

Las medidas de sustentabilidad en los planes para Santiago 1960–1994: el caso de los corredores del Maipo-Mapocho y Andino Pedemontano

MARÍA ISABEL PÁVEZ REYES ¹
La Serena (Chile), octubre de 2009.

Resumen: Se investigan los planes para Santiago de 1960 y 1994, con énfasis en las medidas referidas a los corredores del Maipo-Mapocho y Andino Pedemontano. Se concluye que hubo tempranas medidas de sustentabilidad. El Estado abordó luego especialmente los proyectos en vialidad y transporte metropolitanos, aunque hubo baja o nula promoción de la asociatividad comunal para contribuir a generar y participar en el desarrollo de los otros proyectos específicos de escala intercomunal. Las medidas de sustentabilidad referidas se dejaron de lado desde 1979, y hoy, la descentralización máxima que conlleva el modelo neoliberal desestima la *descentralización hacia afuera* o la asociatividad comunal para tratar frente a los gobiernos centrales asuntos de escala intercomunal y regional que afectan o benefician al nivel local.

Introducción

Estando localizada Santiago de Chile en el centro de una cuenca ambiental, y constituyendo esta última uno de los sistemas territoriales más complejos y completos, cuya protección implica un conjunto de restricciones necesarias a tener en cuenta al planificar el desarrollo urbano metropolitano (ROMERO, 2004), se supuso que, al haberse organizado un equipo interdisciplinario —encabezado por J. HONOLD y J. PARROCHIA— para desarrollar los planes de interés, se tomaron medidas tempranas de sustentabilidad asociadas a los corredores de interés, entre otras. Este equipo, perteneciente al Ministerio de Obras Públicas (MOP), trabajó con un horizonte de tiempo situado en el año 2000 y una hipótesis de población de seis millones de personas.

Como objetivo principal se intentó valorar más equilibradamente una experiencia relevante del Estado planificador chileno, para una participación mejor informada en las discusiones actuales sobre una *nueva planificación* de los asentamientos humanos y territorios habitables, en el contexto de los cambios climáticos y las dificultades que se encuentran para aplicar los conceptos de sustentabilidad. También, relevar la necesidad de asociatividad comunal y descentralización *hacia afuera*, para tratar asuntos relevantes de escala intercomunal como es el caso de los corredores fluviales.

Para estos efectos se confrontaron algunos aspectos relevantes en la planificación urbana y regional aprobada desde 1960 para Santiago, con los correspondientes conceptos hoy explicitados y globalizados en materia de sustentabilidad. Se tuvo como referencia la información en los planos y memorias correspondientes a la aprobación oficial (1960) de los proyectos coordinados: *Plano Intercomunal de Santiago* y *Plano Microrregional —Región IV-B Santiago de Chile (Ministerio de Obras Públicas de Chile, 1960)*, (PARROCHIA, 1994). Por otra parte, y a efectos de los conceptos contemporáneos de sostenibilidad, se ha considerado especialmente a los autores FOLCH (2003), PESCI (2002), y ROMERO (2004) y a los conceptos desarrollados en GRMS (2002).

El proyecto urbano como parte de un sistema territorial. Las formas de crecimiento de la ciudad principal, y de protección de la matriz del territorio

A comienzos de los años 50, luego de la organización del territorio nacional en regiones y microrregiones —definidas por la Dirección de Planeamiento del *Ministerio de Obras Públicas* de Chile a partir de iguales criterios y con fines de planeamiento y coordinación—, se promovió una política nacional tendiente a un mejor aprovechamiento del suelo urbano, suburbano y rural, para un despliegue más racional de los servicios de urbanización, de energía, de transportes colectivos, etc. Luego se proyectó el *Plan Regulador Intercomunal de Santiago*, aprobado desde 1960, coordinado con los planes reguladores regional y microrregional de Santiago. El ámbito urbano fue tratado entonces como parte de un sistema territorial;

¹Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la *Universidad de Chile*. Dirección: Portugal 84, Santiago de Chile. Teléfono: +56 2 978 3030.

el horizonte se situó en el año 2000 y la hipótesis de población fue de seis millones de habitantes; los objetivos de estos planes fueron:

- Proteger los recursos agrícolas y la ecología de la región, dedicando las áreas improductivas a la forestación, a parques regionales y a asentamientos humanos, sacando el mejor partido de la hidrografía y de la orografía, reforestando todo el territorio entre la cota 700 y 1.000 de altura; transformar la agricultura tradicional —artesanal y extensiva— en intensiva, con objetivos industriales y de exportación, para competir con éxito en el mercado de suelos y, a la vez, producir nuevos bienes y recursos para el bienestar de la población, de la región y del país.
- Recuperar los ámbitos ecológicos de la vida silvestre en todos los cerros, montañas y mares de la región.
- Reforestar los terrenos de baja calidad agrícola, para contribuir a descontaminar la atmósfera.
- Formar núcleos urbanos de calidad de diversos tamaños y especialidades, distribuidos de acuerdo a los corredores de transporte de la región y sus recursos naturales, implantando un conjunto interrelacionado, con diferentes tamaños y luminosidades, manteniendo una autonomía en los aspectos básicos de la vida humana (habitación, trabajo, comercio, etc.) y formando, entre todas, una capital multinucleada.
- Mantener la relación de todas las unidades separadas como las integradas (bloques intercomunales y sectores intercomunales) entre sí, sin interferencias ni obstáculos, pudiendo todas ellas, además, acceder al área rural en un corto tiempo.
- Complementar la red de transporte con sistemas de *by-pass*, permitiendo el paso de sur a norte y de oriente a poniente del territorio nacional de todo tipo de vehículos y carga, sin pasar por la ciudad de Santiago.
- Impulsar la explotación de los recursos mineros de la región.
- Multiplicar los lugares y centros de esparcimiento en valles, lagos, lagunas y alta montaña.
- Recuperar los suelos con malos drenajes y sin regadío, especialmente los de la zona norte del valle de Santiago (Colina, Batuco, Peldehue), el valle de Curacaví y el valle de Casablanca.
- Orientar y guiar el crecimiento de Santiago para lograr una desconcentración dentro de esta. Propender al crecimiento urbano por:
 1. Renovación, rehabilitación y remodelación de los cascos antiguos de las ciudades grandes y pequeñas de la región.
 2. Relleno de las áreas eriazas existentes dentro de dichas ciudades.
 3. Satelización, basada especialmente en las ciudades existentes y también en algunas nuevas ciudades, donde el suelo sea de baja calidad.
- Crear núcleos industriales especializados, desconcentrados adecuadamente dentro de la región, evitando la contaminación.
- Producir un borde estructurado en el contacto entre las áreas urbanas y rurales, mediante zonas suburbanas, conteniendo equipamiento metropolitano, zonas de parcelas residenciales, de producción agrícola intensiva y recreacionales.

PARROCHIA, 1994

Por sobre todo, quisieron mantener las formas urbanas incorporadas a la naturaleza en el diseño de los centros poblados, evitando la ciudad radioconcéntrica de crecimiento repetitivo, monótono y alejado de su cuadro natural (PARROCHIA, 1994).

En el caso de la Microrregión de Santiago (*IV-B* de la época), en lo señalado específicamente para su espacio rural, el plano correspondiente —a escala original 1:100.000— dio cuenta de la heterogeneidad espacial, distinguiendo, entre otras, diversas teselas de recursos, teselas con limitaciones, teselas introducidas, corredores ecológicos y la matriz, que en este caso es agrícola.

Por otra parte, en el Plan Regulador Intercomunal de Santiago y en el Plan Regulador de la Microrregión *IV-B*, el núcleo central de Santiago se irradia hacia el territorio regional y nacional por nuevos corredores asociados a *cuñas verdes* para lograr una comunicación y un transporte más rápido, eficiente y paisajísticamente más logrado. A la inversa, la naturaleza penetra hasta el centro de la ciudad mediante esas mismas *cuñas* —los cerros Manquehue, bosque de Santiago, San Cristóbal, Renca y Colorado; los ríos Mapocho y Maipo; y el zanjón de la Aguada, tanto al occidente como al oriente—, o por accidentes artificiales, en base de equipamiento metropolitano —el fundo La Laguna, el gran Centro de Abastecimiento Agrícola Occidental, el aeropuerto Los Cerrillos, el campus La Castrina de la *Universidad de Chile*.

La consideración del conjunto total del territorio señaló la importancia de mantener y potenciar los corredores fluviales pasando por Santiago, y del piedemonte andino frente a esta ciudad.

En la planificación para Santiago analizada se programó un sistema de satélites (residenciales, agrícolas, industriales y de recreación) distribuidos dentro de la microrregión metropolitana, en radios de 15, 30 y 45 kilómetros de distancia del núcleo principal, con diversos grados de comunicación y autonomía relativa.

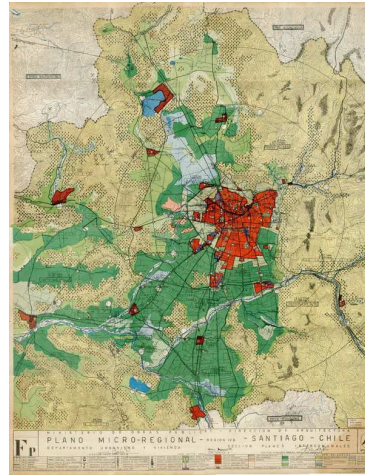


FIGURA 1: Plano microrregional, región IV-B de Santiago de Chile (MOP, 1960)

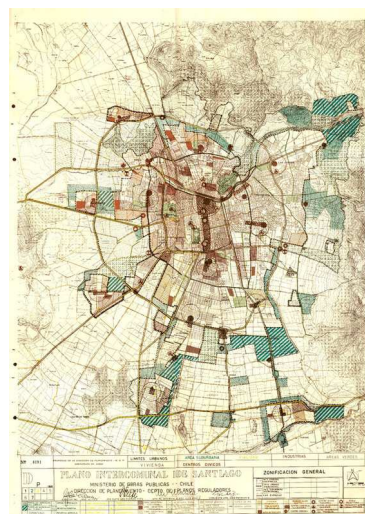


FIGURA 2: Plano intercomunal de Santiago
Plano: Vivienda-Área Suburbana-Centros Cívicos-Vialidad-Industrias-Áreas verdes.
(MOP, 1958)

Medidas para la protección de los corredores naturales de primera magnitud: fluviales y pedemontano andino

El *Plano microrregional, región IV-B de Santiago de Chile*, 1960, propuso un sistema de balnearios, parques y vías intercomunales asociados al río Mapocho, como parte del corredor metropolitano fundamental oriente-poniente desplegado entre la cordillera de Los Andes y la cordillera de la Costa, con 100 kilómetros de largo y 350 metros de ancho aproximadamente.

Como consecuencia del trabajo coordinado realizado, el sistema propuesto aparece simultáneamente en el *Plan Intercomunal de Santiago*, desplegado a lo largo de río Mapocho urbano, entre los límites del área definida entonces como intercomunal (Parque intercomunal de la cuenca del río Mapocho, con 690 hectáreas). Para la cuenca del Maipo, en su tramo frente a Puente Alto, se dispuso una superficie asociada a parques de 30 hectáreas.

Destaca, además, la disposición de reservas forestales y agrícolas al oriente de la ciudad, en el piedemonte andino metropolitano, entre un *límite urbano intercomunal* y un *límite suburbano*, tanto para efectos de mantener áreas de absorción de flujos de agua —y, con ello, contribuir a evitar las inundaciones de la ciudad—, como para evitar los efectos severos sobre la calidad del aire, entre otros beneficios. Era este un corredor ecológico de 40 kilómetros de largo y 4 kilómetros de ancho aproximadamente, que nunca debía ser urbanizado, pero que sí podría generar proyectos forestales y agrícolas.

Se establecieron *reservas forestales rurales*, esto es: áreas rurales inmediatas a la ciudad destinadas a plantaciones de árboles y matorrales que se adaptaran a las condiciones naturales del terreno, y *reservas agrícolas y forestales suburbanas*: terrenos agrícolas y ganaderos que debían conservar la utilización que presentaban en la época y áreas destinadas a reservas forestales (distribuidas en superficies de 300 a 800 hectáreas).

Finalmente, todos los cerros que rodean Santiago quedaron bajo el estatus de *parque*, constituyendo un cordón verde mayor para la recreación tanto de la población prevista en la microrregión como en la metrópolis.

Confrontaciones

Actualmente vemos que uno de los modelos de ordenamiento espacial urbano-regional apoyado por la mayoría de los urbanistas de la sostenibilidad es, precisamente, el de la *desconcentración concentrada*: se recobra la escala humana en núcleos urbanos de autonomía relativa, cercanos a la ciudad madre; disminuyéndose el consumo de energía por movimientos y transporte. El modelo aspira a la *región urbana* donde, en los intersticios de su multifocalidad, en el espacio *libre* —que no significa vacío, ni intacto— pueda aflorar la matriz, pero también ciertos tipos de uso: agrícola, forestal, hidrológico, etc., articulados entre sí (PESCI, 2002).

Se asevera hoy también que el sistema urbano no puede desligarse del sistema territorial global en el que se encuentra inmerso (FOLCH, 2003) y que no habrá solución del territorio urbano sin articulación integral urbano-rural (PESCI, 2003). Señala FOLCH (2003), también, que cada ámbito escalar tiene asociado un tipo de fenómeno que se torna incomprensible se contempla desde demasiado cerca o desde demasiado lejos. El *Plano Intercomunal de Santiago* fue trabajado a escala 1: 20.000 —escala microterritorial/ecológica, entre 1:10.000 y 25.000 (FOLCH, 2003)—, en tanto que el *Plano Microrregional de Santiago* fue trabajado a la escala 1:100.000 —escala mesoterritorial/paisajística, entre 1:25.000 y 100.000 (FOLCH, 2003).

Ambos proyectos consideraron además un arco temporal que alcanzó al año 2000, con una proyección de población de seis millones de habitantes. Corresponde ello a las actuaciones territoriales, las que deben contemplar arcos temporales largos, o muy largos (FOLCH, 2003).

En lo referido a los corredores fluviales y pedemontano andino, señala ROMERO (2004) que en el caso de Santiago, dado que en las cordilleras se acumulan las mayores cantidades de lluvias y también la nieve y los glaciares que producen las aguas que recargan los acuíferos, o bien que alimentan su escurrimiento superficial y subsuperficial a través de los ríos, quebradas y arroyos y de los acuíferos subterráneos, «el almacenaje de agua en el subsuelo es un proceso fundamental para su subsistencia como sistema ambiental y como ciudad», tanto más cuanto que las condiciones climáticas de tipo mediterráneo determinan un promedio de tan sólo veinte días de lluvia al año, que pueden descender a menos de diez durante la ocurrencia de años secos, de los cuales se presentan a lo menos tres cada diez años. «Para que las aguas estén disponibles en las estaciones y años secos es fundamental que se almacenen en el suelo y subsuelo, lo que depende del proceso de infiltración gracias a suelos *no sellados*, es decir con la porosidad y permeabilidad necesarias para permitir el almacenaje de las aguas en su interior» (ROMERO, 2004).

Adicionalmente, observamos que la teoría sostenibilista promueve que la conservación y restauración de los conectores ecológicos es una estrategia territorial imprescindible para conservar el capital natural de un país, debiendo ser una pieza en pleno diálogo con los sistemas urbanos y de infraestructuras. Al aportar grandes extensiones de hábitats, un conector ecológico hace las funciones de la matriz del paisaje. Esta convergencia entre las funciones de conector y de matriz es una característica altamente deseable según RODÁ (2003), en la línea de considerar el conjunto del territorio y los papeles de las diversas piezas del conjunto. Muy estrechamente vinculados con la función conectora, se encuentran los ámbitos fluviales y costeros, que tienen además unos valores naturales, territoriales y sociales propios de primera magnitud.

Constatamos la pertinencia y oportunidad de la medida de reserva y prohibición de urbanizar el piedemonte andino metropolitano junto a Santiago y las partes altas de la cuenca en los planes en comento, además de prever espacios verdes relevantes junto al Mapocho y considerar como parques todos los cerros que rodean Santiago.

Adicionalmente, se dispuso en el plan intercomunal una gran diversidad y cantidad de parques al interior de la ciudad, destinados explícitamente no sólo a los fines de recreación, sino también a fines de infiltración, además de sus otros valores como es el de generar islas de regulación del microclima de los barrios.

Observamos, también, en el plano correspondiente al *Plan Microrregional de Santiago*, que con la desconcentración concentrada de Santiago propuesta —en su mayoría a partir de pueblos existentes— se evitaría disgregar los espacios agrarios y forestales en miles de fragmentos cada vez más pequeños, menos funcionales y más desconectados. La naturaleza regional fue apreciada como un sistema dinámico y no como un escenario pasivo; se tenía conciencia de que los servicios ecológicos serían prestados tanto por espacios singulares protegidos como por los sistemas agrarios, los cultivos extensivos de secano, los bosques y los matorrales.

A la luz de nuestra lectura de los planes coordinados de interés, constatamos que no se trataba de evitar simplemente que los espacios libres se incorporaran a los procesos de urbanización, ni de someterlos a una protección inmovilizante; se valoró estos espacios para dotarlos de un proyecto ecológico, social y económico propio, como única vía para garantizar su conservación en el largo plazo. Se tuvo conciencia de que el espacio urbano es una parte capital del territorio total, cuya solución no es posible sin una articulación integral urbano-rural. También constatamos el correcto manejo de las escalas utilizadas en los planos con los diversos proyectos de ordenamiento, dando cuenta de una clara comprensión de que ellas no aportan tanto, o tan sólo, la dimensión de las cosas, como la naturaleza de los fenómenos.

Con este enfoque, el plano correspondiente al *Plan Microrregional de Santiago* se revela como una cartografía ambiental donde no se prescinde del espacio urbano. Sin embargo, este se hace presente, y en él pueden verse emergiendo las teselas verdes intercomunales existentes y proyectadas y una continuidad entre la vialidad y las ferrovías existentes y proyectadas en el área rural y aquellas existentes y proyectadas en el área urbana. El mantenimiento de corredores naturales en el interior de la ciudad (conectores ecológicos norte-sur y oriente poniente) y su interconexión con los refugios (teselas verdes urbanas mayores) y los escalones (teselas verdes urbanas menores) de creación humana, y de todos estos, a su vez, con la matriz geográfica, es un aspecto destacado en los planes coordinados desde 1960, demostrando la temprana aplicación de la ecología del paisaje a la ciudad y microrregión. Se expresan también los grandes equipamientos existentes y proyectados para el funcionamiento de los ámbitos rurales y urbanos de la región.

Conclusiones

Concluimos en primer lugar que, aun cuando se estaba lejos de contar con índices ecológicos que evaluaran la vulnerabilidad del territorio frente a diferentes proyectos, como son los de infraestructura y otros, los principios fundamentales que se consideraron en los planes reguladores regional y microrregional de Santiago de 1960 dan cuenta de un temprano e inequívoco direccionamiento hacia la sustentabilidad. Sin impedir la expansión natural de la metrópolis, originada en sus recursos y sus relaciones geopolíticas internas y externas, se intentó lograr un conjunto de asentamientos urbanos a escala del hombre, en contacto permanente con la naturaleza, protegiendo los ecosistemas de la región y desarrollándolos armónicamente. Una atención especial se prestó al tratamiento de los espacios fronterizos e intersticiales de los sistemas urbanos y peri-urbanos.

La explicación de esta temprana entrada en la interdisciplinariedad, y con ello en la sostenibilidad —aunque esta denominación no se usara entonces— se encuentra en gran parte en la formación de los autores de los planes, en la *Universidad de Chile*, y en el extranjero (PÁVEZ, 2006). Comprendió ella una importante influencia de las escuelas de PATRICK GEDDES (1854–1932), LEWIS MUNFORD (1895–1990), los arquitectos franceses ROBERT AUZELLE (1913–1983) GASTON BARDET (1907–1989) y el arquitecto chileno LUIS MUÑOZ MALUSCHKA (1896–1974) (PAVEZ, 2006). El método del *Regional Survey* aplicado por GEDDES consideraba insuficiente limitarse al análisis de la ciudad y obligaba a analizar toda la región en la cual aquella estaba, a la vez que consideraba una diversidad de puntos de vista (sociológico, geográfico, histórico, económico, etc.). BARDET —quien es tal vez el primer urbanista interdisciplinario en el sentido contemporáneo del término— indicó, por su parte, la obsolescencia del término tradicional de Urbanismo, toda vez que los problemas del asentamiento humano están en todo el territorio habitable. AUZELLE promovió la coordinación de las diversas formas de ocupación en todo el territorio habitable, con especial atención a la ecología del paisaje. Por otra parte, MUÑOZ MALUSCHKA consideró la Planificación

Territorial como la estructuradora básica de todo proceso de planificación de un país; logró en Chile, en 1953, el reconocimiento oficial de los niveles territoriales de la planificación por sobre el escalón comunal, además de la creación de la Dirección de Planeamiento en el Ministerio de Obras Públicas (MOP); también —en virtud de las transferencias culturales desde Alemania realizadas por él mismo— promovió desde los años 30 en Chile la asociatividad de las comunas para tratar problemas comunes en mejores condiciones frente al nivel central, sin desestimar las necesidades del interés colectivo (PÁVEZ, 1993 y 2006).

Las políticas y conceptos en los planes de interés se cumplieron por quince años, con un avance notable en la ordenación de la metrópoli. Ello, aún cuando ya las prioridades del gobierno de FREI MONTALVA (1964–1970) desestimaron el plan microrregional aprobado, favoreciendo en cambio una desconcentración de Santiago en la macrorregión central de Chile. En 2002 la metrópolis de Santiago (Gran Santiago) alcanzaba 5.300.000 habitantes, teniendo cien veces más habitantes que la segunda ciudad de la región, Peñaflores, con 62.869 habitantes (GRMS, 2002). La política nacional de desarrollo urbano aplicada desde 1979 aceleró la pérdida de las medidas para un ordenamiento territorial sostenible, con un impacto negativo en el paisaje, en la ecología urbano-regional y en la calidad de vida de sus habitantes.

En segundo lugar, vemos que la planificación del Estado en la época no estimuló la asociatividad comunal para participar en la generación y desarrollo de los diversos proyectos espaciales específicos derivados de los planes, como era el caso de un plan maestro integral para el Parque Intercomunal de la cuenca del Mapocho previsto desde 1960 y confirmado desde el nuevo plan de 1994. En la actualidad, son dieciséis las comunas que deberían interesarse en este proyecto, que es, simultáneamente, hídrico, vial y recreacional.

Pensamos que, aunque en el actual modelo de mercado la descentralización tiende a ser máxima, la asociatividad comunal es insoslayable para tratar frente al nivel central asuntos de escala intercomunal, como es el caso de los corredores fluviales y ecológicos que atraviesan a conjuntos de comunas. Esta asociatividad tiene que considerar tanto las necesidades puntuales de cada comuna, como las necesidades intercomunales para la preservación y desarrollo de los corredores de interés (*descentralización hacia afuera*). Pero no se trataría sólo de decir sí a la concertación de las partes, sino en qué materias, con qué procedimientos y con cuál arbitraje. El tema de la identidad comunal está presente aquí, tanto *hacia adentro* como también *hacia afuera*, toda vez que se pertenece a una particular intercomuna y región. Esta forma de enfrentar el problema dará lugar a la consideración de co-financiamientos para los proyectos y obras asociadas a la resolución de los problemas compartidos. El abordaje del específico caso del corredor fluvial del Mapocho, especialmente en su tramo occidental (Quinta Normal-El Monte), parece urgente para salvaguardar el potencial multifacético de este recurso natural; este tramo se encuentra asociado a áreas de expansión urbana condicionada desde la modificación del *Plan Regulador Metropolitano de Santiago* en 2008, la que comprende el trazado de costaneras según el diseño de autopistas pagadas que, en la experiencia precedente —costanera norte del Mapocho— tienen una baja, o nula, consideración de las variables para el disfrute del río y sus bordes (diseño urbano para la accesibilidad peatonal, la continuidad de la movilidad lenta, etc.). Por otra parte, el consumo de suelo en el corredor pedemontano con la finalidad de urbanizarlo —cada vez con densidades mayores— debiera ser detenido. Pensamos, finalmente, que es necesario acercarse al urbanismo más austero y sensato que la crisis ecológica planetaria —ya en nuestras puertas— reclama.

Bibliografía

FOLCH, RAMÓN

2003 *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*.

Diputación de Barcelona, noviembre, 291 pp.

FOLCH, RAMÓN

2003 “Los conceptos socio-ecológicos de partida. Principios ecológicos versus criterios territoriales”

en *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*, Diputación de Barcelona, noviembre, pp. 19–42.

GRMT

2002 *Criterios de Ordenamiento Territorial ambientalmente sustentable para la Región Metropolitana de Santiago. Propuesta*.

Santiago: Gobierno Regional Metropolitano de Chile, Universidad de Chile, Octubre, 41 pp.

GÓMEZ ORDÓÑEZ, JOSÉ LUIS

2009 «Ríos de ideas»

ARQ, Santiago de Chile: Ediciones ARQ, Pontificia Universidad Católica de Chile, número 72, agosto: *Ríos urbanos*, pp. 38-41.

LÖWENTHAL, PAUL

1992 *Coordinación de políticas económicas en un proceso de regionalización nacional e integración internacional*.

Conferencia en la Biblioteca Nacional de Chile, abril.

MOP

1960 *Plano microrregional, región IV-B de Santiago de Chile*.

Ministerio de Obras Públicas. Firmado por: EDWIN WEIL, W., director de Arquitectura; HONOLD, J., jefe del Departamento de Urbanismo y Vivienda y PARROCHIA BEGUIN, J., jefe del Plan Intercomunal. Fp; 96 x 76 cm; inscripción n° 25567, escala gráfica. Reducción de escala original 1:100.000; colección impresa en colores por el Instituto Geográfico Militar. En el Archivo Histórico Nacional, colección *Juan Parrochia Beguin*.

MOP

1958 *Plano intercomunal de Santiago*.

Ministerio de Obras Públicas. Firmado por: KELEMEN, J., director de Planeamiento; HUFÉ, O., jefe del Departamento de Planos Reguladores; HONOLD, J., jefe del Plan Intercomunal y PARROCHIA BEGUIN, J.. Colección de planos de 77 x 55 cm; escala gráfica (escala original 1:20.000); impresión en colores en su mayoría sobre plano base en blanco y negro; publicada por el Instituto Geográfico Militar. En el Archivo Histórico Nacional, colección *Juan Parrochia Beguin*.

PARROCHIA BEGUIN, JUAN Y PAVEZ REYES, M. ISABEL

1994 *El Plan Tridimensional de Ordenamiento Territorial y la Región Metropolitana de Santiago 1960-2000*

Santiago de Chile: Departamento de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 216 pp. ilus. Disponible en http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/arquitectura_y_urbanismo/pavezmi01/ (consulta: 3 de septiembre de 2009).

PÁVEZ REYES, MARÍA ISABEL

2006 *Vialidad y transporte en la metrópoli de Santiago 1950-1979: concepto y estrategia de ordenación del territorio en el marco de la Planificación Urbana y Regional por el Estado de Chile*.

Tesis Doctoral dirigida por JULIO POZUETA en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid y leída el 13 de noviembre. Disponible en <http://oa.upm.es/452/> (consulta: 3 de septiembre de 2009).

PAVEZ REYES, MARÍA ISABEL.

1993 *Luis Muñoz Maluschka: Escritos*.

Santiago de Chile: Departamento de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, noviembre, 86 pp. ilus.

PESCI, R.

2003 “El urbanismo y la cultura ambiental. Sostenibilidad y levedad: territorio, urbanismo y ambiente” en FOLCH, RAMÓN, *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*, Diputación de Barcelona, noviembre, pp. 101-119.

RODÀ, F.

2003 “La matriz del paisaje. Funciones ecológicas y territoriales” en FOLCH, RAMÓN, *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*, Diputación de Barcelona, noviembre, pp. 43-55.

ROMERO, HUGO

2004 “Crecimiento espacial de Santiago entre 1989 y 2003 y la pérdida de servicios ambientales” en TUPPER, PATRICIO, *Hacer ciudad*. Santiago de Chile: Centro Chileno de Urbanismo - Agrupación Defendamos la Ciudad, pp.179-201.

UNIVERSIDAD DE CHILE

1958 «2ª y 3ª etapas del Seminario del Gran Santiago.»

Boletín Informativo de la Universidad de Chile, Santiago de Chile: Departamento de Extensión Cultural, Universidad de Chile, número 34, octubre.