

El corredor fluvial del Mapocho como recurso multifacético: avances y retrocesos en las concepciones y acciones de un siglo.

María Isabel Pávez Reyes

Filiación: M. Isabel Pávez Reyes es doctora en Arquitectura y Urbanismo, investigadora en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. <mpavez@uchile.cl>

Resumen: Se revisa en términos generales los avances y retrocesos en las concepciones y acciones sobre el río Mapocho, durante el siglo XX y comienzos del siglo XXI, en la perspectiva de considerar el corredor fluvial como un recurso estructurante mayor y multifacético de la Región Metropolitana de Santiago de Chile.

Palabras Claves: RÍO MAPOCHO. INTERCOMUNA Y MICROREGIÓN DE SANTIAGO. PLANIFICACIÓN URBANA Y REGIONAL DE SANTIAGO DE CHILE. ORDENAMIENTO TERRITORIAL. CORREDOR FLUVIAL. CUENCA DEL MAPOCHO. PARQUE METROPOLITANO DEL RÍO MAPOCHO.

Índice:

Acciones en la etapa instaurativa del Estado planificador urbano-regional chileno

Acciones en la etapa madura del Estado planificador urbano-regional

Acciones en la década de 1990

Conclusiones

Post data

Bibliografía

Acciones en la etapa instaurativa del Estado planificador urbano-regional chileno

Observamos en estudios, proyectos y políticas públicas del siglo XX, una temprana voluntad para un ordenamiento territorial de la Región Metropolitana y en especial de la Microregión de Santiago, muy oportuna habida cuenta del temprano proceso de urbanización y metropolización en Chile. Por diversas razones históricas, la ciudad de Santiago ya tenía 1 millón de habitantes en 1940, cuando la industrialización del país apenas se anunciaba.

En esa voluntad, la idea de la intercomunalidad estuvo presente desde la década de 1930 y condujo, dos décadas después, a logros importantes como fueron el reconocimiento de los niveles territoriales de la planificación más allá de la comuna en 1953, y a la presentación y aprobación de planes con un horizonte en el año 2000 desde 1958/60.

En efecto, desde la década de 1930, cuando se comenzó a difundir el concepto de intercomuna en Chile¹ y, no obstante no haber aún legalmente reconocimiento del nivel intercomunal de la planificación, se pudo contar desde 1936 con el Art. 4 de la Ley de Municipalidades, conteniendo la facultad de resolver con otros municipios, los

¹ En virtud de las transferencias culturales emprendidas desde Alemania por el Arqto. Luis Muñoz Maluschka desde fines de la década de 1920.

problemas comunes de diversa índole². En función de la existencia de dicho artículo hacia 1936 se propuso –de forma indicativa y desde el nivel central de la administración del Estado– la gran circunvalación Américo Vespucio³. Sin embargo la posibilidad de asociatividad, importante a la reflexión sobre el ordenamiento de la cuenca del Maipo–Mapocho entre otros, no iba siendo practicada según se reclamaba entonces. En todo caso, ya se veía acciones tendientes a reservar tramos de los bordes del corredor fluvial del Mapocho para parques, más allá de la zona central con sus parques Forestal, y Centenario de la Independencia (hoy Parque de los Reyes).

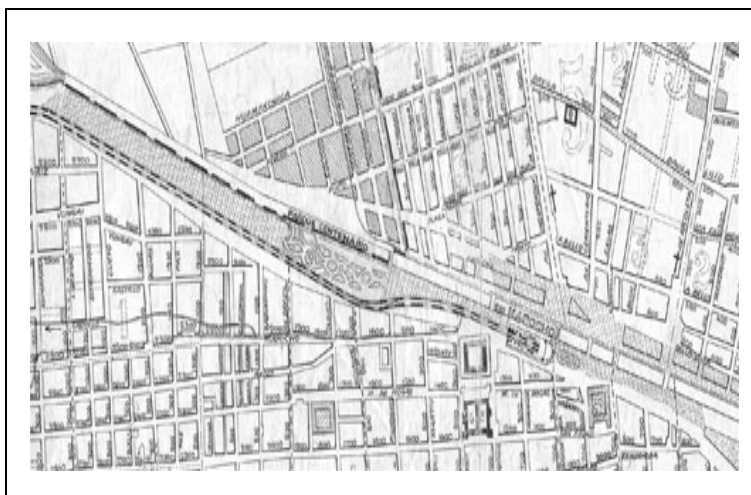


Fig. 1.- El "Parque Centenario" (hoy Parque de los Reyes), entre el río Mapocho y la ferrovía, y zona en banda (achurada) que se continúa tanto al poniente como al oriente, representando "Propiedad Fiscal" del suelo.
Fte.: [Sección de] "PLANO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO CON ALGUNAS POBLACIONES DE LOS ALREDEDORES", Inspección de Jeografía y Minas de la Dirección de Obras Públicas, 1911. [Reproducción desde el original en Mapoteca, Biblioteca Central F.A.U. de la Universidad de Chile, 2008].

² Cabe recordar que, al comenzar el año 2008, se está presentando como novedad reciente la idea de la asociatividad entre comunas en el proyecto de reforma de la LGUC de Chile.

³ Por Luis Muñoz M., Jefe de la Sección de Urbanismo del Ministerio de Fomento desde c. 1936, y, según nuestra lectura, como ponencia a partir de su discrepancia con la hipótesis de crecimiento de la población hecha por Karl Brunner, quien había estimado una población de 1 millón de habitantes al año 1960. Esta cifra se produjo en 1940.



Fig. 2.- Costanera sur del río Mapocho, c. 1920, y a la derecha, arboleda del "Parque Centenario", al poniente de la Estación Mapocho. Fte. Archivo Chilectra.



Fig.3.- En 1945, "Avda. Costanera 8 Norte", y "Parque de le Empresa de Agua Potable de Santiago" asociado al río Mapocho (hoy Parque de las Américas"); también se observa tramo de la Circunvalación Américo Vespucio (iz.) y de "Maquehua" (der.), hoy Manquehue, en "Plano Oficial de Urbanización de Las Condes", 1945, D.G.O.P., Departamento Arquitectura, Sección Urbanismo. Aprobado por Decreto N°2798, de 26 de diciembre de 1945, del "Ministerio de Obras Públicas y Vías de Comunicación". Firmado por Luis Muñoz Maluschka y otros. Escala original 1:10.000. Fte.: Archivo MINVU, 2008.

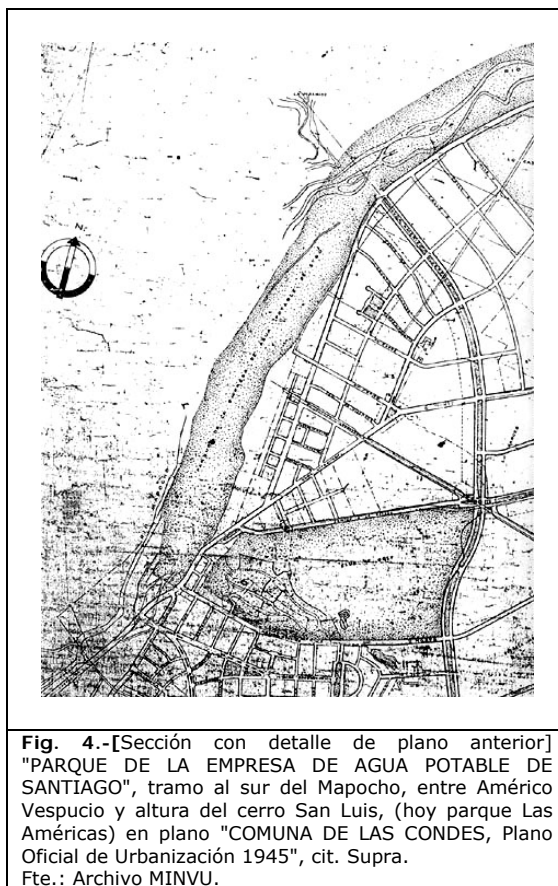


Fig. 4.-[Sección con detalle de plano anterior]
 "PARQUE DE LA EMPRESA DE AGUA POTABLE DE SANTIAGO", tramo al sur del Mapocho, entre Américo Vespucio y altura del cerro San Luis, (hoy parque Las Américas) en plano "COMUNA DE LAS CONDES, Plano Oficial de Urbanización 1945", cit. Supra.
 Fte.: Archivo MINVU.

Acciones en la etapa madura del Estado planificador urbano-regional chileno

Desde que en 1953 se logró el reconocimiento oficial del nivel intercomunal de la planificación urbana-regional, se comenzó a preparar en el MOP el expediente de antecedentes para efectos de servir de base a la planificación territorial coordinada de la metrópoli de Santiago⁴ y su microregión. Se realizó entonces detallados estudios en terreno pues aún no se contaba con un proyecto aerofotogramétrico para Santiago y su microregión⁵. No obstante, se pudo determinar que los suelos de la matriz geográfica de la cuenca del Maipo-Mapocho en sus cursos medios- eran terrenos de gran calidad, aptos para todo cultivo, lo que inducirá a proponer un modelo de desarrollo de Santiago claramente no disperso⁶. La ciudad se imaginó desarrollada mediante varias formas de crecimiento simultáneas, entre las cuales estaba la desconcentración en núcleos paleo-urbanos ya existentes.

Así, 1958 ya se contó con un primer Plan Intercomunal para Santiago, aprobado técnicamente en ese año, y oficialmente desde 1960. Este proyecto consideró cuatro formas simultáneas para dirigir el crecimiento de la capital: en la ciudad, por relleno de eriazos, por renovación y densificación, por rehabilitación, por crecimiento muy

⁴ Por Juan Honold D. y otros colegas.

⁵ La carencia de material aerofotogramétrico para Santiago y su microregión fue suplida 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, a través del Instituto de Investigación de Recursos Naturales IREN-CORFO, así como la preparación de fотомosaicos controlados, pasaron a constituir una herramienta trascendental, entre otros, en la planificación del territorio a nivel de diversas instancias y organismos.

⁶ Cabe destacar que los planificadores expresaban ya en los foros de la época, como fue el Seminario del Gran Santiago, su temor por la eventual emergencia del modelo de crecimiento disperso afectando la matriz geográfica.

limitado en extensión de los bordes, y en la microregión, por satelización en núcleos en su mayoría ya existentes (en radios de 15, 30 y 45 km desde la Plaza de Armas de Santiago)⁷.

Destaca en estos proyectos coordinados de ordenamiento, por primera vez, la idea de tratar como un corredor intercomunal urbano-rural, vial y recreacional, al río Mapocho y sus bordes, entre el pie de la cordillera de los Andes y el encuentro del río Mapocho con el río Maipo (100 km aprox.).

En efecto, los planes intercomunal de Santiago y microregional aprobados conjuntamente, señalaron por una parte, dentro del área intercomunal urbana un total de 690 háts de espacios bienes nacionales de uso público (para recreación, y vialidad) asociados al río Mapocho (curso medio, ámbito urbano)⁸. Por otra, la disposición de satélites balnearios, entre otros roles, en la Microregión de Santiago –entre las cordilleras de Los Andes y el encuentro con el río Maipo– consideró un total de 39 puntos de interés microregional⁹.

Entre ellos, varios junto al río Mapocho entre Carén y El Monte; este avance tendría que haber desencadenado las previsiones correspondientes respecto de los bordes del río, para eventualmente agregar superficie a las 690 háts citadas, como bienes nacionales de uso público¹⁰.

También, la idea de un Sistema Costaneras en torno al Mapocho –como parte del Corredor Metropolitano Fundamental Oriente-Poniente– aparece simultáneamente en el Plan Regulador Intercomunal de Santiago 1960-1994 (PRIS 1960, MOP, y modificaciones MINVU después de la creación de este ministerio), desplegado para este período a ambos lados del río Mapocho entre el extremo oriente del barrio de Pedro de Valdivia Norte y la calle del General Velásquez. También, al poniente se observa la costanera norte hasta el camino a Valparaíso.

Constatamos que la planificación intercomunal oficial desde 1960, reconoció y generó directrices y proposiciones tendientes a la comprensión del Mapocho como una totalidad integral urbana y rural, pero las prioridades de los gobiernos posteriores las desestimaron¹¹. La visión de conjunto del Mapocho urbano y rural para los fines

⁷ PAVEZ REYES, M. Isabel (comp.); PARROCHIA BEGUIN, Juan (autor y co-autor de contenidos en MOP de Chile), 1994. *El Plan Tridimensional de Ordenamiento Territorial y la Región Metropolitana de Santiago 1960-2000*. Ed. Departamento de Urbanismo de la F.A.U. de la Universidad de Chile, 2ª ed. 2001, digital, revisada y ampliada, planos, cuadros, gráficos, color y b/n, ISBN 956-19-0359-8, 216 págs.

<http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/arquitectura_y_urbanismo/pavezmi01/>

⁸ Además de 30 háts. frente a Puente Alto, asociados al río Maipo (curso medio, ámbito urbano).

⁹ Otros fueron: La Dehesa; el fondo del valle del Arrayán; el fondo de los ríos San Francisco y Molina; la alta cordillera andina y áreas de ski; a lo largo del río Maipo, desde San Juan de Pirque y La Obra hasta el fondo del río Colorado; el río Yeso, el Volcán y Las Melosas, incluyendo los balnearios de ski de cordillera de Lo Valdés y Lagunillas; en los contornos de la laguna de Aculeo y del río Maipo medio, entre los cerros de Lonquén y Melipilla;; en el valle del Puangue, entre Curacaví y María Pinto; en Chicauma; en el valle del estero Colina.

¹⁰ Los satélites balnearios se concibieron como aldeas de 1.000 a 5.000 habitantes, y más en la temporada alta, en el marco de una naturaleza limpia de contaminación, captando paisajes de interés y microclimas sanos. En ellos se ubicarían también refugios, hospederías de estudiantes, y otros tipos de residencias para turistas, veraneantes y excursionistas. Ubicados en terrenos no agrícolas, se podría instalar en ellos, conjuntos de alto interés urbanístico y arquitectónico.

¹¹ Frei Montalva (1964-1970) priorizó los megaconjuntos residenciales y de equipamientos complementarios para la clase media -proyectos y clase social emblemáticos a los cuales los habitantes más pobres debían aspirar- en el pericentro de Santiago, y por otra, las políticas de este gobierno promovieron la descentralización de Santiago en la Macroregión Central de Chile, y no en la microregión de Santiago.

recreacionales y de circulación intercomunal de pasajeros que se había venido promoviendo, se fue reconstruyendo.

A lo antes referido se vino a sumar a la situación en que quedó el Maipo-Mapocho, al establecerse una nueva división política administrativa en 1974, la que dejó el curso superior y medio del sistema fluvial en la Región Metropolitana de Santiago y el curso inferior en la Región V, de Valparaíso. Sin duda que esta partición dificultará las acciones de coordinación necesarias para un manejo de la cuenca como totalidad integral. Y, por otra parte, dicha determinación no se compadece con la razón de identidad que representa el Mapocho para los habitantes de la región natural desde, al menos, 1.500 años antes de la llegada de los españoles¹².

Nuevos estudios realizados desde la academia, en 1983, no lograrán trascender en el marco de la drástica política de desplanificación-desregulación en curso desde 1979¹³.

Acciones en la década de 1990

Algunas acciones profesionales positivas en la década de los años 1990, fueron:

-el Seminario-Taller "Encuentro con el río Mapocho", realizado en 1991, revitalizando la idea de un Plan Maestro para el Mapocho, y aportando encuestas esclarecedoras sobre los actores, problemas y objetivos¹⁴;

- En el año 1991, y entre 1992 y 1994, se realizaron aportes al conocimiento de la cuenca andina del Río Mapocho, las que proporcionaron diagnósticos e indicaciones respecto de la necesidad de aplicación de técnicas de manejo de cuencas para controlar la erosión y las respuestas hidrológicas extremas, fruto de las cuales la sección media del río, aquella que compromete la ciudad, suele registrar crecidas y desbordes junto a procesos de socavamiento lateral que han llevado a la pérdida de suelos y bienes¹⁵.

-el "Plan Metropolitano de Santiago", desde 1994-MINVU, aportando la categoría de "Parque Metropolitano" al río Mapocho y sus bordes dentro del intercomunal, concepto que se extendería hoy a las comunas incorporadas al territorio intercomunal¹⁶;

¹² Según registros arqueológicos a la fecha. Vid. PAVEZ REYES, M. Isabel (comp.); PARROCHIA BEGUIN, Juan (autor y co-autor de contenidos, 1995. *Los quinientos años de Santiago y el segundo milenio de la aldea de Huechuraba*. DT. Ed. Departamento de Urbanismo de la F.A.U. de la Universidad de Chile, 74 págs.

¹³ Desde 1983 se contará con un estudio universitario de pregrado para efectos de reponer el tema de la cuenca del Maipo-Mapocho desde una visión de totalidad y en la tentativa de crear conciencia sobre sus multifacéticos recursos y la necesidad de proyectos integrales. Dirigido por uno de los autores de los planes de ordenamiento vigentes desde 1960 antes referidos, fue esta una investigación universitaria tutelada en formación académica de pregrado de los alumnos Vicente CASTAÑEDA V., Rodrigo FERNÁNDEZ O., César PALOMERO M., titulada *El Mapocho río origen de Santiago* (Profs. Guías Arqtos. J. Parrochia B. y G. Parodi E., FAU, U. CHILE). Esta investigación será replicada en 2003 por CORTES TREJO, Nicolás, RABELLO GALTERO, Jimena y GARCIA LARRAIN, Rafael. *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, julio de 2003. Prof. Guía: Arqta. M. Isabel Pávez R.

¹⁴ CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, SECRETARÍA REGIONAL REGIÓN METROPOLITANA, *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.

¹⁵ Francisco Ferrando A., 1991 y 1994, Departamento de Geografía de la FAU de la Universidad de Chile.

¹⁶ Cabe recordar que las propuestas del PRMS se vieron rápidamente 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.

-la "Ley de Bases Generales del Medio Ambiente" (Ley Nº19.300, D. O. de 9 de marzo de 1994), que fundamenta la necesidad de una planificación ambiental y orienta, a través de sus postulados, hacia 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 Planificación¹⁷;

-el estudio de "Bases para OTAS" 1996-2005, el que destaca por provenir desde el nivel regional de la Administración del Estado, y por el uso de los recursos metodológicos y tecnológicos que ha podido desplegar para aportar las bases para una acción sustentable¹⁸;

- la Política Nacional de Recursos Hídricos, dictada desde de diciembre de 1999, sin duda marca también la década dando un paso adelante para el enfrentamiento concreto de la tarea¹⁹, y

-a partir de los diagnósticos del estado de las aguas del Mapocho a fines de los noventa, surge el "Plan de Saneamiento Hídrico de la cuenca Maipo-Mapocho"²⁰, que vio su primera etapa terminada en 2001, y que avanza para completar el saneamiento en la perspectiva de la conmemoración del Bicentenario en 2010. Para el Gran Santiago, este plan incluye la construcción y posterior operación de colectores interceptores y tres plantas de tratamiento de aguas servidas. Los colectores interceptores permiten eliminar las descargas a los cauces naturales y conducir las aguas servidas hacia las plantas de tratamiento, donde son depuradas para ser devueltas a los cauces cumpliendo la normativa vigente y contribuyendo significativamente a la mejora medio ambiental de la cuenca.

Cabe observar que estas acciones positivas se producían en el marco de una tendencia hacia la descentralización que no incluyó un desarrollo de la conciencia política del nivel local respecto de la necesidad de descentralizar también "hacia fuera" para efectos de tratar adecuadamente -y conforme al estado del arte en materia de corredores fluviales- los problemas de interés común.

En las encuestas realizadas en 1991²¹ como parte del "Encuentro con el río Mapocho", considerando a los múltiples actores relacionados con el río, destacamos lo observado para los aspectos legales:

-"Carencia de un marco legal adecuado que permita a la D.G.A. llevar a cabo la función planificadora que le confiere el Código de Aguas, y para resolver los problemas.

¹⁷ El Párrafo 1º de ella contiene aquellos artículos que guardan relación con las normas de calidad ambiental, preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio ambiental. Por su parte, en el Párrafo 6º, Artículo 42, de esta ley se hace referencia a la exigencia de "planes de manejo" para asegurar la conservación de los recursos naturales ambientales, mencionando, entre otros, la mantenimiento de caudales de agua y conservación de suelos, mantenimiento de valor paisajístico y la protección de especies.

¹⁸ CHILE, GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO, DIVISIÓN ANÁLISIS Y CONTROL DE GESTIÓN, DEPARTAMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. - UNIVERSIDAD DE CHILE, VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO - GTZ, COOPERACIÓN TÉCNICA ALEMANA. *Proyecto OTAS. Bases para el ordenamiento territorial Ambientalmente Sustentable de la Región Metropolitana de Santiago. Informe final.* Diciembre de 2005, 127 págs. ilustradas color.

¹⁹ CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS, *Política Nacional de Recursos Hídricos*, diciembre de 1999.

²⁰ BS CONSULTORES. Mandante: Aguas Andinas S.A. *Estudio de impacto ambiental del proyecto "Mapocho Urbano Limpio"* (Período de servicio 2006-2007). Santiago de Chile.

²¹ CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL, REGIÓN METROPOLITANA, CEPAL. Autores: Axel Douroujeanni y Juan Gómez. *Caracterización del sistema hídrico: cuenca del río Mapocho.* Agosto de 1991, 59 págs.

- Dispersión y falta de actualización de la legislación vinculada al recurso hídrico (Código Civil, Código de Aguas, Ley Orgánica del M.O.P., Ley de Municipalidades).
- Carencia de una reglamentación eficiente que ordene la instalación de actividades en zonas pobladas.
- Falta de claridad en la legislación vigente; normas y procedimientos de fijación de deslindes con propietarios ribereños; procedimientos para fijar "áreas de protección" en cauces naturales. (Código de Aguas, D.S. 601).
- Expansión urbana no regulada por inapropiada definición de límites urbanos; D.L. 420-79, plan de desarrollo urbano regional, planes reguladores comunales.
- Incumplimiento de las normativas técnicas sobre diseño, construcción y explotación de las instalaciones de servicios sanitarios.
- Incumplimiento de la formativa sobre descargas de aguas servidas.
- Incumplimiento del Código de Aguas por parte de los contratistas del sector público, perjudicando a las Asociaciones de Canalistas.
- Vacíos legislativos y aspectos incoherentes en normas y leyes, especialmente en el Código de Aguas.
- Eventuales dificultades originadas por incumplimiento de instrucciones dadas Asociaciones de Canalistas, especialmente en períodos de sequía.
- Carencia de medidas legales de protección y conservación del recurso.

Si bien la idea de un Plan Maestro de desarrollo integral quedó en nivel de una ponencia en el citado Seminario-Taller, la política Nacional de Recursos Hídricos retomó la idea. Desde 1999 esta promueve una gestión integrada de los recursos hídricos donde se aborde 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. Se reconoce que los recursos hídricos, como parte del ciclo hidrológico, tienen un comportamiento complejo, con abundantes interacciones espaciales y temporales a nivel de la cuenca, incluyendo interacciones con los otros elementos del medio ambiente.

La política de aguas reconoce esta complejidad y especificidad de los procesos hidrológicos, por lo cual sus proposiciones deben estar sólidamente basadas en el conocimiento científico técnico de los mismos. La política señala por tanto, la necesidad de contar en el corto plazo con Planes Directores para las principales cuencas los que, aunque son instrumentos de planificación indicativa, contribuirán a orientar y coordinar las decisiones públicas y privadas con el fin último de maximizar la función "económica, ambiental y social del agua".

Cabe destacar que el respeto a un "caudal ecológico" para el río Mapocho es un objetivo aún lejano de asimilar y de lograr.

Además, la inexistencia de una Política Nacional de Desarrollo Urbano en Chile –fue suprimida desde 2000- impide pasar a una nueva etapa en las políticas referidas para contar con un par coordinado incidente en los ríos que transcurren por áreas urbanas y paleo-urbanas como es el caso del Mapocho y sus terrazas y áreas aledañas.

En lo referido al Plan Metropolitano de Santiago MINVU, desde 1994, observamos la falta de un Plan Seccional intercomunal para el río Mapocho –en coordinación con un Plan Mayor para la cuenca, que se aborde desde el nivel regional y con la participación de las comunas directamente interesadas.

Cabe preguntarse respecto de la transformación acelerada de ciertos núcleos paleo-urbanos en urbanos del ámbito intercomunal, si se tomará oportunamente medidas para efectos de constituir adecuadas áreas verdes con un porcentaje relevante de uso

público junto al río²². Cabe destacar que las comunas de Padre Hurtado, Peñaflores, Talagante y El Monte, que se han incorporado al área intercomunal desde 2003, carecen de un proyecto intercomunal, no obstante haberse sumado a las comunas metropolitanas.

En cuanto a los lineamientos de Bases para OTAS para la región Metropolitana de Santiago en los ámbitos económico, ambiental y social son, sin duda, de interés a un eventual plan director integral del río Mapocho casi en la totalidad de los enunciados.

El señalamiento en Bases para OTAS de los ríos Mapocho y Maipo como "corredores verdes intraurbanos", la mención de una "cicloruta" que una Santiago con San Antonio asociada al cauce del río Maipo, una Costanera del Maipo para unir San José de Maipo y Melipilla, una red de ciclovías urbanas junto al eje del Mapocho, son proposiciones puntuales valiosas pero limitadas frente a la riqueza de facetas del corredor fluvial del Mapocho²³.

Por otra parte, el proyecto Bases para OTAS es sólo indicativo, y se produce en el marco de un modelo de desarrollo económico neoliberal radical que tiende a soslayar toda eventual restricción al despliegue de sus objetivos mercantilistas de corto plazo.

Las Bases para OTAS no han motivado una instancia de proposición de ordenamiento territorial propiamente tal, que de sentido y esté a la altura del esfuerzo de base realizado.

En cuanto a los objetivos sectoriales empadronados por Bases para OTAS, sólo la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, RMS, refiere aspectos de interés al tema (Horizonte Plan 2010), aunque desde una perspectiva de recuperación, proteccionismo y gestión²⁴.

Al precisarse las áreas de protección y recuperación ambiental, el proyecto Bases para OTAS menciona los "Corredores verdes intraurbanos", los que define como "ejes vegetacionales" [bordes] que permiten dinámicas de ventilación y migración de avifauna dentro de la ciudad. Los corredores propuestos son: los ejes ríos Maipo y Mapocho; eje Zanjón de la Aguada; eje discontinuo Cerro San Cristóbal, Parque O'Higgins, Cerrillos, y el Anillo Central de Santiago (proyecto Bicentenario).

No se aprecia aquí una expresión claramente integradora de los ámbitos rurales y urbanos de un solo elemento estructurante como lo es el Mapocho, ni de los múltiples

²² Desde el punto de vista de la urbanística, ningún espacio verde practicable tendrá menos de 60 metros su lado menor, y en ningún caso invadido por vialidad como permite la ordenanza del PRMS.

²³ En un nivel de detalles de este estudio, se observa que en el plano correspondiente a "Áreas de la naturaleza y el paisaje propuestas a proteger por normativa legal" (Fig. 4, en informe final OTAS, 2005), figuran tanto las áreas de la naturaleza y el paisaje actualmente protegidas por normativa legal como las propuestas a proteger legalmente. Destaca entre las propuestas la cuenca del estero Yali, pero curiosamente no hay mención a las cuencas mayores del Maipo y del Mapocho.

²⁴ CONAMA RMS:

-Recuperación ambiental de las ciudades localizadas en el contexto regional desde la perspectiva del mejoramiento de las condiciones sanitarias de la población, en especial el tratamiento y disposición de los residuos, la calidad del aire, el tratamiento del agua, pasivos ambientales y sitios contaminados.

-Protección del Patrimonio Natural (Conservación y Preservación según sea el caso), expresado en una Estrategia Regional y Plan de Acción para la conservación de la biodiversidad regional, protección y manejo de la cuenca de Maipo, proyectos como Sendero de Chile y Plan Verde de relevancia y cautela de los espacios naturales.

-Relevar aspectos relativos a gestión sobre todo el territorio de la Región Metropolitana de Santiago con iniciativas relativas a medio ambiente humano.

recursos del río que sería beneficioso integrar para mejorar la calidad de vida de la ciudad de Santiago y su región.

Se constata, en resumen, que el diagnóstico final ambiental, económico y social de Bases para OTAS no logra transmitir una lectura potente del potencial de las múltiples facetas del río Mapocho, ni para efectos del turismo-recreación de la población actual y proyectada de la Región Metropolitana de Santiago.

En la actualidad, la idea de un Plan Maestro para el desarrollo integral del río Mapocho sigue estando vigente y sin duda, el aporte de Bases para OTAS es fundamental, aunque, como lo advirtieron sus autores en 2005, es importante que esa información se actualice permanentemente, así como los datos que componen el Atlas Socioeconómico de la RMS²⁵, que están íntegramente relacionados con los indicadores de Ordenamiento Territorial.

Definir el potencial recreacional y paisajístico del río Mapocho para la población de Santiago ciudad y región para todo el siglo XXI, y los proyectos derivados, supone insertarse en una estrategia general e integradora de los múltiples recursos del río.

El éxito de la iniciativa de definir un área intercomunal para el uso, manejo y control del cauce del río Mapocho, de sus terrazas fluviales y áreas anexas urbanas, paleourbanas y rurales estaría dependiendo de la conciencia ciudadana de todos los actores que intervienen directa e indirectamente en la gestión técnica-administrativa, ya sean los sectores públicos o privados.

Actualmente la sola continuidad de las riberas del río Mapocho en toda su extensión - y no sólo en áreas urbanas- para efectos de su practicabilidad pública para la recreación y la circulación eventual de pasajeros se ve amenazada, y de hecho no existe en varios tramos.

Sería de primera prioridad precisar espacios intercomunales especiales -urbanos, rurales, o mixtos, como es el caso del corredor del Mapocho y sus áreas anexas- factibles de ser objeto de proyectos integradores de los lineamientos formulados en los ámbitos económico, ambiental y social, y de los objetivos sectoriales empadronados.

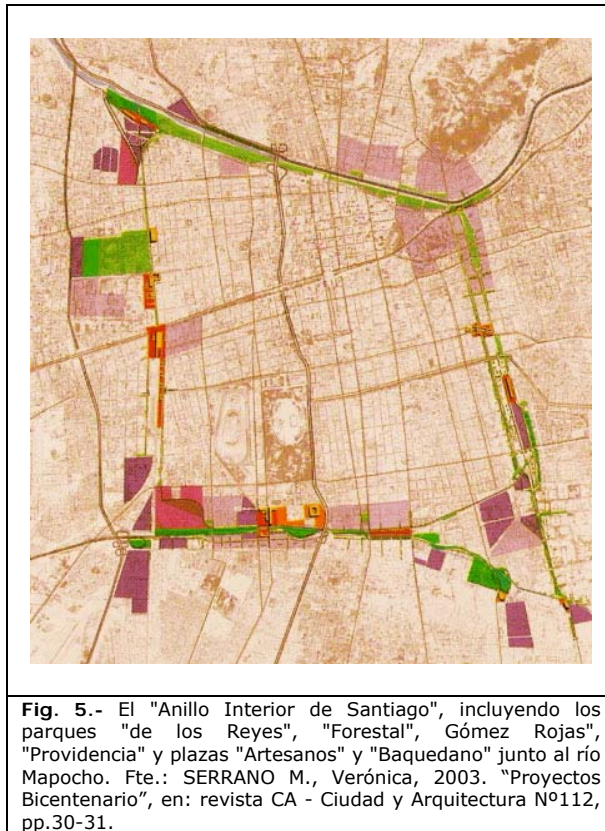
En relación con los aspectos jurídicos vistos, hay una dispersión, superposición y falta de claridad de la legislación vinculada a los corredores fluviales, sus terrazas y áreas urbanas y rurales anexas.

Especialmente destaca la dificultad para fijar y mantener los deslindes de los propietarios ribereños y las áreas de protección, y para establecer un orden espacial adecuado referido a la instalación de actividades en zonas pobladas.

Por otra parte, del proyecto intercomunal, no derivan polígonos intercomunales sometidos a seccionales de interés metropolitano como es el caso del "Parque Metropolitano Río Mapocho". La ocasión del Bicentenario de la Independencia en 2010, no ha dado lugar a ello sino que ha fijado su atención en un anillo interior de renovación (ex anillo ferroviario del siglo XIX) que daría lugar a nuevos espacios

²⁵ CHILE, GOBIERNO DE CHILE, GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO. UNIVERSIDAD DE CHILE, VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. GTZ, COOPERACIÓN TÉCNICA ALEMANA. *Atlas Socioeconómico. Región Metropolitana de Santiago*. (Diversos autores citados). Septiembre 2004. 130 págs. ilustradas color.

verdes junto al Mapocho en su tramo central-norte, sin relación con un proyecto mayor para el río.



Se estima que el "Parque Metropolitano del Río Mapocho", debería asimilarse al "Parque Metropolitano Cerro San Cristóbal", para efectos de un proyecto y una administración centralizada con la participación de las comunas concernidas, en la perspectiva de las necesidades de todo el siglo XXI. Se recordará al respecto que Alberto Mackenna Subercaseaux realizó importantes esfuerzos desde comienzos del siglo XX para hacer del cerro San Cristóbal un Parque público relevante, y el producto de su acción y de quienes le acompañaron en este objetivo a través del tiempo, se proyectó a todo el siglo XX, y se sigue proyectando al XXI y siguientes.

Es claro que falta diversificar los instrumentos de planificación en Chile en general, y para áreas metropolitanas en especial. Parecería necesaria, en relación con los corredores fluviales y sus áreas de borde elevadas al status de "Parques Metropolitanos", la existencia de instrumentos que permitan al Estado un "derecho preferente de compra por el sector público" de las áreas particulares riberañas, para efectos de ir constituyendo tales parques.

Por otra parte, se recordará que un espacio público verde no sólo se define por planeamiento, y diseño del mismo, sino también por diseño de sus bordes: vías y conjuntos edificados. Tanto nuevas vías como conjuntos edificados pueden convertirse, – o no –, en oportunidades para mejorar funcionalmente y paisajísticamente los

barrios y vecindades junto a un río. Al respecto vemos que muchas declaraciones de intenciones quedan sólo en eso²⁶.

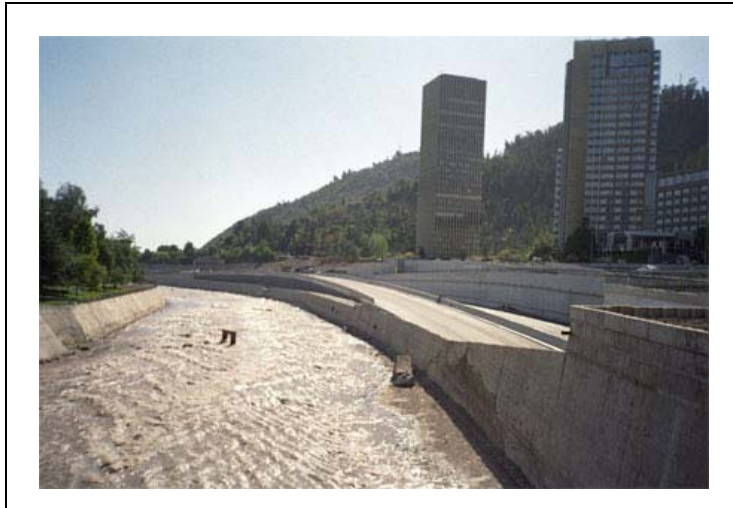


Fig.6.- La Autopista Costanera Norte, en Providencia, frente a hotel internacional, no evidencia tratamiento paisajístico en la ocupación del espacio cauce del río en todo su recorrido.



Figs. 7 y 8.- Autopista Costanera Norte, en Renca, no sólo no evidencia tratamiento paisajístico en su paso por ciertos barrios junto al río, sino que impone un grosero muro, que impide hasta la visión del río.

Al respecto, tampoco se cuenta con instrumentos que permitan reforma de manzanas completas –sin expulsión de los residentes idealmente– para constituir frentes más armónicos y de mayor prestancia en lo formal y funcional.

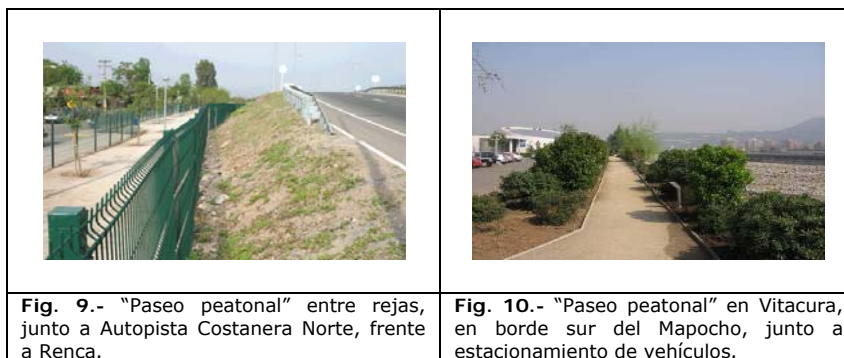
En lo referido a la información y acción comunal respecto del Mapocho en las 16 comunas directamente concernidas, podemos señalar que el conocimiento, alcances y posibilidades que ofrece la legislación sobre el río Mapocho es en ocasiones pobre, lo que se produce en el marco de una baja capacidad de gestión general en las comunas, especialmente de las de menos recursos. Sin embargo, la responsabilidad de formar un “Parque Metropolitano del río Mapocho” no puede ser responsabilidad exclusiva del nivel comunal. Y, si el abordaje de un Plan Director del río Mapocho, considerando también su función de “Parque Metropolitano”, no ha sido asumido por el nivel regional y metropolitano, las comunas tampoco lo han exigido.

²⁶ Tal vez dentro de cien años, o antes, estemos demoliendo autopistas para construir parques, como se ha hecho en Seul con el canal de Cheonggyecheon.

COMUNAS DEL RÍO MAPOCHO							
ALGUNOS DATOS GENERALES POR COMUNA							
Comunas del río Mapocho	Población en 2002	Población Proyección al 2020	Superficie Km ²	Densidad bruta al 2020 Hab/km ²	Largo del río km	Bordes ****	E. verdes urbanos en borde del río***
Barnechea	74.749	137.496	1.023,7	134,3	*28,45	2	2
Vitacura	81.499	72.308	28,3	2.555,0	10,00	2	6
Las Condes	249.893	299.246	99,4	3010,5	0,75	1	1
Providencia	120.874	124.530	14,4	8647,9	3,50	2	4
Recoleta	148.220	99.748	16,2	6157,2	1,60	1	2
Independencia	65.479	39.190	7,4	5.295,9	2,00	1	2
Santiago	200.792	128.340	22,4	5729,4	3,50	1	2
Quinta Normal	104.012	69.558	12,4	5.609,5	5,50	1	0
Renca	133.518	117.438	24,2	4.852,8	10,80	1	0
Cerro Navia	148.312	113.250	11,1	10.202,7	5,50	1	1
Pudahuel	195.653	316.409	197,4	1.602,8	8,00	2	1
Maipú	468.390	1.252.990	133,0	9.420,9	10,50	2	0
Padre Hurtado	38.768	56.019	80,8	693,3	6,90	2	0
Peñaflor	66.619	97.768	69,2	1.412,8	7,00	2	2
Talagante	59.805	87.890	125,5	744,8	12,50	2	1
El Monte	26.459	32.836	118,0	278,2	7,00	2	0
TOTALES	2.183.042	3.045.016	1.983,4		**123,5		24

*En C. de Barnechea sólo 4 km están en la ciudad, el resto en alta montaña: 24,45 km.
 **Incluye tramo de alta cordillera, con aledañas áreas protegidas.
 *** No incluye áreas de montaña. Son espacios públicos y privados que no sobrepasan 100 m de ancho.
 ****Nota: los límites de comunas con 1 borde al río, pasan en ocasiones por el eje del río y en ocasiones no incluyen el cauce del río.
 Datos de población en 2002 y proyectada al 2020: INE – Chile.
 Nota: La autopista pagada, Costanera Norte, con una longitud de 34,35 km, recorre Santiago de oriente a poniente por la ribera norte del río Mapocho, desde el puente La Dehesa, en la comuna de Lo Barnechea, hasta el puente Ventisqueros en la comuna de Renca y por la ribera sur del río, entre este último y la intersección de la Ruta 68 Santiago-Valparaíso-Viña del Mar.

La capacidad de gestión de los municipios alcanza en ocasiones sólo la escala de plazas y plazoletas de vecindad, y/o bandas peatonales de mínimo ancho, que en ningún caso se podrían citar como paseos peatonales propiamente tales en un Manual de Diseño Urbano de país desarrollado.



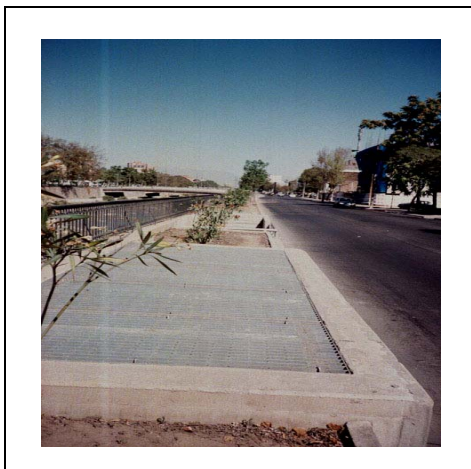


Fig.11.- Borde del río en la comuna de Recoleta, impracticable como acera, producto del diseño resultante del paso de la Autopista Costanera Norte y sus necesidades de ventilación.

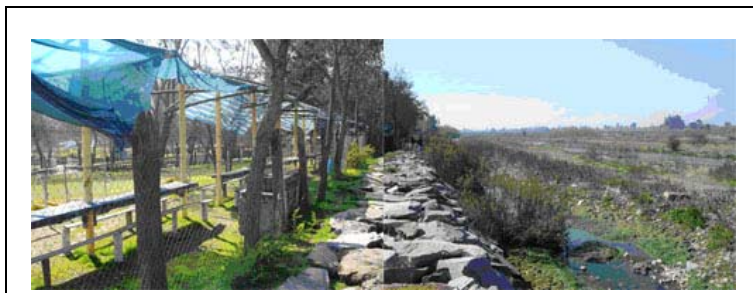


Fig. 12.- Borde del río impracticable, junto a balneario privado en comuna de El Monte.

Por otra parte, se observa que desde el nivel local, ciertas comunas no desean necesariamente un borde continuo en el Mapocho para el paso de usuarios de una comuna a otra. Domina aquí la idea del aislamiento respecto de quienes no considera habitantes-pares.

La excesiva fijación comunal en las necesidades de descentralización administrativa y de gobierno para aumentar su grado de autonomía en las decisiones, no se acompaña de una conciencia de la necesidad de asociatividad entre comunas con problemas comunes como es el caso del río Mapocho. Tampoco contribuye esto a la búsqueda de una razón de "identidad comunal compartida" para territorios que han sido divididos administrativamente sin considerar un conjunto de iguales criterios.

La costumbre de discontinuidad-desvirtuación-detención del proyecto de largo aliento en el país, no contribuye a la realización paulatina de ordenamientos básicos para los elementos estructurantes mayores, más allá del contexto de desarrollo económico donde se produce.

En lo referido a los parques de borde río públicos y privados, sería necesario contar con un catastro de los parques existentes y proyectados, que contribuyera a tener una visión de conjunto y parámetros descriptivos asociables a las necesidades presentes y futuras de la población concernida.

Cabe destacar que en la bibliografía revisada –sobre 300 títulos- en la investigación que informamos en parte y en forma preliminar²⁷ en este escrito, hay pocos estudios y ningún proyecto en el sentido de la totalidad e integralidad del corredor fluvial.

Parece necesario hacer una revisión crítica de la bibliografía internacional respecto de casos de intervención factible en ríos no navegables para los efectos de la recreación masiva metropolitana. Al respecto no se debe confundir las posibilidades recreacionales de un río-navegable en el marco de una geografía específica, con las de un río no-navegable en otra geografía específica.

Sabemos que en el río Mapocho se configuran las condiciones para que descendan corrientes eventualmente torrenciales y con una alta carga sedimentaria con materiales finos y groseros. Rescatar el río Mapocho para la ciudad debería asociarse a limpiar sus aguas de los fluidos y desechos urbanos (acción en curso), respetar su cauce y recuperar sus riberas, no interrumpir ni dificultar o entorpecer el escurrimiento, y generar las condiciones para la restauración del sistema ecológico del río, su flora y su fauna, de modo que, finalmente, éste se transformara en parte del paisaje urbano y un corredor vivencial, abierto, para la población de la metrópoli de Santiago²⁸.

Lo expresado es mucho más factible para el Mapocho que la idea de un "río navegable", en ningún caso están ausentes los problemas, y lo más trascendental para ambas ideas es el aprehender, considerar e incorporar las características de la cuenca andina o "zona de producción" del río y, diseñar y aplicar previamente planes adecuados de manejo para dicha sección²⁹.



²⁷ UNIVERSIDAD DE CHILE (FAU – D. DE URBANISMO- D. DE GEOGRAFÍA) – UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (ETSA – D. DE URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO). *Corredores fluviales e interfaz rural-urbana en Santiago de Chile y Madrid: Análisis comparativo de las transformaciones de las áreas no urbanizadas en las metrópolis dispersas: el caso de los corredores fluviales y la interfase urbano rural de Madrid y Santiago de Chile*. DU y OT, UPM: J. Pozueta E. (Coordinador), R. López de L. y J. García L. Deptos. de Urbanismo y de Geografía de la FAU, U CH: A. Gurovich W. (Coordinador), M. I. Pávez R. y J. F. Ferrando A. Fondos UPM.- M.A.E. España. Realización en 2007.

²⁸ FERRANDO, Francisco, 2000. "Río Mapocho: Características hidrológicas vs. proyecto Mapocho Navegable". REVISTA DE URBANISMO, digital, N°3, editada por el Departamento de Urbanismo de la F.A.U. de la Universidad de Chile, agosto de 2000. <<http://revistaurbanismo.uchile.cl/n3/ferrando/ferrando.html>>

²⁹ Ibidem.

Conclusiones

Se confirma la pertinencia y oportunidad de desarrollar investigaciones en torno al corredor del Mapocho, considerándolo sus múltiples recursos en la perspectiva de un desarrollo coordinado con un ordenamiento territorial de la región y metrópoli de Santiago para todo el siglo XXI.

Se constata:

-la necesidad de actualizar y mejorar las "Bases para OTAS" para la Región Metropolitana de Santiago y con ello para una acción sobre el corredor fluvial del Mapocho y sus bordes.

- un grado de conciencia en nivel multidisciplinario-profesional de la necesidad de un proyecto director para el corredor fluvial, asumiendo la condición de actual problema intercomunal urbano-rural.

-la carencia de estudios y proyectos para corredores fluviales de poco caudal, corto recorrido y fuerte pendiente para efectos de su habilitación como parque público intercomunal urbano-rural.

-un bajo grado de conciencia, información y acción continua en nivel local (comunal), regional y central en los funcionarios de la administración, y población sobre la importancia de un corredor fluvial en la calidad de vida de la región, microregión de Santiago, ciudad y comunas.

-la necesidad de estudiar y proponer nuevos instrumentos legales y de planificación para efectos tanto de ordenar y esclarecer la legislación actual que afecta al corredor mismo y sus bordes como de favorecer la constitución efectiva del un "Parque Metropolitano del río Mapocho", urbano-rural, así dispuesto por los dos planes metropolitanos habidos para Santiago desde 1960 y 1994.

-la necesidad de estudiar e incentivar el desarrollo de formas de asociatividad comunal para abordar la intercomunalidad del problema multifacético del río Mapocho.

-como un avance fundamental en los últimos años, el emprendimiento efectivo del saneamiento de las aguas del río Mapocho, lo que dará paso a nuevas oportunidades de desarrollo, pero también a la eventual consolidación del estatus privado del suelo de sus bordes, y con ello a la disminución de la accesibilidad pública al río y de la superficie plantada.

Post data

Vemos en acciones recientes la desafectación del concepto de "Parque Metropolitano del Mapocho" (MINVU 1994) en el caso de parte del polígono de borde que ocupa aún el estadio Santa Rosa de las Condes. La decisión de "vender" por parte de sus directivos se fundamenta por ellos en la determinación del Ministerio de Obras Públicas de expropiación de parte de dichos terrenos para efectos de la construcción de una nueva autopista pagada -la Costanera Sur-. En los hechos, autorizar una sección del polígono del estadio Santa Rosa de Las Condes para construir edificios disminuirá aún más la superficie efectivamente plantada junto al río, lo que va de-construyendo la posibilidad de generar un verdadero corredor biológico³⁰ –eje vegetacional con sus

³⁰ La conectividad biológica significa más cosas que los pasos de fauna (esta última además se entiende como los animales vertebrados terrestres no voladores), porque estos animales son especialmente vulnerables al efecto de las barreras de las infraestructuras). Aún en el caso de las áreas periurbanas, donde

bordes, que permita dinámicas de ventilación y migración de avifauna dentro de la ciudad– que sea público y continuo para la recreación masiva de la población del siglo XXI.



Bibliografía

-BS CONSULTORES. Mandante: Aguas Andinas S.A. *Estudio de impacto ambiental del proyecto "Mapocho Urbano Limpio"* (Período de servicio 2006-2007). Santiago de Chile.

-CASTAÑEDA V., Vicente; Rodrigo FERNÁNDEZ O., César PALOMERO M., *El Mapocho río origen de Santiago*. Seminario de Investigación tutelada, V año Carrera de Arquitectura, F.A.U. Universidad de Chile, Profs. Guías Arqtos. J. Parrochia B. y G. Parodi E., FAU, U. CHILE, 1983.

-CORTES TREJO, Nicolás, RABELLO GALTERO, Jimena y GARCIA LARRAIN, Rafael. *Región Metropolitana de Santiago y Recreación Masiva. El corredor del río Mapocho como recurso del Siglo XXI*. Seminario de Investigación tutelada, V año Carrera de Arquitectura, F.A.U. Universidad de Chile, julio de 2003. Prof. Guía: Arqta. M. Isabel Pávez R.

-CHILE, GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO, DIVISIÓN ANÁLISIS Y CONTROL DE GESTIÓN, DEPARTAMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. - UNIVERSIDAD DE CHILE, VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO - GTZ, COOPERACIÓN TÉCNICA ALEMANA. *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, GOBIERNO DE CHILE, GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO. UNIVERSIDAD DE CHILE, VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. GTZ, COOPERACIÓN TÉCNICA ALEMANA. *Atlas Socioeconómico. Región Metropolitana de Santiago*. (Diversos autores citados). Septiembre 2004. 130 págs. ilustradas color.

-CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS, *Política Nacional de Recursos Hídricos*, diciembre de 1999.

ya han desaparecido estas especies, hay la necesidad de mantener las conexiones ecológicas. La existencia de corredores biológicos eficaces –que realmente sean ocupados por las especies de interés– pueden evitar o paliar el aislamiento biológico entre poblaciones que ocupan diferentes teselas (parches verdes, polígonos verdes) del paisaje. Muy estrechamente vinculados con la función conectadora, se encuentran los ámbitos fluviales y costeros, que tienen además unos valores naturales, territoriales y sociales propios de primera magnitud (FOLCH, R., 2003).

-CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, SECRETARÍA REGIONAL REGIÓN METROPOLITANA, *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, SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL, REGIÓN METROPOLITANA, CEPAL. Autores: Axel Douroujeanni y Juan Gómez. *Caracterización del sistema hídrico: cuenca del río Mapocho*. Agosto de 1991, 59 págs.

-FERRANDO, Francisco, 2000. "Río Mapocho: Características hidrológicas vs. proyecto Mapocho Navegable". REVISTA DE URBANISMO, digital, N°3, editada por el Departamento de Urbanismo de la F.A.U. de la Universidad de Chile, agosto de 2000.
<http://revistaurbanismo.uchile.cl/n3/ferrando/ferrando.html>

-FOLCH, Ramón (coordinador y autor de capítulos incluidos) *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*. Ed. Diputación de Barcelona, Xarxa de Municipis, noviembre de 2003, 291 págs. ilustradas.

-PAVEZ R., M. Isabel - Colaboración de J. Francisco FERRANDO A., 2007. *Bibliografía sobre el río Mapocho*. (Ideas, estudios, artículos, planes, proyectos, seminarios, talleres y encuentros, investigaciones, tesis, noticias en diarios, legislación vigente, y otros de interés conceptual). SERIE DOC. UR. N°469, Ed. Departamento de Urbanismo, F.A.U. Universidad de Chile, mayo de 2007, 56 págs.

-PAVEZ REYES, M. Isabel. 2006. *Vialidad y Transporte 1950–1979 en Santiago de Chile: Concepto y Estrategia de Ordenación del Territorio en el marco de la Planificación Urbana-Regional por el Estado de Chile*. Tesis Doctoral en Arquitectura y Urbanismo, Universidad Politécnica de Madrid, Director Dr. Ing. Julio Pozueta E., 13 de diciembre de 2006.

PAVEZ REYES, M. Isabel (comp.); PARROCHIA BEGUIN, Juan (autor y co-autor de contenidos, 1995. *Los quinientos años de Santiago y el segundo milenio de la aldea de Huechuraba*. DT. Ed. Departamento de Urbanismo de la F.A.U. de la Universidad de Chile, 74 págs.

-PAVEZ REYES, M. Isabel (comp.); PARROCHIA BEGUIN, Juan (autor y co-autor de contenidos en MOP de Chile), 1994. *El Plan Tridimensional de Ordenamiento Territorial y la Región Metropolitana de Santiago 1960-2000*. Ed. Departamento de Urbanismo de la F.A.U. de la Universidad de Chile, 2ª ed. 2001, digital, revisada y ampliada, planos, cuadros, gráficos, color y b/n, ISBN 956-19-0359-8, 216 págs.
http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/arquitectura_y_urbanismo/pavezmi01

-UNIVERSIDAD DE CHILE (FAU - D. DE URBANISMO- D. DE GEOGRAFÍA) - UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (ETSA - D. DE URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO). 2007. *Corredores fluviales e interfaz rural-urbana en Santiago de Chile y Madrid: Análisis comparativo de las transformaciones de las áreas no urbanizadas en las metrópolis dispersas: el caso de los corredores fluviales y la interfase urbano rural de Madrid y Santiago de Chile*. DU y OT, UPM: J. POZUETA E. (Coordinador), R. LÓPEZ de L. y J. García L. Deptos. de Urbanismo y de Geografía de la FAU, U CH: A. GUROVICH W. (Coordinador), M. I. PÁVEZ R. y J. F. FERRANDO A. Fondos UPM.- M.A.E. España.