,1 Kilómetros de cauces) o de áreas sin acondicionar que tienen un

uso recreativo. Los cinco centros de educación ambiental existentes y la señalización de algunas sendas, iniciativas de gran interés desarrolladas en la última década, no son sin embargo suficientes como para modificar el escaso papel recreativo y de articulación territorial que juegan estos espacios a nivel metropolitano.

Esta escasez se debe, en parte, a la insuficiencia de las inversiones de las administraciones responsables, regionales o locales dependiendo de su pertenencia o no a un parque regional, pero proviene, también, en parte, de la existencia de una gran proporción de propiedad privada en estos ámbitos, que impide la realización de instalaciones de uso público sin la adquisición previa de la propiedad, lo que constituye un serio obstáculo a su acondicionamiento recreativo.

De hecho, la proporción de propiedad privada en los parques regionales es, también importante, como muestra el caso del parque de la Cuenca Alta del Manzanares que, a pesar de incluir áreas de montaña, tradicionalmente de propiedad pública en España, cuenta con un 65% de propiedad privada en su interior.

En cualquier caso, por estas razones, incluso en los parques regionales, el nivel de acondicionamiento para actividades recreativas es relativamente pobre, como demuestra el inventario de instalaciones del Plan de Uso y Gestión del Parque Regional del Curso Alto del Manzanares, que acredita la existencia de:

- Un camping y un lugar para acampada, con capacidad para 700 y 500 personas respectivamente.
- El Centro de Interpretación de Manzanares el Real.
- Tres casas forestales.
- Cinco fuentes de construcción en piedra.
- 18 quioscos de bebidas, no legalizados.
- Un refugio de montaña, «Peñalara», en «Peña el Tormo».

Un despliegue de instalaciones ciertamente escaso para apoyar el uso recreativo del Parque, si se tiene en cuenta que éste se extiende por más de 467 kilómetros cuadrados y acoge 20 kilómetros del cauce del Manzanares.

En lo referente a la frecuentación de los corredores fluviales como espacios de recreo y ocio, debe subrayarse la escasez de los datos disponibles al respecto. Además de las observaciones realizadas directamente por el equipo, en los recorridos efectuados por ellos en días de labor de la primavera avanzada de 2007, y que demostraron su casi nula utilización entre semana, sólo se dispone de una estimación de los visitantes en el Parque Regional de las Cuenca Alta del Manzanares, incluidos en su Plan de Uso y Gestión de 1996.

En el referido Plan, se estima que el total de visitantes del Parque, una vez deducidos los de aquellos que por tener residencias secundarias en su interior no pueden ser considerados como tales, podría elevarse a unos 500.00 anuales, de los cuales cerca de 400.000 se concentrarían en la Pedriza, un área de especiales valores paisajísticos, y dentro de ésta:

“Una franja de apenas 2 km. de largo por 50 metros de ancho concentra el 70 por ciento de usuarios que acceden al área de «La Pedriza» produciendo unas densidades de 90 individuos por Ha. La margen izquierda del Manzanares, entre los dos puntos antes citados, alcanza 129 individuos por Ha. Las actividades que aquí se realizan son: paseos, baño, observación de

la naturaleza, minoritaria, y actividades de carácter sedentario (más del 50 por ciento de los visitantes)". (CMADR, 1995, 66).

En definitiva, por el momento y aunque los corredores verdes tengan enormes potencialidades recreativas y de articulación metropolitana, su acondicionamiento para dicha funciones es muy reducido y su utilización muy baja y se concentra en algunos lugares especialmente atractivos y accesibles.

#### EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE

El río Mapocho transcurre a lo largo de 97 km (sin incluir el tramo sobre el frente andino), y 16 municipios, pudiéndose presentar como elemento estructurante mayor, o como límite en cada territorio comunal. Dichas comunas representan, en su proyección al 2020, una población de más de 3 millones de habitantes, es decir aproximadamente el 50% de la población actual de la Región.

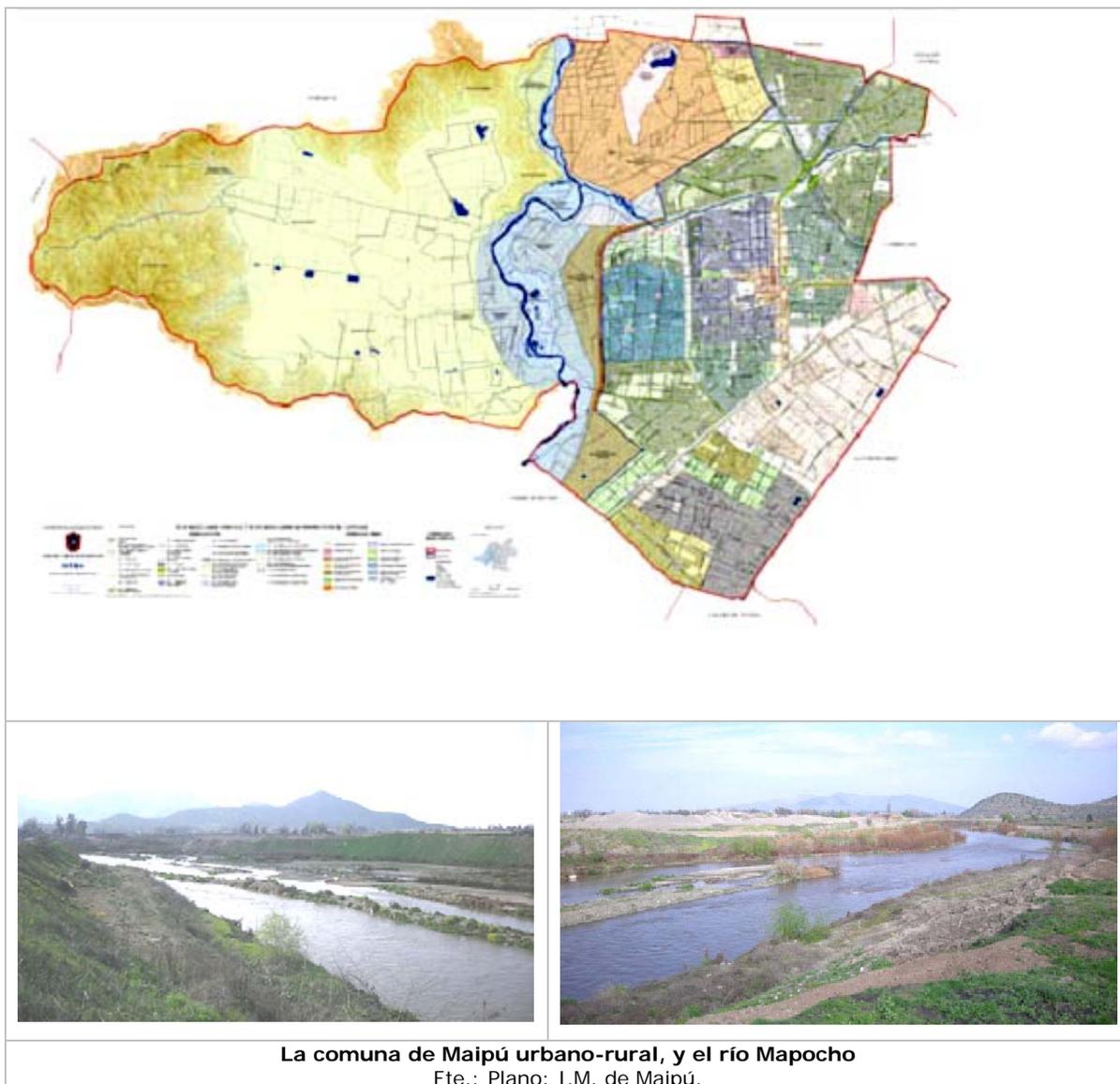
<b>COMUNAS DEL RÍO MAPOCHO: Poblaciones al 2002, proyecciones al 2020, superficie comunal y densidad</b>				
Comunas del río Mapocho	Población en 2002	Población Proyección al 2020	Superficie Km <sup>2</sup>	Densidad comunal bruta al 2020 Hab/km <sup>2</sup>
Barnechea	74.749	137.496	1.023,7	134,3
Vitacura	81.499	72.308	28,3	2.555,0
Las Condes	249.893	299.246	99,4	3010,5
Providencia	120.874	124.530	14,4	8647,9
Recoleta	148.220	99.748	16,2	6157,2
Independencia	65.479	39.190	7,4	5.295,9
Santiago	200.792	128.340	22,4	5729,4
Quinta Normal	104.012	69.558	12,4	5.609,5
Renca	133.518	117.438	24,2	4.852,8
Cerro Navia	148.312	113.250	11,1	10.202,7
Pudahuel	195.653	316.409	197,4	1.602,8
<b>Maipú</b>	<b>468.390</b>	<b>1.252.990</b>	<b>133,0</b>	<b>9.420,9</b>
Padre Hurtado	38.768	56.019	80,8	693,3
Peñaflor	66.619	97.768	69,2	1.412,8
Talagante	59.805	87.890	125,5	744,8
El Monte	26.459	32.836	118,0	278,2
<b>TOTALES</b>	<b>2.183.042</b>	<b>3.045.016</b>	<b>1.983,4</b>	

Fte.: A partir de datos Chile-INE

Los espacios verdes formales existentes en 2007 junto al Mapocho (públicos y privados) están lejos de sumar las 690 has previstas en el PRI 1960, hoy no alcanzan las 60 has, lo que representa para la población 2002 de las comunas directamente interesadas (2.183.042 hab.) 0,27 m<sup>2</sup>/hab por este concepto.

Sólo en las comunas sur-poniente –Padre Hurtado, Peñaflo, Talagante y El Monte– el déficit acumulado a 2005 en materia de espacios verdes es de 94,80 hás. En el área Metropolitana interior dicho déficit fue de 1.408,36 hás al mismo año.

Maipú es la comuna que por el crecimiento esperado tendría más urgencia de configurar áreas de borde río para efectos de generar parques lineales públicos, en los 21 km lineales de riberas (norte y sur). Esta comuna tiene elementos de interés nacional como parte de sus atractivos, como son el templo votivo y museo de Maipú, asociados a la gesta de la Independencia. Cabe destacar que la mitad del territorio comunal es aun rural.



Por otra parte, seis comunas del Mapocho, representando un 37,5% del total, atravesadas por el río en una longitud de 51,9 Km, no tienen costaneras de ningún tipo, lo que significa la existencia de 103,8 kms inaccesibles a la fecha por estas vías,

considerando las dos riberas. Las vías perpendiculares al río, si bien significan una forma de aproximación, no siempre existen a través de los predios rústicos privados, o se encuentran cerradas al momento de acometer las riberas o su proximidad.

En cuanto a los 29,25 kms de autopista pagada costanera norte (fuera de toda planificación urbana vigente) especialmente en algunos tramos al poniente de la comuna de Santiago, imposibilita la aproximación al río para la población en proximidad, e incluso la vista.

<b>COMUNAS DEL RÍO MAPOCHO:</b>						
<b>Longitud del río; unidades de espacios verdes P/P; N° de riberas; Longitud de: autopistas, costaneras tradicionales, calles locales-costaneras.</b>						
Comunas del río Mapocho	Longitud del río km	Espacio verde urbano en borde del río <sup>(3)</sup>	Riberas	Autopista Pagada Km	Costanera tradicional <sup>(5)</sup> Km	Calle local-costanera Km
Barnechea	<sup>(1)</sup> 28,45 (2,70)	2	Norte	0,90	2,70	
			Sur	–	–	1,00
Vitacura	10,05	6	Norte	10,05	8,25	
			Sur	–	<sup>(6)</sup> 6,60	–
Las Condes	0,80	1	Sur	–	1,00	–
Providencia	3,70	4	Norte	4,40	4,40	
			Sur	–	3,70	–
Recoleta	1,55	2	Norte	1,55	1,55	–
Independencia	2,00	2	Norte	2,00	1,20	0,9
Santiago	3,40	2	Sur	<sup>(4)</sup>	3,40	–
Quinta Normal	4,70	0	Sur	–	2,60	1,10
Renca	10,80	0	Norte	9,90	–	–
Cerro Navia	5,30	1	Sur	0,90	4,50	–
Pudahuel	8,00	1	Norte	–	–	–
			Sur	–	–	–
Maipú	10,50	0	Norte	–	–	–
			Sur	–	–	–
Padre Hurtado	6,90	0	Norte	–	–	–
			Sur	–	–	–
Peñaflor	7,00	2	Norte	–	–	–
			Sur	–	–	–
Talagante	12,50	1	Norte	–	–	–
			Sur	–	–	–
El Monte	7,00	0	Norte	–	–	–
			Sur	–	–	–
<b>TOTALES</b>	<sup>(2)</sup> 122,70	24		29,70	39,90	3,00

(1)En C. de Barnechea sólo 2,7 km están en la ciudad, el resto en montaña: 25,8 km.  
(2)Incluye tramo de media cordillera, con áreas protegidas aledañas.  
(3)No incluye áreas de montaña. Son espacios públicos y privados que no sobrepasan 100 m de ancho.  
(4) 1,6 km de autopista pagada costanera sur están en estudio, entre Matucana y la autopista Norte-Sur.  
(5)Se entenderá en este cuadro, por costaneras tradicionales norte y sur, las derivadas del Plan Intercomunal de Santiago de 1960, y otras, que no son autopistas.  
(6)En el caso de la costanera tradicional sur en Vitacura, los 6,60 km no son continuos, se trata de 2 tramos separados por un club del golf privado.  
Fte.: Elaboración propia, 2007.

Los municipios de interés encuentran dificultad para mantener la franja de 50 m. de restricción a la edificación, sea por la acción de privados con recursos, como de privados sin recursos. Estos últimos operan mediante “tomas de terrenos”, precisamente junto al río sobre las áreas de restricción.

En general, en el nivel comunal se desestima el tema de los parques en el borde del río como construcción desde hoy y hasta el largo plazo, priorizando espacios verdes menores al interior de las comunas. No se constata como parte del discurso municipal la idea de un “Parque Metropolitano del río Mapocho”, según disposición y denominación del PRMS de 1994.

Por otra parte, el acceso al borde del río es dificultado en los hechos por campos deportivos y clubes privados, especialmente en las comunas del oriente de Santiago.

Se observa que mientras más vialidad exige el despliegue del automóvil a partir del fracaso de uno de los 12 programas (Transantiago), del Plan de Transporte Público 2000-2010, más disminuyen los espacios verdes y menos se respetan las áreas de restricción a la edificación.

La asociatividad de las comunas del río Mapocho para efectos de configurar un “Parque Metropolitano” como dispone el PRMS 1994, no existe, ni se promueve.

La venta de parte de la superficie de un parque en Chile actual –con el argumento asociado al logro de recursos para el mantenimiento del resto del parque– es una práctica conocida.

Se constata también que los proyectos viales mayores asociados a autopistas, no van cumpliendo en ciertas comunas (las más pobres) su compromiso de reposición de los espacios verdes consumidos por la obra.

El río no presenta, salvo en algunas comunas centrales, suficientes puentes vehiculares y peatonales, generándose largos tramos donde las comunas no pueden generar intercambios cotidianos norte-sur.

En las comunas al poniente de la comuna de Santiago, se dan algunos megaproyectos que tienden a mantener privado el borde del río Mapocho, toda vez que proponen actividades deportivas que no tienen relación con los usos y costumbres de la población de base: clubes de golf, por ejemplo.

La acción municipal se desentiende en las áreas rurales de los bordes del río (200 m franja de restricción a la edificación), con el argumento de que están en manos de privados. No hay visión de futuro toda vez que, incluso en comunas como Maipú que espera 1 millón de habitantes en los próximos 15 años, no se está previendo la generación de suelo fiscal para generar nuevas áreas verdes de uso público posteriormente, para tales necesidades.

Un proyecto integral para el Mapocho exigiría obras de protección contra inundaciones especialmente en las comunas al poniente y sur-poniente de la comuna de Santiago, especialmente cuando la principal idea emergente es “industrializar el río” para la extracción de áridos (es el caso de la comuna de El Monte, por ej.).

#### **2.4.-Conclusiones sobre las realidades y el potencial de los corredores fluviales**

La potencialidad de los corredores fluviales para cumplir importantes funciones recreativas y constituirse en elementos articuladores de las metrópolis dispersas está fuera de toda duda.

**En el caso de Madrid**, esta potencialidad se demuestra en el hecho de que 47 de los 179 municipios que componen la región están atravesados por estos corredores verdes y, lo que es más importante, que en ellos viven 4.873.259 personas, de las 6.008.183 que habitan la región de Madrid<sup>31</sup>, es decir, más del 81 % del total. Esto confiere a los corredores fluviales una alta accesibilidad potencial en relación a los ciudadanos.

También contribuye a dicha potencialidad el hecho de que, en su inmensa mayor parte, los corredores fluviales de la región, bien están incluidos dentro del ámbito de los Parques Regionales existentes, bien están protegidos por el planeamiento municipal como suelos no urbanizables, además de contar los cauces con la protección jurídica que les confiere su condición de dominio público, lo que supone en cualquier caso, que no pueden ser urbanizados y que tienen garantizado un cierto nivel de conservación.

Estas protecciones han logrado detener el proceso de degradación (ocupación, vertidos, abandono) que acompañó al desarrollismo español de los sesenta y setenta, del pasado siglo, que había relegado los corredores fluviales a meros espacios geográficos de oportunidad para el desarrollo industrial y urbano. Actualmente, estas protecciones garantizan en gran medida la preservación de sus valores naturales, lo que mantiene su atractivo y condiciones para servir de soporte a prácticas de ocio y recreo masivas y, por tanto, su capacidad de constituirse en elementos integradores de la región metropolitana.

Sin embargo, frente a estas potencialidades se observa un escaso grado de acondicionamiento de los corredores fluviales para acoger prácticas de ocio y recreo, así como una cierta falta de accesos adecuados a su función.

Todo ello desemboca en una baja utilización de estos ámbitos, cuyo uso se concentra en tramos muy determinados, permaneciendo el resto prácticamente sin vida social.

Esta situación parece deberse a dos causas principales, por un lado, a las dificultades de integración de los corredores fluviales en las áreas urbanizadas y a las dificultades de obtención del suelo para destinarlo a uso público, derivadas ambas de su calificación como Suelo No Urbanizable, consecuencia del objetivo prioritario de "protección", con que se aborda el tratamiento de estos espacios.

Por otro, por la escasez de inversiones en la construcción de accesos y acondicionamientos, relacionada en gran medida, también, con el mantenimiento de una importante proporción de los corredores fluviales como propiedad privada, inaccesible a la actuación de la Administración sin su previa adquisición, pero consecuencia directa, en cualquier caso, de la falta de asignación de suficientes recursos financieros al desarrollo de estos elementos.

---

<sup>31</sup> Datos de 2006, de acuerdo con los censos y padrones de población.

Consecuentemente con ello, la frecuentación de los corredores fluviales es escasa y su papel en la articulación física, social y funcional de la región metropolitana de Madrid poco relevante.

Se estima que, si realmente se pretende dotar a los corredores fluviales de utilidad como soportes de prácticas de ocio y recreo y, a través de éstas, constituirlos en elementos de articulación de la metrópoli dispersa es preciso un cambio de actitud de la Administración que incluya, por un lado, superar la visión puramente proteccionista de estos ámbitos, conjugándola con su integración con las áreas urbanizadas en un nuevo modelo de ciudad, que podría ser mutuamente enriquecedora y que exigiría conferirles una nueva calificación urbanística capaz de potenciar esta nueva visión, y por otro, la asignación de mayores recursos para concretar la formalización de esta integración y del acondicionamiento de estos elementos.

**En el caso de Santiago de Chile**, esta potencialidad se demuestra también en el hecho de que 16 de los 52 municipios que componen la región están atravesados por el corredor del Mapocho, y, lo que es más importante, que en aquellos vivían 2.183.042 personas en 2002 –con una proyección de 3.045.016– al año 2020, de las 6.061.185 que habitaban en 2002 en la Región Metropolitana de Santiago<sup>32</sup>, es decir, el 36 % del total. Esto confiere a los corredores fluviales una alta accesibilidad potencial en relación a los ciudadanos.

Desde el Plan Intercomunal de Santiago de 1960 se viene promoviendo la función metropolitana del corredor fluvial del Mapocho como corredor verde público y de transporte de personas, articulador de amplias zonas de la ciudad y también de la relación urbano-rural, lo que fue confirmado por el Plan Metropolitano de Santiago de 1994, y ampliado con la incorporación de las comunas poniente y sur-poniente del río Mapocho al Área Intercomunal de Santiago más recientemente, quedando desde entonces todo el largo del río asociado a ella. El Proyecto Bases para OTAS, antes referido, también ha venido a destacar y a precisar la multi-función metropolitana de nuestro objeto de estudio. Sin embargo no hay un proyecto de implementación, ni medidas para el desarrollo coherente del conjunto del corredor fluvial y sus terrazas en el sentido deseado. Las acciones son más bien puntuales y discontinuas.

Desde el nivel regional de la administración nada se ha hecho por generar las bandas fiscales y su transformación en bienes nacionales de uso público, para alojar el “Parque Metropolitano del río Mapocho” como una totalidad integral. Tampoco se avanza en esclarecer e integrar la normativa que afecta al río, y a los espacios aledaños. Ninguna iniciativa promueve la asociatividad municipal para abordar los problemas comunes que los afectan, como es el caso del corredor fluvial del Mapocho. Por otra parte, los cortos plazos de caducidad para el logro de espacios viales y verdes públicos de cualquier jerarquía resultan un despropósito, toda vez que no consideran los arcos temporales largos en que se realizan ciertos proyectos de nivel intercomunal.

Desde el nivel municipal se soslaya la tarea, con argumentos no pertinentes. Solamente, acciones asociadas a la reconstrucción o replanteo de antiguos parques junto al río, como son los casos del ex Parque Centenario de la Independencia (1910) –hoy Parque de Los Reyes en la comuna de Santiago–, y del ex Parque de la Empresa de Agua Potable de Santiago (1945), simultáneamente ex parque Las Américas (1981)

---

<sup>32</sup> Censo 2002. Instituto Nacional de Estadística de Chile.

–actual Parque Bicentenario de la Independencia en la comuna de Vitacura, representan acciones concretas positivas, pero de carácter disperso en el eje fluvial.

Actualmente, el tipo de urbanización dispersa que avanza por el territorio microregional de Santiago y las infraestructuras que conectan los componentes, tienden a disgregar los espacios agropecuarios en fragmentos cada vez más pequeños, menos funcionales, más desconectados los unos de los otros.

En medio urbano, muchas intervenciones urbanísticas de los últimos años han ido reduciendo las superficies de espacios verdes públicos en diversas escalas, o las áreas inedificables posibles de pasar a formar parte de los bienes nacionales de uso público, además de afectar, cuando no acabar con los conectores ecológicos metropolitanos, ocupando inadecuadamente superficies con evidentes riesgos geotécnicos o áreas inundables como ocurrió con el pie de monte andino metropolitano.

Hoy, el proceso de saneamiento en marcha de las aguas del Mapocho 2000-2010, estaría haciendo más atractiva la instalación humana junto a este cauce. Pero se constata que la instalación de las autopistas costaneras pagadas (diseñadas para unir esencialmente un punto de origen con un punto de destino, con bajo grado de urbanidad), está disponiendo de parte de la banda inedificable de 50 metros junto a ambas riberas, generando en el caso de alguna de las comunas más pobres, tramos de muros continuos que bloquean vistas, imposibilitan el cruce del río a la población y anulan la posibilidad de, al menos, paseos peatonales y ciclovías junto al cauce.

En las comunas menos consolidadas, al poniente y sur-poniente de la comuna de Santiago, no se ha previsto por parte del nivel metropolitano, la formación de suelo para su transformación en bien nacional de uso público, ni un proyecto “Parque Metropolitano del río Mapocho”, para efectos de ir construyendo lo previsto en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago 1994. Esas comunas son de pocos recursos por lo cual tampoco pueden emprender por su sola cuenta acciones concretas en ese sentido.

Es claro que, especialmente las riberas pertenecientes a 6 comunas al poniente y sur-poniente de la comuna de Santiago, con una longitud de más de 100 km de riberas representan un potencial inexplorado a la fecha para generar áreas recreacionales intercomunales y un corredor biológico y de ventilación, además de la posibilidad de ciclovías y paseos peatonales, donde no es deseable una vía intercomunal costanera, sino más bien una vía de acercamiento en esquema de peine.

En ello juega un papel importante, por una parte, la acción de saneamiento de las aguas del Mapocho en curso, y la capacidad de mejorar la gestión de todos los niveles de la administración, considerando las posibilidades de asociatividad entre municipios con problemas comunes que hoy nuevamente se promueve en Chile.

Todo este potencial podría constituirse paulatinamente en un eje de articulación para el bloque intercomunal poniente de Santiago del siglo XXI, donde la Comuna de Maipú, por su mayor crecimiento esperado, sus atributos culturales de interés nacional, entre otros, presenta la posibilidad de constituirse en una rótula entre el subgrupo constituido por las comunas de Quinta Normal, Renca, Cerro Navia y Pudahuel, y el subgrupo constituido por las comunas de Padre Hurtado, Peñaflores, Talagante y El Monte.

Concluimos que el diseño de un modelo urbano más compacto y diverso en torno a la centralidad del río Mapocho es posible para las comunas poniente y sur poniente del

corredor fluvial y la ciudad. El logro de un mayor nivel de integración espacial, funcional y ambiental en torno a este eje, significaría el aporte de una potente razón de identidad que hoy no tienen dichas comunas, junto con ofrecer una alternativa de acción frente al despliegue de la ciudad dispersa y multicentrada.

El rol del Estado en ello, es fundamental, para efectos de generar el suelo requerido, el ordenamiento necesario, y la posterior entrega al sector privado. La experiencia chilena en el pasado en este tipo de procesos no es menor. Pero para que se cumpla este rol es necesario que el Estado reconozca una responsabilidad mayor en el desarrollo de la ciudad que la que hoy se adjudica asociada solamente a la población en extrema pobreza en Chile. Por otra parte parece urgente elaborar una legislación más clara y coordinada respecto a la generación de bienes territoriales de uso público, su posterior asignación y protección. Finalmente, una mayor difusión del conocimiento y los valores de la ciudad más compacta y diversa y sus posibilidades entre los habitantes será necesaria para inducir desde la base misma de la sociedad la transformación del discurso político recurrente sobre la sustentabilidad en acciones concretas en el espacio metropolitano.

### **3**

## **LA INTERFAZ URBANA /RURAL**

### 3. LA INTERFAZ RURAL/URBANA

#### 3.1. Consideraciones generales

El vocablo *Interfaz*<sup>33</sup> define una situación de contacto, enlace, empalme, ensambladura o conjunción que singulariza el acoplamiento físico o funcional de dos sistemas independientes<sup>34</sup> que se articulan.

En tal sentido, la interfaz no separa sino, por el contrario, permite y facilita el intercambio de influencias y comunicaciones, desbordando límites y promoviendo una gama de efectos que pueden variar desde el establecimiento de intervalos de gradación o diferenciación y estados transicionales entre los sistemas, hasta la producción de controles que comandan los trasposos y hacen concordante la suma y continuidad de su articulación.

#### 3.2. La situación actual: Madrid y Santiago de Chile

##### 3.2.1. Definición y características demográficas

###### EL CASO DE MADRID

Como se deduce de su amplia definición, delimitar con precisión las zonas donde se está produciendo el encuentro entre la dinámica urbana y la dinámica rural, en una región dispersa como Madrid, no es una tarea fácil de abordar. Podría decirse que, de hecho, la inmensa mayor parte de la región urbana de Madrid participa, en mayor o menor medida, de una situación de coexistencia de ambas dinámicas, aunque naturalmente con una distinta proporción de las mismas.

Si se toma como referencia o expresión de este encuentro, choque o ensamblaje de dinámicas, la demografía, puede comprobarse cómo, en líneas generales, los cambios en el crecimiento demográfico se manifiestan por coronas, en un proceso centrífugo, en el que va avanzando la dinámica urbana frente a la rural preexistente, con ritmos acelerados en las coronas más exteriores. En el caso de Madrid, esta lógica genérica se ve en parte deformada por los procesos de implantación de residencia secundaria que vienen de antiguo (VALENZUELA 1976, LÓPEZ 2005).

Efectivamente, tal como puede verse en el plano adjunto (Vid infra), los municipios calificados de crecimiento demográfico rápido (del 100 al 200% de aumento en la última década, 1996-2006) o ultrarrápido (más del 200%) se sitúan prácticamente todos ellos en una corona localizada a una distancia del centro de Madrid, de entre los 20 y los 40 Km. Se trata, en principio, de los municipios en que se está produciendo una mayor transformación de las relaciones urbano-rurales, a favor de las primeras.

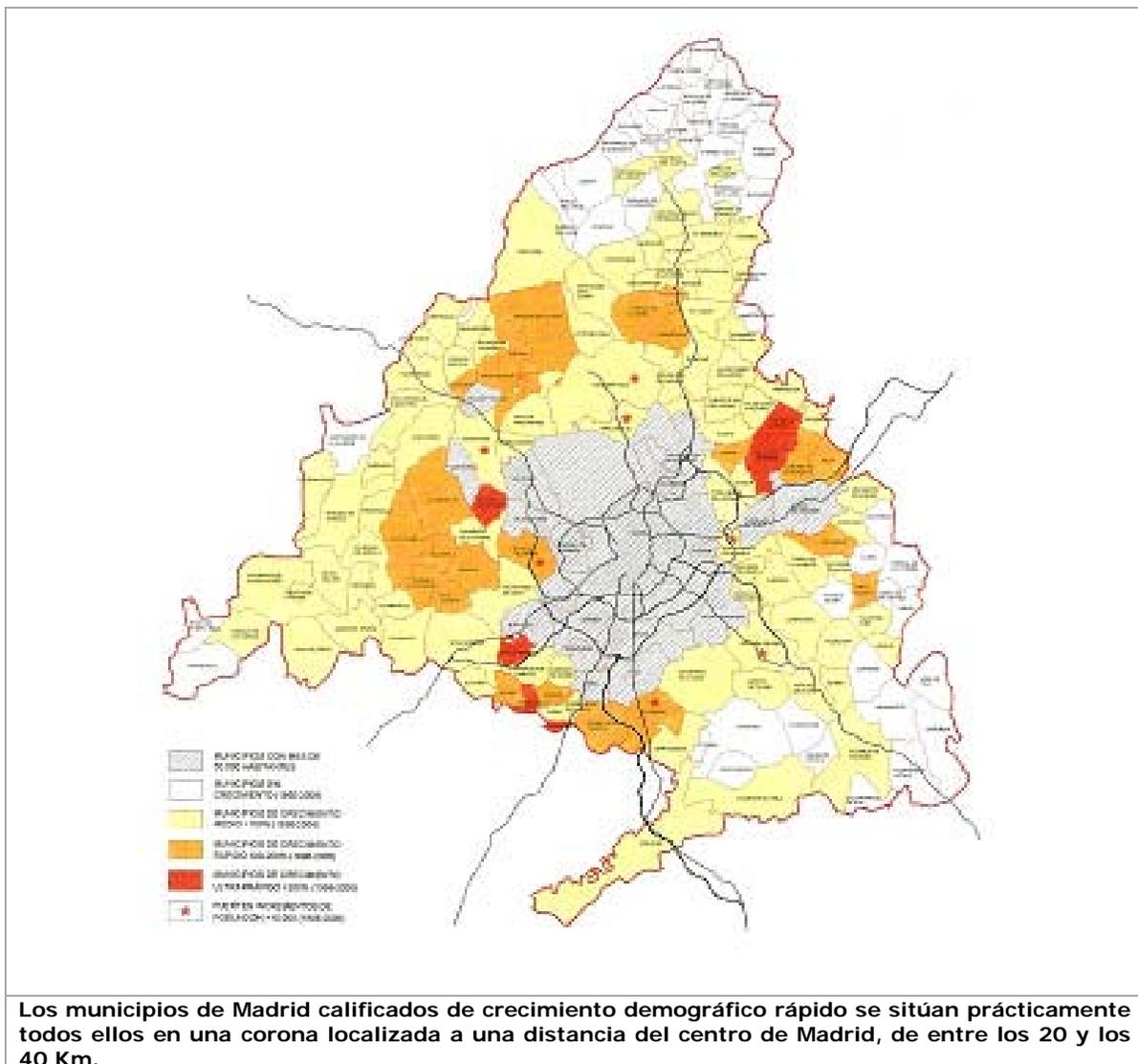
Estos municipios de acelerado crecimiento no forman una corona completa, sino que parecen agruparse en ciertos ámbitos. Curiosamente estas agrupaciones no se producen sobre los grandes corredores de transporte, carreteras y ferrocarriles, sino que se localizan sobre todo en los arcos situados entre dos de estos ejes. Así, sucede,

<sup>33</sup> Que proviene del término *interface*, perteneciente al idioma inglés y, en ocasiones, suele confundirse con la palabra *interfase*, que significa "varias entre fases, etapas o situaciones temporales".

<sup>34</sup> Nos referimos a sistemas estática o dinámicamente interpretados, esto es como agrupación de fenómenos o de procesos.

por ejemplo, con los 7 municipios del oeste (Valdemorillo, Brunete, Sevilla la Nueva, Villanueva de Perales, Villanueva del Pardillo, Quijorna y Navalagamella), los 4 del noroeste (Manzanares el Real, El Bolao, Morazarzal y Alpedrete), los del sureste (Arroyomolinos, Batres, Griñón, Srranillos del Valle y Casarrubuelos) y los del noreste (Camarna de Esteruelas, Daganzo de Arriba y Cobeña).

Esta concentración fuera de los grandes ejes definidos por las infraestructuras de transporte se debe a que las proximidades de éstas ya se habían desarrollado en las décadas anteriores y, en la última, tienen un desarrollo demográfico menos acelerado. No obstante, algunos de los municipios de mayor crecimiento se sitúan sobre estos ejes. Es el caso de Valdemoro y Torrejón de Velasco, en el sur, Meco, en el oeste, y Pedrezuela, venturada y cabañal de la Sierra, en el norte.



A subrayar, por otra parte, que muchos de los municipios de crecimiento acelerado tienen una población relativamente reducida, tal como se muestra en el cuadro adjunto. Su población media era de 3.400 habitantes antes de iniciarse el proceso acelerado de crecimiento. Podría decirse que son, en su mayoría, los municipios rurales a los que acaba de llegar la ola del crecimiento urbanístico metropolitano.

<b>POBLACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE CRECIMIENTO RÁPIDO O ULTRARÁPIDO (1996)</b>		
	Número	%
Menos de 1.000 habitantes	8	27,6
De 1.001 a 2.500	8	27,6
De 2.501 a 5.000	11	37,9
De 5.001 a 25.000	2	6,9
TOTAL	29	100,0

En el plano (Vid supra), también se han señalado (asterisco rojo) los municipios que, con independencia de su crecimiento porcentual entre 1996 y 2006, han incrementado su población en más de 10.000 personas. Aunque la Comunidad de Madrid, ha incrementado su población entre esas dos fechas, en 985.894 habitantes, únicamente 22 municipios lo han hecho en más de 10.000 y de estos la inmensa mayoría son los municipios centrales con más de 50.000 habitantes, asociados al continuo urbanizado del municipio capital, que ha crecido en más de 260.000 habitantes.

Si se analizan los municipios con crecimiento superior a los 10.000 habitantes que se sitúan fuera del continuo urbano, se detectan 7 casos, todos ellos situados en la corona inmediatamente interior a la de crecimiento rápido o ultrarrápido. Se trata de Colmenar viejo, Villanueva del Pardillo, Valdemoro, Arganda del Rey, San Fernando de Henares y Tres Cantos, todos ellos con población superior a los 29.000 e inferior a los 50.000 habitantes.

Por lo que respecta al interior de esta corona, se observan dos tipos de municipios:

En el centro y formando un todo compacto en torno al de Madrid, se agrupan 14 municipios de más de 50.000 habitante, siete de los cuales superan los 100.000. Se trata de municipios plenamente urbanizados, donde la dinámica rural, bien ha desaparecido por completo, bien es residual y poco relevante, lo mismo que sucede en varios municipios separados de este núcleo duro de la aglomeración pero también muy urbanizados y con poblaciones altas que se sitúan sobre los corredores del este y del oeste.

Rellenando la superficie comprendida entre el núcleo y la corona de crecimiento acelerado, se sitúan municipios en diverso grado de urbanización que, sin embargo, no han tenido en la última década un crecimiento porcentual rápido. Entre ellos figuran algunos con crecimientos importantes, de más de 10.000 habitantes en la década, junto a otros todavía en las primeras fases de integración metropolitana, estos últimos, en general, localizados al margen de los grandes corredores de comunicaciones.

Fuera de la corona de crecimiento rápido o ultrarrápido, aparecen dos tipos de municipios:

- En primer lugar una corona de municipios con cierto crecimiento y, en general, población escasa, de carácter todavía, aunque presencia a veces relevante de residencias secundarias.
- Más allá de esta corona, se observan enclaves, sobretudo en el sureste y en el norte, de municipios sin crecimiento, que apenas si han recuperado la población que tenían en 1960 y que perdieron en los años 70 y 80. Se trata de municipios de carácter marcadamente rural.

De este conjunto de situaciones, se han elegido como representantes actuales del espacio donde se presenta más dramáticamente la interfaz rural-urbana, los municipios de crecimiento rápido y ultrarápido de escasa población total, lo que garantiza una cierta presencia de actividades económicas rurales.

## EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE

**Introducción.** La dinámica de transformación y aumento de la complejidad del ámbito metropolitano de Santiago de Chile y, en particular, de la interfaz urbana rural que forma parte de su composición, puede ser analizada como el juego de lógicas dominantes, resistencias y oposiciones, en etapas que transcurren desde que se plasma el problema de gestión estatal en 1888, hasta el momento presente, signado por la hegemonía de modelos de corte liberal competitivo abierto y una mayor velocidad de cambio simultáneamente derivada de la dinámica expansiva de lo urbano, la reestructuración de la actividad agrícola, el acrecentamiento de la plasticidad de los servicios que liberan las servidumbres de localización de la actividad económica, y los efectos de fricción de los nuevos diseños aplicados a las redes viales de rango superior, todo lo cual motiva una crisis tanto de definiciones jurídicas y técnicas, como de adhesión política de las modalidades de intervención practicadas en consecuencia.

Los componentes del proceso implican avances en los medios de comunicación y transporte; acondicionamientos sucesivos del aparato normativo y la regulación estatal en términos de planes y proyectos que, no obstante su discurso progresista, tienden a beneficiar el intercambio y la acumulación de capital, aliados a la promoción de incrementos del valor del suelo que, a su turno, legitiman la eficacia mercantil de tales mutaciones; además de una creciente presión difusora de innovaciones que se empeña en modificar actitudes y opiniones de la población en busca de homogenizar pautas de comportamiento y estilos de vida —muy segmentados por las diferencias sociales—, con el objeto de aumentar el tamaño y la velocidad de sollicitación y reposición de la demanda de consumo.

Mientras tanto, en el halo rural y hacia nuestros días, junto con ir haciendo concurrir las consecuencias de la modernización y dependencia a los vínculos globales de la agricultura, se mezclan tensiones de inestabilidad de la oferta de empleo y un vuelco dramático en la política de distribución social de la propiedad, lo cual se suma al desarrollo de incentivos a la subdivisión del suelo desligada de la producción agropecuaria, articulada con un nuevo régimen de la propiedad de los recursos hídricos y el desarrollo de enclaves productivos dotados de tecnología innovada, generalmente orientados a la exportación.

En función de todo ello y de manera escalonada, las condiciones urbanas y rurales se han ido asociando, imbricando, combinando, mezclando y, finalmente, fusionando hasta conformar un agregado de cualidades distintas y específicas, ahora penetrados por la incorporación residencial de grupos de poblacionales de altos ingresos en parcelamientos exclusivos, que contrastan con la persistencia de laboreos de subsistencia y bolsones de extrema pobreza, a la vez que concuerdan con la penetración de nucleamientos comerciales exurbanos, de fuerte presencia, que manifiestan, aludiendo al plano de lo imaginarios, el estímulo de una política que reproduce y amplía el dominio del modelo hegemónico.

***El contraste entre la ciudad y el campo.*** Considerando unilateralmente su hegemonía, lo urbano se transforma, aunque *confinado* mediante un límite, o bien lo sobrepasa y sucesivamente se: desborda y propaga; desprende e irradia; despliega y extiende; dispersa y difunde; esparce y disemina, y generaliza.

Así, el contraste entre la ciudad y el campo es hoy menos claro por efectos de:

- (a) el crecimiento disperso y multinucleado de las entidades urbanas y la irradiación y diseminación de algunas de sus instalaciones;
- (b) la ampliación y aumento de la plasticidad de los espacios de servicio de las redes energéticas, que han liberado las servidumbres de localización de la actividad económica;
- (c) el progreso de los medios de transporte y telecomunicaciones, que ha facilitado la movilidad y potenciado la complejidad mixta, si no la unificación en algunos casos;
- (d) la conversión del sector agrícola en gran consumidor de insumos industriales, fuertemente capitalizado y cada vez más integrado en circuitos económicos deslocalizados o relocalizados, por lo que muchas de sus determinaciones están siendo decididas por empresas desligadas de la escala de dependencia local;
- (e) la subordinación a tendencias coyunturales derivadas de la internacionalización de los vínculos, que presiona sobre los precios de la energía, los alimentos, las patentes y los insumos de la producción agraria, reorientando usos y valores del suelo, junto con nuevos estándares productivos y movimientos de población;
- (f) la recomposición de la estructura productiva y poblacional del ámbito rural, -ajustándose al arquetipo de la llamada neoruralidad -, que así como ha generado expectativas de acceso a las ventajas de lo urbano, ha desintegrado vínculos y alterado ambientes y paisajes, y
- (g) la creciente difusión de innovaciones, actitudes y opiniones a través de los medios de comunicación de masas, que ha tendido a nivelar pautas de comportamiento y formas de vida.



Por ello y de hecho, están ocurriendo nuevos cambios en la configuración que muestran las estructuras intraurbanas y particularmente en las tramas prediales, el uso del suelo y los lazos de articulación de los espacios periurbanos.

Como consecuencia, en la periferia se viene plasmando una fórmula híbrida de organización socioespacial, la **interfaz urbana rural**, definida como una situación de enlace, empalme o conjunción que singulariza el acoplamiento físico o funcional de dos sistemas, gracias a lo cual se va tejiendo una serie de componentes que proceden de actuaciones desde ya conectadas, cuya urdimbre se extiende y expande gradualmente como fruto de la instalación de actividades y migraciones principalmente centrípetas y replicantes "en espejo" del ordenamiento previo, demandando ingentes consumos de suelos otrora rurales.

En ese transcurso se incrementa la desigualdad social y funcional expresada en mayores diferenciaciones espaciales que tienden a desembocar en condiciones de segregación y abierta fragmentación, mayormente determinadas por la lógica del comercio inmobiliario, mientras tanto concurre una paulatina erosión del aporte, control, regulación y dirección del Estado, junto con la intensificación de la influencia de lo privado sobre lo público, articuladas ambas con el continuo aumento de la productividad, el valor comercial del suelo urbano y rural, y la supremacía de la circulación y el intercambio comercial.

<b>CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN DEL GRAN SANTIAGO ENTRE LOS CENSOS DE 1875 Y 1982, ORDENADA EN FORMACIONES ANULARES</b>					
CENSOS	ÁREA CENTRAL a)	PRIMER ANILLO b)	SEGUNDO ANILLO c)	TERCER ANILLO d)	CUARTO ANILLO e)
1875	71,61	7,03	6,72	4,44	10,20
1885	73,44	7,57	6,25	4,20	8,54
1895	76,37	5,59	7,10	3,41	7,53
1907	76,49	5,48	8,32	3,18	6,53
1920	73,75	8,91	8,47	3,05	5,82
1930	67,07	13,69	10,34	3,55	5,35
1940	59,77	16,99	12,78	4,25	6,21
1952	43,78	22,21	19,60	7,29	7,12
1960	31,50	22,96	27,68	9,15	8,71
1970	19,40	20,38	31,52	15,89	12,81
1982(A)	11,38	13,46	35,25	24,74	15,17
1992(A)	8,76	10,95	29,62	28,47	22,20
2002(A)	7,45	8,95	23,77	27,84	31,99
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
1982	5,70	14,32	34,06	31,77	14,15
1992	4,19	11,22	28,23	36,04	20,32
2002	3,54	9,13	22,60	35,26	29,47

(a) Población de la comuna de Santiago; (b) de Quinta Normal, Providencia y San Miguel; (c) de Conchalí, Ñuñoa, La Cisterna y La Granja; (d) de La Florida, La Reina, Las Condes, Renca y Pudahuel; y (e) de San Bernardo, Puente Alto, Quilicura y Maipú.  
(A): Poblaciones comunales, convertidas de acuerdo a la delimitación previa al DFL 1 - 3.260 / 1981.  
(I) Población de la comuna de Santiago; (II) de Independencia, Providencia, Quinta Normal, Recoleta y San Miguel; (III) de Conchalí, Estación Central, La Cisterna, La Granja, Lo Espejo, Lo Prado, Macul, Ñuñoa, Pedro Aguirre Cerda, San Joaquín y San Ramón; (IV) de Cerrillos, Cerro Navia, El Bosque, La Reina, La Florida, La Pintana, Las Condes, Lo Barnechea, Peñalolén, Pudahuel, Renca y Vitacura; y (V) de Buín, Colina, Huechuraba, Maipú, Padre Hurtado, Peñaflor, Pirque, Puente Alto, Quilicura y San Bernardo.

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y operaciones del autor, incluyendo la conversión de los límites jurisdiccionales anteriores y posteriores del Decreto con fuerza de Ley 1 - 3.260, del Interior, de 9 de marzo de 1981.

<b>INCREMENTO RECIENTE DE LA POBLACIÓN EN EL CUARTO ANILLO DEL GRAN SANTIAGO</b>						
Fuente: INE y elaboración propia.						
<b>CENSOS</b>	<b>1982</b>		<b>1992</b>		<b>2002</b>	
<b>COMUNAS</b>	<b>Habitantes</b>	<b>% del G. Stgo.</b>	<b>Habitantes</b>	<b>% del G. Stgo.</b>	<b>Habitantes</b>	<b>% del G. Stgo.</b>
Buín	41.790	<b>1,025</b>	52.792	<b>1,071</b>	62.851	<b>1,108</b>
Colina	28.776	<b>0,705</b>	52.769	<b>1,071</b>	77.815	<b>1,372</b>
Huechuraba	56.313	<b>1,381</b>	61.784	<b>1,254</b>	74.070	<b>1,306</b>
Maipú	114.117	<b>2,798</b>	256.550	<b>5,206</b>	468.390	<b>8,261</b>
Padre Hurtado	22.927	<b>0,562</b>	29.333	<b>0,595</b>	38.768	<b>0,684</b>
Peñaflor	39.220	<b>0,962</b>	50.187	<b>1,018</b>	66.634	<b>1,175</b>
Pirque	8.659	<b>0,212</b>	11.368	<b>0,231</b>	16.565	<b>0,292</b>
Puente Alto	113.211	<b>2,776</b>	254.673	<b>5,168</b>	492.915	<b>8,692</b>
Quilicura	22.605	<b>0,554</b>	41.121	<b>0,834</b>	126.518	<b>2,231</b>
San Bernardo	129.127	<b>3,166</b>	190.857	<b>3,873</b>	246.762	<b>4,351</b>
<b>Gran Santiago</b>	<b>4.078.649</b>	<b>100,000</b>	<b>4.928.179</b>	<b>100,000</b>	<b>5.670.783</b>	<b>100,000</b>

Lo anterior muestra la diversidad en las tendencias de poblamiento de los tramos del cuarto anillo de ocupación del Gran Santiago, lo cual se refrenda en las respectivas áreas fronteras de la interfaz, cuyo comportamiento indirectamente se refleja en la tasa de subdivisión y composición de predios según calidades y productividades visible conforme al registro de contribuciones y exenciones del Departamento de Avaluaciones del Servicio de Impuestos Internos, y en las primeras muestras del Censo Agrícola en ejecución.

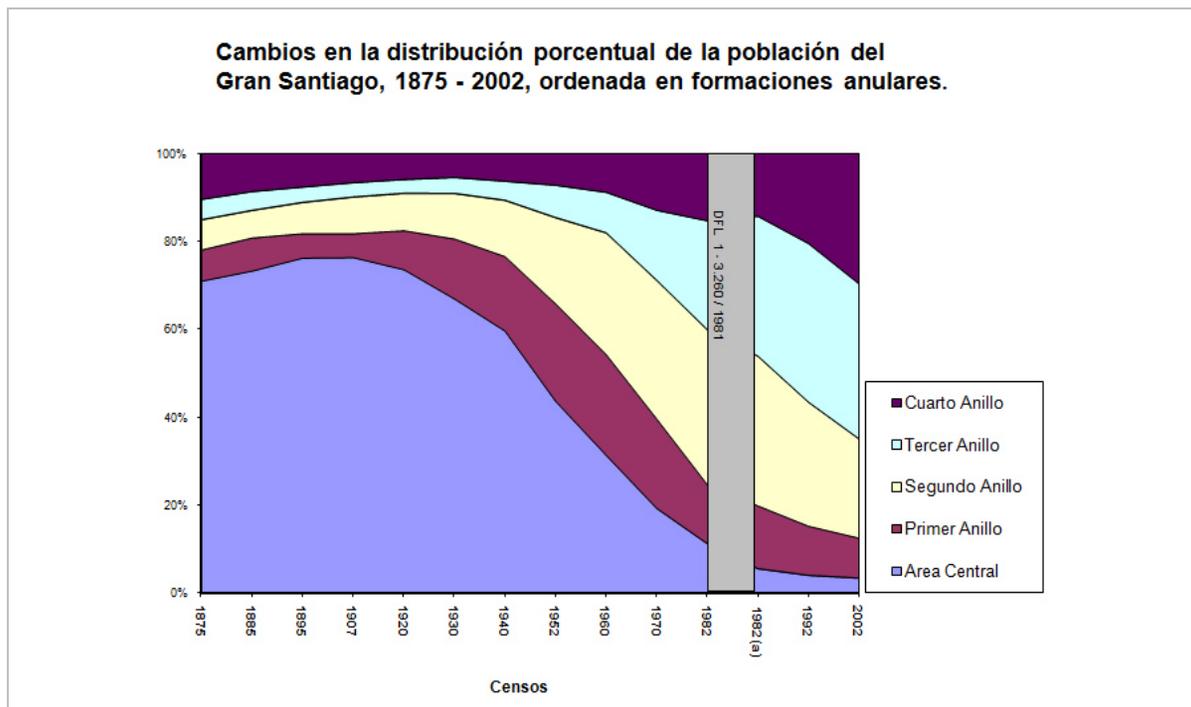
A todo aquello, y en contraste con la disminución paulatina de la tasa de crecimiento demográfico del agregado metropolitano, se añade la ampliación incesante de la superficie urbanizada que resulta de la combinación de procesos que principalmente incluyen:

(a) constantes pérdidas de población de las áreas centrales, parte importante de la cual se desplaza hacia la corona de borde y avanza a través de nuevas irradiaciones en estrella que siguen el curso de las grandes vías de acceso, presentándose como una amalgama de fajas sucesivas de crecimiento estratificado y conjuntos de variada actividad, configurando un cuadro de formaciones altamente diversificadas que testimonian el paradigma de la complejidad;

(b) la constitución de implantaciones urbanas, derivados del desenvolvimiento precedente, que se localizan por fuera del contorno inmediato de la ciudad;

(c) la incorporación de formaciones externas que, junto con desplegarse en el ámbito inmediato de cada una, van siendo sucesivamente contenidas en la trama metropolitana; y

(d) la proliferación de artefactos de centralidad “descentrada”, los cuales, a más de su notoriedad y potencia direccional, tienden a generar una estructura multifocal y reforzar el crecimiento periférico.



Es interesante verificar que los cambios históricos han sucedido, por ejemplo, a situaciones de crisis económicas (1896-1907 y 1930-1940) e intentos de regulación (1960, 1970-1982).

Entretanto, en la periferia, jurídicamente mantenida como rural o en proyecto de futuras ocupaciones urbanas, se van situando espacios transicionales donde se emplazan:

(I) unidades productivas agropecuarias localizadas en nichos específicos de mercado, muchas veces de productores medios asociados al consumo urbano de perecibles, amalgamadas con enclaves de modernidad agroindustrial basadas en *commodities*, de alta complejidad tecnológica, donde acuden residentes inmediatos y trabajadores urbanos;

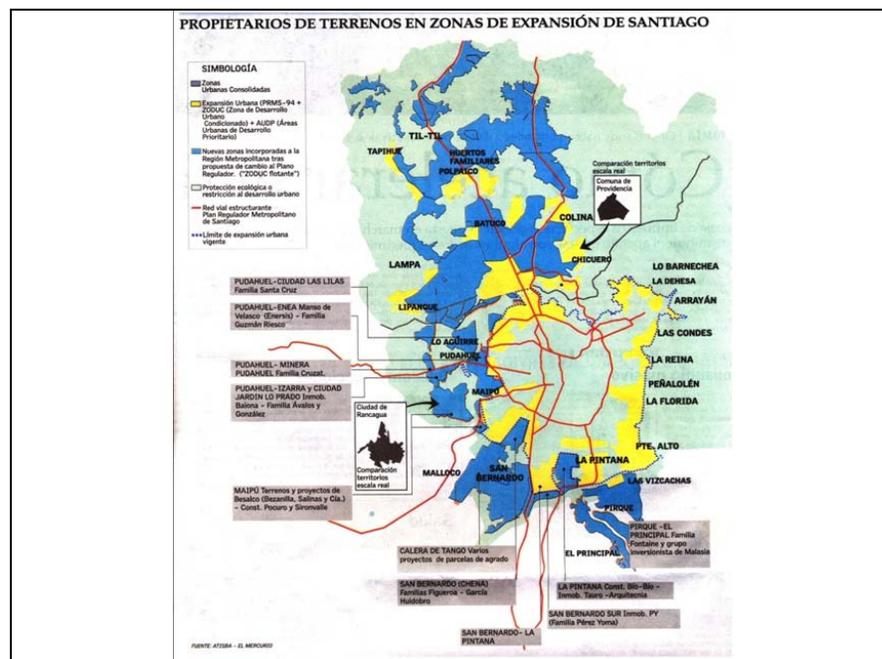
(II) una serie de laboreos de subsistencia, desvalorados en ocasiones como residuales, que permite mantener una superpoblación relativa compuesta por trabajadores asentados sin tierra, empleo fijo ni calificación, segmentados por los ciclos de mecanización y especialización de tareas, excluidos por el proceso que generó el llamado *agrobusiness*, o debido a la venta de sus derechos adquiridos en la Reforma Agraria, a causa de lo cual el tejido social que los contenía se va quebrantado, al tiempo que se atomizan los grupos de parentesco y se desvanecen muchas de las relaciones sociales de apoyo mutuo;

(III) un conjunto de actividades no agrícolas relacionadas al tiempo libre, la vivienda de fin de semana y el traslado paulatino de grupos de altos ingresos a parcelamientos residenciales exclusivos (parcelas "de agrado" y conjuntos residenciales "en condominio"), mancomunados con núcleos de intercambio y otros servicios terciarios;

(IV) una mixtura caracterizada por una colección de agregados poblacionales de diferentes calidades, densidades y tamaños, incluyendo bolsones de pobreza, y una cada vez más espesa red de infraestructura que determina descensos relativos de los costos de transporte, aproxima aquellas entidades pobladas, y facilita la transmisión de factores subjetivos de homogeneidad; y,

(V) la disposición de cierros, ductos de vialidad habilitados para tráfico incesante, soluciones de intermitencia de la vialidad menor y usos de suelo excluyentes o repelentes, que general condiciones de discontinuidad y forzada segmentación.

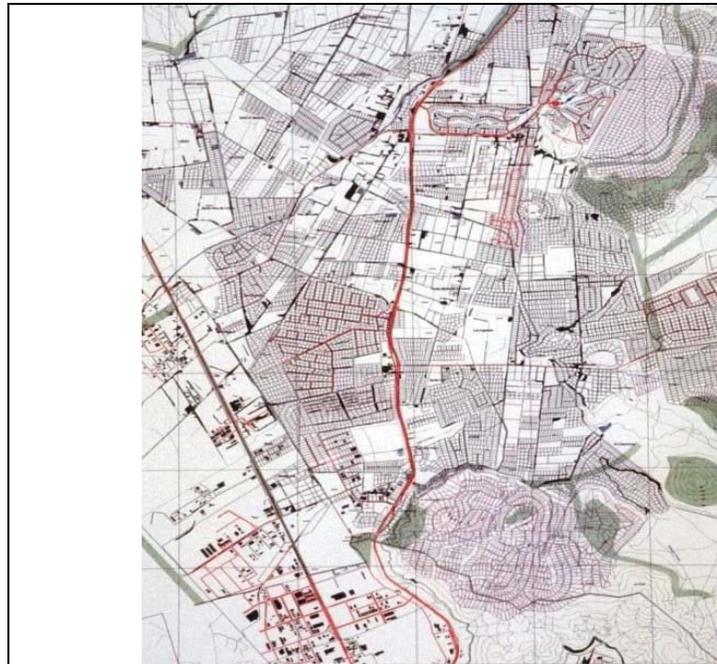
Por otra parte, es singular el sesgo de crecimiento que se impone por efectos de las acciones de dominancia empresarial combinada con una participación entre endeble y patrocinante del Estado, como lo muestra un gráfico de apropiación previa de suelos en las zonas de expansión que aún entonces se discutían, publicado por el diario El Mercurio de Santiago.



La interfaz urbana rural del Gran Santiago se revela como una zona de espesor variable donde se manifiestan disposiciones de complejidad que tienden a entrecruzar impulsos de cambio resultantes del progresivo acoplamiento entre condiciones urbanas y rurales, hasta generar una especificidad distinta que se caracteriza por absorber fuertes aportaciones de modernidad sobre espacios estructurados en etapas previas.

Como resultante de aquel juego de impulsos contrapuestos, en la interfaz se viene practicando una diversidad de iniciativas exteriorizadas en la creciente acumulación de actividades, movimientos de interpenetración y formas construidas que, junto con presionar sobre la producción de nuevos espacios y determinar variaciones en la intensidad de su ocupación, también inducen oscilaciones en el uso del suelo, a más de promover cambios sobre su valor mercantil que, en último término, legitiman la eficacia de tales decisiones.

Aquel proceso se intenta consolidar mediante operaciones de habilitación del aparato normativo y reorientación de la gestión estatal, en beneficio del avance y supremacía del modelo liberal competitivo abierto.



Otra realidad también controvertible es la profusa extensión de la cobertura de subdivisiones de suelos derivadas de la aplicación del DL. 3.516 (1980), que ocuparon espacios antes productivos con "parcelas de agrado", como lo demuestra el gráfico (vid supra) elaborado por la Municipalidad de Colina.

### 3.2.2. Situación urbanística y marco jurídico.

#### EL CASO DE MADRID

La situación urbanística de los municipios de la corona de crecimiento rápido o ultrarrápido es, en cuanto a su marco general, es decir, a la legislación general que lo regula y a los instrumentos urbanísticos que se redactan muy similar al de cualquier otro ámbito de la aglomeración madrileña.

En ese sentido, no se detectan, como sucede en el caso chileno, procesos e, incluso, instrumentos específicos adaptados a esos entornos, cuyo objetivo es facilitar la introducción de usos urbanos, especialmente de tipo residencial, en las comunas rurales, como es el fenómeno de las parcelas de agrado.

Los intentos de introducir este tipo de instrumentos, que facilitan la construcción de viviendas unifamiliares en parcelas de cierto tamaño (5.000 metros cuadrados es la referencia más habitual) dentro de las áreas rurales sin urbanizarlas formalmente, corresponden a una época anterior del proceso de urbanización español y, además nunca llegaron a desarrollarse con amplitud, probablemente por la determinación legal, traducida en los planes generales de diversas formas, de que no era legal constituir "núcleos de población", normalmente definidos por una densidad o por una distancia entre edificios.

En realidad, frente a estas fórmulas chilenas, en los años sesenta y setenta, en la provincia de Madrid, se desarrollaron urbanizaciones relativamente convencionales en cuanto a tamaños de parcela y tipología de edificación, que carecían de autorización legal. Estas urbanizaciones ilegales, características del período denominado del desarrollismo, también solía carecer de urbanización propiamente dicha y todavía constituyen enclaves sin resolver en algunos municipios madrileños.

Sin embargo, en la actualidad, este proceso de urbanización ilegal puede considerarse totalmente eliminado y el desarrollo urbano de los municipios sigue parecidos procedimientos en unas localizaciones u otras.

En concreto, la situación del planeamiento en los 8 municipios de rápido crecimiento y escasa población (menos de 1.000 habitantes en 1996) es en la actualidad la siguiente:

<b>SITUACIÓN DEL PLANEAMIENTO EN LA INTERFAZ URBANA-RURAL</b>			
Municipio	Población 06	Plan Vigente	Fecha
Batres	1.417	NNSS	1994
Casarrubuelos	2.576	PG	2007
Fresno de Torote	1.611	PG	2006
Navalagamella	2.020	NNSS	1976
Quijorna	2.177	NNSS	2002
Serranillos del Valle	3.006	PG	2006
Venturada	1.451	NNSS	1998
Villanueva de Perales	1.033	NNSS	2005

Fuente: Ayuntamientos

Si se analizan ahora los 5 municipios de este conjunto que cuentan con planeamiento urbanístico aprobado después del 2000, se detecta que los nuevos planes recogen ya el cambio en esta zona de interfaz hacia un mayor peso de la ocupación urbana. Un cambio que no puede justificarse por el crecimiento vegetativo de los municipios, sino que responde ya a los efectos de la metropolización y que parece acelerarse en los últimos años, con 4 planes aprobados desde 2005, lo que ya de por sí es buena prueba de las expectativas que generan estos municipios.

Los principales datos concretos de este cambio son:

- *En Casarrubuelos*, el nuevo plan general se plantea la construcción de 5 sectores residenciales, con más de 1.100 más viviendas, una cantidad sin duda bastante inferior a la prevista en el anterior Plan de 1998 (4.000), pero que, no obstante, supone un salto cuantitativo importante para un municipio que tenía 2.576 habitantes en 2006 y cuya población se duplicará en unos pocos años, como consecuencia de los desarrollos urbanísticos. Además el Plan general de 2007 prevé la construcción de un polígono industrial, de 485.000 m<sup>2</sup>, que reforzará todavía más la faceta urbana.
- *En Fresno del Torote*, el nuevo Plan General de 2006 clasifica como urbanizables 2.098.941 metros cuadrados de suelo, con uso global residencial y una edificabilidad y una densidad muy bajas (0,2 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> y 12,5 Viv./Ha.). Dicho suelo tiene capacidad para 2.958 viviendas unifamiliares, que para un municipio de 1.611 habitantes, supondrán multiplicar por ocho su población en los próximos años. Debe subrayarse especialmente que el modelo de urbanización que se propone es de muy de baja densidad y el crecimiento se sitúa en una zona de especial protección de aves (ZEPA).
- *En Quijorna*, el Plan General de 2002 prevé el desarrollo de 5 sectores residenciales y un polígono industrial de 156.871 metros cuadrados de superficie. Para una población de 1.342 habitantes, en 2002, las 1380 viviendas previstas por las Normas Subsidiarias suponen, probablemente, triplicar la población.
- *En Serranillos del Valle*, el nuevo Plan General prevé el desarrollo de 6 sectores residenciales, 2 industriales y un campo de golf. Los sectores residenciales aportarían un total de 1.430 viviendas que ocuparían 1.116.000 metros cuadrados de suelos, lo que significará al menos duplicar la población de 2006 (3006 habitantes), con una densidad también muy baja, del orden de las 13 viviendas por hectárea. Por su parte, los dos polígonos industriales suman una cantidad de suelo similar al residencial, lo que eleva a unas 2.390 hectáreas el suelo rústico que se ocupará con la nueva urbanización.
- *En Villanueva de Perales*, el nuevo Plan General propone 10 sectores residenciales con más de 800 nuevas viviendas, a las que habrían de añadirse las previstas en las unidades de ejecución en suelo urbano, con las que alcanzarían el millar. A subrayar que, con una población en 2006 de 1033 habitantes, el desarrollo del nuevo Plan General multiplicará por tres o por cuatro su actual población.

En definitiva, se observa que en los municipios de la interfaz y, en, los últimos años se está produciendo un acelerado proceso de urbanización que va a hacer más dramático el diálogo urbano-rural. Las expectativas de urbanización, con las enormes plusvalías que genera en el valor de los terrenos pueden tener a corto plazo un significativo efecto disuasorio sobre las actividades agrarias, que tenderían a retroceder.

## EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE

Si bien el encuadre de la juridicidad chilena aplicable al manejo del territorio reconoce la progenie del Derecho Romano, cuyo principio lógico es la congruencia, hay cuestiones que dan un sello diferente a su actual realización.

La primera tiene que ver con el giro de los intereses dominantes, para los cuales el aparato normativo puede ser instrumentado por una determinada política, en el presente aquella que dicta el modelo liberal competitivo abierto, cuando limita la figura del proyecto de largo plazo y debilita el papel del Estado en cuanto coordinador, orientador y control superior del bien común y la distribución del producto socialmente generado.

La segunda se refiere al peso de la resistencia al cambio, que gravita también en función de intereses, entre otros, como veremos, que insisten en mantener la separación de lo urbano y lo rural, subordinándola a circunstancias ya superadas por la realidad, dificultando intervenciones y hasta forzando el empleo de subterfugios rayanos en la ilegalidad para responder a las solicitudes de la misma realidad.

La tercera concierne al uso del lenguaje, contraponiendo quehaceres fundados en distintas disciplinas, como el caso del Urbanismo y el Derecho<sup>35</sup>, para originar y hasta mantener confusiones. Por ejemplo, las nociones de área verde y densidad residencial, aunque comprometen espacios, representaciones simbólicas y acciones concretas, no aparecen claramente definidas en las matrices legales en uso: la Ley General y su Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Por último, la imposición del modelo neoliberal y los discursos importados por la globalización están provocando una fusión de conveniencia entre las líneas del Derecho Romano y aquellas de la llamada *Common Law*, del Derecho anglosajón, como sucede, también como ejemplo, en la utilización común del término "condominio" en vez de copropiedad inmobiliaria, y en el cierre, de suyo anticonstitucional, de algunos espacios públicos, con el razonamiento de la seguridad.

Desde aquel punto de vista, se pueden destacar algunos de los momentos de inflexión del proceso en el que va siendo compuesto y validado el marco jurídico actual, que tiene como eje la formación y manejo de la interfaz urbana rural<sup>36</sup>:

<sup>35</sup> Véase, al respecto, la publicación de Javier GARCÍA – BELLIDO G. de D. (1994) *Inicios de la disciplina urbanística en Europa y difusión internacional de la "urbanización" de Cerdá*. Complutense, Madrid.

<sup>36</sup> El contexto jurídico vigente en la gestación de la interfaz urbana rural del Gran Santiago depende de lineamientos condicionados tanto por un cuadro general de normas y prácticas urbanísticas chilenas, como por aquellos estipulados y, a veces, convenidos en los niveles locales del caso.

En el cuadro general, descontada la Constitución Política y los Códigos legales (Civil, de Aguas, Sanitario, de Minería y Aeronáutico), la estructura que reglamenta el territorio está subordinada a un conjunto de instrumentos que encabeza la Política Nacional de Desarrollo Urbano, aprobada por D. S. Núm. 31 (de Vivienda y Urbanismo), de 1985; la Ley General de Urbanismo y Construcciones, D. F. L. Núm. 479 de 1976, actualizada por Ley 20.251, publicada en el Diario Oficial de 4 de marzo del 2008; la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, D. S. Núm. 47 (V. y U.), de 1992, remozada al 18 de Agosto de 2007; la Ley

(a) la desestatificación y privatización recurridas entre 1979 y 1985, por medio de la llamada Política Nacional de Desarrollo Urbano - adherida al mensaje "el espacio no es un bien escaso" -, de manera consistente con el diseño de políticas de sesgo liberal competitivo abierto que, refrendando estrategias "no interviniendo" en el manejo del espacio, facilitan la concentración y apropiación desigual de los beneficios;

(b) la aprobación del Decreto Ley 3.516 de 1980, que posibilita la creación de subdivisiones agrícolas de media hectárea de superficie, destinado a elevar la productividad rural, ha pasado a convertirse en uno de los más eficientes mecanismos de la absorción y expoliación urbana de lo rural; y, finalmente,

(c) el incremento de las posibilidad de urbanizar secciones rurales en el marco del Plan Regulador Intercomunal Metropolitano gracias a la administración del destino de uso del suelo sancionada por la aplicación del Artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y la fijación de "Zonas de Desarrollo Urbano Condicionado", situadas fuera del límite urbano,.

La legislación urbanística reinante está restringida a lo urbano, no pudiendo extender sus posibilidades más allá de las materias propias de los espacios contenidos al interior de los límites urbanos, con excepción de los elementos de la infraestructura vial de conectividad explícitamente citados en el Art. 59° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (en adelante LGUC)

Y ello, a pesar del reconocimiento citado como discurso de intenciones en la Circular Núm. 9 de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (en adelante Circ. DDU), de 1966, a través del cual se declara que el desarrollo de las ciudades y sus posibilidades de relación con otros asentamientos poblados no se puede concebirse como independiente de su territorio. Más todavía, el mismo documento oficial señala que el Plan Regional de Desarrollo Urbano (en adelante PRDU) se basa en que "cada vez hay mayor consenso en el sentido de que la separación entre "lo rural" y

---

19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente; la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales; la Ley Núm. 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional; la Ley Núm. 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; y la Ley General de Servicios Sanitarios, sancionada mediante el D .F. L. Núm. 382 (de Obras Públicas), de 1988.

A ello hay que agregar algunas de las Circulares de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que tienen relación con nuestra materia, entre varias: la Núm. 55 sobre la formulación de Planes Reguladores; la Núm. 5 y la Núm. 2 sobre Instrumentos de Planificación Urbana; la Núm. 3, sobre la participación de la comunidad; la Núm. 133, que trata sobre las condiciones mínimas de urbanización de los conjuntos de viviendas en el área rural; la Núm. 136, que unifica materias tratadas en la Ley Núm. 19.859, en el Artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, sobre las divisiones prediales y las obras de construcción situadas en el área rural, y en el D. S. Núm. 143 (V. y U.); y la Núm. 77, que se ocupa de las competencias relativas a la Planificación Urbana a nivel Intercomunal y Comunal, los Límites Urbanos y la división de predios rurales.

A su vez, en el nivel que denominamos local se encuentran operando instrumentos de carácter indicativo y obligatorios. Entre los primeros se hallan el Plan Regional de Gobierno, 2006 - 2010, aprobado por la Secretaría Regional Ministerial de Planificación y Coordinación de la Región Metropolitana de Santiago, en julio del 2006, y el Plan Regional de Desarrollo Urbano, cuya estrategia fue elaborada en 1999 por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana de Santiago, para ser aplicado durante el periodo 2004 - 2010. El listado de cumplimiento obligatorio, por su lado incorpora el Plan Regulador (Intercomunal) Metropolitano de Santiago, sancionado por Res. Núm. 20 del 6 de octubre de 1994, del Gobierno Regional Metropolitano, ampliado por Res. 11 y 13, de 21 de enero y 14 de febrero del 2005, y modificado en aspectos principales por Res. 36/2001, 21/2003, 76/2006 y 46/2007; además de una larga lista de Planes Reguladores Comunales, Decretos aprobatorios de Límites Urbanos y Planes Seccionales implicados en el perímetro de la interfaz, que no se detallan.

“lo urbano” no es tajante, y más bien (sería) una función de la densidad, de la magnitud de sus actividades predominantes y de la morfología”.

La misma Circular recuerda que en el instrumento clasificado como PRDU - cuyos contenidos se extienden más allá de los centros poblados -, no obstante reconocer su calidad indicativa (no obligatoria), aunque vinculante respecto de los instrumentos de nivel inferior, se tendría que; (a) proponer los factores decisivos para la definición de las magnitudes deseables de la población del territorio y de la intensidad de ocupación del suelo de los centros poblados; (b) evitar la proliferación de núcleos aislados, de muy lenta consolidación e incapaces de sustentar equipamiento, procurando que se constituyan con el mayor grado de suficiencia posible o que se integren a algún asentamiento que cuente con algún nivel de equipamiento y autonomía; y (c) establecer condiciones de usos de suelo y condiciones de intensidad para las áreas cuya ocupación requiera ser restringida o excluida, por presentar factores de riesgo o características naturales que deban ser preservadas.

Al nivel subsiguiente, del Plan Regulador Intercomunal Metropolitano (en adelante PRIM) según lo que cita la LGUC, su Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (en adelante OGUC) y las Circ. DDU Núm. 26 y 37, de 1998, referidas al tema, le estaría tocando fijar normas acerca de ciertas cuestiones ligadas al manejo urbanístico de la interfaz, cuando detalla: (1) la determinación de las relaciones viales, por razón del trazado de vías troncales; (2) la definición de los Límites de Extensión Urbana, según la OGUC “para los efectos de diferenciar el área urbana del resto del territorio, que se denominará área rural”; y (3) el establecimiento de las áreas de riesgo a las poblaciones y de protección ambiental de recursos de valor natural.

Ambos niveles instrumentales coinciden en su discurso. Pero en un reciente dictamen de la Contraloría General de la República - que desatiende los cometidos abiertamente practicados por el propio Ministerio de Vivienda y Urbanismo desde el Plan Regulador Intercomunal de Santiago de 1960 -, se afirma que estas posibilidades del PRIM no deberían poder afectar la naturaleza intrínseca de lo rural con una servidumbre que califica como privativa de lo urbano.

Aludiendo al mismo nivel del intercomunal, resultan evidentes las contraposiciones que existen entre ciertos párrafos de la LGUC.

De hecho, el Art. 34° le asigna la capacidad para planificar tanto el área urbana como aquella rural que, por sus relaciones, se integran en una unidad urbana, y el Art. 35°, a su turno, afirma que mediante aquel instrumento, pueden determinarse en el área rural las relaciones viales intercomunales, y una zonificación general en que además de las áreas de desarrollo prioritario y las construcciones e instalaciones de alto impacto en relación al resto de las actividades urbanas, se contemple el equipamiento comunitario y de áreas verdes,.

Pero acontece que los Arts. 53 y 59 de la misma LGUC imposibilitan la creación de espacio público fuera de los límites urbanos y de extensión urbana, lo cual, en consecuencia, inhibe la creación de equipamiento y áreas verdes que llegasen a plantear esa calidad.

En resumen, no es posible efectuar una intervención legitimada en derecho, incluso especulativa, sobre el uso del territorio rural, que sería clave de la racionalización de la interfaz urbana rural.

La localización de actividades distintas a los fines silvoagropecuario, que debiera hacerse como cambio de uso del suelo, no es permisible y, por tanto inviable. A ese respecto, el Art. 55° de la LGUC (D. S. Núm. 458 de 1975) establece que el cambio de uso del suelo se aplica en predios rústicos ubicados fuera de los límites urbanos fijados en los Planes Reguladores, cuando se destine parte o la totalidad de la superficie de dichos predios a fines no agrícolas, es decir industriales, habitacionales, turísticos y /o de equipamiento comunitario.

A pesar de esta afirmación, cuando en 1977 se constituye la Comisión Mixta de Agricultura y Urbanismo, y cuando a través de la Ley 18.755 de 1989, Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero del Ministerio de Agricultura, modificada por Ley 19.283 de 1994, se permite discutir la eventualidad de considerarlo factible como "situaciones especiales", que por lo demás se amplían al aprobarse la Ley 19.859 del 2003, que modifica el Art. 55° de la LGUC.

Entre estas nuevas posibilidades, que se suman a la edificación de establecimientos fabriles, conjuntos habitacionales, turísticos y comerciales, y otras obras de infraestructura de servicio, incluyen viviendas complementarias de alguna actividad industrial, dotaciones de equipamiento de un sector rural, habilitación de balnearios o campamentos turístico, y conjuntos de viviendas sociales que cuenten con requisitos para obtener subsidios del Estado.

Lo que ha ocurrido es que estas "situaciones especiales", como secuela del dinamismo inmobiliario se han transformado en regulares, y la regularidad ha terminado por convertirse en regla (Alvarez, 2006).

### **3.2.3. Rasgos económicos y de usos del suelo**

#### **EL CASO DE MADRID**

Para caracterizar los rasgos económicos se ha realizado, en primer lugar, un análisis del grado de dependencia en relación al exterior que tienen los distintos grupos de municipios según su evolución demográfica y, en particular, los ocho elegidos como referencia de la interfaz.

Como indicador del grado de dependencia de cada municipio se ha utilizado el porcentaje de viajes al trabajo que realizan los residentes en cada municipio al exterior del mismo, lo que es, prácticamente lo mismo que el porcentaje de residentes en un municipio que trabajan fuera de él. Este indicador permite evaluar la mayor o menor integración de cada municipio en el mercado de trabajo metropolitano, lo que es una aproximación a analizar su grado de metropolización. Complementariamente. Se ha utilizado también el porcentaje de desplazamientos totales fuera del municipio, en este caso, referidos a todos los destinos posibles, es decir, no sólo al trabajo, sino, también, desplazamientos a la escuela, de compras, ocio, etc.

De acuerdo con los datos de la Encuesta de Movilidad del Consorcio Regional de Transportes, realizada en 2004, el porcentaje de los viajes internos en relación al total son los siguientes:

<b>GRADO DE DEPENDENCIA MUNICIPAL DEL EXTERIOR</b>		
Municipios	% de viajes internos al trabajo	% de viajes internos todos los motivos
Sin crecimiento	24	45
Crecimiento rápido	27	50
Todos los municipios	22	43
Fuente: Encuesta del Consorcio Regional de Transporte 2004 y elaboración propia.		

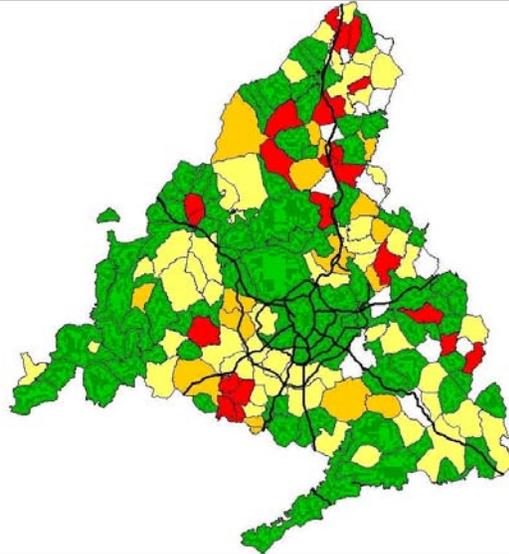
Como puede comprobarse, en el conjunto de municipios incluidos en la encuesta metropolitana, prácticamente el total de la Región, sólo un 22% de los trabajadores tiene su empleo dentro del municipio donde reside, lo que implica un elevado nivel de dependencia del exterior en este aspecto y, por tanto, un elevado nivel de integración metropolitana.

Este porcentaje no varía demasiado de unos grupos de municipios a otros. Tanto el grupo de municipios sin crecimiento como los de crecimiento rápido presentan porcentajes sólo ligeramente más elevados que la media, lo que da idea de que su grado de integración metropolitana, a pesar de su carácter marcadamente rural, es ya muy alto.

Esta homogeneidad se explica, en gran medida, por la escasa población "autóctona" podría decirse, o ligada al lugar (agricultura, comercio, servicios derivados, administración, etc.) existente en cada municipio. Es decir, al hecho de que el crecimiento que los municipios han experimentado en los últimos años, por asentamiento de una demanda metropolitana que no trabaja en el municipio, aunque poco relevante en valores absolutos, se hace importante en relación a la escasa población preexistente y enseguida introduce un perfil dependiente en casi todos los municipios en relación al trabajo.

Por su parte, si se analiza la dependencia del exterior, en general, a partir del porcentaje de viajes por cualquier motivo (compras, ocio, escuela, gestiones, etc., además de los viajes al trabajo), el nivel de dependencia se reduce sustancialmente, alcanzando los viajes internos un 43%. Sin embargo, las diferencias entre los grupos de municipios no cambian sustancialmente.

Analizando estos índices de dependencia del exterior o de integración metropolitana desde un punto de vista geográfico, se observa que los niveles más bajos de dependencia metropolitana en relación al empleo (color verde para muy bajo o más del 34% de viajes internos al trabajo y color amarillo claro para bajo y entre el 23 y el 34%, en el mapa adjunto), se concentran en el centro de la región, en torno al municipio de Madrid y en la corona más exterior de ésta, es decir, por un lado en los municipios más densamente urbanizados del centro urbano y, por otro, en la corona más exterior y más rural, donde la población mantiene lazos productivos con el lugar.

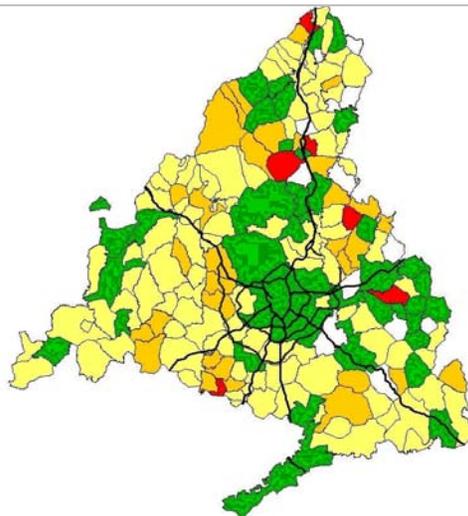


**Grado de dependencia metropolitana en relación al empleo**

Color verde: muy bajo o más del 34% de viajes internos al trabajo.  
 Color amarillo claro: bajo y entre el 23 y el 34%.

Por su parte, los municipios más dependientes del exterior en relación al trabajo parecen concentrarse en la corona intermedia y en algunos corredores de comunicaciones.

Realizando el mismo análisis sobre la dependencia general del exterior, en este caso con referencias al 22, 44 y 65 %, se observa un esquema básico similar al anterior pero en el que predominan los valores bajos y altos, menos extremos de dependencia.



**Grado de dependencia general del exterior**

En el caso de los 8 municipios seleccionados para un análisis más concreto, los datos contenidos en el cuadro adjunto, en general no se muestran muy diferentes de las medias obtenidas para los municipios de crecimiento rápido, si se exceptúan algunos valores de escasa fiabilidad, lo que querría decir que enseguida de iniciado el crecimiento demográfico por influencia metropolitana, los municipios presentan perfiles de dependencia no muy diferentes de otros con mayor nivel de urbanización y más antigüedad.

<b>GRADO DE DEPENDENCIA MUNICIPAL DEL EXTERIOR</b>		
Municipios	% de viajes internos al trabajo	% de viajes internos todos los motivos
Batres	5	31
Casarrubuelos	20	52
Fresno de Torote	27	79
Navalagamella	25	50
Quijorna	30	51
Serranillos del Valle	24	33
Venturada	34	37
Villanueva de Perales	0 <sup>37</sup>	57
De rápido crecimiento	27	50
Todos los municipios	22	43
Fuente: Encuesta del Consorcio Regional de Transporte 2004 y elaboración propia.		

## EL CASO DE SANTIAGO DE CHILE

La formación de la interfaz del Gran Santiago se torna visible ya desde la edición de las cartas militares de 1895<sup>38</sup>, y ciertos rasgos detectables entonces, siguen manteniéndose hasta el presente: la traslación de los residentes desde el centro hacia la periferia de la ciudad central; la oscilación de la población del exurbio, atraída o expulsada en distintas etapas por la ciudad central; y la mutación del rol de las entidades prourbanas, que irán sirviendo a la constitución de redes regionales, transmutando desde el dominio de un centro principal hacia una estructura multinucleada.

Recordemos que las dos entidades de mayor jerarquía, Santiago (1541) y San Bernardo (1821), fueron instaladas contravinieron la experiencia milenaria de los

<sup>37</sup> Dato probablemente no válido, debido al escaso número de encuestas que se han realizado en los municipios más pequeños.

<sup>38</sup> En 1895, la Sección Cartográfica del Estado Mayor del Ejército de Chile comienza a realizar un levantamiento a escalas 1:25.000 y 1:10.000 del centro del país, cuya ejecución se prolongará hasta 1905.

asentamientos que buscaban proteger, sin ocupar, los terrenos de la parte baja de los valles, más todavía después de haberlos potenciado mediante sistemas de regadío. De hecho, las intervenciones posteriores y especialmente las dispuestas por el crecimiento, casi siempre se arbitraron reafirmando la preeminencia de la trama original - ahora principal -, sobre la periferia mediante la paulatina ocupación de terrenos feraces de la más alta capacidad productiva, mientras se mantiene estable la densidad media urbana entre 98 y 105 habitantes por hectárea, aún cuando se fueran modificando los perfiles epilogales de la distribución densitaria (Gurovich, 1996).

En correspondencia con la crisis del modelo de sustitución de importaciones y la apertura del mercado, las nuevas fórmulas de organización de los servicios comerciales, los cambios políticos y normativos y, sobre todo, la concurrencia de una mayor y cada vez más profunda desigualdad que va separado y distanciando los modos de consumo, se precipitan las pérdidas de población, las cuales adoptan un movimiento centrifugo (véase Cuadro 01), generando migraciones replicantes en espejo del ordenamiento interior vecino.

Adicionalmente, la situación de enmarque se complica por un aumento del dominio de lo privado sobre lo público, una sostenida erosión del poder del Estado sobre la gestión de manejo y proyección de lo urbano, y una intensificación de la superioridad de la circulación, el flujo informativo y el intercambio comercial.

El proceso de transferencia de la población, que además coincide con algunas permutaciones funcionales, determina la ampliación de la trama urbana, urdida, además, de manera espaciosamente dispersa, haciendo germinar y después afianzando una organización multifocal o multicentrada (Bourne, 1992, 2001; Dematteis, 1998)

En ese contexto, la distinción entre lo urbano y lo rural se torna menos clara como fruto de factores tales como la ampliación de la plasticidad del servicio de las redes energéticas que liberan las servidumbres de localización de la actividad económica; el desarrollo de los medios de comunicación y transporte; y, especialmente, la creciente difusión de innovaciones, que se empeñan en modificar actitudes y opiniones de la población en busca de homogenizar las pautas de comportamiento y los estilos de vida - muy segmentados por las diferenciaciones sociales -, con el objeto de aumentar el tamaño y la velocidad de sollicitación y reposición de la demanda

Esta verdadera mutación económica y cultural, suscita cambios en las tramas de dependencia y la composición funcional de los espacios urbanizados, rearmando sus estructuras y fortaleciendo nuevas modalidades de expansión y discontinuidad que facilitan la progresiva ocupación de suelos otrora rurales.

Concertadamente, en el ámbito rural se mezclan tensiones de inestabilidad de la oferta de empleo y un vuelco dramático en la política de distribución social de la propiedad – que habían tratado de implementar las consecutivas leyes de Reforma Agraria – lo cual se suma al desarrollo de incentivos a la subdivisión del suelo desligada de la producción agropecuaria, y a un nuevo régimen de propiedad de los recursos hídricos.

Los contingentes desplazados de la agricultura<sup>39</sup> y las poblaciones afectadas por el desarme de la producción industrial sustitutiva, sumados al crecimiento vegetativo y

---

39 Los campesinos habían obtenido sus tierras entre los años 1974 y 1978, asignadas como parcelas agrícolas con un tamaño promedio de ocho hectáreas de riego básico, a través de la Corporación de Reforma

los cambios que introducen los ciclos de vida, se incorporan al orden urbano, presionando por el retorno a una política de subsidios del Estado para la edificación de viviendas sociales<sup>40</sup>, la cual se resuelve mediante concesiones que benefician al empresariado de la construcción e indirectamente al capital bancario.

Los impactos de esa política se condensan hacia los dos extremos del cuerpo social.

Inducidos a bajar costos, los conjuntos residenciales de viviendas económicas, con dotaciones de espacio público y equipamiento muy disminuidas, son preferentemente localizados en derredor del perímetro urbanizado, componiendo suburbios y ocupando, en cada vez mayores cuotas, grandes superficies agrícolas, al mismo tiempo de acelerar una fragmentación que acentúa las distancias sociales y las diferencias de calidad del hábitat residencial (Ortiz et al, 2001, Aravena, 2001);

Un aspecto no menos relevante de esta dinámica sucede durante la dictadura militar, cuando el gobierno fuerza el traslado de muchos colectivos de pobladores desde terrenos situados en comunas heterogéneas, a secciones del extremo sur y poniente de la ciudad, prácticamente en los extramuros, arraigando en ellas la pobreza y la falta de cohesión social.

Entretanto, los sectores de mayores ingresos continúan apartándose del resto, en espacios que también se agrandan en las proximidades del piedemonte andino, y en una segunda y tercera oleadas, hacia los intersticios rústicos inmediatos (Lo Barnechea, Peñalolén, Huechuraba) y en posiciones francas de la interfaz (Colina, Buín y Calera de Tango), adquiriendo a menudo la modalidad de conjuntos cerrados.

Para completar el cuadro, la composición y tamaño del agregado urbano, junto a la tensión hacia el policentrismo fomentado por la división socio - política del espacio, el mejoramiento de las redes viales y las cada vez más agresivas prácticas del comercio minorista, motivan la proliferación de artefactos de gran capacidad direccional y fuerte presencia, que retroalimentan el desarrollo del suburbio y exurbio.

El crecimiento de la interfaz urbana rural del Gran Santiago está posibilitado por las características de la topografía y la capacidad productiva de los suelos de la cuenca hidrográfica del Maipo – Mapocho, la cual forma parte de llamada Depresión Intermedia, a más del encuadre guiado o posibilitado por un denso tejido de redes de infraestructura, formas de subdivisión, e instalaciones fijas.

El espacio que resulta aparece dividido en cinco lóbulos de recepción y desarrollo, cada uno de los cuales evidencia una particular composición de fases de su proceso de formación.

El primero corresponde al área norte delimitada por los cordones de Chacabuco y Las Canteras. A pesar de una elevada condición ambiental, muestra suelos de alta salinidad y problemas de dotación de agua. Las proximidades de la metrópoli y la ruta nacional CH 5 Norte, están siendo ocupadas por instalaciones industriales modernas, conjuntos residenciales exclusivos en condominios relativamente cerrados y una intensa división en predios de media hectárea, conforme a la figura comercial legalizada de las "parcelas de agrado".

---

Agraria, CORA. La mayoría de estos propietarios las vendieron debido a la carencia de capital de inversión, al no cumplimiento de sus deudas y a la falta de apoyo del Estado. El modelo económico neoliberal implementado en 1979 no les fue propicio, por lo cual fueron traspasando sus haberes a medianos y grandes empresarios agrícolas y posteriormente, a firmas inmobiliarias.

40 La política explícita de vivienda social ha distinguido al Estado chileno desde mediados del siglo XX.

El segundo abarca el oriente de la metrópoli, entre el cordón del Manquehue y los valles de la Dehesa y lo Barnechea y el cauce del río Maipo. Presenta una topografía semi-inclinada morfológicamente definida como pedemonte andino, de alta calidad ambiental. Ha sido ocupado en fajas que paulatinamente se urbanizaron, apoyadas en una trama vial compuesta por avenidas y “calles paraíso”, que van acogiendo conjuntos residenciales del mayor valor y áreas verdes, que componen el denominado cuadrante de la clase alta y algunas urbanizaciones de interés social.

El tercer lóbulo, que irrumpe en el dominio cordillerano, está compuesto por la rinconada de Pirque y el cajón del río Maipo. Su ocupación aparece fraccionada, en ambos sectores, a lo largo de las rutas de penetración, en circuitos y alineamientos disponibles por las restricciones geográficas y las corrientes de apropiación inmobiliaria y los negocios turísticos.

El cuarto, que se despliega hacia el poniente y surponiente, en un espacio regido por los cursos medio – inferiores de los ríos Mapocho y el Maipo, se caracteriza por la calidad de sus suelos, la riqueza de la producción agropecuaria y la velocidad de los procesos de urbanización alineados a la vera de las rutas 68 (de Santiago a Casablanca y el Gran Valparaíso ) y 78 (de Santiago a Melipilla y San Antonio), que desplaza, esta última, el uso agrícola por el acondicionamiento rural – urbano.

Y el quinto lóbulo es el que cobija la evolución del ámbito sur de la Región de Santiago, entre el curso medio del río Maipo y la Angostura de Paine. Representa la conjunción entre la capital y la multiplicidad social, productiva y paisajística del territorio del sur del país, y parece contener las situaciones más evolucionadas de la interfaz, entre otros motivos, debido al impacto sobre la movilidad que está siendo aportado por la mayor frecuencia del ferrocarril de media distancia (el Metrotren). Envuelve, asimismo, una diversidad de usos del suelo, entre los que descuellan las industrias asociadas a la agricultura de exportación, y los servicios vinculados al transporte automotriz.

### **3.3.-Conclusiones sobre la interfaz urbana rural.**

El paso de la ciudad a la metrópolis, recordemos, era el transcurso entre una conjunto grande, denso, permanente, de individuos socialmente heterogéneos (L. Wirth), donde existen especialistas no productivos a tiempo completo, actividad científica y expresiones artísticas singulares, sistemas tributarios que concentran excedentes de producción, organizaciones y formas representativas del Estado; comercio a larga distancia y una diversidad de clases sociales (V. Gordon Childe), a una aglomeración cuyos rasgos distintivos son la difusión de las actividades y funciones en el espacio y la interpenetración de dichas actividades según una dinámica independiente de la contigüidad geográfica (M. Castells), por lo cual se generan múltiples posibilidades de funcionalidad e interrelación, gracias a las cuales la libertad de elección propicia una importante vitalidad y potencialidad (H. Blumenfeld).

Diversos autores formulan avances hacia una nueva definición: hacia la revisión de los vínculos urbano - regionales y particularidades culturales del espacio continuo (Geddes, 1915); rururbanización (Smith, 1937; Bauer y Roux, 1982; González Encinar, 1982); estructuración económica del territorio en proceso de urbanización (Lösch, 1944); los exurbanitas (Spectorosky, 1955); *continuum* rural - urbano (Pahl, 1966; Bell, 1992); exurbanización y metamorfismo periurbano (Racine, 1967); franja rural urbana (Pryor, 1968); áreas de transición (Pryor, 1968; Bryant, 1982); teoría de

ondas en un modelo analógico del borde urbano (Boyce, 1971); nuevo sistema integrado de relaciones ciudad - campo (Kayser, 1972); contraurbanización (Berry, 1976); urbanización del espacio rural (Lewis y Maund, 1976); movilidad hacia la periferia (Bourne, 1980, 1992, 2001); identificación de la tercera corona periurbana (Kayser y Schektman - Labry, 1982); reestructuración regional (Firey, 1988); interfaz periurbana (Adell, 1999); periurbano (Iaquinta y Drescher, 2000); dialéctica campo - ciudad (Binimelis, 2000); la nueva visión de lo rural (Pérez, 2001); explosión urbana (López de Lucio, 2004); sombra urbana (Jackson - Smith y Sharp, 2008); ....

Entre ellos, los más significativos, establecen coincidencias de causalidad entre los nuevos desarrollos del capitalismo que, y sobre todo en situaciones de crisis, acentúan la necesidad de producción de espacio (Lefebvre, 1974, 1978) para obtener, multiplicar y acumular rentabilidades, a más de acelerar y ampliar los ciclos de reproducción de capital -, la ampliación de las estructuras urbanas y sus áreas de influencia mercantil, y la llamada "neoruralización" o nueva agricultura urbanizada (Singer, 1974; Hahn y Prude, 1985, Barsky, 2005).

Ello implica que el estatuto epistemológico de la interfaz urbano rural, como representativa de la tendencia de este proceso, se consolide asimilando y desencadenando sucesivos cambios en los paradigmas hegemónicos de las disciplinas confluentes.

El problema, ahora, es qué y cómo se investiga la formación de la interfaz urbana rural.

El dictamen metodológico básico, a partir de esto, reinstaura el hecho de que crecimiento y cambio de la estructura urbana ha sido y está siempre siendo inhibido, limitado, o permitido, inducido, guiado, incentivado y hasta forzado.

De ello se desprende que tanto el límite urbano como el control del uso del suelo concurren como instrumentos deliberados de intervención espacial, y que lo determinante es la coacción de ingreso al mercado y la demanda de rentabilidad, condicionada en el tiempo (costo del crédito pactado, velocidad del ciclo de producción, etc.), y enfrentada a la competencia en la formación del precio (cada vez más globalizada), a los cambios en las pautas de consumo y a la posibilidad de control de la relación costo - beneficio en el espacio como fuente de producción localizada (distancia al mercado y a la mano de obra).

Por tanto, lo que interesa medir en el proceso de formación de la interfaz urbana rural es su cualidad como cambio: el tipo de variación y la profundidad de transformación que impulsa, la efectividad que promueve en relación a sus motivos, y su velocidad.

El proceso de formación de la interfaz urbana rural significa la infiltración y conquista perseverante de una por otra condición, las cuales, de manera escalonada, se van: diferenciando; adicionando; imbricando; mezclando; asociando; combinando y fusionando.

## BIBLIOGRAFÍA

- AFT (1997): *Farming on the Edge Report*. American Farmland Trust.  
<http://www.farmland.org/resources/fote/default.asp>
- AFT (1998): *Living on the Edge: The Costs and Risks of Scatter Development*. American Farmland Trust. American Farmland Trust, March 1998.
- AMBIENTE ITALIA (2003): *European Common Indicators Towards a Local Sustainability Profile*. Ambiente Italia, Milano.
- AUDIRAC, I., SHERMYEN, A.H. y M.T. SMITH (1990) "Ideal Urban Form and Visions of the Good Life: Florida's Growth Management Dilemma" *Journal of the American Planning Association*, 56, pp. 470-482.
- BANISTER, D. (1998) "Sustainable Development and Transport". Report for the Bundersforschungsanstalt für Landeskunde un Raumordnung. The Urban 21 Project
- BARTON, B.; DAVIS, G.; GUISE, R. (1995): *Sustainable Settlements: a guide for planners, designers and developers*. University of the West of England and Local Government Management Board.
- BELZER, D.; AUTLER, G. (2002): *Transit oriented development : moving from rhetoric to reality*. Washington, D.C. : Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy. Disponible en internet: [www.brookings.edu/urban](http://www.brookings.edu/urban).
- BEAUMONT, C. (1996): *Smart States, Better Communities: How State and Governments Can Help Citizens Preserve Their Communities*. National Trust for Historic Preservation, Washington D.C.
- BENFIELD, K; RAIMI, M. ; CHEN, D. (1999): *Once There Were Greenfields: How Urban Sprawl is Undermining America's Environment, Economy and Social Fabric*. Natural Resources Defense Council. [www.nrdc.org](http://www.nrdc.org)
- BERRY, D. (1978): "Effects of Urbanization on Agricultural Activities Growth and Change". *Growth and Change*, Volume 9 Issue 3 Page 2-8, July 1978.
- BLACK, Thomas J, (1996) "The Economics of Sprawl" *Urban Land* 55 (3) pp. 6-52.
- BOLLIER, D. (1998): *How Smart Growth Can Stop Sprawl*. Essential Books. Sprawl Watch Clearinghouse at [www.sprawlwatch.org](http://www.sprawlwatch.org)
- BREHENY, M.J., GORDON, I. y S. ARCHER (1996) "Can planning for a more compact city secure sustainable levels of urban travel in the London region?" ESRD papers on London Seminar.
- BRESLAW, J.A. (1990) "Density and Urban Sprawl: a Comment" *Land Economics*, nº 66 (4) pp. 464-469.
- BURCHELL, R.W. et alt. (1998) *Costs of Sprawl –revisited*. Transportation Research Board. National Research Council. Report 39. Washington, DC.

CALTHORPE, P. (1993): *The Next American Metropolis- Ecology, Community, and the American Dream*. New York, Princeton Architectural Press.

CASTAÑEDA V., Vicente; FERNÁNDEZ O., Rodrigo; PALOMERO M., César, 1983. *El Mapocho río origen de Santiago*. Profs. Guías J. Parrochia y G. Parodi. Santiago, FAU, Universidad de Chile.

CERVERO, R.(1989): "Jobs-housing balancing and regional mobility". *Journal of the American Planning Association*. 55(2).

CGOUMA (1962): *Plan general de ordenación urbana del área metropolitana de Madrid*. Ministerio de la Vivienda. Comisaría General para la Ordenación Urbana de Madrid y sus Alrededores. Madrid.

CHAMPION, A.G. (ed) (1989) *Counterurbanisation: The Changing Pace and Growth of Population Deconcentration*. London, Arnold.

CHILE, GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO - UNIVERSIDAD DE CHILE - GTZ, COOPERACIÓN TÉCNICA ALEMANA, 2005. *Proyecto OTAS. Bases para el ordenamiento territorial Ambientalmente Sustentable de la Región Metropolitana de Santiago. Informe final*. Diciembre de 2005, 127 págs. ilustradas color.

CHILE – MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, Secretaría Ministerial Metropolitana, Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Unidad de Planificación, 2003. *Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Ordenanza actualizada*, junio de 2003 DT. Seremi-MINVU. Santiago, junio 2003.

CHILE – MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, Secretaría Ministerial Metropolitana, Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Unidad de Planificación, 1994. *Plan Regulador Metropolitano de Santiago*. Santiago, octubre de 1994, 2 tomos (192 p + s/n p)

CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Secretaría Regional Ministerial, Región Metropolitana, CEPAL, 1991. Autores: Axel Douroujeanni y Juan Gómez. *Marco conceptual para analizar la gestión de los recursos hídricos*. Agosto de 1991, 24 págs. [inédito].

CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Secretaría Regional Región Metropolitana, 1991. *Seminario Taller: Encuentro con el río Mapocho. Análisis, discusión, acuerdos y gestión para la definición de soluciones*. Patrocinio de la Comisión Económica para América Latina. Edificio CEPAL, Santiago de Chile, 23-24 de Mayo de 1991, 50 págs.

CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección General De Aguas, 1999. *Política Nacional de Recursos Hídricos*.

CHURCHMAN, A. (1999) "Disentangling the Concept of Density" *Journal of Planning Literature* n° 13 (4) pp. 389-411.

CLAWSON, M. y P. HALL (1973) *Planning and Urban Growth: An Anglo American Comparison*. Johns Hopkins Press, Baltimore 34.

CMADR (1995): *Plan Rector de Uso y Gestión del parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Comunidad de Madrid. Serie Legislación Ambiental nº 2.

COAM (1978): *Plan Castro*. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

COPLACO (1976): *Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Madrid*. Comisión de Planificación del Área Metropolitana de Madrid.

CORTES T., Nicolás, RABELLO G., Jimena y GARCIA L., Rafael, 2003. *Región Metropolitana de Santiago y Recreación Masiva. El corredor del río Mapocho como recurso del Siglo XXI*. Seminario de Investigación V año Carrera de Arquitectura, F.A.U. Universidad de Chile. 16 julio del 2003. Prof. Guía: M. I. Pávez R.

CRRSM (1939): *Esquemas y Bases para el Desarrollo del Plan Regional de Madrid*. Comité de Reforma, Reconstrucción y Saneamiento de Madrid.

CPT (1988): *Directrices de Ordenación Territorial. Bases*. Consejería de Política Territorial. Comunidad de Madrid.

CPT (1996): *Plan Regional de Estrategia Territorial. Bases*. Madrid. Consejería de Política Territorial. Comunidad Autónoma de Madrid.

DANIELSEN, K.A.; LANG, R.E.; y W. FULTON (1999) "Retracting Suburbia: Smart growth and the Future of Housing" *Housing Policy Debate* 10 (3) pp. 513-540.

DETR (1998): *Planning for Sustainable Development. Towards Better Practice*. Department of the Environment, Transport and the Regions. <http://www.planning.detr.gov.uk/bydesign>

DUANY, A.; PLATTER-ZYBERK, E. (1991): *Towns and Town-making Principles*. Rizzoli International Publication, New York.

EEA (2006) "Urban Sprawl in Europe. The Ignored Challenge". European Environmental Agency. Report No. 10/2006. [http://reports.eea.europa.eu/eea\\_report\\_2006\\_10/en/eea\\_report\\_10\\_2006.pdf](http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2006_10/en/eea_report_10_2006.pdf)

EEA-UNEP (2000) "Down to Earth: Soil degradation and sustainable development in Europe. A challenge for the 21st century" *Environmental issues series* nº 6. Copenhagen.

EWING, Reid (1994) "Characteristics, Causes and Effects of Sprawl: A Literature Review" *Environmental and Urban Issues*, FAU/FIU Join Center

EWING, Reid (1997) "Is Los Angeles-Style Sprawl Desirable?" *Journal of American Planning Association*, Vol 63, nº 1, pp. 107-126.

EWING, Reid; HODDER, R. (1997): *Best Development Practices: A Primer for Smart Growth*, Smart Growth Network, [www.smartgrowth.org](http://www.smartgrowth.org).

FOLCH, Ramón (coordinador) *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*. Ed. Diputación de Barcelona, noviembre de 2003, 291 págs. Ilustradas.

[Contenidos de: FOLCH, 2003; RODÀ, 2003; TERRADAS, 2003; TORRES, 2003; MARULL, 2003; PESCI, 2002; FORMAN y GODERON, 1986; GELL-MAN, 1994; INNES y BOOHER, 1999; Mc HARG, 1969; PICKETT y CADENASSO, 1995; CARTER, 1984].

FREEMAN, L. (2001): "The Effects of Sprawl on Neighbourhood Social Ties. An Explanatory Analysis". *Journal of the American Planning Association*, winter 2001, vol. 67 no. 1. FTA (1999a): *Parking supply management*. Federal Transit Administration, U.S., D. O.T. Washington. Disponible en "www.fta.dot.gov/fta/library/planning/tadmstatus/FTAPRKSP:HTM".

GALSTER, G., HANSON, R., RATCLIFFE, M.R. WOLMAN, H., COLEMAN, S. y J. FREIHAGE (2001) "Wrestling Sprawl to the Ground: Defining and Measuring an Elusive Concept" *Housing Policy Debate*, Vol 12, Issue4, pp. 681-717.

GORDON, P. y RICHARDSON, H. W. (1997) "Are Compact Cities a Desirable Planning Goal?" *Journal of the American Planning Association* 63 (1), pp. 89-106

GOTTMAN, J. Y R. HARPER (1967) *Metropolis on the Move: Geographers Looks at Urban Sprawl*. John Wiley and Sons, New York

HAINES, V. (1986): "Energy and Urban Form: A Human Ecological Critique". *Urban Affairs Quarterly* 21, 3: 337-353.

HARVEY, E.O. y W. CLARK (1965) "The Nature and Economics of Urban Sprawl" *Land Economics* nº 41 (1) pp. 1-9

HENRY, G. (2004) "La ciudad de baja densidad: lógicas, gestión y contención". Consorci Universitat Internacional Menéndez Pelayo, Barcelona, 24, 25 y 26 de noviembre de 2004.

JOHNSON, M.P. (2001) "Environmental Impacts of Urban Sprawl: A Survey of the Literature and Proposed Research Agenda" *Environment and Planning A*, nº 33 (4), pp. 717-736.

KATZ, P. (1994): *The New Urbanism. Towards an Architecture of Community*. New York, McGraw Hill.

KENWORTHY, J. y NEWMAN, P.W.C. (1989) *Cities and Automobile Dependence: A Sourcebook*. Gower, Aldershot.

KIRBY, Andrew (2004) "On Sprawl" *Cities*, vol 21 (5) pp. 369-370

LÓPEZ, J.; MODENES, J.A. (2005): "Expansión territorial de la residencia secundaria y ciudad compacta en España: ¿elementos de un mismo sistema?". Comunicació presentada a la *XXV Conferència Internacional de Població*, IUSSP. Cesio 168: "Circulació i suburbanització". Tours, 18-23 de juliol de 2005. Centre d'Estudis Demogràfics 2005. <http://www.ced.uab.es/publicacions/PapersPDF/Text274.pdf>

LORITE, J. (1932): Informe sobre el plan general de extensión de 1931. Ayuntamiento de Madrid.

MALPEZZI, Stephen y We-kai GUO (2001) "Measuring "Sprawl". Alternative Measures of Urban Form in U.S. Metropolitan Areas" The Center for Urban Land Economics Research. University of Wisconsin, Madison, <http://www.bus.wisc.edu/realstate/docs/docs/Alternative%20Measures%20of%20Urban%20Form.doc>)

McELFISH, J. M. (2007): "Ten Things Wrong With Sprawl". Environmental Law Institute. [http://www.elistore.org/Data/products/d17\\_\\_02.pdf](http://www.elistore.org/Data/products/d17__02.pdf)

MASSEY, D. y N. DENTON (1988) "Suburbanization and Segregation in U.S. Metropolitan Areas" *American Journal of Sociology*, n° 94 (3), pp.592-626

MAURE, L. (1986): *Anteproyecto del trazado viario y urbanización de Madrid : Zuazo-Jansen : 1929-1930*. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

MIESZKOWKI, P. Y E. MILLS (1993) "The causes of metropolitan suburbanization" *Journal of Economic Perspectives*, Vol 7, n° 3, pp. 135-147

MILLS, David E. (1981) "Growth, Speculation and Sprawl in a Monocentric City" *Journal of Urban Economics*, Vol 10, issue 2, pp. 201-226

MONCLÚS, F.J. (Ed) (1998) *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*. CCCB, pp. 5-16.

MUÑOZ, F. (2005) "La producció residencial de baixa densitat" *Elements de Debat Territorial*, n° 21, Diputació de Barcelona, xarxa de municipis.

MUÑIZ, GARCIA Y CALATAYUD SPRAWL: Definición, causas y efectos

NEWMAN, P. (1996): "Reducing Automobile Dependence". *Environment and Urbanization* 8,1: 67-92.

PARROCHIA B., Juan, 1980. *Santiago en el tercer cuarto del siglo XX: El transporte metropolitano en Chile, realizaciones de Metro y Vialidad Urbana*. Ed. Departamento de Planificación Urbano - Regional, FAU, Universidad de Chile, Santiago, 1980, 237 págs. ilustradas.

PÁVEZ R., M. Isabel (comp.); PARROCHIA, Juan, (autor de contenidos). 1994. *El Plan tridimensional de Ordenamiento Territorial y la Región Metropolitana de Santiago 1960-2000*, Ed. D. Urbanismo, F.A.U., Universidad de Chile, Santiago, noviembre de 1994, 116 págs. Ilus. Segunda edición 2001 [en línea] en Biblioteca Digital de la U. Chile, 2001.

PAVEZ, M.Isabel (comp.); FERRANDO, Francisco (colab.), 2007. *Bibliografía sobre el río Mapocho*. Santiago de Chile, Ed. Departamento de Urbanismo, F.A.U. Universidad de Chile, Serie Documentos de Apoyo Docente N°469, 56 págs.

PEÑA OTAEGUI, Carlos. *Santiago de siglo en siglo*, Santiago de Chile, Ed. Zig-Zag, 1944, 533 págs. ilustrado.

PEISER, R. (1990) "Density and Urban Sprawl: a Reply" *Land Economics*, n° 66 (4), pp.469-473.

POPENOE, D. (1979) "Urban Sprawl: Some neglected Sociology". *Sociology and Social Research* n° 31 (2) pp. 181-188.

PLAUT, T. (1976): "The Effects of Urbanization on the. Loss of Farmland at the Rural-Urban Fringe: A. National and Regional Perspective," *Discussion Paper Series* No. 94. Amherst, MA: Regional Science Research Institute, University of Massachusetts.

RAZIN, E. y M. ROSENTRUB (2000) "Are Fragmentation and Sprawl Interlinked? North American Evidence" *Urban Affairs Review*, n° 35 (6), pp. 821-836.

RUEDA, Salvador (2002) "*Els costos ambientals del models urbans dispersos*" Papers, regió Metropolitana de Barcelona, n° 36, maig 2002, pp. 73-104.

SAMBRICIO, C. (ed.) (2003): *Plan Bidagor 1941-46: plan General de Ordenación Urbana de Madrid*. Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, Comunidad de Madrid.

SCHAEFFER, K. H. y SCLAR, E. (1975): *Access for All*. Baltimore, MD: Penguin Books.

SELC (1999): *Smart Growth in the Southeast: New Approaches for Guiding Development*. Southern Environmental Law Centre. Charlottesville, Virginia.

SERRATOSA, Albert (1999) Ciutat compacta, urbanització dispersa. Albert GARCIA ESPUCHE y Salvador RUEDA (Eds) (1999) *La ciutat sostenible*. CCCB, Barcelona.

SIERRA CLUB (1998) "Sprawl: The Dark Side of the American Dream".  
<http://www.sierraclub.org/sprawl/report98/what.html>

SIERRA CLUB (2000) "Sprawl Costs Us All: How Your Taxes Fuel Suburban Sprawl" Report Spring 2000.  
<http://www.sierraclub.org/sprawl/report00/>

TORRENS, Paul M. y Marina ALBERTI (2000) "Measuring Sprawl" CASA Paper n° 27, UCL. Paper presentado en la Association of Collegiate Schools of Planning Conference, Noviembre 2000, Atlanta.

TSAI, Yu-Hsin (2005) "Quantifying Urban Form: Compactness versus "Sprawl"" *Urban Studies*, Vol 42, n° 1, pp. 141-161.

ULI (1994): *Transit-oriented design* .The Urban Land Institute. Washington, D.C.

VALENZUELA, M. (1976), "La residencia secundaria en la provincia de Madrid. Génesis y estructura espacial", *Ciudad y Territorio*, 2-3, pp. 135-153.

WACKERNAGEL, Mathis (1996) "¿Ciudades sostenibles?" *Ecología Política*, n° 12, pp. 43-50

WEITZ, J. y T. MOORE (1998) "Development inside growth boundaries. Oregon's empirical evidence of contiguous urban form" *Journal of the American Planning Association* 64 (4) pp. 424-440

WOLMAN, H. GALSTER, G., HANSON, R., RATCLIFFE, M., y K. FURDELL (2002) "Measuring Sprawl: Problems and Solutions" 2002 Meeting of the Association of Collegiate Schools of Planning, Baltimore.

YOUNG, D. (1995): *Alternatives to Sprawl*. Lincoln Institute of Land Policy.

**Recursos en línea (catálogos):**

CHILE – Ministerio de Obras Públicas <<http://www.dga.cl/>>

CHILE-Ministerio de Vivienda y Urbanismo <<http://minvu.cl>>

CHILE-Ministerio de Bienes Nacionales <http://www.bienes.cl>

CHILE- Comisión Nacional del Medio Ambiente <<http://www.conama.cl>>