

# Ci[ur]51

CUADERNOS DE  
INVESTIGACIÓN  
URBANÍSTICA



## VIALIDAD, TRANSPORTE Y PLANEAMIENTO URBANO-REGIONAL EN SANTIAGO DE CHILE, 1950-1979

M. Isabel Pávez Reyes



marzo / abril - 2007

ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · ESPAÑA · GUATEMALA · MÉXICO · PERÚ

**Integrantes de la Red**

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina  
Universidad Nacional del Gral. Sarmiento, Argentina  
Universidad Nacional del Mar del Plata, Argentina  
Universidad Nacional del Nordeste, Argentina  
Universidad Nacional de Tucumán, Argentina  
Universidad Estadual Paulista, Brasil  
Universidad de Chile  
Universidad de La Serena, Chile  
Universidad Nacional de Colombia, Colombia  
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia  
Universidad Politécnica de Madrid, España  
Universidad Francisco Marroquín, Guatemala  
Universidad Autónoma Metropolitana (Azcapotzalco), México  
Universidad Autónoma Metropolitana (Xochimilco), México  
Universidad Iberoamericana de Puebla, México  
Universidad Nacional Autónoma, México  
Benemérita Universidad de Puebla, México  
Universidad Veracruzana, México  
Universidad Nacional de San Agustín Arequipa, Perú  
Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

**Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Universidad Politécnica de Madrid**

Red de Cuadernos de Investigación Urbanística:  
<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo>  
e-mail: [maquetacion\\_ciu@yahoo.es](mailto:maquetacion_ciu@yahoo.es)

Con la colaboración de la  
Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (S.P.Y.O.T.)

Editado por el  
Instituto Juan de Herrera (I.J.H.)

ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · ESPAÑA · GUATEMALA · MÉXICO · PE

**Comité de Redacción (Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, U.P.M.):**

Director            José Fariña Tojo  
Subdirectora      Ester Higuera García  
Vocales            Agustín Hernández Aja  
                         Ramón López de Lucio

Consejo Asesor:    Directora de Relaciones con Latinoamérica: M<sup>a</sup> Teresa Arredondo Waldmeyer  
                         Director de la Escuela Superior de Arquitectura: Juan Miguel Hernández de León  
                         Antonio Elizalde Hevia  
                         Julio García Lanza  
                         Josefina Gómez de Mendoza  
                         Jose Manuel Naredo Pérez  
                         Julian Salas Serrano  
                         Fernando de Terán Troyano

Comité Científico: José Luis Carrillo (Universidad Veracruzana, México)  
                         María Castrillo (Universidad de Valladolid, España)  
                         Fernando Gaja (Universidad Politécnica de Valencia, España)  
                         Josué Llanque (Universidad Nacional San Agustín Arequipa, Perú)  
                         Joan Olmos (Universidad Politécnica de Valencia, España)  
                         Julio Pozueta (Universidad Politécnica de Madrid, España)  
                         Silvia Rossi (Universidad Nacional de Tucumán, Argentina)  
                         Paz Walker (Universidad de la Serena, Chile)

Diseño y Maquetación: Jorge Rodríguez Ramos (maquetacion\_ciu@yahoo.es)  
Distribución            Maireia Libros (distribucion@mairia-libros.com)

© **COPYRIGHT 2007**

RED DE CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA

Depósito Legal: M-16759-2007

I.S.S.N.: 1886-6654

Edita: Instituto Juan de Herrera

Imprime: FASTER, San Francisco de Sales 1, Madrid

## **ÍNDICE**

1	Proceso de Planificación Metropolitana y Regional 1950-1979 .....	
1.1	Clarividencia sobre la Macroregión Metropolitana Central de Chile y la necesidad de un Proyecto de Ordenamiento Territorial ..	
1.2	Conceptos de Ordenación Territorial para la Región IV-B, Santiago (cuenca del Maipo-Mapocho) desde 1960 .....	
1.3	Conceptos de Ordenamiento Territorial para la Región IV-A, desde 1962. El Plan Intercomunal de Valparaíso .....	
1.4	Directrices y prioridades para la “Macroregión Central de Chile”, en la Política de Desarrollo Nacional –ODEPLAN 1968– .....	
1.5	El derrotero de los Planes para Santiago y Valparaíso .....	
2	Proceso de Planificación del Transporte Metropolitano y Regional 1950-1979 .....	
2.1	Proyectos de Vialidad y Transporte desde el decenio de 1960 en la Región IV-A - Valparaíso - Cuenca del Aconcagua .....	
2.2	Proyectos de Vialidad y Transporte desde el decenio de 1960 en la Región IV-B - Santiago - Cuenca del Maipo-Mapocho .....	
2.3	El establecimiento de la Institucionalidad para el Transporte Metropolitano en Chile .....	
2.4	Plan de Transporte 1969 para Santiago en el marco de la Planificación Urbana y Regional .....	
3	Conclusiones .....	
4	Referencias Bibliográficas .....	

## **VIALIDAD, TRANSPORTE Y PLANEAMIENTO URBANO-REGIONAL EN SANTIAGO DE CHILE 1950-1979**

Dra. M. Isabel Pávez Reyes

(Corresponde este escrito a un extracto del capítulo central de la tesis doctoral "Vialidad y Transporte en la Metrópolis 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", dirigida por el Dr. Ing. Julio Pozueta Echávarri, ETSA, Universidad Politécnica de Madrid, 13 de diciembre de 2006, S. Cum Laude).

### **Resumen en castellano**

Se refiere los conceptos modernos Vialidad y Transporte (V.T.) que informan las obras 1950-1979 para Santiago en el marco de los 50 años del Estado Planificador (1929-1979). Se sostiene en esta tesis que: 1.- la gestación de los conceptos modernos de V.T. se habría originado en el cuerpo de arquitectos chilenos dedicados a la Planificación Urbana y Regional (P.U.R.), los que fueron reflexivos y críticos respecto de parte de los enunciados del Movimiento Moderno, y consideraron las redes viales como un principio de ordenamiento territorial relacionando las posibilidades técnicas con el servicio de las regiones urbanas; 2.- la obra 1950-1979 en V.T. habría sido coherente con las formas coordinadas de crecimiento propuestas para Santiago en la intercomuna y en la región por la P.U.R. 1950-1979, constituyendo un sistema estructurante debidamente conectado al territorio nacional, contribuyendo a configurar una región urbana moderna que consideró todos sus ámbitos como un "interior" en la perspectiva del funcionamiento del sistema sin derroche de recursos, y de su permanencia a lo largo del tiempo; 3. la concepción tras la obra 1950-1979, habría previsto su proyección sobre una macroregión andina central, binacional trinucleada -comprendiendo Santiago, Valparaíso y Mendoza, esta última en la república Argentina-, la cual tiene como eje fundamental el Corredor Transandino Central Valparaíso-Buenos Aires; 4.- y que, desde los años 1990, la obra 1950-1979 para Santiago está siendo objeto de proyectos en torno a los cuales está teniendo lugar una nueva y diferente fase del proceso metropolización, la que está desplegando a la población sobre su región generando islas de suelo urbano, mas no ciudad.- La narración demostrativa se organiza en torno a cinco procesos en interacción: de urbanización, de industrialización, de profesionalización de las disciplinas de interés, de planificación urbana y regional y de planificación del transporte metropolitano en Santiago de Chile.

### **Resumen en inglés**

"ROAD NETWORK AND TRANSPORT IN THE METROPOLIS OF SANTIAGO 1950-1979: CONCEPT AND STRATEGY OF THE ORDERING OF THE TERRITORY IN THE FRAMEWORK OF URBAN AND REGIONAL PLANNING BY THE STATE OF CHILE".

The thesis describes and interprets the work of Road Network and Transport 1950-1979 - in the frame of 50 years of the Planning State (1929-1979)- in its capacity to contribute both to order the territory of the Inter communal and the region of Santiago, as well as the Inter-region formed by Valparaíso-Santiago (Chile), and Mendoza (Argentina) with a time horizon to the year 2000, contributing in this way to the discussion about the value of this experience of the Planning State of Chile. The hypothesis state: 1.- that the preparation of the modern concepts of Road Network and Transport had arisen from the group of Chilean architects devoted to Urban and Regional planning, which were thoughtful and critical with respect to part of the doctrines of the Modern Movement, and considered the road networks as the starting point for the territorial ordering relating the technical possibilities with the service of the Chilean urban regions. 2.- That the work 1950-1979 in Road Network and Transport had been coherent with the coordinated growing forms proposed for the metropolis of Santiago in the inter-commune and in the region by the Urban and Regional Planning 1950-1979,

becoming a structuring system properly connected to the national territory, and that would allow the access to the new human settlements metropolitan equipment prepared in the urban and regional territory, contributing to configure a modern urban region since it considered all its aspects as an "interior" from the point of view of sustainability and duration as a whole. 3. That the concept behind the work 1950-1979, had foreseen its projection on a central macro region of Chile, for being immersed in a bi national economy of three nucleuses, that considered Santiago, Valparaíso and Mendoza, the later in Argentina, which has the Corredor Transandino Central Valparaíso-Buenos Aires as the fundamental axle. 4.- And that, from 1990, the work 1950-1979 for Santiago is object of future projects around which a new phase of the metropolitan process is taking place, which is deploying the population on the territory of its region.- The narration, structured around five interacting processes –urbanization, industrialization, professionalization of the disciplines of interest, urban and regional planning and metropolitan transport planning in Chile–, it succeeds in demonstrating the hypothesis.

## **1. Proceso de Planificación Metropolitana y Regional 1950-1979**

### **1.1. Clarividencia sobre la macroregión metropolitana central de Chile y la necesidad de un proyecto de ordenamiento territorial.**

Desde los años 1940 –cuando Santiago alcanzó 1 millón de habitantes–, el pequeño grupo planificadores chilenos interesados en la evolución del sistema de asentamientos humanos en el territorio, intensificó sus advertencias a la sociedad y a los gobiernos, respecto del impacto que la metrópoli de Santiago tendría sobre una macroregión central de Chile<sup>1</sup> abarcando más de 150 Km. desde su núcleo central.

Dicho conjunto mayor (provincias de Aconcagua, Valparaíso, Santiago, O'Higgins y Colchagua)<sup>2</sup>, que era denominado por el Servicio Nacional de Estadísticas y Censos, "Núcleo Central", tenía 47.987 km<sup>2</sup> de superficie total<sup>3</sup>, 2.745.710 habitantes, y 96 comunas en 1952. La superficie comunal promedio era de 500 km<sup>2</sup> (50.000 Hás.)<sup>4</sup>.

El incremento de la velocidad de los medios de transporte indicaba, además, que hacia el año 2000, 100 km de distancia serían recorridos en el tiempo que entonces tomaba recorrer 30 km, y la oferta de espacio accesible al mercado metropolitano aumentaría considerablemente. Insistían los urbanistas chilenos en que la complejidad del cuadro de responsabilidades exigiría un abordaje interdisciplinario.

Observamos que las tareas de planificación territorial en la macroregión metropolitana central se asociaron a tres grupos de problemas, a saber:

- **La funcionalidad de las metrópolis de la macroregión metropolitana central para cumplir un rol nacional e internacional.**

Considerando la metrópolis de Mendoza, en la República Argentina, la macroregión metropolitana central se presentaba trinucleada e internacional. Valparaíso debía servir a la salida de productos desde Chile y Argentina hacia el Pacífico en esta latitud. Santiago, por su parte, debía modernizarse para estar a la altura de metrópolis principal de Chile y de dicha macroregión internacional.

*En el caso de una metrópoli como Santiago, la ciudad ejerce su influencia más allá de la región geográfica y se proyecta en todo el territorio nacional y aún alcanza*

<sup>1</sup> Definida así para efectos de esta tesis, y también con otras expresiones según diversos autores ("Macro Zona Central", "Macroregión Central", etc.), pero inexistente en la división político administrativa.

<sup>2</sup> PAVEZ R., M. Isabel (compilación); PARROCHIA B., Juan, (coautor y autor de conceptos, proyectos e informes técnicos); 1994: *El Plan tridimensional del ordenamiento territorial y la Región Metropolitana de Santiago 1960 – 2.000*, 1ª edición, impresa, D. de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 216 págs. ilustradas, Santiago, 1994. 2ª edición, digital, revisada y ampliada, Departamento de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo – SISIB, de la Universidad de Chile, 2001.

<sup>3</sup> Puede compararse aproximadamente con la superficie de las provincias españolas de Asturias, León, Zamora y Salamanca, con un total de 49.080 km<sup>2</sup>, aunque la población de ellas alcanzó 2.145.017 habitantes en 2004.

<sup>4</sup> CHILE - Servicio Nacional de Estadística y Censos. XII Censo de Población y I de Vivienda, 1952, Tomo III: Núcleo Central.

*la escala internacional y continental. Como lógica contrapartida, la metrópoli se relaciona y depende de los procesos sociales, económicos y culturales del país entero*<sup>5</sup>.

Desde fines del siglo XIX el tren *Transandino* reforzó las relaciones entre Chile y Argentina. En 1953, los Generales Juan Domingo Perón (Argentina) y Carlos Ibáñez del Campo (Chile) firmaron un tratado de unión económica y aduanera que abría grandes perspectivas, aunque este se frustró rápidamente. Los militares que tomaron el poder tras el golpe de Estado de 1955 en Argentina, detuvieron el plan de electrificación del *Transandino* por temor a la integración.

En 1960 ambos países firmaron el acta fundacional de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, pero esta iniciativa tampoco prosperó. Las deficiencias del *Transandino* –entre las que se contaba su falta de capacidad de tracción– forzaba a los empresarios argentinos a emplear el sistema de la época colonial para exportar ganado a Chile. El arreo de ganado provocaba serios problemas económicos dado que los animales sufrían desgaste y pérdida de peso, siendo inferior la calidad del producto final, especialmente de la carne para el consumo<sup>6</sup>. A pesar de ello, Argentina mantuvo intacto el ya arcaico sistema de cremallera en el tramo superior de la línea, lo cual supuso un techo para la renovación del material rodante, la calidad de los servicios y la capacidad de transporte de carga.

Al comenzar la década de 1980 el *Transandino* será suspendido. En tanto, la comunicación continuará mediante el camino internacional (tramo chileno: 1965/70) paralelo a la ferrovía.

- **Los problemas internos de las ciudades metrópolis de la macroregión metropolitana central de Chile –el puerto de Valparaíso y Santiago– y sus relaciones cada vez más estrechas.**

En la segunda mitad del siglo XIX el Intendente de Santiago, Benjamín Vicuña Mackenna, denominó "Sanval" a una ciudad que imaginó posible y conveniente entre Santiago y Valparaíso. Aunque esta no existe hasta hoy, la proposición daba cuenta de la intensificación de las relaciones entre estas ciudades. En 1863 se completaron los 184 km de ferrovía entre ellas. Al comenzar el siglo XX Valparaíso estaba unida con Santiago por una carretera que pasaba por la localidad de Casa Blanca.

Hacia mediados del siglo XX se observó que la macroregión metropolitana central estaba llamada a constituirse en el mayor agente generador de cambio en el país. Ante esta realidad, la "Dirección de Planeamiento" en el M.O.P. creada por L. Muñoz Maluschka en 1953, fue oportuna. Se comenzó a estudiar allí la primera regionalización del país, y también un expediente urbano sistemático para el Gran Santiago.

En 1958, en el "Seminario del Gran Santiago", se enfatizó las relaciones e interdependencias del Gran Santiago con los fenómenos territoriales de escala regional e interregional, tanto nacionales como internacionales, aportando diagnósticos más precisos de la situación y algunas decisiones relevantes, como fue el caso de la localización de un nuevo aeropuerto internacional al nor-oeste de Santiago –para servir también mejor a Valparaíso–, en la localidad llamada Pudahuel.

Seguidamente, se proyectó la "planificación intercomunal"<sup>7</sup> oficial para el Gran Santiago (desde 1958/1960) y para el Gran Valparaíso (proyecto presentado en 1962)<sup>8</sup>, confirmándose la visión de una macroregión metropolitana central binucleada en la parte chilena, con crecientes necesidades de conexión entre sus centros principales y con todo el territorio de su impacto. Vemos que ello se manifestó tanto en los estudios y proyectos de la

<sup>5</sup> HONOLD, Juan, Arquitecto de la Dirección de Planeamiento del M.O.P. 1858. "Visión general de los problemas del Gran Santiago". En: UNIVERSIDAD DE CHILE, 1958, Departamento de Extensión Cultural, *BOLETÍN INFORMATIVO N°34, 2ª y 3ª etapa del Seminario del Gran Santiago, Universidad de Chile, Santiago, Chile, octubre 1958.*

<sup>6</sup> LACOSTE, Pablo. 2000. *El ferrocarril Transandino*. Santiago de Chile, Editorial Universitaria, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 465 págs., cuadros gráficos, fotografías.

<sup>7</sup> El D.F.L. 1050 de mayo de 1960, señaló: "Se entenderá por Planeamiento Intercomunal aquel que regula el desarrollo físico de las áreas urbanas, suburbanas y rurales de diversas comunas que por sus relaciones se integran a una unidad urbana".

<sup>8</sup> El primer Plan Intercomunal de Concepción se realizó también en la misma época, entre 1959 y 1965.

Dirección de Planeamiento aprobados desde 1960, como en los estudios encargados por la Oficina Nacional de Planificación, ODEPLAN, desde su creación.

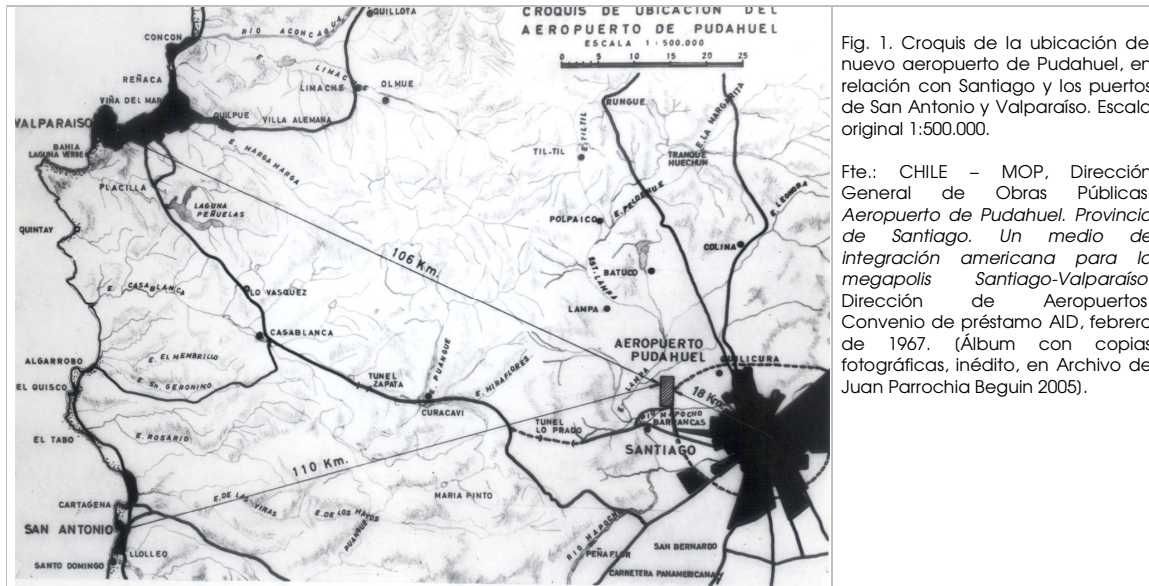


Fig. 1. Croquis de la ubicación del nuevo aeropuerto de Pudahuel, en relación con Santiago y los puertos de San Antonio y Valparaíso. Escala original 1:500.000.

Fte.: CHILE – MOP, Dirección General de Obras Públicas, *Aeropuerto de Pudahuel, Provincia de Santiago. Un medio de integración americana para la megapólis Santiago-Valparaíso.* Dirección de Aeropuertos, Convenio de préstamo AID, febrero de 1967. (Álbum con copias fotográficas, inédito, en Archivo de Juan Parrochia Beguín 2005).

En forma casi paralela se fueron desarrollando estudios y proyectos específicos, entre los cuales destacaron la infraestructura vial fundamental y el transporte rápido masivo para Santiago; los tramos del Corredor Transandino Central: urbano, Valparaíso-Viña del Mar, y rural, Los Andes-Frontera Internacional; el túnel Lo Prado entre Santiago y Valparaíso, y la autopista que unió a Santiago con el puerto de San Antonio, la primera construida en Chile.

- **Los problemas de los asentamientos humanos medios y menores en el entorno de las ciudades metrópolis y la relación urbano-rural en la macroregión metropolitana central.**

Hacia 1940 el 47,5% de la población de Chile era aún rural, estaba subalimentada y vivía en condiciones de gran miseria. Desde las universidades se representó ante las instituciones del Estado la necesidad de coordinar las planificaciones urbana y regional, a la vez que se intentaba esclarecer la misión de los urbanistas respecto de la organización de los territorios habitables más allá de las ciudades.

Se observaba que, pese a la mayor densidad de población en la zona central de Chile, no se aprovechaban enormes extensiones regadas que permanecían cubiertas de pastos naturales. Esta zona tenía el 40% del territorio agrícola cultivado del país por reunir las mejores condiciones naturales: mayores precipitaciones, temperaturas templadas y uniformes, superficies planas de gran extensión y grandes fuentes de riego.

En los momentos en que se hacía sentir la necesidad de una reforma agraria para una mejor distribución de la propiedad de la tierra y una modernización de los métodos de producción, se pensó que a partir del incremento de las áreas agrícolas productivas los urbanistas serían convocados para localizar nuevos núcleos poblados –de un total de 500.000 unidades de déficit de viviendas en Chile hacia 1950, un 70% estaba en el ámbito rural–, eventualmente para reagrupar centros poblados existentes, localizar los mercados y ferias para el abastecimiento eficaz de alimentos, y para coordinar la planificación urbana con la rural<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> BARRENECHEA, A. María; GONZÁLEZ, Sergio; LAWNER, Miguel. 1953. *Antecedentes para una planificación rural.* Santiago, Instituto de Vivienda y Planeación, Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile, Seminario de Investigación Ciclo de titulación de Arquitecto, 1953, Prof. Guía René URBINA, 146 págs., cuadros y gráficos.(p. 1 – Introducción).



Sería necesario, por otra parte, trazar carreteras o caminos –especialmente transversales– para una distribución expedita que evitara la especulación derivada del monopolio de caminos en manos de los grandes terratenientes impidiendo que miles de pequeños propietarios colocaran directamente sus productos. Resultaba imperativo entonces establecer “la planificación rural”, lo que exigiría conocer el espacio geográfico a intervenir tanto en sus potencialidades como en sus restricciones.

Junto con toda esta labor debía esclarecerse el rol de las unidades urbanas medias y menores existentes en la macroregión, heredadas del sistema de asentamientos humanos de la época colonial.

## **1.2. Conceptos de Ordenación Territorial para la Región IV-B, Santiago (cuenca del Maipo-Mapocho) desde 1960<sup>10</sup>.**

Se consideró en la época que la descentralización de Santiago tendría que realizarse en las escalas nacional y regional.

A partir de todos los antecedentes del Expediente Regional de la IV Región de Chile y considerando la necesidad de abordar, simultáneamente, un Plan Nacional de Descentralización hacia los núcleos capitales de otras regiones, los principios fundamentales que se tuvo en cuenta en los Planes Regional y Micro-Regionales de Santiago y Valparaíso fueron<sup>11</sup>:

*-Orientar y guiar el crecimiento de los núcleos metropolitanos de la Región IV para lograr una descentralización dentro de esta.*

*-Proteger todos los recursos agrícolas y la ecología de la región, dedicando las áreas improductivas a la forestación, parques y aldeas residenciales, 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, de carácter artesanal y extensiva, en una agricultura 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, cuyos bosques fueron destruidos por el consumo indiscriminado de leña y carbón del siglo XIX y principios del siglo XX, para contribuir a descontaminar la atmósfera sin perjuicio de los métodos físicos y químicos para evitar la producción de gases y polvos tóxicos.*

*-Formar núcleos urbanos de diversos tamaños y especialidades, distribuidos de acuerdo a los corredores de transporte de la región y sus recursos naturales, implantando un sistema de ciudades-constelación, esto es, un conjunto de núcleos urbanos interrelacionados, de diferentes tamaños y luminosidades, manteniendo una autonomía en los aspectos básicos de la vida humana (habitación, trabajo, comercio, etc.), formando, entre todas, una sola capital multinucleada.*

---

<sup>10</sup> La información contenida en este punto es el producto de doce entrevistas de M. Isabel Pavez R. (propósitos) al Arqto. Juan PARROCHIA BEGUIN (autor del Plan Microregional de Santiago 1960- 2000, co-autor, y primer Jefe del Plan Intercomunal de Santiago luego de su aprobación oficial en 1960), realizadas entre mayo y agosto de 1990, para efectos de situar el contexto y objetivos del Plan Micro-Regional de Santiago 1958/60 – 2000, dado que se ha encontrado sólo con el plano correspondiente impreso por el Instituto Geográfico Militar en la época.

<sup>11</sup> PAVEZ R., M. Isabel (compilación); PARROCHIA B., Juan, (coautor y autor de conceptos, proyectos e informes técnicos); 1994, op. cit.

*-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.*

*-Multiplicar los lugares y centros de esparcimiento en valles, lagos, lagunas, alta montaña.*

*-Intensificar el uso de los recursos turísticos y recreacionales dentro de la región.*

*-Recuperar los suelos con malos drenajes y sin regadío, especialmente los de las zonas norte del valle de Santiago (Colina, Batuco, Peldehue), el valle de Curacaví y el valle de Casablanca.*

*-Propender al crecimiento urbano por:*

*a) renovación, rehabilitación y remodelación de los cascos antiguos de las ciudades grandes y pequeñas de la región,*

*b) por relleno de las áreas eriazas existentes dentro de dichas ciudades, y*

*c) por satelización, basada especialmente las ciudades existentes, pero también en nuevas ciudades, donde el suelo fuera de baja calidad.*

*-Crear núcleos industriales especializados, descentralizados adecuadamente dentro de la región, evitando la contaminación.*

*-Crear núcleos urbanos de calidad para aumentar la oferta de terrenos adecuados para la vida de los estratos socioeconómicos bajos, medios y altos, para el comercio, la industria y el esparcimiento dentro de la región de Santiago, evitándose con ello la especulación urbana.*

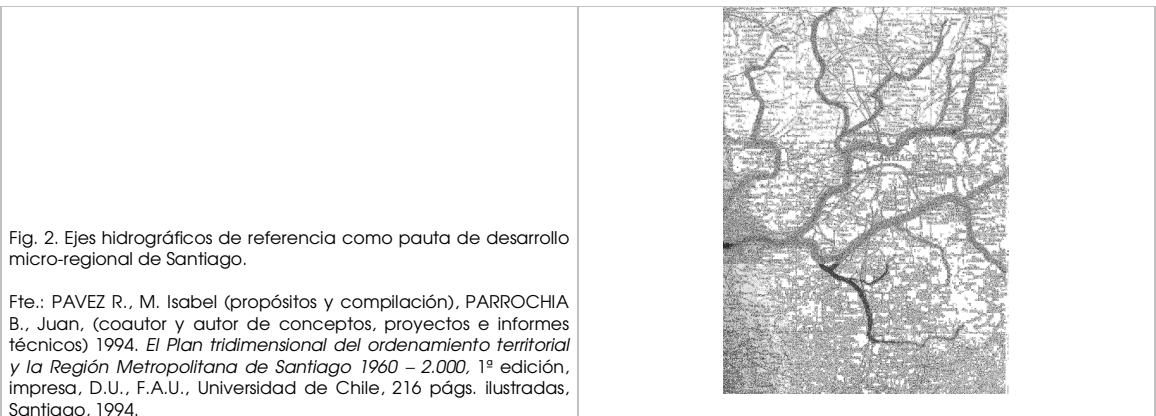
*-Producir un borde estructurado en el contacto entre las áreas urbanas y rurales, mediante zonas suburbanas, conteniendo equipamiento metropolitano, zonas de parcelas residenciales, de producción agrícola intensiva, y recreacionales.*

### **1.2.1. El Plan Micro-Regional de Santiago 1960-2000**

A partir del año 1958 y hasta el año 1960, se trabajó en el Plan Micro-Regional de Santiago precisando la calidad de los suelos de la micro-región. En aquella época aún no existía el proyecto aerofotogramétrico O.E.A en Chile –este sería realizado posteriormente por el Instituto Geográfico Militar (I.G.M.), publicándose los primeros planos en los años 1963 y 1964–, por lo que fue necesario realizar por tierra y con los planos existentes en el I.G.M., la tarea señalada.

El ingeniero agrónomo y economista José Luis Pistono, recorrió y analizó todos los suelos del área, su capacidad de uso, su espesor, su densidad, su drenaje, y su humedad, logrando configurar después de un año de trabajo, un mosaico de gran valor. Sobre este se proyectó el crecimiento de la ciudad de Santiago a través de ciudades satélites de diferentes categorías ubicadas en los puntos de mejor aptitud para ello, y se completaron las redes de transporte terrestre, vial y férreo, necesarias para el desarrollo de la micro-región metropolitana. En esos planos se completó, además, la información sobre las redes eléctricas, las plantas telefónicas, los aeropuertos, las redes de agua, las estaciones de radio, las captaciones de agua subterránea, los grandes estanques de agua, las plantas de filtros, los oleoductos, las minas, las divisiones administrativas, la población y las viviendas existentes.

La Micro-Región de Santiago, IV-B, se presentaba a los planificadores como un gran anfiteatro, la cuenca de Santiago, formando parte del conjunto de planicies interiores atravesadas oblicuamente, o aún perpendicularmente, por cursos de agua (ríos Puangue, Lampa y Colina, en sentido norte-sur; el Huechuraba, el Mapocho y La Aguada, el propio río Maipo en sentido oriente-poniente, y el Clarillo, el Paine y el Angostura, en sentido sur a norte). Estas cuencas se alinean entre la cordillera de Los Andes, al E, y la cordillera de La Costa, al W.



Se conformó, así, una "pauta" de desarrollo micro-regional, sobre un esquema de cuatro ejes hidrográficos centrales, proyectados hacia el norte y el sur, por tres ejes verticales principales y tres ejes secundarios en cada una de esas direcciones.

En esta estructura geográfica se conformó la Metrópoli de Santiago, irradiándose hacia la región y hacia el país a través de corredores de transporte conformados por caminos, carreteras, vías férreas, oleoductos y gaseoductos, redes eléctricas de alta tensión, redes telefónicas, rutas aéreas y marítimas, directas o indirectas, redes de agua potable, redes de aguas servidas, etc. Los nuevos corredores se ubicaron en "cuñas verdes" para lograr una comunicación más eficiente y más interesante paisajísticamente.

Se pretendía expandir la red vial en toda la micro-región y la región para enriquecer el conocimiento y el uso de todos los rincones de ese territorio, produciendo un corredor principal viario y ferroviario, comunicando en forma expedita y frecuente los dos núcleos principales de la región: el Gran Santiago y el Gran Valparaíso.

Habiéndose constatado la especulación de los suelos urbanos a través de los promotores de urbanizaciones y ventas y, por otro lado, la falta de defensa de los suelos agrícolas, de las áreas verdes, de las áreas forestadas, se pensó que la autoridad estatal y comunal estaba llamada a protegerlos pues, de lo contrario, en un plazo de 40 años se destruiría la totalidad de dichos suelos.

De ello nació la necesidad de manejar un límite urbano y un límite suburbano sin caer en rígideces. Se orientaría los crecimientos en áreas menos nocivas, se dispondría la rehabilitación urbana de sectores deteriorados, el relleno de áreas eriazas al interior del núcleo central, y la satelización de diferentes núcleos de la constelación regional, además de la creación de algunos nuevos.

#### **a) Los satélites en la Micro-Región de Santiago.**

Habiéndose proyectado una población para la Metrópoli de Santiago, de 5 millones de habitantes en el núcleo central para el año 2000, incluidos los Satélites Residenciales, y llegando esta previsión a 6 millones para toda el área metropolitana, incluyendo los Satélites Industriales, y a 9 millones, incluyendo la totalidad de la megalópolis, que abarca desde el valle del río Teno hasta el valle del río La Ligua-Petorca, el crecimiento por satelización de la metrópoli de Santiago –básicamente de centros menores ya existentes–, se conformó por un conjunto de sistemas complementarios entre sí. Para todo el territorio regional debía

estructurarse los planes micro-regionales correspondientes, considerando la necesaria integración económica de Mendoza. En el caso prioritario de la Micro-Región de Santiago, se definió un conjunto de satélites –con diversos grados de autonomía relativa- ubicados a 15 kms, 30 kms, y 45 kms del centro de Santiago.

En el satélite industrial Chicauma, al nor-oeste de Santiago, se consideró la necesidad -fundamental para el desarrollo de la metrópoli y de la región-, de establecer un proyecto de riego mediante un tranque en el área de Chicauma (Polpaico), para el aún hoy deficitario riego de toda el área norte de Santiago (Lo Aguirre, Batuco, Lampa, Colina, el Valle de Curacaví y el Valle de Casablanca), aumentando en más de 100.000 hás la superficie de riego de la región por este solo concepto.

Con la desconcentración concentrada en núcleos urbanos o paleo-urbanos se evitaría disgregar los espacios agrarios y forestales en miles de fragmentos, pues cuando esto ocurre se vuelven cada vez más pequeños, menos funcionales y más desconectados los unos de los otros.

La satelización referida correspondía a la Región IV-B, sin embargo, este proceso debía completarse con una proposición similar para el resto del territorio regional alrededor de la ciudad de Valparaíso, complementándose con las unidades correspondientes a las micro-regiones de Quillota-La Calera, San Felipe-Los Andes, La Ligua-Petorca, San Antonio-Cartagena, de Rancagua, de Pichilemu-Santa Cruz, y todas las unidades territoriales que conforman el área de influencia de las metrópolis de Santiago y Valparaíso.

#### **b) El proyecto del espacio rural en el Plan Micro-Regional de Santiago**

Se observa en este proyecto que la naturaleza fue apreciada como un sistema dinámico y no como un escenario pasivo. El plano correspondiente al Plan –escala original 1:100.000– dio cuenta de la heterogeneidad espacial del territorio, distinguiendo, entre otras, teselas de recursos, teselas con limitaciones, teselas introducidas, corredores ecológicos y, la tesela matriz, que en este caso es agrícola<sup>12</sup>.

Se tenía conciencia que los servicios ecológicos podían ser prestados no sólo por los espacios naturales singulares protegidos, sino también los sistemas agrarios, los cultivos extensivos de secano, los bosques y los matorrales.

La consideración del conjunto total del territorio llevó a la apreciación de la importancia de mantener y potenciar ciertos corredores ecológicos en el entorno de Santiago.

En primer lugar, es el caso del corredor estratégico norte-sur establecido en el pie de monte andino, con un largo de aproximadamente 55 kilómetros, y un ancho medio de 5 kilómetros, al oriente de Santiago, donde se impedía la urbanización para mantener un área de infiltración de las aguas lluvias, y de deshielos del macizo andino; donde se promovía la forestación (también algunas áreas de secano-posible todo cultivo) para evitar la erosión y contribuir a purificar el aire, y donde se evitaba la instalación humana en áreas de riesgo por eventuales avenidas de lodo, agua y cantos provenientes del abrupto frente cordillerano de más de 2.000 m de desnivel visible, además de corresponder a un frente de falla –la falla de Ramón– cuya traza sobrepasa los 100 km de largo<sup>13</sup>. Un segundo corredor considerado fue el del río Mapocho, entre las cordilleras de los Andes y de la Costa, prestando servicios ecológicos, recreacionales y de comunicación.

---

<sup>12</sup> "TODO CULTIVO"; "RIEGO LIMITADO-POSIBLE TODO CULTIVO"; "RIEGO LIMITADO"; "SECANO- POSIBLE TODO CULTIVO"; "SECANO-POSIBLE RIEGO LIMITADO"; "SECANO"; "PANTANOSO RECUPERABLE"; "PANTANOSO"; "SIN DRENAJE-RECUPERABLE TOTAL"; "MORRENAS"; "SIN DRENAJE-RECUPERABLE PARCIAL"; "PRADERAS Y FORESTALES"; "ÁREAS DE FORESTACIÓN PROYECTADAS".

<sup>13</sup> Falla pre-pleistoceno, descrita por BRÜGGEN en 1950. *Fte.*: FERRANDO, Francisco, 2002. "Falla de Ramón: análisis de las noticias aparecidas en la prensa". *En*: REVISTA DE URBANISMO N°6, digital, Departamento de Urbanismo, F.A.U. Universidad de Chile, julio de 2002.

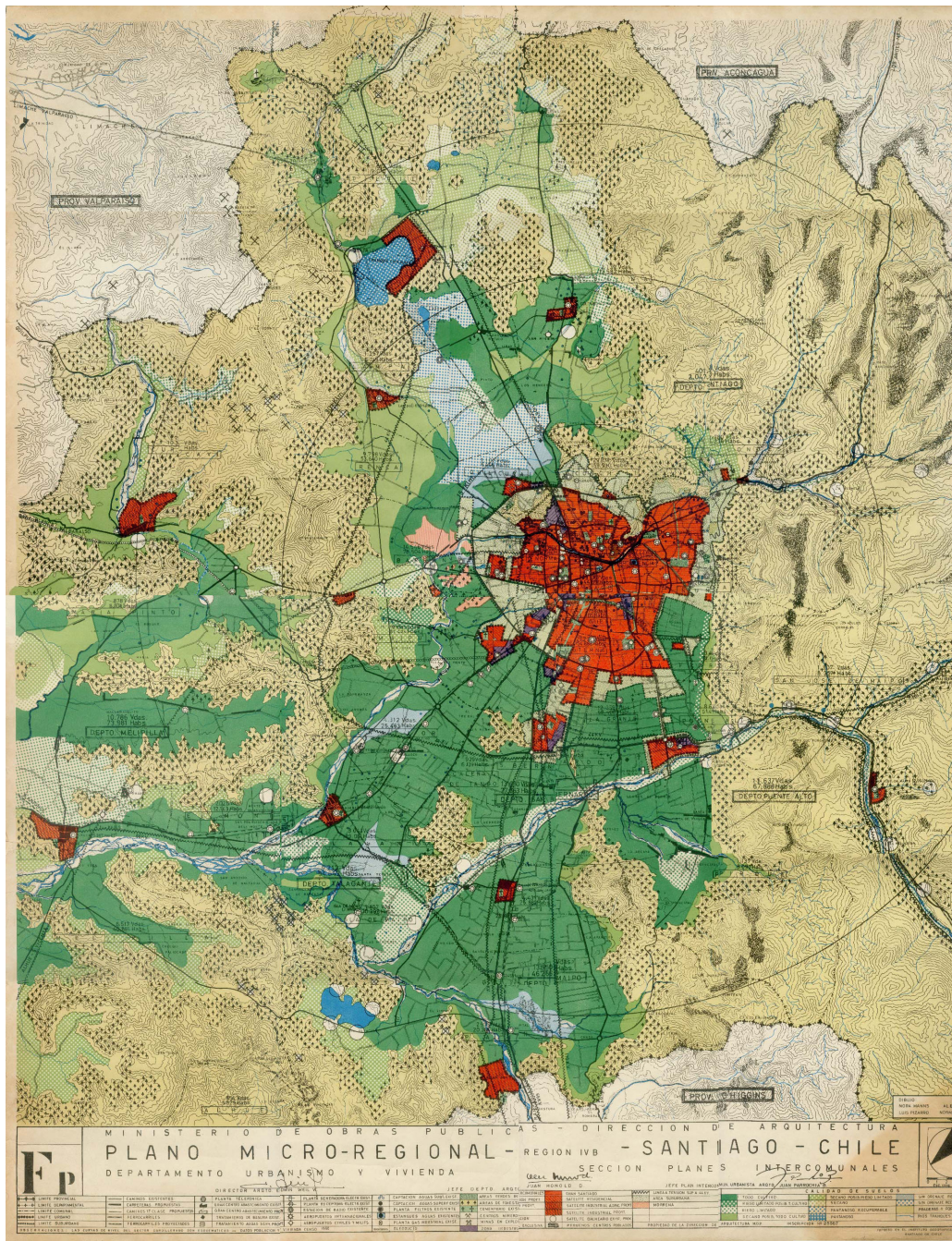


Fig. 3. Plano Micro-regional, Región IV-B , Santiago de Chile, 1960.

Fte: CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, Dirección de Arquitectura, Departamento de Urbanismo y Vivienda, Sección Planes Intercomunales, "PLANO MICROREGIONAL - REGION IV-B SANTIAGO DE CHILE". Firmado por Director Arqto. Edwin Weil W.; Jefe Depto. Arqto. Juan Honold D.; Jefe Plan Intercomunal Urbanista Arqto. Juan Parrochia B. (F-P; 96 x 76 cm; inscripción N°25567), escala gráfica. Reducción de escala original 1:100.000; impreso en colores, Instituto Geográfico Militar, Santiago de Chile, s/f (1960). Pertenece a colección de planos. (En Archivo de Juan Parrochia Beguin, 2005).

CUADRO N°1. CIUDADES SATÉLITES EXISTENTES Y PROYECTADAS EN LA MICROREGIÓN DE SANTIAGO 1960-2000		
Tipo de satélites y población	Ubicación kms. desde el centro de la metrópolis	Nombres
SATELITES RESIDENCIALES: Desde aldeas (5.000 habitantes aprox.), hasta conjuntos de barrios, conformando ciudades (hasta 100.000 habitantes).	Ubicados a una distancia promedio de <u>10 a 15 kms</u>	SAN BERNARDO, MAIPU, LA AFRICANA, PUDAHUEL, QUILICURA, SAN FRANCISCO DE LAS CONDES, EL ARRAYÁN, PEÑALOLÉN, PUENTE ALTO, el poblado de PUDAHUEL, LA PINCOYA, MACUL ALTO.
SATELITES AGRÍCOLAS: Industria relacionada con una producción agrícola intensiva (productos típicos del área), autónomas hasta el nivel de pequeña ciudad (comercio, educación, salud, administración, etc.), entre 30.000 y 50.000 habitantes.	Ubicados a una distancia promedio de <u>30 kms</u>	BUIN, TALAGANTE, LO PRADO, LAMPA, COLINA, SAN JOSE DE MAIPO, sin perjuicio de mantener sub-centros de esta misma especie en: MALLOCO, PADRE HURTADO, PEÑAFLORES, BATUCO, ESTACIÓN COLINA, EL PRINCIPAL DE PIRQUE, ISLA DE MAIPO, etc.
SATELITES INDUSTRIALES: Nueva industria pesada, y la trasladada desde Santiago. Entre 100.000 y 200.000 habitantes con equipamiento para ciudad intermedia.	Ubicados a una distancia promedio de <u>45 kms</u>  En terrenos de mala calidad agrícola; en los corredores de desarrollo de la metrópoli de Santiago	LO AGUILA SUR, en el corredor de transporte longitudinal caminero y ferroviario sur; MELIPILLA, en el corredor caminero y ferroviario poniente, hacia San Antonio; CURACAVÍ, en el corredor Santiago - Valparaíso, pasando por un nuevo túnel (Lo Prado, 3 km de largo, inaugurado en 1970); CHICAUMA, en la bifurcación del corredor caminero y ferroviario hacia el norte y el nuevo corredor caminero y ferroviario hacia Viña del Mar y Valparaíso, por La Dormida.
SATÉLITES BALNEARIOS: Aldeas de 1.000 a 5.000 habitantes, y más en la temporada alta. En ellos se ubicarían también refugios 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, pudiendo instalarse en ellos, conjuntos de alto interés urbanístico y arquitectónico.	La Dehesa; el fondo del Valle del Arrayán; el fondo de los ríos Mapocho, 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 río Mapocho, entre Carén y El Monte; en el valle del Puangue, entre Curacaví y María Pinto; en Chicauma; en el valle del estero Colina. (Un total de 39 puntos de interés indicados en el plano micro-regional).
Fuentes: -PAVEZ R., M. Isabel (compiladora); PARROCHIA, Juan (autor y co-autor de contenidos), 1994, op. cit. -CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, Dirección de Arquitectura, Departamento de Urbanismo y Vivienda, Sección Planes Intercomunales, "PLANO MICROREGIONAL - REGION IV-B SANTIAGO DE CHILE". Firmado por Director Arqto. Edwin Weil W.; Jefe Depto. Arqto. Juan Honold D.; Jefe Plan Intercomunal Urbanista Arqto. Juan Parrochia B. (F-P; 96 x 76 cm; inscripción N°25567), escala gráfica. Reducción de escala original 1:100.000; impreso en colores, Instituto Geográfico Militar, Santiago de Chile, s/f (1960). Pertenece a colección de planos. (En Archivo de Juan Parrochia Beguin).		

Se observa que no se trataba en este Plan de evitar simplemente que los espacios libres se incorporaran a los procesos de urbanización, sino de valorar estos espacios y dotarlos de un proyecto ecológico, social y económico adecuado para garantizar su conservación en el largo plazo. Destacamos igualmente, que se tuvo conciencia por parte de los autores de este Plan de que el espacio urbano es una parte capital del territorio total, cuya solución no es posible sin una articulación integral urbano-rural. Con este enfoque, el plano correspondiente al Plan Micro-Regional de Santiago se nos revela como una cartografía "ambiental", toda vez que no prescinde del espacio urbano. Por el contrario, en este puede verse emergiendo las teselas verdes intercomunales existentes y proyectadas, y una total continuidad entre la vialidad y 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 y su interconexión con los refugios y escalones de creación humana y de estos, a su vez, con la matriz geográfica, es un aspecto destacado en el Plan, demostrando la aplicación de la ecología del paisaje a la ciudad.

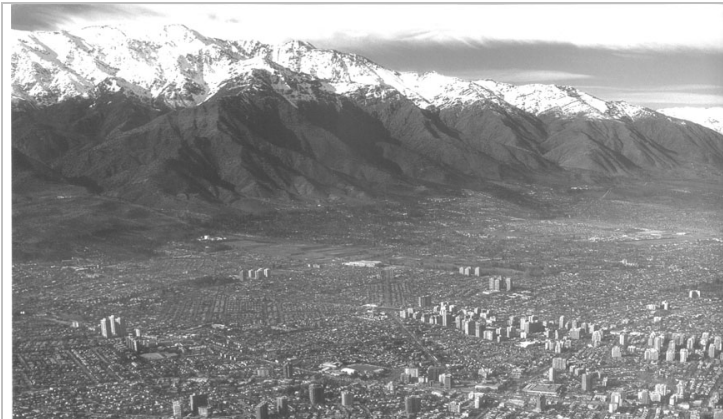


Fig.4. Vista de sección de los 55 km del/ frente andino de Santiago.  
Fte.: Sección de foto de G. Wenborne, en: *Santiago*, Ed. Kactus s/f., p. 50, original color.

Finalmente, el plano expresa los grandes equipamientos existentes y proyectados, dando cuenta de la conciencia sobre las grandes magnitudes de energía, agua, alimentos, materias primas que la ciudad importa desde una amplia periferia, lo que exigía evitar la desestructuración del territorio global y, por otra parte, sobre su condición de exportadora de grandes cantidades de productos residuales, obligando a tomar medidas para evitar se convirtiera en un agente contaminante<sup>14</sup>.

### 1.2.2. El Plan Intercomunal de Santiago 1960-2000<sup>15</sup> (PRIS)

La Dirección de Planeamiento del MOP, preparó desde 1953, un expediente urbano para el Gran Santiago, y luego, en 1958, proyectó un Plan Intercomunal. Este Plan contempló la solución en conjunto de los problemas de vialidad y de transporte, además de la fijación de zonas industriales, habitacionales, áreas verdes, límites de áreas urbanas y rurales, etc. Contuvo, así, anteproyectos de planes de transporte, de áreas verdes, de deportes y recreación, de vivienda, etc.

Las decisiones relativas a la Planificación Intercomunal se adoptaron previa consulta formulada a las autoridades de cada una de las Municipalidades que formaban el área intercomunal. Una vez resueltas las consultas dentro de un plazo establecido el Ejecutivo procedió a sancionar el Plan mediante Decreto Supremo N°2.387, de 10 de noviembre de 1960. El Plan Regulador Intercomunal tuvo, así, la fuerza jurídica que lo hizo obligatorio para todas las municipalidades del área intercomunal. En el orden administrativo, sus disposiciones se impusieron en todas las urbanizaciones y edificaciones que realizaran particulares o instituciones, y proporcionaron las bases técnicas generales para los diversos servicios públicos del área del Gran Santiago.

#### a) Políticas Metropolitanas del Plan Intercomunal de Santiago y principales materias reguladas desde 1960.

Destacaron las siguientes políticas:

<sup>14</sup> El detalle puede verse en la memoria original de la tesis citada.

<sup>15</sup> Antecedentes en este punto, a partir de:

-CHILE - DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE, N°24.829, de 27 de diciembre de 1960, "Ministerio de Obras Públicas aprueba Plan Intercomunal de Santiago y la Ordenanza respectiva", pp. 2427-2432.

-PARROCHIA B., Juan, Director de Planeamiento y Urbanismo, Secretario Ejecutivo de la Comisión Asesora Permanente del Supremo Gobierno, "Necesidad de un Plan de Transporte Metropolitano", (y otros capítulos sobre Planificación Metropolitana). En: M.O.P.T.-CHILE, Dirección General de Obras Públicas - Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Departamento de Estudios de Transporte Urbano, *Estudio del Sistema de Transporte Metropolitano de Santiago de Chile*, BCEOM-SOFRETU-CADE, mayo de 1968, 126 págs., ilustradas.

-PARROCHIA B., Juan, *El Plan Intercomunal y la Metropoli de Santiago*, Conferencia dictada a estudiantes del tercer año de la Carrera de Arquitectura de la F.A.U. de la Universidad de Chile, en octubre de 1983. (En archivo de M. Isabel Pavez R., 2005).

-PAVEZ R., M. Isabel (compiladora) PARROCHIA, Juan, (autor y co-autor de contenidos), 1994, op. cit.

-Crecimiento de la metrópoli basada en los recursos de agua, energía y suelo, en tres líneas de acción optimizadas y concurrentes: extensión por relleno, rehabilitación y remodelación, y satelización.

-Zonificación industrial comprendiendo varios parques industriales exclusivos debidamente integrados a la ciudad, pero evitando al máximo la contaminación atmosférica, difícil de manejar por las características del clima y de la orografía del área.

-Área sub-urbana de enlace entre lo urbano y lo rural, en base de parcelas y equipamientos metropolitanos, el que debía ser estable, debiendo dirigirse todo crecimiento hacia el interior de la ciudad, o hacia los diferentes satélites.

-Definición de una red básica de transporte y vialidad en sus niveles regional, intercomunal y comunal.

-Estructuración de "Bloques Intercomunales" autosuficientes, separados por "cuñas verdes" estables de penetración de la naturaleza y de los accesos regionales, contemplándose un sub-sistema de "Sectoros Intercomunales" tendientes a su coincidencia con comunas más reducidas.

-Un sistema jerarquizado de áreas verdes y deportivas, comprendiendo desde parques forestales rurales hasta parques de sectores, coordinados por una red de avenidas-parques, avenidas jardines y caminos turísticos y panorámicos<sup>16</sup>.

-Un sistema de tipo cultural urbano y regional a partir de áreas especiales, culturales, históricas y monumentos.

-Un sistema de multicentros cívicos y comerciales y de esparcimiento, ligados a los centros comunales y a otras áreas de actividad, dentro de la comuna de Santiago.

-Liberación preferente para peatones, de toda el área central de Santiago, y de otros centros comunales, estableciendo flujos vehiculares y estacionamientos periféricos a dichos centros de actividad.

-Reservas de suelo para los grandes equipamientos metropolitanos futuros: plantas de aguas servidas, ferias de abastecimiento, campos universitarios, centros de investigación, jardines zoológicos y botánicos, cementerios, etc.

-Oficina del Plan permanente, para actualizar, perfeccionar, vigilar e impulsar la aplicación del Plan de acuerdo a los nuevos antecedentes que surgieran en el futuro, manteniendo los valores perdurables.

Se bosquejó un esquema en estrella de siete puntas permitiendo que las "cuñas verdes" de la naturaleza alcanzaran hasta el centro de la ciudad. Estas cuñas penetraban por accidentes geográficos como son los cerros Manquehue, Bosque de Santiago, San Cristóbal, Renca y Colorado; el río Mapocho y el zanjón de la Aguada, tanto al occidente como al oriente; o por accidentes artificiales, en base de equipamientos metropolitanos, como fueron el fundo La Laguna y el gran centro de abastecimiento agrícola occidental, el aeropuerto Los Cerrillos, y La Castrina. Para efectos de la descentralización de actividades y servicios se estableció el desarrollo de los Centros Comunales y Culturales y la Zonificación Industrial y de Áreas Verdes.

---

<sup>16</sup> En este instrumento se sancionaron recién como "Áreas Verdes de Uso Público" los parques de Quinta Normal, Cousiño y Cerro San Cristóbal, entre muchos otros, todos los cuales estaban sufriendo fuertes presiones para ser transformados en áreas residenciales, equipamientos o centros universitarios.

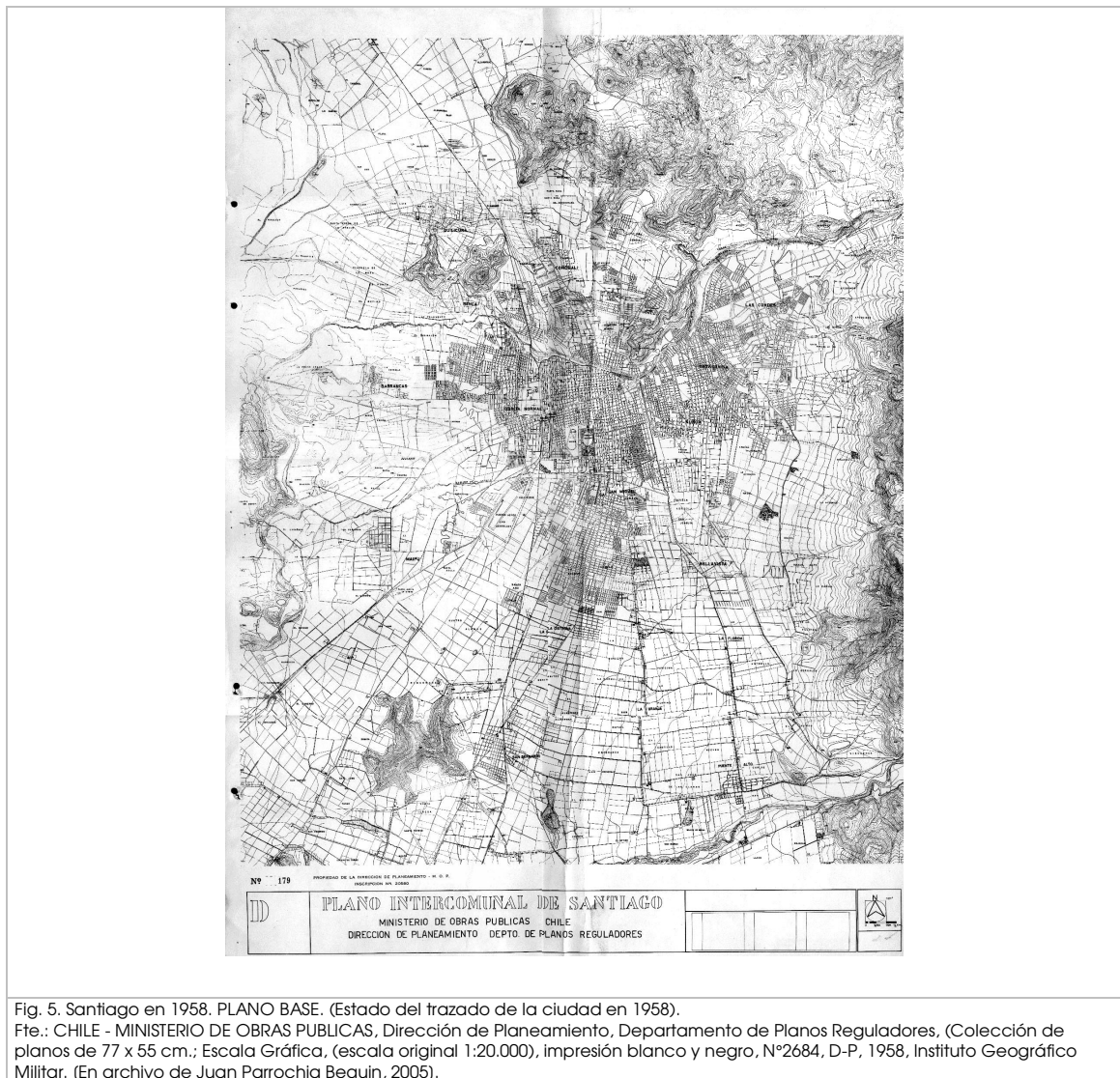


Para efectos de la orientación del crecimiento de la ciudad se hizo una Zonificación Urbana, la cual tendía a limitar el área urbana y a dar vida a ciertos sectores. Al análisis general de la ciudad se agregó una discusión sobre la remodelación del área céntrica de Santiago, de importancia vital por ser una de las medidas que regula el crecimiento de las comunas periféricas.

### **b) Definición del Area Intercomunal de Santiago 1960-2000**

#### **AREA URBANA**

Correspondió al área determinada por el Límite Urbano del Plano Intercomunal, con un total de 27.000 Hás. En ella podrían realizarse todas las edificaciones habitacionales, comerciales, industriales, etc., en conformidad a las disposiciones de zonificación establecidas en la reglamentación del Plan Intercomunal y de los Planes Reguladores y Ordenanzas Comunales.



## AREA SUBURBANA

Con el objeto de mantener la producción intensiva, se fijó dimensiones límites para la subdivisión en parcelas, y se destinó a áreas de forestación las zonas de deficiente calidad agrícola. Se definió como tal a las áreas comprendidas entre el límite urbano antes señalado, y el límite sub-urbano con un total de 17.000 Hás.

El área sub-urbana rodeaba al área urbana en casi todo el perímetro del Gran Santiago, manteniendo un cinturón verde que separaba el continuo urbanizado de la zona agrícola de la región.

Se propuso las siguientes zonas: -Parcelas agrícolas (5.000-15.000 m<sup>2</sup>)<sup>17</sup>; Reservas forestales<sup>18</sup>; Reservas agrícolas<sup>19</sup>; Áreas especiales<sup>20</sup>.

Para el cálculo de la capacidad demográfica se consideró un 20% menos en el área urbana, a fin de dejar un margen para la futura oferta, variaciones de la demanda u otras eventualidades. Dicha superficie, sobre la base de una densidad de 144 habitantes por Há., permitiría una capacidad de 3.110.000 habitantes. A ello se agregó una población sub-urbana, a partir de una densidad aproximada de 10 habitantes por Há., de 170.000 habitantes. El total urbano y sub-urbano sumó, en esta previsión, 3.280.000 habitantes.

Suponiendo una reestructuración de la zona central sobre la base de remodelaciones y reconstrucciones en todas las comunas, se estimó un incremento de la densidad en un 52%, lo que daría un valor de 220 Hab./Há. Luego, 21.600 Hás. (conteniendo 20% de oferta libre), permitirían con dicha densidad, 4.752.000 habitantes, a los que se agregaron los 170.000 habitantes del área sub-urbana, totalizando 4.922.000 habitantes. Se concluyó en esta proyección que la capacidad urbana y sub-urbana podrían llegar a un número de 5 millones de habitantes.

## AREA RURAL

Estaba destinada principalmente a la agricultura; su régimen de conservación se reguló por la Ley 7747 (Ley Económica) y por el Reglamento de Parcelaciones Agrícolas (Decreto N°319, de 25 de mayo de 1954). Las subdivisiones de los predios agrícolas no podrían ser inferiores a 15 Hás. También se dispuso algunas Reservas Forestales Rurales.

### **c) Zonificación y uso del suelo del Plan Intercomunal de Santiago 1960-2000**

#### INDUSTRIAS

Se concentraba en la capital el 50 % de los establecimientos industriales del país, y el 50 % de ellos estaban ubicados en las comunas centrales (Santiago, San Miguel, Quinta Normal, etc.).

Se propuso liberar las zonas residenciales de la industria del tipo más peligroso y molesto; ordenar y encauzar el abastecimiento de las materias primas para la industria y su distribución, sobre la base de aprovechar las vías importantes de carácter intercomunal y liberando las vías de los sectores residenciales; agrupar, en sectores alejados de los barrios residenciales y en situación favorable a la ventilación, las industrias que producían humo y malos olores; descentralizar ciertas industrias radicándolas en otros núcleos urbanos de la Región de Santiago.

En colaboración con el Departamento de Higiene del Servicio Nacional de Salud, se elaboró una clasificación de las industrias en tres tipos<sup>21</sup>: peligrosas, molestas, e inofensivas<sup>22</sup>.

<sup>17</sup> Con dimensiones mín. de 5.000 m<sup>2</sup> y de 15.000 m<sup>2</sup>. En ellas sólo se permitiría levantar las construcciones necesarias para la explotación agrícola del inmueble y la vivienda de su propietario y de sus inquilinos o trabajadores, las que no podrían ocupar más del 8% y del 3%, para las parcelas de 5.000 y 15.000 m<sup>2</sup> respectivamente.

<sup>18</sup> Destinadas a forestación, no podrían subdividirse, salvo las destinadas a parcelas forestales no inferiores a 5 Hás., y que en lo demás cumplieran con las disposiciones del artículo 4° del Reglamento de Parcelaciones Agrícolas (Decreto 319, 25 mayo, 1954).

<sup>19</sup> Eran áreas agrícolas comprendidas entre los Límites Urbano y Suburbano. Correspondían a terrenos de buena calidad agrícola, ubicados en las inmediaciones de la ciudad. Se mantendría su destinación mientras el desarrollo urbano no justificara ampliamente el cambio de esa función. No podían subdividirse en parcelas de una superficie inferior a 15 Hás.

<sup>20</sup> Destinadas a fines específicos tales como aeródromos (civiles, militares, comerciales o deportivos), campos militares, sanatorios, áreas de turismo o balnearios, áreas de interés histórico, etc. En el Plano de Zonificación se reservaron áreas para establecer cementerios en las Comunas de Las Condes, La Cisterna y Quilicura.

<sup>21</sup> El detalle puede verse en la memoria original de la tesis citada.

## AREAS VERDES

Se estableció un conjunto de áreas verdes de uso público destinadas al esparcimiento de la población y al saneamiento ambiental, en las cuales no se podrían ejecutar construcciones, salvo aquellas destinadas a complementar las funciones de esas áreas y que deberían, en todo caso, ser autorizadas por la Municipalidad respectiva y por la Dirección de Planeamiento del M.O.P. Se exceptuó de esta autorización a las edificaciones en Reservas Rurales y las áreas de Reservas Suburbanas, para las que regirían las disposiciones señaladas en lo referido a Areas Rurales y Suburbanas.

En el Plano Intercomunal, el sistema de Areas Verdes estaba formado fundamentalmente por:

-Reservas Forestales Rurales: áreas rurales inmediatas a la ciudad, destinadas a plantaciones de árboles y matorrales. En general especies que se adaptaran a las condiciones naturales del terreno. Los límites de estas áreas estaban señalados en el Plano de Zonificación Intercomunal<sup>23</sup>

-Reservas Agrícolas y Forestales Suburbanas: comprendían terrenos agrícolas y ganaderos que conservarían su utilización y áreas destinadas a reservas forestales (estaban distribuidas en superficies de 300 a 800 hectáreas)<sup>24</sup>

-Parques Intercomunales: áreas verdes que contaban, además, con espacios destinados a reuniones juegos, deportes, y otros, y se distribuyeron en cada cuadrante urbano, con superficies entre 30 y 100 hectáreas al servicio de las poblaciones de amplios sectores de la ciudad, inclusive dos o más comunas, y que, en ocasión de exposiciones, fiestas tradicionales, etc., contaban con afluencia de personas de toda el área metropolitana<sup>25</sup>. Representaron un total de 1.572 hectáreas declaradas bienes nacionales de uso público.

-Parques Comunales: eran áreas verdes que, en general, tenían una extensión entre 8 y 15 Hás., servirían especialmente a una comuna o a determinados barrios de la misma. Sus características eran similares a los Parques Intercomunales, pero su zona de influencia era más reducida. Se emplazaron en barrios populosos con edificaciones insalubres, como también en sitios eriazos, además de confirmarse el destino de varios parques existentes<sup>26</sup>. Representaron un total de 354 hectáreas declaradas bienes nacionales de uso público.

-Avenidas Parques

---

<sup>22</sup> Idem. En base de ello, y teniendo en consideración la natural movilidad de la industria (se había constatado un desplazamiento equivalente al 40 % del número total de ellas hacia las comunas periféricas entre los años 1951 y 1958), se estableció las siguientes zonas: -Industriales Peligrosas: fuera del Límite Urbano, en áreas rurales, rodeadas por una franja (propiedad de la industria) de 300 m de terreno libre, prohibida allí la construcción de habitaciones, excepto aquellas destinadas a cuidadores o personal que efectuara trabajos de emergencia. -Industriales Intercomunales: (Z. Exclusiva). Para industrias molestas. Las inofensivas y las casas-habitación que en estas zonas se construyeran lo harían a su propio riesgo. Para las nuevas urbanizaciones y construcciones regirían: superficie predial mín. de 1.500 m<sup>2</sup>; antejardines mín. de 10 m frente a las vías intercomunales, y de 5 m en las demás calles, y 5 m de distancia mín. a las medianeras. -Mixtas con Industrias Molestas: (Z. Congelada). Aquellas en que había una cierta concentración de industrias molestas, pero donde no se consultaba su desarrollo. Las existentes podrían ampliarse o mejorarse. Podrían instalarse en ellas las industrias inofensivas sin limitación. Las casas-habitación renunciarían a todo reclamo por las molestias producidas entre las 7 y las 19 horas, de los días hábiles. -Mixtas con Industrias Inofensivas: Z. residenciales en que existían industrias inofensivas (no ocupando más de un 40 % de la sup.), cuyos límites estaban determinados por el PRIS, y en las cuales se permitiría el establecimiento de nuevas industrias inofensivas únicamente en las microzonas que para tal efecto deberían determinar los Planos Reguladores Comunales. Fuera de las microzonas no sería permitido ningún tipo de nuevas industrias. Las microzonas o sectores destinados exclusivamente a la instalación de industrias inofensivas se determinarían en concordancia con la planificación de cada barrio o unidades vecinales en que se emplazaran.

<sup>23</sup> Idem.

<sup>24</sup> Idem.

<sup>25</sup> Idem.

<sup>26</sup> Idem.

-Áreas Especiales: Áreas verdes existentes de propiedad pública o privada, de uso controlado o restringido: Áreas Deportivas: Estadio Nacional, Club Hípico, Hipódromo, Estadio Colo-Colo, etc. / Parques Privados: Parque Viña Macul, Lo Hermida, Balneario Apoquindo, etc.

-Áreas de Interés Histórico y Cultural: Convento Los Dominicos, en Apoquindo; Iglesia y Gruta de Lourdes, etc.

#### CENTROS COMUNALES Y OTROS SERVICIOS

El PRIS promovió el desarrollo de Centros Comunales de máxima autonomía. Se estableció un sistema policéntrico de centros comunales equilibradamente distribuidos (seis de ellos se encuentran sobre, o muy próximos al anillo A. Vespucio). Algunos coincidieron con centros comunales existentes; en todo caso, los sitios precisos serían definidos por las respectivas Municipalidades. Complementariamente se pretendía obtener una buena distribución de servicios, mercados distribuidores, estaciones de buses rurales, cementerios, etc.

#### VIVIENDAS

Se estableció zonas de habitación económica, autoconstrucción de viviendas, mixtas de viviendas e industrias, y residenciales.

#### **d) Estructura vial existente y propuesta**

La disposición radial de los caminos de acceso a la metrópoli conducía toda la circulación hacia el centro de la ciudad; no estaba construido aún el corredor de circunvalación de tres anillos, propuesto desde 1936 por L. Muñoz Maluschka, salvo en un pequeño tramo en Las Condes. El movimiento de las comunas entre sí, respondía a las relaciones entre vivienda y trabajo de carácter industrial, comprometía el mayor porcentaje de la población activa y se realizaba pasando por el centro de la ciudad en donde era más difícil y caro ensanchar las vías existentes o habilitar nuevas.

El Plan Intercomunal de Santiago 1960-2000 consultó la creación de "Bloques Urbanos" que representaron agrupaciones de comunas estrechamente relacionadas entre sí, formando una clara unidad. Estos bloques no guardaban relación con la división administrativa comunal de la época.

Respecto de los accesos de la metrópoli, se adoptó un plan radioconcéntrico de arterias, las cuales ya no cortarían las áreas densamente pobladas, sino que se introducirían entre los "Bloques Intercomunales" previstos.

Los trazados de las arterias señaladas en el Plano de Zonificación General, fueron los siguientes:

#### CARRETERAS DE ACCESO AL GRAN SANTIAGO

-Carretera Panamericana<sup>27</sup>; -Ochagavía<sup>28</sup>; -Camino a San Antonio (Avda. P. Aguirre Cerda)<sup>29</sup>; -Camino a Lonquén<sup>30</sup>; -Camino a Valparaíso, por Lo Prado<sup>31</sup>; -Camino Macul - Las Vizcachas<sup>32</sup>; -Avenida Vicuña Mackenna<sup>33</sup>.

#### ANILLOS DE CIRCUNVALACIÓN DE LAS COMUNAS PERIFÉRICAS

-Anillo Exterior (Circunvalación Américo Vespucio (1936), cuyo arco poniente se amplía para acercarse al nuevo aeropuerto internacional en Pudahuel)<sup>34</sup>.

Atravesaría las comunas de Ñuñoa, La Reina, La Florida, La Granja, La Cisterna, Maipú, Barrancas, Renca, Quilicura, Conchalí y Las Condes. Empalmaría las Carreteras Regionales y Nacionales que, en forma radial, penetraran en el Gran Santiago, y distribuiría su tránsito

<sup>27</sup> Idem.

<sup>28</sup> Idem.

<sup>29</sup> Idem.

<sup>30</sup> Idem.

<sup>31</sup> Idem.

<sup>32</sup> Idem.

<sup>33</sup> Idem.

<sup>34</sup> Idem.

hacia las diversas zonas; establecería un nexo entre las comunas que atravesaba, evitando las áreas congestionadas del centro de la ciudad.

-Anillo Dorsal<sup>35</sup>

Pasaría por las siguientes calles y atravesaría las comunas por tramos existentes, o que, en el futuro, se abrieran en ellas: Pedro de Valdivia (Ñuñoa – Providencia). / Camino Departamental (La Florida - San Miguel). / Avda.Suiza - Las Rejas (Maipú). / Jujuy- Lo Espinoza - Los Suspiros (Quinta Normal). / Bravo de Saravia (Renca). / Roma y 14 La Fama (Conchalí). / Pedro Donoso - Av. Las Torres (Conchalí).



Fig.6.  
Cruce de Carretera Panamericana Norte, Avenida Parque Isabel Riquelme, y las Avenidas Pedro Aguirre Cerda y San Joaquín. Este tipo de cruce se consultó en todas las conjunciones en avenidas y carreteras de importancia.

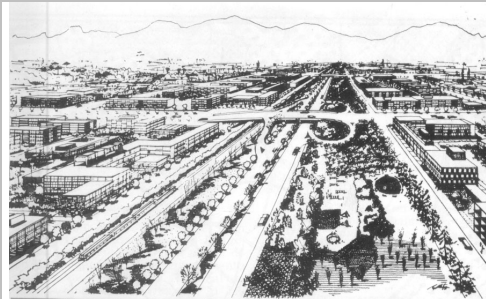


Fig.7.  
En el límite de las Comunas de Santiago y San Miguel, se mostraba el inicio de la formación de la Avenida Parque Isabel Riquelme, a lo largo del Zanjón de la Aguada. Los pasos sobre nivel corresponden a las Avenidas San Diego y Santa Rosa.

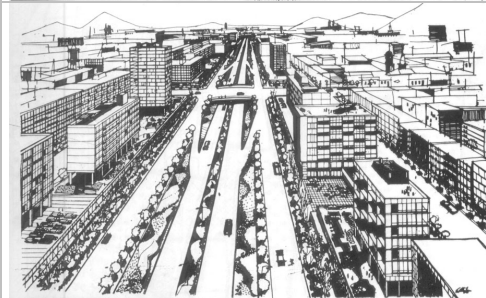


Fig.8.  
Avenida Norte-Sur en el sector de la calle Manuel Rodríguez de Santiago, una de las proposiciones viales que se consultaron para descongestionar el tránsito del área central.

**Nota:** Primeras perspectivas –destacando obras viales– que mostraron al público especializado como sería la ciudad del futuro ya en construcción.  
Fie.: REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN N°6, "Plan Intercomunal de Santiago", noviembre de 1962, pp.34-37, dibujos de Carlos Martner.

<sup>35</sup> Idem.



Fig.9. "PLANO INTERCOMUNAL DE SANTIAGO", Vivienda - Área Suburbana - Centros Cívicos - Vialidad - Industrias - Áreas verdes, (sobre plano base).  
 Fte.: CHILE -MOP, Dirección de Planeamiento, Departamento de Planos Reguladores, "PLANO INTERCOMUNAL DE SANTIAGO", firmado por Director Ing. Jorge Kelemen; Jefe Departamento Arqto. Osvaldo Hufe; Jefe Plan Intercomunal Arqto. Juan Honold; Urbanista Arqto. Juan Parrochia, (Colección de planos de 77 x 55 cm.; Escala Gráfica, (escala original 1:20.000), impresión en colores sobre plano base blanco y negro, 1958, Instituto Geográfico Militar. (En archivo de Juan Parrochia Beguin, 2005).

## SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN INTERMEDIO

Trazado adaptado a la ortogonalidad de las calles de la ciudad, comprendiendo vías existentes y algunas proyectadas<sup>36</sup>. Se previó, para cuando el incremento del tránsito así lo justificara, la habilitación de una autopista de doble calzada sobre el lecho del río Mapocho, previa regularización del cauce.

### -Anillo intermedio

Rodea casi toda la C. de Santiago, por existir dentro de esta, la posibilidad de construir un anillo interior, el cual no ha sido totalmente definido. Detalle: Avda. Costanera Norte (del río Mapocho)<sup>37</sup>; Avda. Oriente (Vicuña Mackenna)<sup>38</sup>; Avenida Sur<sup>39</sup>; Avda. Poniente<sup>40</sup>.

## VÍAS RADIALES INTERCOMUNALES (COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA)

-Vías entre 20 y 60 m de perfil<sup>41</sup>.

### AVENIDAS PARQUES

Avenidas entre 60 y 100 m de perfil, con una o dos calzadas para tránsito lento contiguas a una franja de área verde –continua o discontinua–, con arboledas, jardines y juegos para niños. Estas avenidas relacionaban generalmente dos o más Parques Comunes con las áreas especiales<sup>42</sup>.

## CAMINOS TURÍSTICOS

En el sector oriente del Gran Santiago se estableció un camino atravesando las comunas de Puente Alto, La Florida, Ñuñoa, Las Condes, y que se extendería desde Las Vizcachas, por el sur, hasta el Cerro Alvarado, por el norte.

De esta forma, -y considerando los antecedentes expuestos en la primera parte de la memoria original de la tesis doctoral citada-, se puede apreciar que los proyectos de planificación urbana y regional para Santiago 1958/60-2000, y los conceptos expresados en ellos, muestran elementos de continuidad a través del tiempo en la intervención directriz para el crecimiento y desarrollo de la ciudad.

### **1.3 Conceptos de Ordenamiento Territorial para la Región IV-A, desde 1962. El Plan Intercomunal de Valparaíso.**

En el caso de Valparaíso –puerto y centro de transporte, con nuevas zonas industriales como las pesqueras en proyecto–, la oficina del Plan Intercomunal en preparación, a cargo del Arqto. Carlos Mena desde 1958, había encontrado con dificultades para determinar el tamaño, jerarquía y destino de Valparaíso en relación con el puerto de San Antonio (ubicado frente a Santiago<sup>43</sup>); no había una política nacional de puertos que señalara directrices al respecto. La oficina del Plan había concluido la inconveniencia de la ubicación de las industrias pesqueras, refinadoras de aceite y elaboradoras de harina de pescado en Valparaíso y Viña del Mar. Sin embargo, la Corporación de Fomento disponía localizaciones sin haber realizado estudios regionales, y sin considerar los estudios que iba realizando la oficina del Plan. Dejó constancia Mena, en 1961, que había una deficiente relación entre la planificación económica y la inversión del Estado con la planificación intercomunal en el aspecto físico<sup>44</sup>.

---

<sup>36</sup> Idem.

<sup>37</sup> Idem.

<sup>38</sup> Idem.

<sup>39</sup> Idem.

<sup>40</sup> Idem.

<sup>41</sup> Idem.

<sup>42</sup> Idem.

<sup>43</sup> La autopista Santiago-San Antonio se comenzó a construir en 1966.

<sup>44</sup> UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT, Housing and Planning Division – Sección de Urbanismo y Vivienda de la Dirección de Arquitectura del M.O.P. de Chile. 1961. *Seminario de Planeamiento Físico. Chile, 1961*. Sinopsis de las presentaciones y debates, Santiago de Chile, 5, 6, y 7 de septiembre de 1961.

No obstante, se presentó en 1962 los objetivos del Plan Intercomunal de Valparaíso, a partir de estudios de nivel regional hechos por la misma oficina del Plan –en ausencia de otros para la Región IV-A–, que mostraron todos los factores gravitando sobre el Gran Valparaíso (comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué y Villa Alemana, además de los satélites de Quintero y Puchuncaví), los que se resumieron en los siguientes puntos<sup>45</sup>:

-Reforzar sus características de centro de transporte, primer puerto comercial del territorio, mediante cambios en el uso del suelo en el frente marítimo, para utilizar dicho frente en funciones que necesiten estrictamente de este, previendo sus posibilidades potenciales en el Mercado Común Latinoamericano.

-Reforzar las funciones turísticas de interés nacional en la comuna de Viña del Mar, protegiendo el paisaje y cambiando el destino a ciertas zonas para transformarlas en turísticas.

-Crear un sistema de comunicaciones para solucionar la conexión y conectividad de Valparaíso con su área regional y, de este modo, al sistema nacional de comunicaciones. Creación de vías que independicen los tránsitos industriales de aquellos que corresponden a las zonas turísticas. Relacionar las zonas de residencia con las de trabajo, las industrias con las carreteras regionales para sacar los productos a sus mercados, las materias primas con los centros de elaboración, las zonas de producción agrícola con las de consumo.

-Desarrollar de nuevas zonas de residencia, y remodelaciones de sectores antiguos vinculados directamente a los nuevos desarrollos de zonas industriales y otros centros de trabajo.

-Crear zonas satélites industriales considerando las nuevas posibilidades de desarrollo, especialmente los derivados, como en el caso de las petroquímicas relacionadas con la refinería de petróleo de Concón y las subdivisiones de la fundición y refinería de cobre de Las Ventanas.

-Creación de zonas industriales urbanas satélites con un cierto grado de autonomía, para evitar desplazamientos al núcleo central.

-Creación de zonas industriales satélites a los núcleos urbanos de modo que las industrias peligrosas y molestas estén aisladas del área urbana, y que las industrias que necesiten del borde del mar puedan desarrollar plenamente sus funciones.

-Creación de áreas para el desarrollo de las industrias pesqueras, y ubicación de zonas de astilleros y varaderos.

-Creación de un sistema de parques regionales e intercomunales, utilizando los recursos naturales de la región, tanto mediterráneos como marítimos.

Al asumir el Gobierno Frei Montalva en 1964, la creación de la Oficina de Planificación Nacional, ODEPLAN, intentará esclarecer los roles de las diversas regiones, y en especial de la “macro región central” de Chile, donde Santiago sería convocado a coordinar su desarrollo con sus regiones vecinas al norte y al sur: Valparaíso y O’Higgins.

---

<sup>45</sup> REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN Nº4, 1962. “Plan Intercomunal de Valparaíso”, Año 1, septiembre de 1962, pp. 40-43.



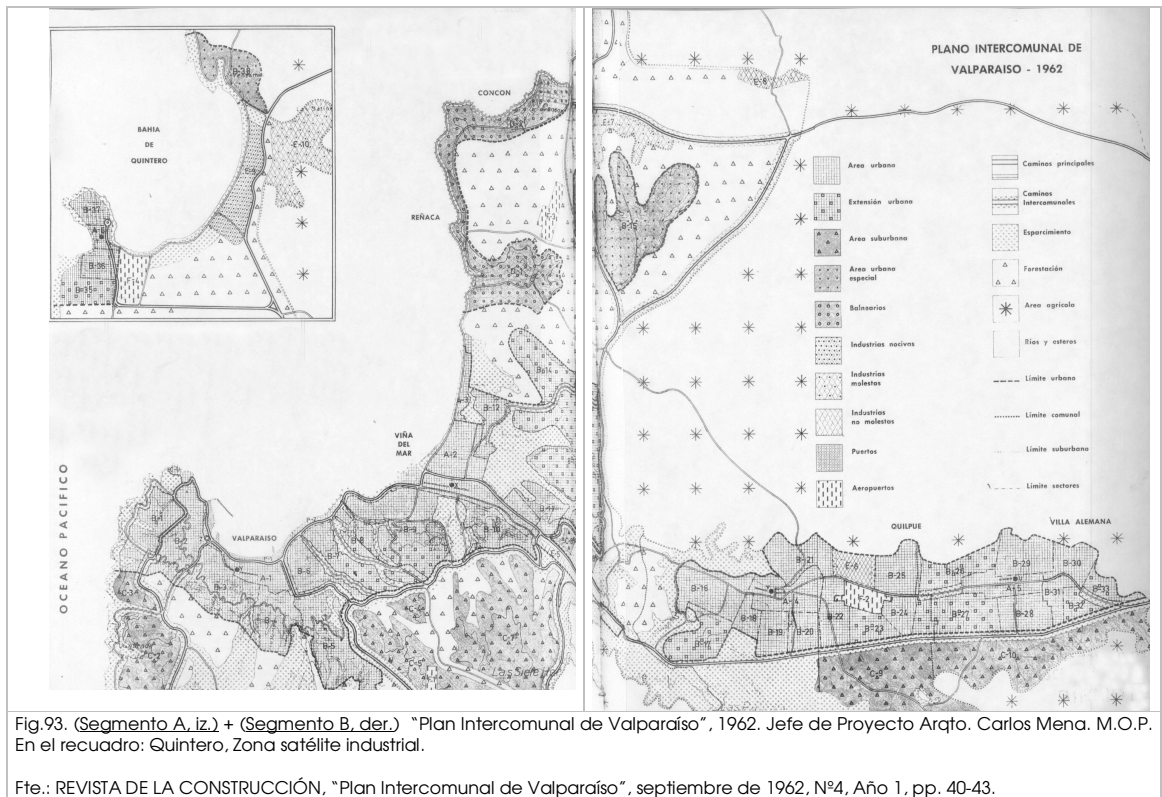


Fig. 93. (Segmento A, iz.) + (Segmento B, der.) "Plan Intercomunal de Valparaíso", 1962. Jefe de Proyecto Arqto. Carlos Mena. M.O.P. En el recuadro: Quintero, Zona satélite industrial.

Fte.: REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN, "Plan Intercomunal de Valparaíso", septiembre de 1962, N°4, Año 1, pp. 40-43.

#### 1.4. Directrices y prioridades para la "Macroregión Central de Chile", en la Política de Desarrollo Nacional –ODEPLAN 1968–<sup>46</sup>.

Las directrices regionales para Valparaíso-Aconcagua, Santiago, y también O'Higgins-Colchagua, conjunto denominado desde 1965 "macroregión central de Chile", se propusieron en forma coordinada, expresándose esta voluntad en los enunciados contenidos en la Política de Desarrollo Nacional establecida por el gobierno de Eduardo Frei Montalva, en aplicación desde tres años antes de su publicación<sup>47</sup>.

La macroregión central, así definida, tenía en 1965 una población estimada de 4.394.800 personas y hacía un aporte de 60,5% en el PGB.

Se consideró en la Política que Santiago había ejercido una atracción unilateral sobre las regiones, especialmente las vecinas al norte y al sur, capturando industrias, servicios y personas.

En adelante, las regiones de Valparaíso-Aconcagua y O'Higgins-Colchagua deberían incorporarse a un sistema interdependiente multiregional, siendo ellas receptoras de industrias a partir de la desconcentración industrial de Santiago, además de localizar nuevas industrias. Santiago se apreciaría en adelante como "mercado consumidor".

<sup>46</sup> CHILE – PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA – Oficina de Planificación Nacional, 1968. *Política de Desarrollo Nacional. Directivas Nacionales y regionales*. Santiago de Chile, Ed. Universitaria, 149 págs., planos.

<sup>47</sup> Las Provincias de O'Higgins y Colchagua formaban parte entonces, junto a las provincias de Curicó, Talca y Linares, de la REGIÓN V, al sur de Santiago.

CUADRO N°2.  
ALGUNOS ANTECEDENTES PARA LAS REGIONES DE LA MACRO REGIÓN CENTRAL DE CHILE EN 1968

	Región IV Valparaíso-Aconcagua	Zona Metropolitana* a) Santiago	Región V O'Higgins-Colchagua
Superficie (Km <sup>2</sup> )	14.991,5	17.684	15.432
Población (estimada a 1965)* b)	889.100	3.033.400	472.300
Dens. media (Hab./ Km <sup>2</sup> )	59,3	171,5	30,6
Kms de caminos	2.227,6	3.576,2	2.933
Densidad vial (Kms caminos p/c 100 km <sup>2</sup> )	14,9	20,2	19,0
Kms de ferrovías	487	354	496
Contribución al PGB (%)	12,8* c)	43,0	4,7* d)
Población urbana (%)	82	90 * e)	45,5
% población en déficit habitacional (en 1960)	17,6	17,0	27,5

Notas:

\*a) Por un error conceptual, se viene llamando "Zona Metropolitana" o "Región Metropolitana" sólo a Santiago, excluyendo a Valparaíso y Concepción con igual status.

\*b) A partir de datos del Censo de Población de 1960.

\*c) En Valparaíso-Aconcagua, el sector industrial tenía en 1965 la mayor importancia relativa en el P.G.B. regional, con el 28% del total. El sector agrícola aportaba un 6,11%. Valparaíso, como mayor puerto del país, era un centro tradicional de comercio internacional, por lo que Servicios superaba en importancia a los sectores productivos. Con respecto a la población activa, los sectores agricultura y pesca absorbían un 20%, y el sector industrial el 19,4%.

\*d) La cifra de 4,7 % del aporte de O'Higgins-Colchagua al P.G.B. nacional, por si sola no reflejaba la importancia estratégica de la región en el contexto nacional, pues su sector minería contribuía con algo más de un quinto al producto total del sector en el país. En esta región, a diferencia de Valparaíso-Aconcagua, había un bajo nivel socio-económico. El alto porcentaje de analfabetos y la deficiente situación educacional creaban en una aguda falta de mano de obra especializada, hecho que había constituido un freno a la expansión industrial. Por otro lado, esta misma situación configuraba un bajo nivel de ingreso, que imposibilitaba la generación de un ahorro regional significativo. En cuanto a la estructura del P.G.B. regional mostraba una alta participación de Minería y Agricultura (cada uno con casi un 30%) y una muy baja participación de los sectores industriales y construcción. Servicios, mostraba una cifra levemente superior al 30%. Agricultura era el mayor empleador regional con más de un 50% de la población activa; minería, en cambio, sólo ocupaba un 5,8%.

\*e) Porcentaje sólo superado por la II Región, pero en la cual el grado de urbanización está fuertemente condicionado por la realidad geográfica.

Fte. de los antecedentes en el cuadro: CHILE – PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA –ODEPLAN, 1968. *Política de Desarrollo Nacional. Directivas Nacionales y regionales.* Santiago de Chile, Ed. Universitaria, 149 págs., planos.

Nota de M.I.P.R., 2006: Las superficies informadas por MINVU 2006, para la V, VI y RMS, son: 16.396, 16.287, y 15.403 km<sup>2</sup> respectivamente.

Fig.95. Región IV Valparaíso-Aconcagua, 1968.  
Se observa en la ilustración corchetes dirigidos hacia Santiago, señalando su participación en una "macroregión central de Chile".

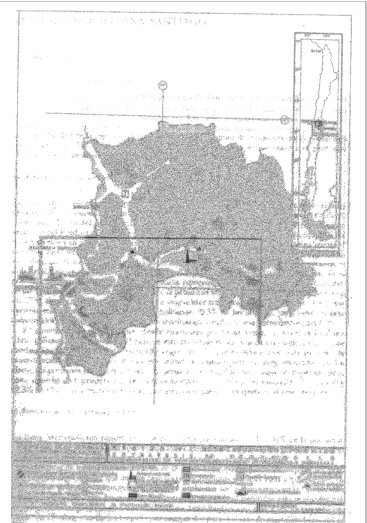


Fig.96. Zona Metropolitana (Santiago), 1968.  
Se observa en la ilustración corchetes dirigidos hacia las Regiones vecinas al norte y al sur, señalando su participación en una "macroregión central de Chile".

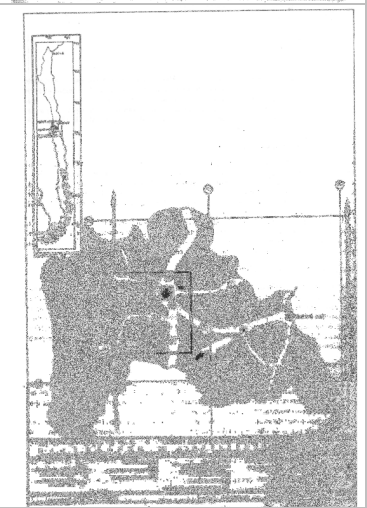
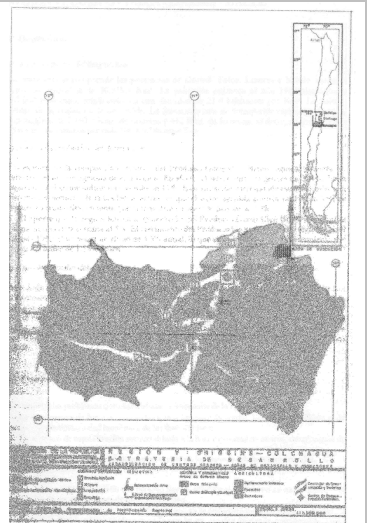


Fig.97. Región V O'Higgins-Colchagua, 1968.  
Se observa en la ilustración corchetes dirigidos hacia Santiago, señalando su participación en una "macroregión central de Chile".



Fte. de las tres figuras: CHILE – PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA – Oficina de Planificación Nacional, 1968. *Política de Desarrollo Nacional. Directivas Nacionales y regionales.* Santiago de Chile, Ed. Universitaria, 149 págs., planos.

VALPARAÍSO-ACONCAGUA buscaría transformarse en un área de desarrollo acelerado con industrias intermedias de alta productividad vinculadas especialmente con la exportación para el intercambio de productos primarios, semi-elaborados y terminados, aprovechando sus ventajas locacionales y su infraestructura (puerto y caminos internacionales) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, ALALC.

Industrias de alta tecnología se asociarían al complejo de educación superior existente en Valparaíso (tres universidades)<sup>48</sup>; se contaba ya con la industria petroquímica y química derivada del complejo en Con-Cón, y era posible desarrollar las industrias automotriz, y la agro-industria vinculada a la fruticultura y horticultura; en el sector agrícola se reorientaría el uso del suelo aumentando la cantidad de tierra dedicada a cultivos intensivos en determinados microclimas; en minería las perspectivas eran favorables gracias a los convenios del cobre (mina La Andina); en turismo se lograría una verdadera dimensión internacional mejorando el equipamiento hotelero y utilizándolo durante todo el año, además de aumentar las atracciones turísticas más allá de la belleza de la costa, y el casino; en transporte los proyectos de infraestructura más importantes previstos eran el reperfilamiento y la pavimentación del tramo chileno del camino internacional Valparaíso-Mendoza, la mejora de la carretera Valparaíso-Santiago y la modernización y nacionalización del sistema portuario. Paralelamente se requería de una acción importante en transporte urbano en el área metropolitana<sup>49</sup>.

Desde el punto de vista espacial se reforzaría algunos centros urbanos para transformarlos en focos de desarrollo. Se generaría áreas intercomunales urbanas muy relacionadas, con un tamaño demográfico y posibilidades de complejos industriales que los consolidarían como focos de las áreas circunvecinas. En la región se distinguió un polo de desarrollo multi-regional de importancia nacional (Valparaíso-Viña del Mar) y dos focos de desarrollo intraregional (Calera-Quillota y San Felipe-Los Andes) en torno a los cuales debía estructurarse el ordenamiento jerárquico de centros urbanos disminuyendo la excesiva concentración de servicios en Valparaíso-Viña del Mar.

O'HIGGINS-COLCHAGUA, por su parte, también debía crear un dinamismo económico propio. Se observaba una notoria diferencia de productividad entre sectores, acompañada de agudas diferencias urbano-rurales y aún por zonas, especialmente en las áreas laterales de la región.

El mayor potencial de desarrollo de O'Higgins-Colchagua estaba en la expansión de la minería. Al mismo tiempo, el desarrollo de su base industrial dependería de Santiago. La región también disponía de buenas y extensas tierras agrícolas regadas las que tendrían que utilizarse mejor<sup>50</sup>.

El desarrollo de O'Higgins-Colchagua permitiría disminuir la tasa histórica del crecimiento poblacional de Santiago, capturando, además, la migración del sur del país. La magnitud de ciertos proyectos, como el de la expansión de la mina El Teniente<sup>51</sup> –la mina subterránea de cobre más grande del mundo– y la industria automotriz, obligaba a evitar efectos efímeros o distorsionantes.

---

<sup>48</sup> Si bien Valparaíso-Aconcagua tenía una concentración industrial de importancia nacional, esta era tradicional. Su dependencia respecto de materias primas importadas más que duplicaba el promedio nacional. También existía en la región un complejo industrial moderno e importante, conformado por refinerías de petróleo, de cobre, y plantas de generación eléctrica, entre otras.

<sup>49</sup> Un problema en la provincia de Valparaíso era la congestión por la concentración demográfica y de actividad económica a lo largo de un sistema troncal de comunicaciones cuyo punto de término es la ciudad de Valparaíso. Simultáneamente, había habido un mal uso de la franja costera, lo que perjudicaba tanto la actividad portuaria comercial como el acceso al puerto desde Santiago y desde el interior del valle.

<sup>50</sup> En el sector agrícola se distinguieron el área de la costa, donde debía desarrollarse una agricultura extensiva, la ganadería y la forestación, y el área del valle central, cuyo papel consistía en desarrollar una agricultura de tipo intensivo, de alto rendimiento por hectárea y con importantes insumos de mano de obra. Entre los rubros a desarrollar en esta área, se consideró a la fruticultura, a la vitivinicultura y a la ganadería intensiva (avicultura y lechería). Esta región debía tener, además, un especial énfasis en chacarería y horticultura.

<sup>51</sup> Ubicada a 63 km al nor-oeste de Rancagua, y a 2.100 m sobre el nivel del mar, tiene 2.400 km de túneles y da trabajo a 1.000 trabajadores en la actualidad (CODELCO – Chile, 2005).

La estrategia industrial consistía en la creación de industrias manufactureras de tipo intermedio abastecedoras tanto del mercado de Santiago como el mercado agrícola del sur del país (armadura de automóviles, maquinaria agrícola, etc.). Al mismo tiempo se deseaba desarrollar la agroindustria frutícola.

Entre los proyectos más importantes destacaron la doble vía Santiago-Rancagua, el camino Rancagua-Mineral El Teniente, además de la construcción de 2.500 viviendas.

En lo espacial, la estrategia en O'Higgins-Colchagua consideraba reforzar Rancagua como polo de desarrollo de importancia regional<sup>52</sup>. Como focos de desarrollo intra-regional, debían activarse Rengo, San Fernando y Santa Cruz, como centros de una extensa y rica área agrícola. Se realizaría una redistribución geográfica de la población rural para acercarse al pleno empleo, lo que sumado al crecimiento sectorial esperado debía disminuir la emigración regional de origen rural que constituía entonces casi la mitad de la emigración total regional.

En lo referido a la ZONA METROPOLITANA DE SANTIAGO, la composición sectorial del P.G.B. indicaba una participación del sector Servicios de un 73% –estaba en Santiago el Gobierno Central y un 30% de la población del país–. El sector Industrial alcanzaba el 21%, cifra que no da una imagen clara de la realidad, ya que el sector industrial de la Zona representaba casi un 50% del producto total del sector en el país.

El sector industrial absorbía casi un 27% de la población activa, siendo en consecuencia el mayor empleador con excepción de Servicios. El sector agrícola empleaba comparativamente poca población (8,5% de los activos), pero tenía un peso considerable en la generación del producto sectorial nacional, con un 14%.

Según la política de desarrollo regional de 1965/68 el crecimiento de Santiago debería basarse, en adelante, más en sus propias potencialidades y menos en los recursos nacionales. Hacia 1965 se estimaba que las presiones sociales que originaba la población de Santiago eran la causa principal de que la zona absorbiera una proporción creciente de la inversión pública nacional (20,7% en 1960 y 22,3% en 1964), acentuando así el efecto de atracción que la zona ejercía en el resto del país.

La mayoría de los indicadores sociales eran los mejores del país, aunque en esta zona se presentaba con singular agudeza el problema socio-económico de la "población marginal" y los contrastes urbanos-rurales. En el ámbito urbano existían grandes diferencias económico-sociales entre las diversas áreas; diferencias marcadas de equipamiento entre centros urbanos para recibir las inversiones de producción; falta de coordinación entre nivel de desarrollo urbano, existencia y capacitación de mano de obra y programación de inversiones públicas y privadas generadoras de empleos; serias deficiencias en la prestación de servicios básicos en Santiago; pérdida de potencial agrícola por un excesivo crecimiento horizontal de Santiago; sistema regional de ciudades estancado; deficiencias graves en el transporte urbano.

Se consideraba que activar el crecimiento del Gran Santiago mediante economías de urbanización y de aglomeración podría agravar el conflicto existente entre la capital y las provincias, aunque objetivos de eficiencia aconsejaban una acción semejante en el corto plazo. Dados los propósitos de la política de desarrollo regional, parecía conveniente sólo una reorientación en la asignación zonal de recursos de manera de mejorar la eficiencia del sistema urbano-regional de la Zona Metropolitana.

El resto de la zona presentaba importantes potencialidades agrícolas, mineras y energéticas.

Dada la relativamente alta fertilidad del suelo agrícola de la Zona Metropolitana, los cambios en el uso, intensidad de uso y tenencia del suelo a través de la Reforma Agraria, impulsada definitivamente por el gobierno de Frei Montalva, debía tener efectos positivos en

---

<sup>52</sup> En 1965, el IVUPLAN de la F.A.U. de la U. de Chile, realizó el Plan Regulador de Rancagua como ciudad central de su región geográfica y económica. Se presentó la hipótesis para el desarrollo de Rancagua como "satélite industrial de Santiago" y una población estimada de 300.000 habitantes al año 1990. Función de centro de servicios para su región.

la producción agrícola, disminuyendo la dependencia regional en el abastecimiento de productos alimenticios.

De igual modo, la intensificación de actividades en los yacimientos minerales (especialmente de cobre), conjuntamente con la puesta en marcha de la central hidroeléctrica de Rapel representaban un potencial claro de desarrollo.

Uno de los problemas más serios que debía abordar la Zona Metropolitana de Santiago era procurar empleo para su creciente población, aún cuando en el futuro fuera posible disminuir el ritmo de la inmigración desde otras regiones. El sector industrial presentaba las mejores posibilidades para ello, en el entendido que las nuevas actividades industriales deberían localizarse en la región, pero fuera del Gran Santiago. Dado que los grandes proyectos industriales (cobre, acero, petroquímica, celulosa) tenían una localización específica fuera de esta zona, era en la industria manufacturera liviana donde había que esperar el mayor crecimiento.

En el sector minería, la estrategia descansaba en el aumento de actividades en las minas de cobre que se explotan en la región (La Africana y Disputada de Las Condes) y en algunos yacimientos de minerales no metálicos.

En el sector transporte la estrategia contemplaba el mejoramiento de las vías de comunicación interregional (Longitudinal Sur, Valparaíso, San Antonio) pero, como ya se señaló, el problema principal de transportes era netamente urbano.

La acción más importante en la región estaba ligada a sectores como la construcción, para erradicar la existencia de las poblaciones marginales, y a sectores de servicios de utilidad pública (agua, alcantarillado, luz, etc.) en los núcleos urbanos.

La estrategia espacial enfatizaba la necesidad de vitalizar los otros centros urbanos de la región, creando un ordenamiento jerárquico de lugares centrales. Especial énfasis debía darse al área costera cuyo centro natural es el puerto de San Antonio.

Llama la atención que la política a aplicarse –desconcentración concentrada en núcleos precisos– se denominó, sin embargo, “desconcentración dispersa”.

Tres posibilidades determinaron una política a seguir en el corto y largo plazo: dada la estructura de ciudades de la Zona Metropolitana, se hacía imprescindible utilizar al máximo todos los recursos de infraestructura disponibles en la región. Con esto se debía lograr la especialización y crecimiento de los centros estancados; en la capital se requería racionalizar el crecimiento de la ciudad mediante una zonificación adecuada y un replanteamiento de la densidad de población por hectárea; finalmente, y *“sólo a más largo plazo, sería necesario abordar el problema de creación de nuevas ciudades en la medida en que las alternativas anteriores se agotaran”*.

### **1.5. El derrotero de los planes para Santiago y Valparaíso.**

La moderna concepción de los Planes Regionales, Microregionales e Intercomunales coordinados tanto en su concepción como en su paulatina realización, fue modificada por el D.S. N°880 – M.O.P. de 16 de mayo de 1963. A partir de esta modificación ya no se exigieron los Planes Regionales ni los Micro-Regionales para aprobar un Plan Intercomunal, o sus ajustes o eventuales modificaciones.

Luego, vistas las prioridades del gobierno de Frei Montalva desde 1965, el desarrollo inducido de ciudades satélites se desestimó toda vez que la Política de Desarrollo Nacional de este Gobierno consideró prioritaria la desconcentración de Santiago en la Macro Zona Central –y no en la Micro-Región de Santiago–, y también la construcción de megaproyectos de vivienda y equipamientos complementarios en el pericentro histórico (en proceso de despoblamiento), haciendo de estos últimos el ideal de vivienda para la clase media al que debía aspirar toda la población –no obstante comprender dicha clase media un amplio abanico de ingresos–.

**Megaproyectos de arquitectura en áreas urbanas consolidadas centrales y pericentrales.**

Se observa que emergió en el período 1965-1976 –en el marco de la cultura urbanística y prácticas técnicas del Estado– una modalidad de desarrollo urbano que dio prioridad a los proyectos de “arquitectura urbana”, reinstalando con ello un concepto que, después de los tiempos de Karl Brunner, había tenido poco protagonismo en las prácticas institucionales del dominio público nacional<sup>53</sup>.

En Chile, la práctica del Diseño Urbano en el marco de la acción pública buscó la efectividad programática gubernamental en estas materias<sup>54</sup>. La Corporación de Mejoramiento Urbano, CORMU, creada en 1966 para estos efectos, se hará cargo del paisaje urbano y coordinará y dirigirá con eficacia flujos públicos y privados de inversión inmobiliaria. Se impondrá una nueva velocidad a la producción del espacio en ciertas áreas de la ciudad consolidada que evidenciaría ante la población la modernización emprendida<sup>55</sup>. Se trataba de desarrollar un proceso estratégico de reconocimiento y de selección de polígonos de oportunidad. La transformación de la ciudad resultaría por el efecto incremental de estos proyectos, “haciendo de la fragmentación virtud”<sup>56</sup>.

El proceso de expansión urbana había provocado un creciente encarecimiento de los terrenos en las ciudades del país. La fuerte demanda de sitios inducía a los propietarios a reservarlos en espera de captar una más alta plusvalía. El Estado, aunque contaba con el mecanismo legal de la expropiación para incrementar la restringida oferta de terrenos, veía limitadas sus propias posibilidades por la escasez de recursos disponibles para tal propósito. Al mismo tiempo, sus propios programas de construcción de viviendas y equipamiento comunitario producían un efecto adicional en el precio de los terrenos.

No obstante, la CORMU adquirió inmuebles mediante compra o expropiación, para abastecer al sector público en conformidad al Plan Habitacional, y satisfacer las demandas del sector privado, como aporte a las sociedades mixtas que organizaba o en beneficio directo de cooperativas, juntas de vecinos, centros de madres, clubes deportivos, empresas constructoras, etc., en cuyo caso podía adquirir por cuenta y cargo de terceros.

Diversos polígonos de los espacios central y pericentral urbano fueron objeto de remodelaciones urbanísticas funcionales a los objetivos políticos, las que ofrecieron soluciones habitacionales para la clase media<sup>57</sup>; de esta forma, “el pueblo ya no sería relegado a la periferia”. Y cuando fuera necesario habitar la periferia, esta sería recompuesta, generando en ella nuevos polos de centralidad, o bien se recurriría a los subcentros de las ciudades satélites aledañas. La periferia debería ser “civilizada”<sup>58</sup>.

Por cierto que era necesario intensificar la producción del espacio para atender las urgencias vitales de los necesitados y Frei Montalva tuvo que enfrentar un escenario complejo puesto que, además de heredar una inflación incesante desde 1952, también heredó un déficit habitacional de casi medio millón de unidades.

En SANTIAGO, el caso de la “REMODELACIÓN SAN BORJA” (1969-1973) fue un proyecto CORMU emblemático. Ubicada en el borde del eje vial principal del corredor de transporte oriente-poniente de Santiago, la Avda. del Libertador Bernardo O’Higgins, y próxima al polígono de fundación de la ciudad, consideró una superficie de 130.500 m<sup>2</sup>, con 28 torres de 20 y 22 pisos para un total de 14.416 habitantes y una densidad de 1.100 Hab./há., y otros edificios de menor altura.

---

<sup>53</sup> RAPOSO, Alfonso; VALENCIA, Marco, 2004. “Modernidad, Diseño Urbano y Utopía: notas sobre el fundamento político de las acciones de Remodelación Urbana en Santiago. El caso de CORMU 1966-1973”. Revista de Urbanismo, (Primera Parte, en N°9; Segunda Parte, en N°10), Departamento de Urbanismo, FAU, Universidad de Chile.

<sup>54</sup> Se observa que el Urbanismo chileno de mediados de los años 1960 tuvo un carácter inaugural: instauró en Chile la práctica político-administrativa de la gestión pública del “desarrollo urbano”, se trataba de intervenir una ciudad con la que se quería participar de la “Alianza para el Progreso”. RAPOSO, A.; VALENCIA, M., 2004, op. cit.

<sup>55</sup> RAPOSO, Alfonso; VALENCIA, Marco, 2004, op. cit.

El período de accionar de la CORMU fue breve: se creó en 1966, en 1973 se suspende su actividad, y en 1976 se suprime.

<sup>56</sup> RAPOSO, Alfonso; VALENCIA, Marco, 2004, op. cit.

<sup>57</sup> En Chile, la clase media se ha desarrollado desde la segunda mitad del siglo XIX. En la actualidad muestra un amplio abanico de ingresos.

<sup>58</sup> RAPOSO, Alfonso; VALENCIA, Marco, 2004, op. cit.

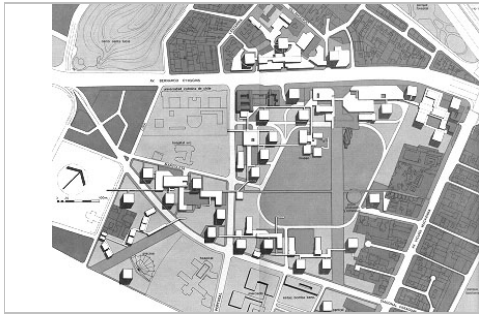


Fig. 9. Remodelación San Borja, en Santiago.  
Fte.: CA N°46, Santiago, diciembre 1986, pp. 31-32.



Fig. 10. Vista de la Remodelación San Borja.  
Fte.: AUCA N°17, Santiago, 1970.

El "ÁREA DE REMODELACIÓN EN EL CENTRO DE SANTIAGO DE CHILE", durante la Unidad Popular, fue otro megaproyecto de 25 Hás. brutas (16 manzanas). Ubicado en el borde poniente del polígono de fundación, dio lugar a un concurso internacional convocado por CORMU en 1972. Se recibió 87 proyectos provenientes de 25 países, los que dieron cuenta del estado del arte en materia de diseño urbano para un conjunto de bases que ya acusaban recibo de algunas de las críticas al modelo urbano del Movimiento Moderno.

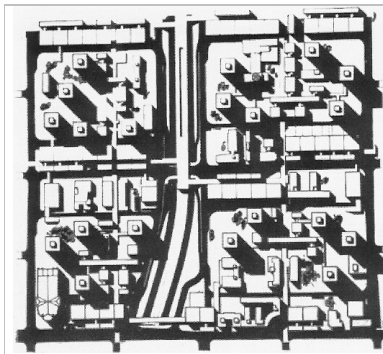


Fig. 11. "Área de remodelación en el centro de Santiago de Chile". Primer Premio (Argentina)

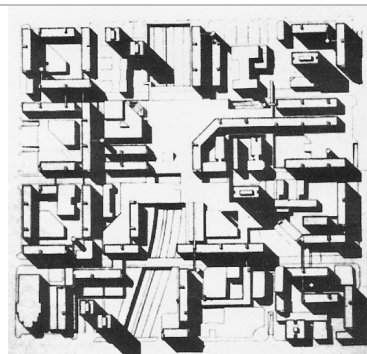


Fig. 12. "Área de remodelación en el centro de Santiago de Chile". Recompensa (Chile).

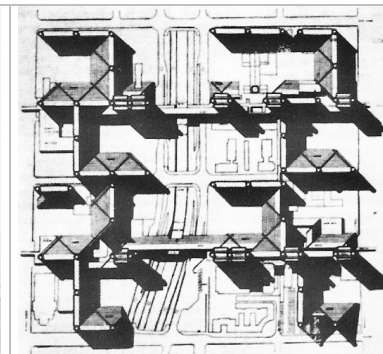


Fig. 13. "Área de remodelación en el centro de Santiago de Chile". Recompensa (Suiza).

Fte.: AUCA N°24-25, 1973 (Edición proyectada antes del 11 de septiembre de 1973), pp. 23-34.

Se debía acoger una ampliación de los servicios metropolitanos y además una nueva zona de alta densidad residencial; el proyecto estaba fuertemente imbricado con el sistema vial Norte-Sur y la red de Metro, e integraba una serie de edificios institucionales existentes. Esta iniciativa, que posiblemente ha sido una de las más ambiciosas emprendidas en el centro metropolitano de una ciudad capital latinoamericana en la época, fue detenida por el golpe militar de 1973.

Cabe destacar que, no obstante no tener la CORMU responsabilidad sobre el desarrollo metropolitano, Santiago fue objeto de su especial atención. Los proyectos de remodelación debían considerar el marco urbano-regional del desarrollo físico del área metropolitana.

La reflexión propositiva incluía Santiago, Valparaíso y San Antonio vinculadas por un circuito carretero denominado "Anillo del Mar".

Este tipo de remodelaciones no podría ser visto como una simple repercusión periférica de la modernidad arquitectónica europea, sino como *"la expresión justa, concisa y precisa, correlativa del discurso político ecuménico de su tiempo"*<sup>59</sup>.

<sup>59</sup> RAPOSO, Alfonso; VALENCIA, Marco, 2004, op. cit.



Nos parece que, por una parte, la cultura de la planificación urbana –que dominaba el espacio de la práctica institucional del urbanismo– al lograr aprobar sus proyectos trascendentes desde 1960, había abierto la posibilidad de la cultura del Diseño Urbano, camino lógico, además, asociado a los proyectos específicos derivados. El Plan Intercomunal de Santiago garantizaría una cierta coherencia a estas actuaciones, y una nueva institucionalidad y su instrumental urbanístico (las facultades expropiatorias, entre otras) permitiría una potente actuación pública.

Por otra parte, se recordará que en Francia el “Plan d’Aménagement et d’Organisation Générale”, P.A.D.O.G., citado en el capítulo precedente, trató de limitar hacia fines de los años 1950 la atracción que París provocaba. Incorporó cinturones verdes alrededor de las *banlieues*, con una estructura con cuatro núcleos, y una segunda corona de población incluyendo los pueblos de la región situados a 100 kilómetros (dormitorios). Pero, la gravedad de las carencias de la vivienda en París y el análisis de las malas condiciones de vida dio lugar a la doctrina de los “Grandes Conjuntos”, los que, a diferencia del caso de los mega proyectos en Santiago, fueron erigidos en la periferia. La demolición de los inmuebles insalubres de París acarrió el realojamiento de su población en esos Grandes Conjuntos. En Santiago, la demolición de los inmuebles en los polígonos del pericentro acarreará también el desplazamiento de su población hacia la periferia aunque en condiciones mínimas de instalación. En ambos casos los habitantes perderán su tejido local de relaciones con graves consecuencias en su economía. Este hecho será lo más criticado al momento de las evaluaciones en Santiago.

Tanto en París como en Santiago, la construcción de estos grandes conjuntos se producirá en detrimento de las ciudades satélites. Sin embargo, en el caso de París, a la prioridad dada a los Grandes Conjuntos seguirá la de las Ciudades Nuevas: a nivel regional se proyectó cinco ciudades situadas en un radio de 20 a 50 km de París, para su desconcentración. Estas ciudades, a diferencia de las del plan parisino anterior, debían alcanzar un cierto grado de autonomía relativa y tener un buen sistema de conexión entre ellas y con París a través de un sistema viario y ferroviario moderno y rápido.

En el caso de Santiago, la satelización de ciertos pueblos y ciudades existentes que, en lo esencial, había propuesto la Planificación Urbana-Regional de 1960, sería olvidada. En cuanto a las periferias, estas crecerán en extensión aceleradamente, sin lograr alcanzar la prometida “civilización”.

En 1969, y ante las grandes inversiones previstas para Santiago –un Metropolitano, la Remodelación San Borja, la Operación Sitio y Erradicaciones– el Jefe del Plan Intercomunal de Valparaíso, Arqto. Carlos Mena, recordaría nuevamente la tarea de definir el rol de cada ciudad metrópolis chilena, y también la necesidad de hacer participar a los habitantes en esa definición. Representaba, por otra parte, las dificultades que encontraban los agentes del desarrollo de Valparaíso para entablar conversaciones con Santiago- dado el alto centralismo de esta, mencionando que, en ocasiones, era más fácil dialogar con otras metrópolis regionales, aún extranjeras<sup>60</sup>:

*Nosotros (Valparaíso) hemos hablado con gente de Mendoza, que a su vez –a pesar de ser Argentina un país federal en teoría– es un país altamente centralizado en decisiones. La Cámara de Comercio de Valparaíso ha entablado conversaciones con la Cámara de Comercio de Mendoza y se ha detectado este problema del centralismo en las decisiones. Sin embargo, se ha visto la diversidad de propósitos a nivel país. Los empresarios mendocinos desearían hacer cosas juntos con los empresarios porteños (de Valparaíso), ya que su interés no es relacionarse con Santiago, sino relacionarse con Valparaíso, porque el Pacífico es la gran incógnita. Tenemos al lado contrario la India, la China, hay posibilidades potenciales que tienen las exportaciones de nuestro lado y del lado argentino.(1969)*

---

<sup>60</sup> CIDU-PLANDES, 1969. *La metrópoli a través de los grandes proyectos*. Seminario CIDU-PLANDES, Santiago, 5,6,7 y 8 de noviembre de 1969, p. 180.

Frente a esto, el Arqto. Juan Parrochia, Director de Planeamiento y Urbanismo –quien se encuentra dando inicio al trazado del Metro en 1969–, argumentará a favor de las inversiones en Santiago desde varios frentes. En relación con la descentralización en gran escala señaló<sup>61</sup>:

*Creo que la gran cabeza que ha tenido Chile en Santiago a través de los últimos 200 años, es lo que nos ha permitido gozar en este país de una nacionalidad, de una unidad territorial y de un estándar cultural mucho más alto que el que otros países en Sudamérica hayan podido lograr aún hasta la fecha. Creo que no tendríamos la Universidad de Chile que tenemos en este momento si Santiago no hubiese sido realmente un punto de desarrollo mucho más fuerte que el resto de Chile. Indudablemente se llega a un punto en la historia de un país en que esa gran ciudad debe ser controlada y reorientada en su desarrollo, en función de las otras ciudades y de los otros puntos del país, pero, la descentralización, aunque parece simple en forma teórica, indudablemente no lo es. Se nombra acá a Brasilia, pero todos sabemos el esfuerzo inmenso que significó al Brasil hacer Brasilia. (...)*

*Descentralizar el país es un esfuerzo que tiene que estar basado en una infraestructura de un inmenso costo. Se ha hablado acá del Metropolitano. Nosotros hemos presentado un costo del orden de 300 millones de dólares y que involucra un sinnúmero de aspectos complementarios al hecho de hacer un subterráneo. Involucra un sistema total vial, un sistema total de superficie, esto es un plan complejísimo y muy extenso. La carretera Panamericana, que es solamente una espina dorsal del país, vale más de 500 millones de dólares en este momento, y nos queda por hacer caminos transversales que suman más de dos y tres veces ese valor, y, aún así, esa carretera Panamericana no es suficiente para descentralizar, ¿es posible pedir que las industrias se vayan a distintos sectores del país si no les damos los elementos para que ahí se desarrollen? (...)*

En relación con las economías de urbanización y de aglomeración para Santiago, por las que se había optado, el Director de Planeamiento y Urbanismo agregó que<sup>62</sup>:

*...las cifras para desarrollar las regiones son cifras siderales comparadas con las pequeñas cifras que hemos planteado nosotros en el Metropolitano, y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo en sus programas de Remodelación y de Operación Sitio. Este es un aspecto que no se puede despreciar, que no se puede dejar de lado. El solo desarrollo de una pequeña carretera que tenemos en el MOPT, en este momento, en Aysén continental (sur profundo de Chile), vale sobre 20 millones de dólares para hacer (en los hechos) una huella (utilizada por muy pocas personas).*

Por último, en relación con la recurrente denuncia del excesivo centralismo de Santiago, el Director de Planeamiento y Urbanismo del M.O.P.T. fue enfático en 1969, en plantear sus puntos de vista en defensa de los chilenos residentes en la metrópolis principal<sup>63</sup>:

*Como representante del Ministerio de Obras Públicas y Transporte puedo decir que sólo el 15% –variable entre el 13% y el 14% en los últimos diez años– de toda la inversión de este Ministerio ha sido invertido en Santiago. Y Santiago no es exactamente el 15% de la población de Chile. En realidad esto significa que aproximadamente por cada santiaguino se invierte tres veces menos que por un provinciano. Esa es la proporción que existe y está en la Memoria de Obras Públicas desde el año 1954. (...) Santiago es la ciudad más perjudicada de Chile. En la capital está Lo Valledor, con 500.000 habitantes, con sus poblaciones anexas, donde no hay*

---

<sup>61</sup> Ibidem, pp. 181-182

<sup>62</sup> Ibidem, p. 182.

<sup>63</sup> Ibidem, p. 41-42.

*un retén, donde no hay una comisaría, donde no hay una calle pavimentada. Tomen ustedes Los Angeles, por ejemplo, que no pasa de los 70.000 habitantes, o cualquiera otra ciudad de Chile, donde hay pavimento, gobernación, teatros. Lo Valledor no los tiene. Podemos nombrar San Gregorio, toda la parte norte de Conchalí, todo Quinta Normal. (...) Ese es un dilema que yo quisiera aclarar, porque hay en el proceso político la idea de que Santiago se está tragando al país. Lo niego rotundamente en lo que respecta a la inversión de Obras Públicas y Transporte, que es la inversión más alta que se hace en el país. (...) Santiago tiene más de un 51% de la industria del país. Produce más del 30% de la producción agrícola del país. Hay que considerar a Santiago como provincia, y la inversión que mencioné es de la provincia de Santiago, no sólo de la ciudad capital. Así que, este argumento, más que otros, dice que Santiago no es realmente una provincia muerta, no productiva.*

Para algunos arquitectos dedicados a la planificación urbana<sup>64</sup>, el asunto principal de la organización de la ciudad había sido el de la accesibilidad y, por tanto, el momento del "diseño urbano" se podría asociar en ellos a los proyectos viales derivados de los Planes coordinados de 1960 y a la infraestructura para el transporte rápido masivo, integrados en un primer Plan de Transporte Metropolitano para Santiago, que el Gobierno de Frei Montalva decidió llevar a cabo.

Es el caso del Arqto. Juan Parrochia Beguin, quien, en su desplazamiento por diversos cargos públicos de nivel nacional entre 1960 y 1975, en calidad de primer Director y, con ello, por sucesivos focos atencionales –organizando instituciones, equipos profesionales, generando proyectos y realizándolos totalmente o en parte–, nos remitirá a una imagen y un paisaje urbano protagonizado por los espacios públicos viales y también recreacionales<sup>65</sup> de la ciudad.

### **Contradicciones en la acción del MINVU y ocupación de las reservas de polígonos para espacios verdes públicos.**

Sin embargo, más adelante, el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo –el cual desde su creación en 1965 recibió la responsabilidad de los Planes aprobados desde 1960– fue construyendo viviendas sistemáticamente en parte de los terrenos reservados para parques y, en el mejor de los casos, dejando plazas en su lugar. Así, los parques “La Bandera”, “Neptuno”, “Santa Mónica”, pasaron a ser las poblaciones “La Bandera”, “Neptuno” y “Santa Mónica”, entre otras, e incluso, las grandes áreas verdes tradicionales de la ciudad se achicaron y desvirtuaron fuertemente en su uso<sup>66</sup>. En 1979 se observaba que muchos terrenos destinados a áreas verdes habían sido entregados en concesión para su uso como áreas de entretención con juegos mecánicos, ferias libres, mercados persa, bombas de bencina, kioscos, mercados persa, clubes deportivos privados, estacionamientos de

---

<sup>64</sup> Se trata de una planificación urbana que no se asocia a estrategias que utilicen un determinado paisaje o imagen. Hasta hoy, la planificación urbana nacional no utiliza imágenes figurativas de ciudad, y persiste en un conjunto de normas que regulan las decisiones de localización y de inversión de los agentes económicos en el espacio funcional urbano. Señala Raposo que la diferencia con el urbanismo de los países europeos es que aquí, los procesos económicos principales que modelan el espacio urbano metropolitano están fuera de los ámbitos de control de lo que aquí denominamos instrumentos de planificación. En el marco jurídico nacional no se ha consultado otorgar atribuciones e instrumentos administrativos al Estado para: a) recuperar la plusvalía inmobiliaria generada por las inversiones públicas; b) para intervenir en el mercado del suelo mediante “declaratoria de venta prioritaria al Estado” u otro recurso de interdicción social de la propiedad; c) para regular las profundas desigualdades intercomunales metropolitanas de gasto e inversión municipal por habitante; d) para regular cualitativamente los atributos de la imagen urbana. Por otra parte, los municipios carecen de toda atribución para que el Estado, o el conjunto del sistema de administración de la ciudad, internalice los efectos externos de las decisiones programáticas de localización de viviendas sociales decididas por el nivel central, de modo de evitar la especialización de las comunas pobres en la recepción de la pobreza. RAPOSO, Alfonso; VALENCIA, Marco, 2004, op. cit.

<sup>65</sup> Desde el inicio de la aplicación de las normas del Plan Intercomunal de Santiago, y hasta 1964, cuando se crea el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, se había logrado expropiar o lograr la cesión o compra de muchos de los parques propuestos en los planes aprobados desde 1960. En muchos casos, el M.O.P.T realizó acciones de doble efecto a partir de obras viales y de transporte, logrando nuevos espacios verdes.

<sup>66</sup> PARROCHIA BEGUIN, Juan. 1979. “La falta de áreas verdes y el incumplimiento de la ley”, conferencia de Juan Parrochia B. en la II Bienal de Arquitectura de Santiago “Hacer Ciudad”, 18 de agosto de 1979. En Archivo de Juan Parrochia Beguin.

automóviles, talleres de control de vehículos, paraderos de buses, cuarteles de bomberos, centros de madres, establecimientos educacionales y otros.

Al finalizar el período 1950-1979, Santiago contaba con sólo un poco más áreas verdes que las que se tenía en 1930 –cuando Santiago tenía 6.500 hectáreas y 696.000 habitantes–. No se sobrepasaba en 1979 las 1.000 hectáreas de áreas verdes realmente de uso público mínimamente habilitadas. Santiago había alcanzado en 1979, 40.000 hectáreas y tenía una población de 4 millones de habitantes<sup>67</sup>.

En cuanto a la vialidad e infraestructura de Metro, en los 15 años comprendidos entre 1960 y 1975, se logrará establecer los principales proyectos derivados del primer Plan de Transporte (1969) –coordinado con el Plan Intercomunal–, entre ellos la etapa instaurativa del Metro de Santiago, todo lo cual significó un notable ordenamiento para la metrópoli.

Hacia 1971, –cuatro años antes de inaugurar el Metro– el Arqto. Juan Parrochia, observando la aceleración del despliegue en extensión de Santiago, dispuso desde el M.O.P.T.<sup>68</sup> un nuevo elemento mayor de ordenación sobre la banda de territorio microregional más próximo al continuo urbanizado de Santiago. Se trataba de un nuevo anillo de circunvalación ubicado a 15 Km desde el centro de la ciudad, el llamado “Anillo Parque” que tendría cerca de 100 km, con un perfil de 140 m para efectos de alojar espacios verdes de estancia en su eje. Su trazado se implantaba en los primeros contrafuertes de la cordillera de Los Andes, pasaba por el portezuelo norte del cerro Manquehue, continuaba por detrás de Pudahuel, bajaba por el valle del Lampa y del Mapocho, y se cerraba por el sur, envolviendo a Maipú, San Bernardo y Puente Alto. Se trataba de una vía intercomunal y de esparcimiento para la creciente población de Santiago, que organizaría los nuevos crecimientos que iban produciéndose aceleradamente en el borde de la ciudad, compensando en parte, el cambio de uso de suelo que el propio MINVU estaba realizando. La disposición de tal banda verde de recreación en el eje del “Anillo Parque”, era una estrategia de Juan Parrochia para que efectivamente ella se hiciera, y no se desvirtuara, pues sería el M.O.P.T. quien tendría las atribuciones sobre el perfil de la vía<sup>69</sup>. Este anillo figura en un plano de la Oficina de Vialidad Urbana de la Dirección General de Metro de 1971<sup>70</sup>.

Al traspasarse la responsabilidad de la planificación intercomunal a la Dirección de Planificación del Desarrollo Urbano<sup>71</sup> del Ministerio de Vivienda y Urbanismo creado en 1965, se traspasará también la de velar por la aplicación y actualización de proyecto PRIS.

Ciertas modificaciones y precisiones derivadas de los proyectos viales específicos en realización por el M.O.P.T., (Decreto Supremo del MINVU al 30 de marzo de 1976), incluyeron tanto el sistema distribuidor de acceso a Santiago Avenida Norte-sur (M.O.P. 1958-1965, iniciada en 1966), como la costanera sur del río Mapocho, tanto desde el tramo central existente hacia el poniente (hasta el camino a Valparaíso), como hacia el oriente (hasta Lo Barnechea, en el piemonte Andino). Ambos habían sido diseñadas y construidas por Juan Parrochia y sus equipos técnicos desde el M.O.P.T.

El Plan se volvió a imprimir, sin su viñeta original, y con un nombre adicional alternativo: “Plan Director del Área Metropolitana”. Santiago, que al conmemorar sus 400 años en 1941, alcanzó un millón de habitantes, pasó en los siguientes 30 años a tener 2.820.000 (Censo 1970), y, de acuerdo a cálculos del I.N.E. a fines de 1977, 4.000.000 personas. La superficie de la ciudad que en 1940 era de 8.500 hás aumentó a 20.300 hás en 1960 y a 27.260 hás en 1970. Así, en 37 años se había triplicado la superficie y cuadruplicado la población.

---

<sup>67</sup> Ibidem.

<sup>68</sup> En julio de 1974, se creó el Ministerio de Transporte.

<sup>69</sup> Señalado por el Arqto. Juan Parrochia en entrevista concedida a la autora en agosto de 2005.

<sup>70</sup> Plano en Archivo de Juan Parrochia Beguín, 2005.

<sup>71</sup> Es Director el Arqto. Juan Honold D., y Subdirector el Arqto. Amador Brieva A.

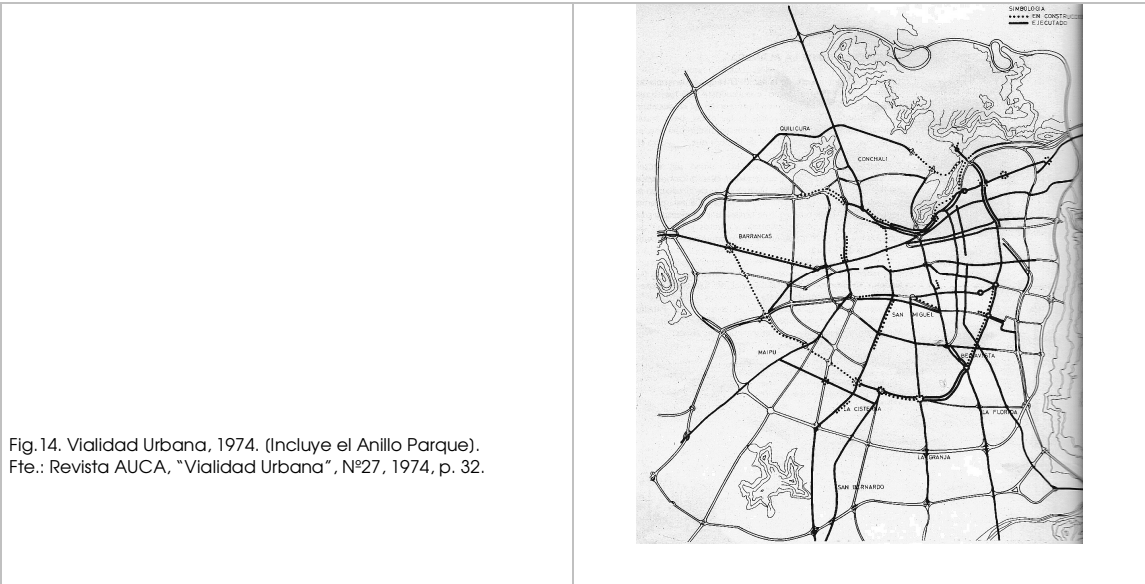


Fig.14. Vialidad Urbana, 1974. (Incluye el Anillo Parque).  
Fte.: Revista AUCA, "Vialidad Urbana", N°27, 1974, p. 32.

El problema del crecimiento de la ciudad fue muy discutido, aunque nada alteró el patrón de desarrollo de la metrópolis con su tendencia a la máxima concentración de actividades y recursos. Por el contrario, sucesivos gobiernos, en el marco de políticas habitacionales masivas, encauzaron el crecimiento hacia las áreas periféricas. De hecho, la mayor parte de la expansión urbana de los años 1960 y 1970 se había debido a tanto a la ocupación ilegal de terrenos como a la política habitacional del Estado. La creciente presión social y política derivada del crecimiento de la población y de las necesidades de vivienda, llevaron al camino más fácil y económico en el plazo inmediato: la extensión de la ciudad.

Las circunstancias en que se desarrollaba el fenómeno de expansión, -déficit de vivienda, severa presión demográfica, escasez de recursos y sobre todo agitación social y política- contribuyeron a profundizar el problema. Los efectos iban siendo verdaderamente graves: deterioro físico, contaminación, extensión, disfuncionalidad, saturación vehicular, congestión central, segregación y marginalidad, pérdida de tierras agrícolas, destrucción de patrimonio ecológico. Entre todos estos argumentos había terminado por imponerse como el más grave de todos, en apariencia, el problema de la pérdida de tierra agrícola.

#### **Congelación de los límites urbanos en 1974, como estrategia para su eliminación.**

En 1974 se adoptó por primera vez en nuestra historia una medida destinada aparentemente a poner fin al avance urbano sobre la matriz agrícola mediante el dictado de un decreto de congelación de los límites urbanos. En la práctica, se entregaba el absoluto control de la extensión urbana al Ministerio de Agricultura. En estas circunstancias, el "Anillo Parque" propuesto por el Arqto. Parrochia previendo futuros crecimientos para Santiago, debía ser ignorado<sup>72</sup>.

Se argumentó que la densidad de uso del suelo de las ciudades chilenas era baja no superando las 25 viviendas por hectárea, con densidades entre 100 y 130 h/há. Las localizaciones periféricas requerían de expansión constante de matrices de infraestructura de alto costo, emisarios, visas, redes, comunicaciones, etc., provocando además el pertinaz consumo de áreas agrícolas lo que comprometía la capacidad de generar el abastecimiento que la ciudad requería y afectaba su equilibrio ecológico.

El bajo grado de consolidación de las áreas periféricas y centrales, así como la flexibilidad de tenencia de muchos de estos predios aún no asignados a sus ocupantes

<sup>72</sup> Hacia fines del siglo XX, el Arqto. Marcial Echenique, asesor del Gobierno, propondrá un anillo exterior, llamado "Vía Orbital", con objetivos diferentes.

ilegales, reforzaban la necesidad de que la planificación las incorporara adecuadamente al polígono urbano, y fundamentalmente, las reestructurara para obtener un aumento de su rendimiento.

Se estimaba que si no se aplicaban categóricas decisiones de planificación que alteraran la tendencia a la concentración demográfica en el área metropolitana, habría que disponer de un territorio urbanizado para otra ciudad del tamaño de Santiago en 1974 hacia el año 2000.

Con los argumentos citados, se anunció dos estrategias: a) coordinar con todos los organismos sectoriales las medidas conducentes a una mayor desconcentración de Santiago (no se hacía referencia a las ciudades satélites dispuestas en 1960); b) aprovechar el máximo los bajos índices de ocupación del suelo para localizar gran parte del crecimiento en el espacio interurbano.

Los organismos regionales del MINVU darían prioridad nuevamente a la designación de áreas de remodelación, preparando estudios y programas conducentes a su densificación. Debería procurarse incluso restringir los límites urbanos con el fin de detener el excesivo crecimiento en extensión el que, además de ocupar suelos rurales, subutilizaba la infraestructura de servicios de urbanización, transporte y equipamiento.

Los organismos de planificación regional deberán reforzar cada vez más los criterios para economizar ciudad, revitalizando sectores poco consolidados, deteriorados y de baja densidad, preservando, así, las áreas rurales y asegurando una mejor conservación del ambiente natural inmediato.

El área urbana de Santiago se había ido incrementando en aproximadamente 1.000 hás anuales a partir de 1960, hasta llegar a la superficie de 37.200 hás en 1977.

Las causas del crecimiento horizontal se debían fundamentalmente a la adquisición de suelos rurales hechas por el Estado y a su urbanización posteriormente; a las compras de terrenos rurales de bajo precio por particulares y cooperativas, para uso urbano, utilizando los servicios de urbanización más próximos, y a la localización de "campamentos" con ínfimo nivel de urbanización.

A partir de 1974 el MINVU aplicó una política de estricto control y detención del crecimiento en extensión, proceso que el mismo MINVU había llevado a cabo ocupando suelos rurales de excelente calidad agrícola y subutilizando la estructura de servicios de urbanización, transporte. Complementariamente, la D.D.U. procedió a dictar una política de mejor uso del suelo urbano fijando densidades mínimas de 280 h/hás en las 18 comunas del Gran Santiago y de 300 h/hás en las zonas centrales y centros cívicos comunales.

En el Plan Metropolitano se estableció el área central de Santiago como prioritaria de renovación. Junto con establecer programas de renovación se fijaron las condiciones para una densificación y mejor uso de los servicios urbanos existentes.

Las comunas periféricas del Gran Santiago constituidas en forma importante por conjuntos de "Operación Sitio" precisaban ser renovadas con urgencia. Durante los años 1967 - 1970 se asignaron sitios semi urbanizados a más de 60.000 familias. Hacia mediados de los años 1970, cerca de 1.800 hás de propiedad de MINVU se encontraban ocupadas en calidad de asignatarios, conservando el Ministerio la propiedad de los terrenos lo cual facilitaría la operación de remodelación. Esta situación llevó a establecer las remodelaciones de "Operación Sitio" entre las principales políticas de crecimiento y desarrollo urbano.

### **Año 1979, el fin de la política restrictiva y la radicalización del modelo neoliberal.**

Cuando todo hacía suponer que se estaba ingresando a una etapa de maduración en lo que se refiere a las formas de ocupación de los mismos espacios naturales, a mediados de 1978 el MINVU anunció que se encontraba en estudio la expansión del radio urbano de la capital para hacer frente a "las fuertes alzas de los precios de los terrenos dentro de la ciudad y a la desenfrenada especulación". La política de congelación de las áreas urbanas entre 1974 y 1978, había dado el resultado buscado para efectos de argumentar las medidas de desregulación que pronto serían anunciadas. Aún para los menos interiorizados

en los asuntos de la economía de mercado, resultó evidente que la restricción artificial de la oferta debía necesariamente redundar en un alza mayor de precios. En marzo de 1979, un nuevo MINVU anunció el fin de la política restrictiva en los momentos en que se radicalizaba el modelo de libre mercado promovido por el gobierno militar<sup>73</sup>.

En lo referido a VALPARAÍSO, este puerto había tenido sólo hasta 1930 una gran actividad portuaria, comercial, turística, recreacional, industrial, y cultural, sobre la que gravitaba un conjunto de colectividades menores. Estas actividades se fueron movilizand paulatinamente hacia un punto de mayor accesibilidad, mejor ubicado, con más recursos de expansión y más fácil de equipar de acuerdo al creciente requerimiento de la población. Viña del Mar, mejor relacionada con las áreas costeras norte e interiores residenciales, había ido capturando gran parte del turismo, la recreación, parte del comercio y de las oficinas, gran parte de la residencia de los habitantes de mayor nivel socio-económico y una parte importante de la actividad cultural y de los equipamientos sociales. Viña del Mar concentró a partir de 1970, más crecimiento que la comuna que dio origen a la segunda metrópoli y, a partir de 1975, más población; eran ejemplos de esta situación la existencia de un casino, festivales, exposiciones, eventos hípicas, bienales, ferias, campeonatos deportivos, nuevas industrias, aeródromos, entre otros equipamientos.

La insignificante inversión pública en el Gran Valparaíso entre 1969 y 1979 había llevado a una aceleración de este fenómeno. Por otra parte, la inversión privada era escasa y especulativa. Ejemplo de ello eran la decadencia del transporte ferroviario, la baja inversión vial, entre otros. En los hechos, Valparaíso, como ciudad, había tenido problemas progresivos desde principios de siglo. El transporte marítimo de carga se había estancado fuertemente en Chile por efecto de la apertura del canal de Panamá, los transportes aéreos, los transportes terrestres, la extrema lejanía de nuestro país del resto del mundo, nuestro estancamiento económico. Y, si hacia 1969 Chile estaba sobre la media latinoamericana en la renta per cápita, en 1979, en cambio, estaba debajo de ella. También iba incidiendo nuestro limitado crecimiento demográfico a nivel nacional, la forma lineal de nuestro país, la inadaptación del transporte marítimo a los tiempos. El transporte marítimo de pasajeros había caído en Valparaíso a cifras insignificantes y casuales<sup>74</sup>.

Por otra parte, el puerto de Valparaíso nunca fue completado, y no es abrigo frente al mal tiempo, ni tiene capacidad para un servicio normal desde hace muchos años. Frente a esta realidad el puerto de San Antonio resultaba cada día más atractivo por su menor distancia al mayor centro de consumo y exportador de Chile que es Santiago, y por la posibilidad y facilidad de su ampliación y la claridad de su acceso por el valle del Maipo<sup>75</sup>.

Se observaba hacia 1979 que el ferrocarril nacional no había sabido imponerse a la competencia en los accesos a Valparaíso. El ferrocarril local había decaído notablemente; el transporte aéreo nacional e internacional se había radicado en el aeropuerto en Santiago, común a las regiones vecinas al norte y sur, y su alternativa en Concón no prosperaba. El turismo no se había podido atraer al área, se contaba sólo con los veraneantes chilenos, y extranjeros fronterizos. El área urbana se iba deteriorando fuertemente y su renovación era más lenta que su decadencia. Las áreas residenciales fueron bajando de nivel socio-económico. No se disponía de espacio para alojar nuevos habitantes, situar industrias y proveer equipamientos metropolitanos. Se constataba el deterioro total de los transportes de los cerros (ascensores y funiculares). Valparaíso dependía de una sola vía de contacto, angosta y mal equipada, al resto de la metrópoli y, a la vez, de un solo contacto hacia el resto del país.

---

<sup>73</sup> Entre los antecedentes más claros de este cambio está la posición sostenida por el Director y luego Ministro de ODEPLAN, Miguel KAST, promotor de la apertura hacia la economía de mercado, y el informe del economista norteamericano Arnold C. HARBERGER (1978). Cabe destacar que este último estuvo por primera vez en Chile luego que se firmara, el 30 de marzo de 1956 –hace hoy 50 años– un convenio entre la Universidad de Chicago y la Pontificia Universidad Católica de Chile (Información en El Mercurio, Stgo. 02-04-2006).

<sup>74</sup> PARROCHIA B., Juan, 1980. "Valparaíso ciudad y metrópoli. El transporte y el desarrollo urbano". Conferencia dictada en el Colegio de Arquitectos de Valparaíso. En: PARROCHIA B., Juan (autor, coautor de contenidos); PAVEZ R., M. Isabel (propósitos, compilación) 1990. *La Metropolitana y Nosotros*, Ed. D. Urbanismo, F.A.U., Universidad de Chile, Santiago, 1990, pp. 1-23.

<sup>75</sup> PARROCHIA B., Juan, 1980. "Valparaíso ciudad y metrópoli. El transporte y el desarrollo urbano", op. cit.

En resumen, en Valparaíso quedaba sólo un paisaje arquitectónico pintoresco cada vez más deteriorado, con playas sucias, contaminadas y sin equipar en el marco de un hermoso macropaisaje de conjunto<sup>76</sup>, y, de no mediar acciones relevantes para reactivar su desarrollo, pasaría a ser un barrio de actividad especializada, deteriorado, con ruinas de interés histórico, y una arquitectura y urbanismo popular. Se podía prever también que la actividad portuaria, cada vez menos accesible y espaciosa, iría buscando mejores lugares en Ventanas y San Antonio, y espacio de almacenaje, patios de aduanas y depósitos al interior de su territorio y, aún, en Santiago.

La decisión del General Pinochet para ubicar el nuevo edificio del Congreso Nacional en Valparaíso, en lo cual muchos creyeron ver –y creen ver aún hoy– un acto de descentralización en el país, sólo dio cuenta de un paso más hacia lo que se ha venido enunciando por tanto tiempo: el crecimiento irreversible de la megapolis Santiago-Valparaíso.

## **2. Proceso de Planificación del Transporte Metropolitano y Regional 1950-1979.**

### **2.1. Proyectos de viabilidad y transporte desde el decenio de 1960 en la REGIÓN IV-A VALPARAÍSO - CUENCA DEL ACONCAGUA<sup>77</sup>**

La Política Nacional de desarrollo de 1968 determinó que los sectores energía, transporte y comunicaciones deberían expandirse a un ritmo adecuado al crecimiento de los sectores productivos básicos y en consonancia con la política de desarrollo regional y las necesidades de integración nacional.

Las inversiones en infraestructura para el transporte se harían de acuerdo a un estricto orden de prioridades fijado por el desarrollo de los sectores productivos, las necesidades del comercio exterior y la política de integración nacional y latinoamericana.

La implementación de una política de transportes debería hacerse de acuerdo a un “Plan de Transportes”, a través de mecanismos de coordinación, evaluación y control que se irían estableciendo con ese objetivo.

La política de desarrollo dispuso inversiones complementarias en comunicaciones, telecomunicaciones e infraestructura requeridas para el desarrollo económico general del país y en particular de los centros urbanos.

Un aspecto de singular importancia en la política de inversiones en transporte e infraestructura considerado en la época fue la necesaria regularidad que debían tener los programas de inversión pública en este sector.

#### **2.1.1. Corredor Transandino Central: Valparaíso – Buenos Aires**

Antes de reseñar los proyectos más directamente ligados al Corredor Transandino Central, es oportuno observar que en la década de 1960 se realizaron dos proyectos viales relevantes a la macroregión metropolitana central de Chile y, por tanto, al corredor de interés.

El primero de ellos fue el túnel Lo Prado, en el camino Santiago-Valparaíso, inaugurado en 1967. El segundo, fue la nueva Ruta 78 al puerto de San Antonio –la primera autopista regional construida en Chile–, frente a Santiago, de la cual se entregó al tránsito un primer tramo de 8 km en 1966 y, un segundo tramo de 5 km en 1972. A partir de 1974 se abordó su construcción total.

---

<sup>76</sup> Ibidem.

<sup>77</sup> Los antecedentes sobre los proyectos del MOP citados provienen de las siguientes fuentes: AUCA N°11, “Autopista costera Valparaíso-Viña del Mar”, pp. 32-35, 1968. / CA N°5, “Reportaje a una controversia”, julio-agosto 1969, pp.11-20./ PARROCHIA, Juan, 1980, “Valparaíso ciudad y metrópoli. El transporte urbano y el desarrollo”. Conferencia dictada en el Colegio de Arquitectos de Chile. A.G. , de Valparaíso, julio de 1980. En archivo de J.P.B., 2005./ Álbumes fotográficos cit.



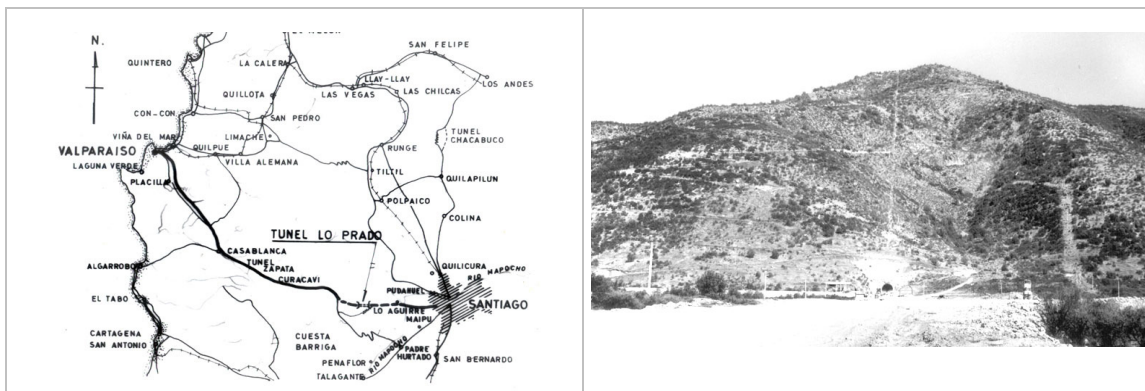


Fig.15. Ubicación del túnel Lo Prado, en el camino Santiago-Valparaíso.

Fig.16. Túnel Lo Prado en construcción (inaugurado en 1967).

**Fte.: CHILE – MOP, Dirección General de Obras Públicas, 1969. Túnel Lo Prado. Camino Santiago-Valparaíso en construcción. Un paso más hacia la megapoli Santiago-Valparaíso. Dirección de Vialidad. Dirección de Planeamiento y Urbanismo – Sub - Departamento de Relaciones Públicas (Álbum ad hoc, con copias fotográficas 23 cm x 17 cm b/n, inédito, en Archivo de Juan Parrochia Beguin, 2005).**

a) Corredor Transandino Central. Camino internacional, sector chileno, tramo urbano: Autopista Valparaíso – Viña del Mar, 1965.

La vía costera entre el puerto de Valparaíso y la ciudad turística de Viña del Mar, llamada “Vía Elevada”, es un proyecto que data de enero de 1965, fecha en que se aprobó oficialmente el Plan Intercomunal de Valparaíso en cuyo estudio y realización tomaron parte la gran mayoría de los arquitectos que hacia 1969 tenían participación en los diversos aspectos de la vía referida<sup>78</sup>. El préstamo BID obtenido para financiar el camino Valparaíso-Mendoza incluyó este tramo de vialidad urbana.

La Avenida España era la única vía de unión que existía entre ambas ciudades y era el tramo urbano más congestionado del país, circulando diariamente por sus cuatro pistas 35.000 vehículos diarios.

El Ministerio de Obras Públicas había considerado otras dos uniones de Valparaíso y Viña del Mar, también necesarias: una en la cota 100 m y la otra en la cota 300 m sobre el nivel del mar. Los proyectos por el alto fueron postergados pues requerían grandes movimientos de tierra, costosos puentes en las quebradas e, incluso, hacían necesario demoler una cierta cantidad de viviendas de buena calidad. Una “Vía Elevada” resultó ser la más económica y, por tanto, se le otorgó la primera prioridad.

La avenida costera había sido propuesta en el Plan Intercomunal de Valparaíso presentado en 1962, y difundida en dos alternativas. Al iniciarse los estudios definitivos por el M.O.P. antes de llegar a la solución propuesta se había considerado siete distintas alternativas; al evaluarlas Obras Públicas procuró evitar soluciones complicadas acarreado exceso de expropiaciones, obstrucción de infraestructura subterránea, emisarios, matrices, conductos telefónicos, de gas, así como cambios de ferrocarriles en combinación con soluciones provisionales sujetas a toda clase de imprevistos. La Dirección de Planeamiento y Urbanismo del M.O.P.<sup>79</sup> elaboró este proyecto, solicitando estudios al Instituto de Geodesia

<sup>78</sup> Proyecto expuesto en diversos estados de desarrollo en las siguientes oportunidades: 1967, Intendencia de Valparaíso; 1968, publicación en revista AUCA N°11; 1968, Feria del Mar; 1968, Día Mundial del Urbanismo. CA N°5, op. cit

<sup>79</sup> Siendo Ministro de Obras Públicas y Transporte, Sergio OSSA PRETOT; Director General de Obras Públicas, Alfonso DÍAZ OSSA; Director de Planeamiento y Urbanismo, y Secretaría Técnica de la Comisión Metropolitana de Tránsito Rápido para Santiago, Concepción y Valparaíso, Juan PARROCHIA BEGUIN; Jefe de Proyecto, Roberto HOSBÉN (también citado Hozven).

de la Universidad de Chile. También atendió algunas solicitudes de obras complementarias que se sumaron a las obras anexas ya propuestas.

El proyecto contaba con una vía elevada de 4,5 km de longitud que no alteraba el trazado del ferrocarril ni de la Avenida España, la que quedaba como vía de servicio local. Sólo en la llamada Curva Los Mayos era necesario hacer un corte en el cerro para dar cabida a la Avenida España, el ferrocarril y la "Vía Elevada".

La "Vía Elevada" se acordó luego de estimar que cualquier solución con muro rompeolas era vulnerable a los temporales, o requería una altura tal que se justificaba la pilarización. Esta última solución permitiría acabar con la ola en forma natural bajo una estructura cuya altura –10,50 metros sobre la cota de la marea normal– aseguraría la continuidad del tránsito en cualquier situación.

La vía se proyectó con un ancho de 24 m con seis carriles de tránsito, incluyendo aceras de 1,5 m a ambos costados, con capacidad de 5.000 vehículos por hora. El proyecto fue concebido como una vía directa, no conectándose con las zonas urbanas frente a él. Tomaba el tránsito de automóviles, buses y camiones entre Barón y Caleta Abarca.

Bajo su estructura y entre las caletas Abarca y Portales se propuso una vía de servicio local, que daría acceso a las playas y lugares de interés allí existentes. Esta vía se conectaba a la ciudad en sus extremos y en Punta Gruesa.

Dado que la "Vía Elevada" afectaba una serie de lugares de interés turístico popular, eran necesarias obras adicionales para su recuperación. En su mayoría estas no estuvieron comprendidas en el financiamiento BID<sup>80</sup>.

Se criticó a esta obra que no era un camino internacional sino una obra urbana y que, por tanto, debía integrarse más a la ciudad. El Ministerio de Obras Públicas respondió que se trataba de una obra urbana que formaba parte de un camino internacional y regional; no era una vía de alta velocidad, sino una vía de tránsito continuo (luz verde permanente) que se integraba a la ciudad en la escala metropolitana. Una conexión directa a los barrios desvirtuaría el objetivo de tránsito continuo. Desde el punto de vista paisajístico la única desventaja, considerada irrelevante, era la pérdida del borde rocoso en gran parte del recorrido. A cambio, la vía abriría puntos de vista del paisaje que antes no existían.

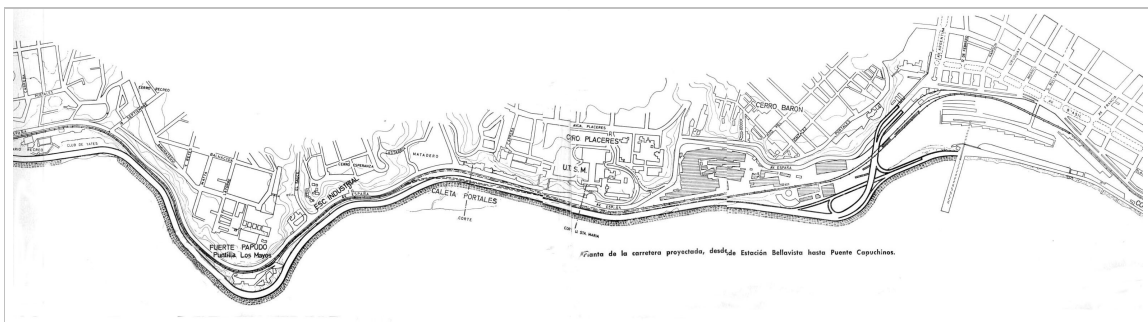


Fig. 109. Autopista de Valparaíso a Viña del Mar. Sección del Plano General.  
Fte.: "Autopista costera Valparaíso – Viña del Mar", artículo en revista *AUCA* N°11, pp. 32-35, 1968.

De esta autopista sólo se construyó el corto tramo inicial próximo a la avenida Argentina de Valparaíso. La obra se detuvo en 1970, con el cambio de gobierno, al asumir Salvador Allende la presidencia de la República.

Cabe destacar que el retardo relativo de la motorización en Chile hacia los años 1960 y la existencia de sectores habitados altamente deteriorados e irregulares, permitieron en la ciudad de Valparaíso la posibilidad de reservar terrenos y desarrollar soluciones viales relativamente económicas para su transporte metropolitano. Se estableció las bases de una

<sup>80</sup> Se detallan en memoria original de tesis doctoral citada.

red de transporte masivo estructurada sobre la red ferroviaria urbana existente, con algunos complementos imprescindibles.

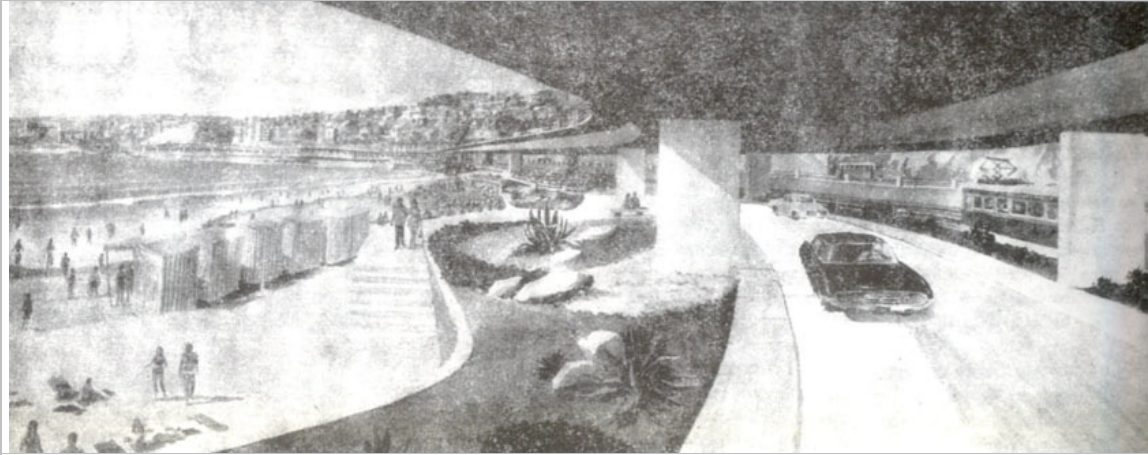


Fig.17. Autopista de Valparaíso-Viña del Mar. Vista de calle de servicio asociada a estacionamientos, bajo la estructura, al servicio del turismo.  
Fte.: M.O.P.T., D.G.O.P., D.P.U., *Autopista de Valparaíso a Viña del Mar*, ed. Sub-Depto. de Relaciones Públicas, Ed. Ladrón de Guevara y Cía., mayo de 1969, 22 págs. ilustradas, sin numeración.



Fig.18. Autopista de Valparaíso a Viña del Mar. Vista del entronque proyectado con la Avda. España a la altura de la Estación Barón, mediante trébol que cruza por paso superior, los desvíos de la Estación Barón. Uno de los ramales del trébol conecta a la Costanera y el otro con la Avda. Argentina y Santos Ossa, salida directa a Santiago.  
Fte.: *AUCA N°11*, pp. 32-35, 1968. Dibujo de Strange.

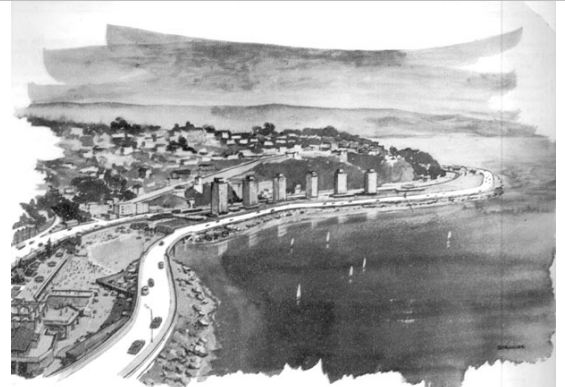


Fig.19. Autopista de Valparaíso a Viña del Mar. Vista de la autopista entre Bañerío recreo y Puntilla de Los Mayo.  
Fte.: *AUCA N°11*, pp. 32-35, 1968. Dibujo de Strange.



Fig. 20. Tramo inicial de la autopista de Valparaíso a Viña del Mar construido. Vista al norte sobre bifurcación en Barón.  
Fte.: Foto de G. González G., s/f., inédita en Archivo RR.PP., M.O.P., 1998.



Fig. 21. Tramo inicial de la autopista de Valparaíso a Viña del Mar construido. Vista al sur, sobre la bifurcación de la autopista en Barón, para tomar la Avda. Argentina, y la dirección al Puerto.  
Fte.: Foto de G. González G., s/f., inédita en Archivo RR.PP., M.O.P., 1998.

En Valparaíso se estableció un eje desde Villa Alemana hasta el puerto y una transversal en T por la parte alta de Viña del Mar hasta Concón, y desde ahí hasta Quinteros y Ventana. En la faja ferroviaria se establecería trenes suburbanos y, posteriormente, con inversiones discretas, Metros Urbanos –fundamentalmente en superficie–, con las necesarias obras de arte para su independencia de las otras redes de transporte superficial aprovechando la quebrada topografía.

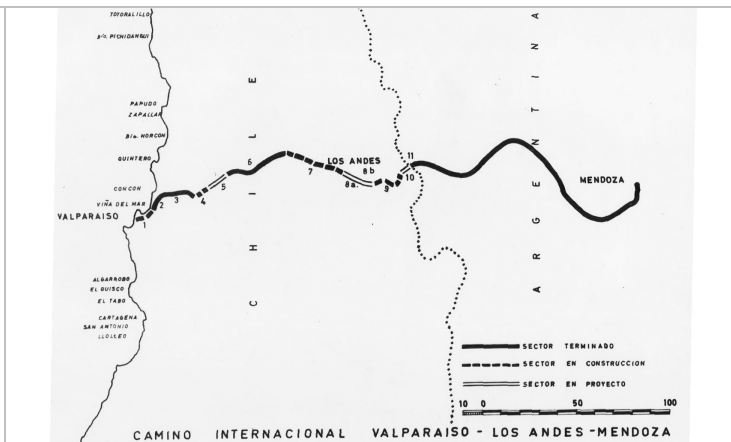
En la época se realizó encuestas de Origen y Destino; se crearon las Comisiones Metropolitanas de Tránsito Rápido aunando los esfuerzos de todos los sectores; se adquirieron en Japón y Argentina equipos de material rodante adecuado al transporte urbano de Valparaíso, y se iniciaron algunas obras vitales de la estructural vial y portuaria<sup>81</sup>. Además de la autopista Viña del Mar-Valparaíso, se inició en la región la vía rápida desde Concón hasta Viña del Mar por el alto; los mejoramientos de los accesos del camino de Santiago a Valparaíso y Viña del Mar; el camino troncal a Quilpué y Villa Alemana; el ensanche del camino costero Viña del Mar-Concón, entre otros. Sin embargo, algunas de estas obras quedaron inconclusas por razones económicas globales, pero también por falta de visión y captación por parte de algunos sectores del impacto que ellas tendrían en el desarrollo de dichas áreas<sup>82</sup>.

**b) Corredor Transandino Central. Camino internacional, sector chileno en alta montaña: Los Andes-Frontera Internacional.**

En lo referido a la parte chilena del "Camino Internacional" (Tramo Los Andes – Frontera Internacional con Argentina), en enero de 1970 se inauguró esta obra de gran importancia turística y de amplias proyecciones para la integración económica de Chile y Argentina.

Fig.22. Corredor Transandino Central: tramo Valparaíso (Chile)-Mendoza (Argentina). Avances en 1966.

Fte.: CHILE-M.O.P., D.G.O.P., Dirección de Vialidad, *Camino Internacional Valparaíso – Los Andes – Mendoza: Una Ruta de Integración Latinoamericana*, Convenio de Préstamo –BID, Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Sub-D. RR.PP., 1966, 22 págs., 4 fotos color, 17 fotos b/n, 1 foto b/n de plano, formato 17 x 23 cm. Fotos: G. González G. (Álbum *ad hoc*, con copias fotográficas, inédito, en Archivo de J. Parrochia Beguin, 2005).



<sup>81</sup> Acciones equivalentes también se desarrollaban en la metrópoli de Concepción. Así, se inició en Concepción la construcción del Puente N°2 sobre el Bio-Bío, del puerto de San Vicente, de la autopista desde Talcahuano hasta Concepción; de los accesos de los puertos de Talcahuano y San Vicente; de la variante del Andalién y del camino a Santa Juana, entre otros.

<sup>82</sup> PARROCHIA B., Juan, 1976. "Experiencias chilenas en la implantación de Sistemas de Transportes Rápidos Masivos". Ponencia en II REUNION ANDINA DE TRANSPORTE. Santiago, Ed. DEPUR, FAU, U. de Chile, D.T. N°12, julio de 1976, 21 págs.



Figs. 23-24. Diversas vistas de la obra en construcción del Camino Internacional Valparaíso – Los Andes – Mendoza.

Fte.: CHILE – M.O.P., D.G.O.P., Dirección de Vialidad, *Camino Internacional Valparaíso – Los Andes – Mendoza: Una Ruta de Integración Latinoamericana*, Convenio de Préstamo – BID, Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Sub-Depto. Relaciones Públicas 1966, 22 págs., 4 fotos color, 17 fotos b/n, 1 foto b/n de plano, formato 17 x 23 cm. Fotos: Gerardo González G. (Álbum *ad hoc*, con copias fotográficas, inédito, en Archivo de Juan Parrochia Beguin, 2005).

Permitió unir la ciudad de Los Andes con la frontera internacional en poco más de una hora. La obra tiene 69 Km. de longitud, con tres pistas pavimentadas, y fue ejecutada eficazmente a través de la difícil topografía de la cordillera de Los Andes. Con ello se cumplió por parte de Chile el aporte a esta vía internacional, llegando hasta Mendoza, en la República Argentina, para empalmar allí con la vialidad a Buenos Aires. El proyecto fue financiado mediante un convenio de préstamo BID, y ejecutado por el Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Obras Públicas, Dirección de Vialidad y Dirección de Planeamiento y Urbanismo<sup>83</sup>.

### c) Corredor Transandino Central. El Tren Transandino: circunstancias de su cierre.

Los cambios de gobierno en Argentina (1962-63 y 1963-66), no favorecieron la continuidad de las medidas para modernizar el *Transandino*. Illia (1963-66) fue el último presidente argentino en favorecer su electrificación<sup>84</sup>. También bajo este gobernante fue posible coordinar las acciones en ambos países para pavimentar el Camino Internacional (Los Andes, Chile – Mendoza, Argentina).

En 1966 un nuevo golpe militar de Estado en Argentina (General Onganía) dio lugar a nuevas medidas en perjuicio de la línea por temor a la integración. El desarrollo del sistema Diesel, en 1968, significó una esperanza para revitalizar el servicio, pero se produjo demasiado tarde. El *Transandino* seguía corriendo con su material rodante y de tracción cada vez más obsoleto.

Desplazado Onganía, el General Lanusse procuró orientar la política argentina hacia el diálogo con los países vecinos logrando diversos acuerdos con el presidente chileno Salvador Allende sobre diferencias que aún subsistían respecto de los límites, y promoviendo avances en materia de transporte e integración. Para profundizar más esta línea de acción se firmó un acuerdo para ampliar el túnel del *Transandino* (1971). La construcción de la ruta internacional continuó su marcha, en tanto que el *Transandino* batió todos los récords en el transporte de carga (150.000 toneladas anuales). Pero, ya estaban estableciéndose las

<sup>83</sup> El Arqto. Juan PARROCHIA BEGUIN, Director de Planeamiento y Urbanismo, M.O.P., Chile, recibió la Orden de Mayo al Mérito, en el grado de Oficial, otorgada por el Gobierno de Argentina por la obra Camino Internacional en beneficio de la integración latinoamericana, el 29 de julio de 1970. Diploma e insignias en Archivo J.P.B. 2005.

<sup>84</sup> LACOSTE, Pablo. 2000. *El ferrocarril Transandino*. Santiago de Chile, Editorial Universitaria, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 465 págs., cuadros gráficos, fotografías.

bases del esquema en desarrollo entre fines de la década de 1960 y principios de 1980, con la sustitución definitiva del tren *Transandino* por el transporte automotor por carretera<sup>85</sup>.

El General Augusto Pinochet desconfiaba de la comunicación mediante el *Transandino*, a partir de su concepción geopolítica, por lo que decidió su cierre; primero se detuvo la circulación de los trenes de pasajeros (1979) y luego de carga (1984)<sup>86</sup>.

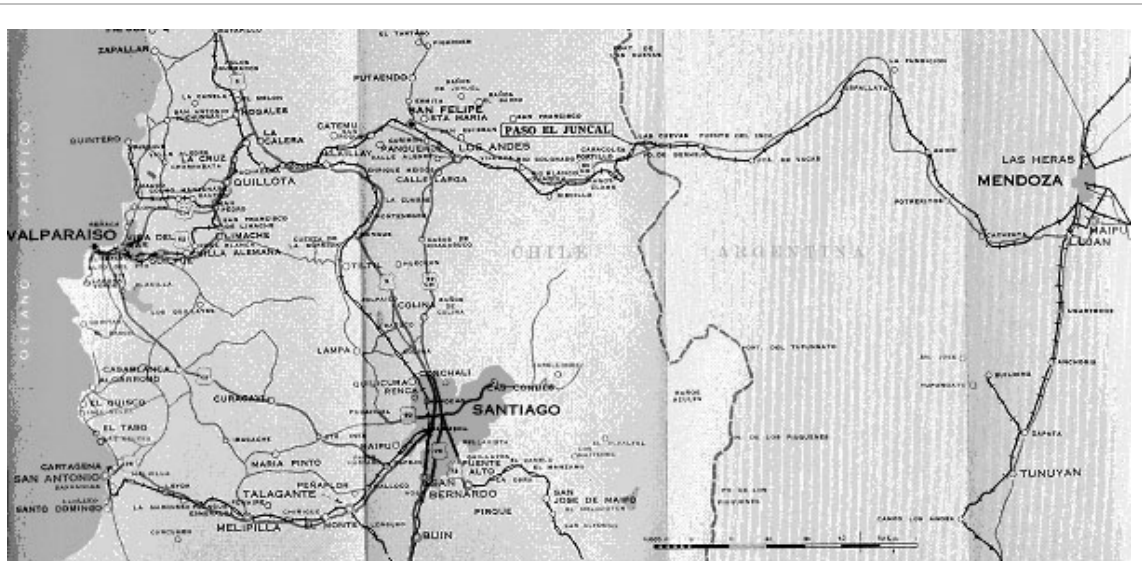


Fig. 25. El triángulo Valparaíso-Santiago-Mendoza. 1967.

Fte.: FERROCARRILES DEL ESTADO, *Guía Turística de Chile*, Edición Especial 1968, dedicada a la integración turística. Editada en el Año Internacional del Turismo (1967), 262 págs.

Más allá de los problemas derivados de la falta de entendimiento entre los gobiernos chileno y argentino, muchas otras razones se sumaron para que el servicio del *Transandino* se mantuviera prácticamente estancado desde mediados del siglo XX<sup>87</sup>, en tanto que otros medios de transporte venían progresando rápidamente para ofrecer servicios cada vez más rápidos, seguros y económicos.

La élites habían tenido desde 1950 la posibilidad de acceder al transporte aéreo entre Argentina y Chile. Los tiempos de viaje se redujeron aún más una década después, con la incorporación del *jet*. Por otra parte, las tarifas se fueron reduciendo, con lo cual más sectores de la sociedad podían acceder al viaje en avión.

A fines de la década de 1970, las compañías aéreas ofrecían pasajes desde Mendoza hasta Santiago en 45 minutos y a un costo sólo dos veces superior al del *Transandino*, que demandaba cerca de 10 horas de viaje.

En cuanto al segmento de población que no accedía al avión, este se fue orientando al bus toda vez que avanzaba la construcción de una ruta internacional. La parte chilena de esta ruta se terminó en 1970 y el lado argentino en 1982, pero ya con anterioridad se comenzó a sentir su aporte. Florecieron las empresas de transporte de pasajeros por bus y rápidamente se desató la competencia abierta con el *Transandino*.

El gobierno de Chile comunicó a las autoridades argentinas su decisión de suspender el servicio de pasajeros del *Transandino* en la primavera de 1979, en el momento mismo que anunciaba la radicalización de la aplicación del modelo neoliberal con fuerte énfasis en la reducción del déficit fiscal.

<sup>85</sup> LACOSTE, 2000, op. cit.

<sup>86</sup> LACOSTE, 2000, op. cit.

<sup>87</sup> El gran aluvión de 1934, dejó el servicio del *Transandino* detenido por 10 años.

En este contexto se comenzó a reformar el Estado, a privatizar empresas públicas, y a desregular en materia de planificación urbana y regional. No causó sorpresa, así, que el deficitario *Transandino* fuera desestimado como medio de transporte entre Chile y Argentina<sup>88</sup>.



Fig.26. Ferrocarril *Transandino*.

Fte.: FERROCARRILES DEL ESTADO DE CHILE, *Guía del veraneante*, 1950.



Fig.27. Ferrocarriles en Sudamérica, comprendiendo el Tren *Transandino* Central Buenos Aires - Valparaíso, 1967.

Fte.: FERROCARRILES DEL ESTADO DE CHILE, *Guía Turística de Chile*, Edición Especial 1968, dedicada a la integración turística. Editada en el Año Internacional del Turismo (1967).

## 2.2. Proyectos de vialidad y transporte desde el decenio de 1960 en la REGIÓN IV-B - SANTIAGO - CUENCA DEL MAIPO-MAPOCHO.

### 2.2.1. Propositiones sectoriales de vialidad e infraestructura de transporte en la escala de la intercomuna de Santiago hasta 1955.

Al comenzar el decenio de 1950, la intensidad del crecimiento de la intercomuna de Santiago había adquirido caracteres "patológicos" según los expertos de la época, en especial, si se consideraba el subdesarrollo de otras ricas regiones del territorio<sup>89</sup>.

Habían transcurrido quince años desde el D.L.5.903, que dio origen al "Plan Extraordinario de Caminos" (1935), en el cual las inversiones más importantes se dirigieron a las provincias de Talca y Magallanes, con los mayores porcentajes de asignación de recursos, y de Caufín, Valdivia, Santiago y Chiloé –con igual asignación de recursos–.

Se intentó fomentar, así, no sólo la riqueza de la ciudad capital, sino también la riqueza efectiva de todo el país hasta entonces en estado potencial<sup>90</sup>. Se había destacado en el

<sup>88</sup> LACOSTE, 2000, op. cit.

<sup>89</sup> HONOLD, Juan, "Visión general de los problemas del Gran Santiago". En: UNIVERSIDAD DE CHILE, Departamento de Extensión Cultural, *Boletín Informativo* N°34, 2ª y 3ª Etapas del Seminario del Gran Santiago, Santiago, Chile, oct. de 1958.

<sup>90</sup> ALLIENDE ARRAU, Carlos, *Plan Extraordinario de Caminos. Dirección General de Obras Públicas. Departamento de Caminos. Informe General. Ley 5903 (1935)*, 1937.

Plan los beneficios que resultarían de su aplicación para las provincias, la propiedad agrícola, las empresas ferroviarias, los dueños de vehículos –en la perspectiva del crecimiento del transporte de pasajeros como alternativa del ferrocarril–, los pueblos aislados y de pocos habitantes, el turismo, los intercambios internacionales y, en fin, para el fomento de la producción.

En los diversos organismos públicos se tenía conciencia de la necesidad de atender las carencias de las otras provincias<sup>91</sup>. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados para promover un desarrollo equilibrado del territorio chileno, Santiago seguía creciendo.

El acelerado incremento demográfico en el Gran Santiago había agravado la ya crítica escasez de viviendas e iba obligando a una costosa ampliación de los servicios públicos para el abastecimiento de agua potable, servicios de alcantarillado, y también a pensar en soluciones a escala de los problemas para enfrentar el problema de movilización. Una de ellas consistió en un Metro para Santiago.

Desde los años 1910 y hasta 1955 hubo más de 35 iniciativas tanto privadas como públicas para proyectar un Metro para Santiago. La mayor parte de ellas fueron ideas y croquis nacidos de viajes a Europa por parte de profesionales o simples ciudadanos que se impresionaron con los trabajos de esta especie, tratando de divulgarlos e imitar en nuestro ambiente a pesar de las diferencias existentes entre esas ciudades y las nuestras en población, industrialización, tamaño, nivel de desarrollo social y económico, y necesidades.

En esta larga etapa, ciertos profesionales entendieron el Metro como una solución mecánica, y no como un proyecto urbanístico, olvidando sus implicancias socio-económicas, administrativas-financieras y técnico-científicas en el marco vivo de una ciudad metropolitana<sup>92</sup>.

Aunque se trató de ideas sin mayor fundamento, fueron creando una cierta conciencia en el público y las autoridades respecto de este medio de transporte. Y cuando realmente los problemas de transporte masivo se hicieron sentir en Santiago, se tomó algunas iniciativas en los ambientes públicos para configurar algunas de esas soluciones. Sin embargo, ni el período de la Segunda Guerra Mundial, ni su complejo y tenso período posterior fueron favorables para ello.

Los países desarrollados entraron en la era del automóvil y sus metas fueron las autopistas como solución a los problemas de transporte individual y masivo. Los sistemas de Metro habían quedado obsoletos, sus equipos eran antiguos, lentos e inadecuados. La compleja investigación sobre estos medios se iniciaba con lentitud. En ese período se intentó realizar obras y reconstruir a toda velocidad, sin muchos estudios previos<sup>93</sup>.

En Chile, el Ing. Leopoldo Guillén Bustamante, Director del Departamento de Ferrocarriles de la D.G.O.P., presentó una de las iniciativas para realizar un Metro, produciendo durante varios años estudios sectoriales para ello y presentando, en 1952, el estudio *"El Metropolitano de Santiago y la movilización colectiva"*.

### **2.2.2. El camino hacia un proyecto de vialidad y transporte para Santiago en el marco de una planificación intercomunal y regional: El informe de la Comisión N°8: "Asuntos de Vialidad y Transporte" del Seminario del Gran Santiago en 1957.**

En 1957, el informe de la Comisión N°8 del Seminario del Gran Santiago<sup>94</sup>, sobre "Asuntos de Vialidad y Transporte", presidida por el Arqto. Juan Honold Dunner trató cinco

<sup>91</sup> Así lo reflejaron los planes de la CORFO y la labor de la Dirección Nacional de Industrias del Ministerio de Economía, a través de sus reglamentaciones destinadas a descentralizar la industria. Un buen ejemplo fue el Plan de Desarrollo Agrícola e Higiene Rural de Maule, Ñuble y Concepción, el que intentaba mejorar la calidad y estabilidad de la vida en el ámbito rural gravitando en torno a Concepción, en el centro-sur del país.

<sup>92</sup> PARROCHIA, Juan, *Metro de Santiago*, Documento de Apoyo Docente, Ed. Departamento de Urbanismo, F.A.U. de la Universidad de Chile, octubre de 1976, 9 págs.

<sup>93</sup> *Ibidem*.

<sup>94</sup> Participantes en esta Com.: Dir. de Pavimentación de Stgo.; Fac. Ciencias Físicas y Matemáticas U. CH.; Inst. de Ingenieros de CH.; Colegio de Arquitectos de CH.; Dir. de Planeamiento (representado por los Arqtos. C. Burotto y A. Brieva en C. N°6), y Dir. de Obras Ferroviarias del M.O.P.; FF.CC. del E. de CH.; I.V.U.P. F.A. U. CH. (representado por el Arqto. R. Urbina); Depto. de Obras y del Tránsito de la I. Municipalidad de Stgo.; C.E.P.A.L.; Dir. de Obras de las Municipalidades de La Cisterna, Barrancas, Ñuñoa, Maipú;



temas específicos –Vialidad, Tránsito, Locomoción Colectiva, Ferrocarriles y Aeropuertos– basándose en un conjunto de 29 estudios existentes de autores nacionales y extranjeros (U.S.A., España, Canadá, Suecia)<sup>95</sup>.

Las zonas industriales de la metrópolis, prácticamente distribuidas en la periferia de la comuna de Santiago, en conjunto con el único centro comercial y administrativo existente, provocaban “*el violento sístole-diástole*” que la población de Santiago generaba con su movimiento cuatro veces al día, pues en la época no se había establecido aún la jornada única, ni había desfases horarios para las salidas y entradas de los trabajadores, ideas que en años anteriores había sugerido el Jefe de la antigua “Sección de Urbanismo” de la D.G.O.P., L. Muñoz Maluschka<sup>96</sup>.

Los medios de transporte existentes para la población de Santiago consistían en trolley-buses y tranvías de propiedad del Estado, y un gran número de buses particulares, todos los cuales transportaban 1.765.000 pasajeros diariamente. El total de personas que necesitó movilizarse en 1954 fue estimado en 2.200.000 personas diarias, lo que indicaba un déficit de equipos de transporte para 525.000 personas.

Estos desplazamientos habían provocado 3.115 accidentes en 1956, de los cuales un 42% fueron por culpa exclusiva del peatón, 14% por manejo descuidado, y 11% por exceso de velocidad, esto se traducía en un 67% atribuible a causas humanas. En los datos de mortalidad por accidentes del tránsito se registraba que un 80% de los fallecidos eran de sexo masculino. El alcoholismo estaba ligado a estos accidentes en una alta proporción.

Los medios de transporte superficiales existentes eran inadecuados para las necesidades de la ciudad, la que en ese momento se desarrollaba rápidamente.

En el escrito del ingeniero norteamericano Sidney H. Bingham considerado por la Comisión –profesional que había visitado Chile para realizar una asesoría informada al Presidente Gral. Carlos Ibáñez del Campo en 1955–, se observó que si se adquiría medios suficientes de transporte superficial para satisfacer las necesidades de la época y futuras, la situación se agravaría en lugar de aliviarse. Se advertía que al estimarse los medios de transporte necesarios debería tenerse presente que el aumento de las necesidades de transporte no era producto sólo del aumento de la población y área de la ciudad, sino también del índice de su movilidad; observó que el hábito de viaje de los habitantes de los centros metropolitanos aumenta en una proporción algo superior que la del crecimiento de la población debido al incesante aumento de la diversidad de destinos que resultan del desarrollo de los establecimientos derivados, de la subdivisión de los negocios comerciales e industriales y de la creación de áreas suburbanas. Las estadísticas de Santiago mostraron también que mientras la población, entre 1921 y 1952, aumentó en una tasa media de 3% anual, el número de personas que usaba los medios públicos de transporte aumentó en 5% por año.

Bingham analizó tres tipos de soluciones posibles: ensanche de calles; reorganización de las rutas, construcción de avenidas de gran velocidad para automóviles, calles elevadas y otros, y construcción de subterráneos<sup>97</sup>. Se analizó cada tipo indicando los aspectos positivos y negativos, citando numerosos ejemplos de la realidad norteamericana<sup>98</sup>.

---

Com. de Seguridad del Tránsito; Dir. de Pavimentación Urbana; Dir. de Vialidad; Empresa de Transp. Colectivos; Dir. de Transportes y Tránsito Público; U. Técnica del Estado; Misión C.A.A. en CH.; Subsecc. de Transporte; Cías. Aéreas: Braniff, Panagra, Cinta, Transa Chile, Scandinavian Airline System, Aerolíneas Peruanas; Dir. de Aeronáutica; Dir. de Tránsito Aéreo; Instituto Nacional de Urbanismo; Sindicato de Dueños de Autobuses; diarios de Stgo.: Diario Ilustrado, La Nación El Debate, Última Hora y El Mercurio.

<sup>95</sup> Citados en memoria original de la tesis doctoral citada.

<sup>96</sup> Dicha distribución industrial era producto, en parte, de la primera zonificación industrial realizada para la Comuna de Santiago en 1939 (BRUNNER, y HUMERES), un modelo “mal interpretado y modificado arbitrariamente en sus adaptaciones”, según el Arqto. Pastor CORREA P. (Presidente de la C. N°6). A ese error se sumaban, según el Arqto. CORREA, las deficiencias de la reglamentación misma del Plan de 1939: una clasificación industrial con vagas definiciones sobre “industrias peligrosas, insalubres o incómodas”; una clasificación de industrias que hacia fines del decenio de 1950 resultaba anacrónica respecto de los progresos técnicos; inexistencia de zonas estrictamente industriales peligrosas, y otros. Las 5.000 industrias del Gran Santiago contaminaban el aire y el agua. Esto, unido a la inadecuada localización de la industria respecto de los vientos y a las escasas corrientes de agua para arrastrar los residuos, iba configurando un cuadro de contaminación al interior del límite urbano, al que se sumaban los residuos de calefacción e incineración domiciliaria, y pronto se vendría a sumar el efecto en el aire por el incremento de los vehículos motorizados, sin contar el impacto del todo en las áreas rurales del entorno regional.

<sup>97</sup> El Ing. Bingham estimó que los estudios generales para un subterráneo en Santiago del Ing. Leopoldo Guillén y colaboradores, “concordaban ampliamente con las mejores prácticas desarrolladas en las ciudades norteamericanas y europeas”. Sin embargo,

En los contenidos de un "Programa de acción inmediata para la operación de superficie", que Bingham adjuntó, leemos<sup>99</sup>:

*Es evidente que en Santiago gran parte de la congestión existente se debe a la mezcla de los vehículos de locomoción colectiva, automóviles particulares y camiones de carga. Yo creo que hay una comprensión cada vez mayor del público hacia la importancia de los sistemas de transporte de masas. Esto se debe a la congestión creciente del tránsito en todas las ciudades donde las calles de los barrios comerciales no sirven como arterias de tránsito, sino que como garages gratis al aire libre. En realidad no hay espacio suficiente en nuestros barrios comerciales para estacionar los vehículos de todos aquellos que quieren viajar hacia estos barrios.*

*Ya que no podemos acomodar a todos los automóviles particulares sin una estrangulación de las vías, debemos disponer de algún medio para que la gente pueda viajar al centro. En el hecho este es el punto crucial del problema. Tenemos que pensar que nuestro problema del tránsito, en último término, incide en el transporte de la gente. La gente va al trabajo o al taller, e incluso va al centro para ver la última película. Nosotros tenemos que transportar a estas personas en algún vehículo que utilice el espacio de la calle de las grandes ciudades de una manera más provechosa que el automóvil particular, con la ayuda de un sistema que no ocupe la calle, como son los subterráneos. Nosotros (U.S.A.) tenemos estos vehículos en nuestro sistema de transporte de masas. Los buses y los trolley-buses son por lo menos 20 veces más económicos en su utilización del espacio de la calle que los automóviles particulares, y no necesitan estacionamientos en los barrios comerciales.*

*Debemos ofrecer un servicio de locomoción colectiva, atrayente tanto bajo el punto de vista de los vehículos como de los itinerarios. Debemos ir más allá y mejorar la velocidad del tránsito y reglamentar el estacionamiento de los vehículos.*

*Las ciudades tienen demasiados automóviles innecesarios que entran en las áreas centrales. El tránsito de superficie debe rebajarse a un mínimum en el corazón de la ciudad. La función principal de los automóviles es alimentar el sistema del Ferrocarril Metropolitano y buses expresos en terminales básicos. Las estaciones de estos deben estar preferentemente en la periferia de las áreas comerciales y ser dotadas de estacionamientos amplios para automóviles.*

*Una solución satisfactoria consiste en construir grandes áreas periféricas de estacionamiento, donde la gente que vive en las áreas alejadas del centro pueda estacionar sus coches, caminar a las plataformas móviles que la conduzcan a las estaciones del Ferrocarril Subterráneo o de buses, servicio que no sólo deben ser adecuados sino atractivos. Los vehículos de locomoción colectiva pueden llevar al público hacia, a través y fuera del centro mucho más rápidamente en las calles despejadas.*

Además de la reglamentación referida a los estacionamientos, se sugería colocar medidores en ellos para reducir la congestión en los distritos comerciales. También se consideró conveniente solicitar la cooperación de las empresas empleadoras de gran número de personas ocupando vehículos de locomoción colectiva a las mismas horas, con el fin de escalonar las horas de entrada y salida.

Otras sugerencias referidas a los equipos, las tarifas, la vialidad, y otros, se acompañaron de la recomendación de no olvidar que el sistema de calles ha sido planificado y debe ser mantenido para el transporte de gente y mercaderías.

---

constatamos que dicho estudio no había sido concebido en el marco de un proyecto de Planificación Urbana y Regional para Santiago.

<sup>98</sup> BINGHAM, S.H. , N. York, 1955. "Un Plan de Tránsito de largo plazo para la ciudad de Santiago de Chile". En: UNIVERSIDAD DE CHILE, 1958, op. cit., pp. 242-260.

<sup>99</sup> BINGHAM, S.H. (s/f). "Programa de acción inmediata para la operación de superficie". En: UNIVERSIDAD DE CHILE, 1958, op. cit., pp. 237-241.

En el "Plan de Tránsito a largo plazo para la ciudad de Santiago de Chile", el Ing. Bingham concluyó que un subterráneo sería la base de un programa de locomoción a largo plazo.

Observamos que la asesoría de Bingham de 1957, en los términos referidos – privilegiando el transporte público–, se estaba produciendo en los mismos momentos en que el Congreso de los U.S.A. votaba, un programa de 26 billones de dólares para carreteras, lo cual dio lugar a una severa crítica por parte de Lewis Munford en 1958 – "no tienen ni la menor idea de lo que están haciendo" –, concluyendo que<sup>100</sup>:

*Tal vez lo único que pueda volver el buen sentido a los norteamericanos será una clara demostración del hecho que su programa de carreteras barrerá tal vez la misma área de libertad que el automóvil privado promete conservarles.*

También Bingham estimó que sería necesaria una investigación abarcando toda la ciudad, sobre el origen y destino de los pasajeros, y la construcción de una ruta norte-sur. La necesidad de esta última ya había sido indicada también por Karl Brunner, en 1934<sup>101</sup>:

*Lo que ha mi juicio haría de Santiago una ciudad 'non plus ultra' en urbanismo, sería la construcción de una arteria norte-sur de bastante capacidad para que se haga con facilidad todo el enorme tráfico en ese sentido. Actualmente, la Alameda y otras calles de oriente a poniente son suficientes para contener el tráfico en una dirección, pero de norte a sur se sigue produciendo a ciertas horas del día, graves congestionamientos que se irán haciendo cada día mayores. No creo en la posibilidad de expropiar y ensanchar convenientemente una calle central como Bandera o Estado, porque eso costaría demasiado dinero. Me parece que una solución adecuada se encontraría en el ensanche de una vía más al poniente como la de San Martín, Amunátegui, conectada con el barrio ultra Mapocho por un paso a nivel sobre el río y el ferrocarril.*

En el mismo Seminario del Gran Santiago el Arqto. René Urbina Verdugo –seguidor de L. Munford– y representante del I.V.U.P. de la Universidad de Chile, reiteraba la necesidad de "líneas de circulación norte-sur, distribuidas en el eje oriente-poniente", recordando también que debía hacerse la conexión entre el barrio alto y la comuna de Conchalí a través de la garganta al pie del San Cristóbal –proposición contemplada como parte de la circunvalación "Américo Vespucio" en el proyecto de L. Muñoz Maluschka desde el decenio de 1930–. El Arqto. Urbina consideraba que la baja cifra de 2.000 vehículos de locomoción colectiva no podía ser la causa del problema de movilización, sino la desorganización que los regía debido a su desmembramiento entre centenares de propietarios: anarquía en los horarios de recorridos; vehículos inadecuados, espacial y mecánicamente; indisciplina e incultura del personal, acarreando todo esto, además, desagrado e irritabilidad en los usuarios<sup>102</sup>.

En cuanto al informe de Henry Barnes, Director del Tránsito de la ciudad de Baltimore (U.S.A.), considerado en el Seminario, recomendaba, en primera instancia –antes pensar en la construcción de *super* vías y playas de estacionamiento–, "utilizar en la mejor forma posible los recursos que ofrecía la realidad inmediata". Para ello las herramientas básicas mencionadas eran<sup>103</sup>:

*...semáforos (varios miles), pintura a montones, moderna señalización de tránsito, riguroso control de estacionamientos, calles de simple sentido de tránsito, refuerzo de*

<sup>100</sup> MUNFORD, Lewis. (1958). "La carretera y la ciudad". En: MUNFORD, Lewis, 1963. *La carretera y la ciudad*. Buenos Aires – Barcelona, Emecé Editores, pp. 305-320, p. 305.

<sup>101</sup> EL DIARIO ILUSTRADO, (entrevista a Karl Brunner), "Enormes progresos urbanos ha hecho Santiago en los últimos cuatro años, nos dice el Dr. Karl H. Brunner", Santiago de Chile, 29 de agosto de 1934.

<sup>102</sup> UNIVERSIDAD DE CHILE, 1958, op. cit., p. 47.

<sup>103</sup> BARNES, Henry. 1958. "Cómo desatar los nudos del tránsito". En: UNIVERSIDAD DE CHILE, 1958, op. cit., pp. 261-268.

*la policía de tránsito, intensas relaciones públicas, canalizaciones y rediseño de calles de acuerdo a las normas.*

Observaba también Barnes que la capacidad de la mayoría de las calles podía hasta cuadruplicarse si se las despejaba de los vehículos estacionados. Promovió el diseño de semáforos que se adaptaran minuto a minuto a las condiciones cambiantes del tránsito. También advirtió que no había soluciones aplicables universalmente, cada ciudad y sociedad requería una cuidadosa observación de su particular situación y problemas.

La Comisión N°8 recomendó proyectar un Plan de Vialidad Intercomunal, en concordancia con un Plan Regulador Intercomunal, procediendo luego a reservar o expropiar los terrenos necesarios, velando para su mantenimiento sin construcciones hasta el momento de realizar las obras viales. Este Plan tendría que estar coordinado con el tránsito regional, además de comprender un subsistema distribuidor sirviendo a las comunas.

También sugirió establecer una política para planificar áreas de habitación y trabajo donde: se considerara la descentralización de actividades y servicios; se estimulara la formación de centros comerciales, educacionales y administrativos en las distintas comunas y barrios a fin de aumentar su grado de autonomía relativa; se fomentara la construcción de viviendas para empleados y obreros en las proximidades de su lugar de trabajo, y se limitara el área de futura expansión urbana del Gran Santiago a partir de una política de utilización racional del área urbana existente.

En materia Tránsito se recomendó establecer un Registro Central de Conductores y un examen uniforme para ellos.

También era necesaria una política de estacionamientos cumpliendo los siguientes principios: superficie de reemplazo de los estacionamientos que se suprimieran en el espacio público (playas, o edificios de estacionamiento en la periferia del centro, y complemento de un servicio de pequeños buses de aproximación si quedaran más alejados), prohibición de estacionamientos reservados en el área céntrica. Se propuso reglamentar las horas de carga y descarga en el área céntrica previendo en el nuevo regulador intercomunal, en lo posible, espacios al interior de las manzanas para estos fines. También se indicó la conveniencia de establecer estacionamientos pagados, la marcación de las pistas en calzadas y paso de peatones, y sistemas de semáforos automáticos.

Se propuso adoptar el modo de circulación de vehículos con cambio de sentido del tránsito en toda o parte de la vía en horarios establecidos, sugiriéndose aplicar en las avenidas Costanera Andrés Bello (se aplica hasta hoy), Providencia y L. Bernardo O'Higgins; también establecer pistas especiales para el tránsito de motonetas y bicicletas, prohibiéndolas en las calles más congestionadas, y vías diferenciadas de acuerdo a las necesidades de tránsito; de igual forma, había llegado el momento de diseñar barrios residenciales evitando que fueran atravesados por vías de alta circulación.

En materia de locomoción colectiva la Comisión N°8 recomendó una autoridad única con atribuciones para la planificación, organización y control de la movilización, en la cual tuvieran representación los organismos estatales, municipales y particulares. También debía establecerse una oficina técnica con personal especializado –el que no existía en la época– para llevar, entre otras tareas, una estadística al día y con métodos válidos sobre tránsito y locomoción colectiva. El Plan de acción debía considerar que la movilización colectiva era una industria productora de servicios que se traducen en actos y no en bienes, debiéndose ajustar la oferta de transporte con la demanda, y que, siendo los vehículos de la movilización colectiva usuarios de las vías de tránsito, la eficacia del servicio dependía de la relación que se lograra establecer entre la cantidad y distribución de los vehículos de transporte colectivo, la capacidad de las vías, y la coordinación en el uso de ellas por los distintos tipos de vehículos.

La Comisión estableció luego un extenso conjunto de recomendaciones de corto plazo: encuestas de origen y destino; estudio de los recorridos más necesarios; fiscalización de itinerarios; jornadas de trabajo con entradas y salidas escalonadas en el tiempo; compra de vehículos previo estudio cuidadoso de lo más conveniente; venta de pasajes y abonos

anticipada mediante boleterías en terminales y paraderos; reserva de pistas especiales para buses en las vías más frecuentadas; servicios de mantenimiento de los vehículos; recorridos cortos, vale decir el retorno al área de máxima demanda de cierta proporción de los vehículos desde terminales situados en puntos intermedios de la ruta más larga, entre otros.

También se detalló recomendaciones de largo plazo donde los estudios para analizar la factibilidad de construir un Metro para Santiago fueron la preocupación central. Se precisó otras medidas para que la eficacia de los servicios existentes llegara a ser máxima: número limitado de empresarios, fijación de tarifas, renovación oportuna de equipos, mejoramiento de la organización de la Empresa de Transportes Colectivos del Estado y preferencia al empleo de trolebuses.

En materia de vías y estaciones ferroviarias se propuso organizar tres servicios esencialmente distintos en la ciudad: de circunvalación (automotores rápidos, 19,6 Km.), de conexiones interurbanas (conexión de ciudades satélites con Santiago), y trenes de largo recorrido (dos o más estaciones en la ciudad).

Finalmente, en lo referido a aeropuertos, y entre los aportes puntuales del Seminario del Gran Santiago de 1957, estuvo el haber logrado el acuerdo para localizar un nuevo aeropuerto internacional en Pudahuel (actual aeropuerto "Comodoro A. Merino Benítez"), lo cual tendrá un efecto en el trazado definitivo de la Circunvalación Américo Vespucio, que verá ampliado el radio de su arco poniente para efectos de aproximarse al nuevo aeropuerto dispuesto.

## **2.3. El establecimiento de la institucionalidad para el Transporte Metropolitano en Chile<sup>104</sup>.**

### **2.3.1. Período 1960-1965**

Luego de lograr el Urbanista y Arqto. Juan Parrochia la aprobación técnica de los planes Regional e Intercomunal para Santiago a fines de 1958, bajo la jefatura del Arqto. Juan Honold Dunner, comenzaron los estudios para los proyectos específicos derivados de ellos, siendo los primeros los referidos al proyecto del Complejo Vial Avda. Norte-Sur de Santiago, M.O.P. (1958-1965)<sup>105</sup>; al proyecto de la Rotonda Vitacura, M.O.P.T. (1958-1970)<sup>106</sup>, y al proyecto de la Circunvalación Américo Vespucio, M.O.P.T. (1959-1975)<sup>107</sup>.

Entre 1960 y 1964 Juan Parrochia se desempeñó como Jefe del Plan Regulador Intercomunal de Santiago<sup>108</sup>. Proyectó el Plan Microregional de Santiago coordinado, conteniendo un conjunto de ciudades satélites para la desconcentración metropolitana, logrando su aprobación. Durante el período citado dicha oficina asesoró a los municipios para lograr avances en el desarrollo metropolitano e impulsar las Oficinas Comunales de Planificación, y también se llevó a cabo numerosos proyectos seccionales para el paulatino cumplimiento del Plan Intercomunal.

La percepción de los alcaldes de las diversas comunas de Santiago respecto del Plan iba siendo muy positiva. Se comprendía que se trataba de "organizar la vida colectiva en la región", ordenando armónicamente las actividades y el transporte. Destacaban los alcaldes las zonas industriales establecidas las que terminaban con la anarquía existente, aunque se solicitaba crear más zonas.

---

<sup>104</sup> Información a partir de: CHILE – M.O.P., *República de Chile, 1887-1987, Centenario Ministerio de Obras Públicas*, 168 págs. ilustradas, Santiago de Chile, 1987. / PARROCHIA BEGUIN, Juan. 1980. *Santiago en el tercer cuarto del siglo XX: el transporte metropolitano en Chile, realizaciones de Metro y Vialidad Urbana*, Santiago, Ed. F.A.U. Universidad de Chile, 238 págs. / PAVEZ REYES, M. Isabel. 2003. *En la ruta de Juan Parrochia Beguin - Premio Nacional de Urbanismo 1996*. Santiago de Chile, Ed. D. Urbanismo F.A.U. y Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la U. de Chile, ISBN N°956-19-0407-1, 319 págs., 465 ilus.

<sup>105</sup> Son coautores del proyecto: Juan PARROCHIA B., Juan HONOLD D., Iris VALENZUELA A., Claudio BARROS T., César FUENZALIDA M., Irene BOISIER P.

<sup>106</sup> J. PARROCHIA autor y Director.

<sup>107</sup> J. PARROCHIA, trazado definitivo y dirección.

<sup>108</sup> Ratificado por Decreto N°2387 de 1° de noviembre de 1960, siendo Presidente de la República, Jorge ALESSANDRI RODRÍGUEZ; Ministro de Obras Públicas, don Pablo PÉREZ ZAÑARTU; Director de Arquitectura, el Arqto. Edwin WEIL; Jefe de Planos Reguladores e Intercomunales, el Arqto. Juan HONOLD.

Fig.28. Arqto. Juan Parrochia Beguín, primer Director General de Metro de Santiago, 1975.  
 Fte: CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES, Dirección General de Metro. Album copia: *Material fotográfico de los funcionarios de los distintos Departamentos de la Dirección General de Metro, y Empresas asociadas a la obra del Metro*, dispuesto con motivo de la inauguración del Metro de Santiago, (formato muestra, en papel blanco y negro), en 52 págs. formato oficio. Fotos: s/d, agosto de 1975. (Album fotográfico, copia, inédito, en archivo de Juan Parrochia Beguín, 2005).



En cuanto a la vialidad, fue considerado un aporte a las comunas el establecimiento de un sistema de vías estructurantes que permitía la comunicación intercomunal sin tener que pasar obligadamente por el centro<sup>109</sup>.

Por otra parte, la oficina del Plan Intercomunal junto con los servicios de Obras Sanitarias, Pavimentación Urbana y las Direcciones de Obras Municipales, realizó numerosas obras de mediana envergadura, pero importantes para las etapas futuras<sup>110</sup>.

Cabe destacar que el concepto de "Vialidad Urbana" se establecerá en este período, y él derivó de un nuevo tipo de obras públicas nacida de las vías básicas de los Planes Intercomunal y Microregional de Santiago desde el año 1958. Dichas vías no encontraron asimilación con "Pavimentación Urbana", el que era un servicio preferentemente de urbanización, ni con "Vialidad" que era un servicio especialmente rural e interurbano. Las técnicas, procedimientos, normas, construcción, no solamente eran diferentes, sino que en su mayor parte opuestos, a pesar de ser complementarios. Por dicha razón la "Vialidad Urbana", a partir de 1958, coordinó sus trabajos con dichos servicios y otros de transporte y de administración comunal logrando muy efectivos resultados<sup>111</sup>.

En julio de 1961 (Gobierno de J. Alessandri R.), el Ministro de Obras Públicas, don Ernesto Pinto L., designó a Juan Parrochia, como miembro de una Comisión para estudiar los problemas del tránsito de Santiago. En el informe respectivo, de enero de 1962 (50 págs., más Anexo) se estableció como primera conclusión la necesidad de crear una oficina técnica especializada sobre la materia, con amplios medios y atribuciones para resolver al más breve plazo los complejos problemas detectados por la Comisión; especialmente los relacionados con transporte rápido masivo de personas.

En 1962 el Director de Vialidad del M.O.P., Ing. Pedro Álvarez, realizó un viaje a los U.S.A. respondiendo a una convocatoria del *Bureau of Public Roads* (Ann Arbor, Michigan) para analizar los avances en materia de pavimentos, además de visitar diversas firmas y centros de investigación dedicados al estudio y proyectos de caminos y túneles. Se interesó en conocer en detalle el sistema de aerofotogrametría y el uso de la computación en la proyección de caminos. Para el desarrollo del "Plan de Caminos Transversales" en la zona

<sup>109</sup> REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN, 1962. "Los Alcaldes y sus Comunas frente al Plan Intercomunal". Entrevista en N°7, Año 1, Santiago, diciembre de 1962, pp.42-45.

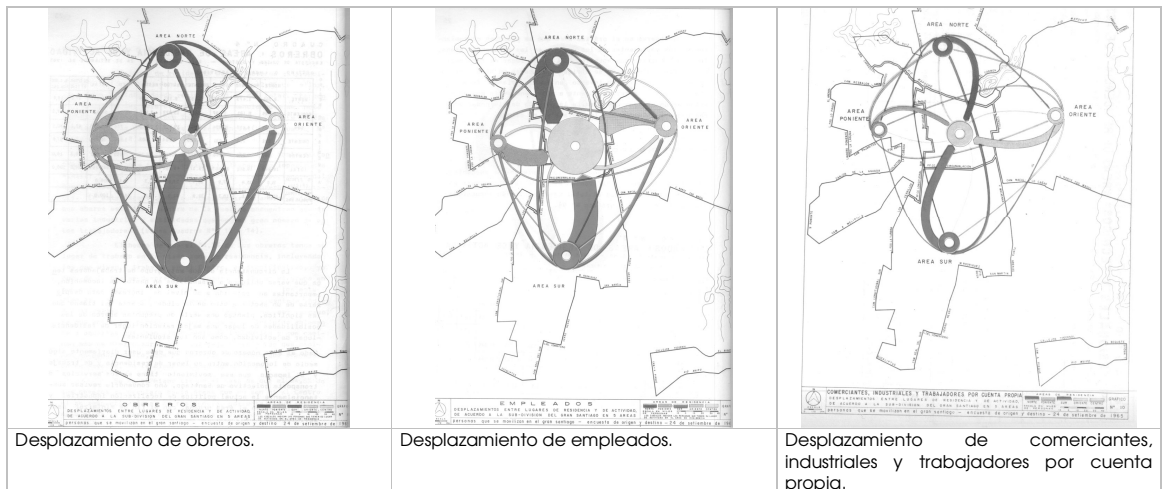
<sup>110</sup> Corresponden a esa época los trabajos realizados con motivo del Campeonato Mundial de Fútbol de 1962, como es el caso del ensanche de las avenidas Grecia, Antonio Varas, Pedro Aguirre Cerda; la prolongación de Avda. Costanera hasta Vitacura, la rectificación de Bilbao en Avda. Salvador, el inicio de la construcción de la rotonda Vitacura, la penetración de la Carretera Panamericana hasta Vivaceta, la prolongación norte y sur de Manquehue, la prolongación de la Avda. B. O'Higgins hacia el poniente, el acceso al aeropuerto de Pudahuel, el parque del río Mapocho en Andrés Bello, el parque y ensanche de Tobalaba, el Parque Américo Vespucio en las Condes y muchas otras. También se iniciaron las expropiaciones de la Avda. Norte-Sur, de la prolongación de la Circunvalación Américo Vespucio y de la Avda. Parque Isabel Riquelme. También se estableció un Plan de Desarrollo para el Parque Metropolitano (San Cristóbal), construyéndose caminos de acceso, sistemas de riego, la remodelación del Zoológico, la Casa de la Cultura, la hostería de La Pirámide y varias otras obras.

<sup>111</sup> PARROCHIA BEGUÍN, Juan, *Metro de Santiago*, Documento de Apoyo Docente, Ed. Departamento de Urbanismo de la Universidad de Chile, oct. de 1976, 9 págs.

devastada por el terremoto de 1960 se tenía en estudio 2.500 km de caminos, y aún faltaba estudiar 1.000 km. En la zona no devastada del país se requería estudios para 3.500 km más. La Dirección de Vialidad intentaba coordinar su acción con la Fuerza Aérea de Chile, el Instituto Geográfico Militar y la Universidad de Chile para estos fines. También este viaje había tenido como objetivo un acercamiento a la *Agency for International Development* para efectos de precisar los estudios y condiciones para obtener créditos para la realización de un túnel, Lo Prado, entre Santiago y Valparaíso, <sup>112</sup>.

A comienzos de los años 1960 J. Parrochia se dirigió también a los U.S.A. donde se perfeccionó en Planificación Urbana y Transporte Metropolitano. A su regreso promovió las primeras soluciones de intersecciones viales urbanas a diferente nivel (1963-64) y en 1964-1965 participó como Miembro de Comisión Reestructuradora del M.O.P. (Ley N°15.840 de noviembre de 1964).

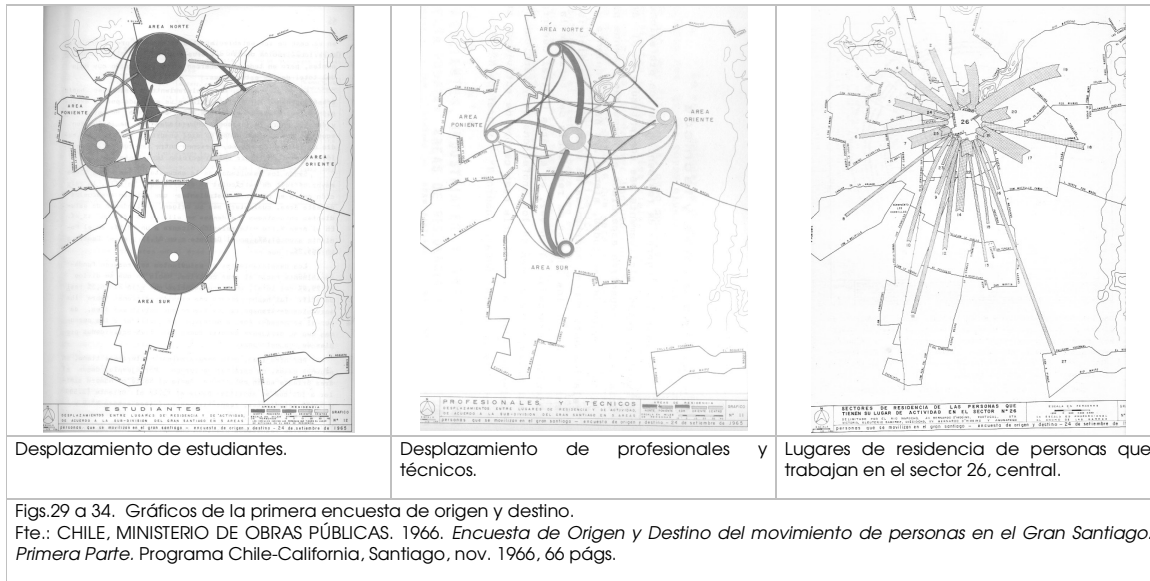
En septiembre de 1964 fue elegido presidente de la República, E. Frei Montalva. La Ley 15.840 reorganizó el M.O.P., quedando este encargado del planeamiento, estudio, proyección, construcción, ampliación, conservación, reparación y explotación de las obras públicas fiscales. Era, además, el organismo coordinador de los planes de ejecución de las obras que realizaran los servicios que lo constituían. Se encargaba de los Planes Reguladores Intercomunales y Comunales; de la concesión de los servicios particulares de agua potable y alcantarillado; de los residuos industriales; de las defensas y regularizaciones de riberas y cauces de ríos, lagunas y esteros que se realizaran con aporte fiscal; de la pavimentación urbana; del Código de Aguas; del regadío; del Barrio Cívico de Santiago. El M.O.P. supervisaba la Corporación de la Vivienda, CORVI; el Instituto de la Vivienda Rural y la Empresa de Agua Potable de Santiago. La nueva Dirección General de Obras Públicas quedó formada ahora por las Direcciones de "Planeamiento y Urbanismo" (ex "Dirección de Planeamiento" creada en 1953); Arquitectura, Obras Sanitarias, Pavimentación Urbana, Riego, Vialidad, Obras Portuarias y Aeropuertos<sup>113</sup>. Desde 1964 Juan Parrochia promovió las primeras encuestas de Origen y Destino Urbano en Chile, las que se realizaron en 1965-66 (A.I.D., Programa de Cooperación Técnica Chile – California)<sup>114</sup>.



<sup>112</sup> REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN, 1962. "Aerofotogrametría para 4.500 kilómetros de caminos". Entrevista, N°5, Año 1, Santiago, octubre de 1962, pp.10-11.

<sup>113</sup> El Departamento Jurídico pasó a denominarse Fiscalía, dependiente directamente del Ministro. También se incluyó los Departamentos de Presupuesto y Contabilidad, Administración, y Secretaría General, y Delegaciones Zonales. Entre 1964 y 1965, ocupó la cartera de Obras Públicas don Modesto Collados Núñez.

<sup>114</sup> CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. 1966. *Encuesta de Origen y Destino del movimiento de personas en el Gran Santiago. Primera Parte*. Programa Chile-California, Santiago, noviembre de 1966, 66 págs.



La primera de ellas con “jornada doble”, y la segunda con “jornada única” en las actividades de la metrópoli<sup>115</sup>. Ambas encuestas fueron actualizadas en 1968 y sirvieron de base y alimentaron, en gran parte, los modelos matemáticos trifásicos de desarrollo urbano, transporte y asignación de viajes, que se aplicaron para obtener el Plan Regulador de Transporte Metropolitano para Santiago. Estos modelos fueron los primeros de su género en el mundo en ser aplicados a una metrópoli.

### Período 1965-1970

Entre 1965 y 1966, Parrochia fue Jefe del Departamento de Planes en la Dirección de Planeamiento y Urbanismo<sup>116</sup>, y asumió también esta Dirección (S).

Desde 1965, como primer Jefe de la “Oficina de Estudios y Proyectos Especiales de Equipamiento Metropolitano” del M.O.P. –creada por Resolución N°109 de 28 de mayo de 1965, dependiente de la D.G.O.P.– Juan Parrochia realizó su montaje y la dirección de diversos estudios hasta su transformación, poco tiempo después, en “Departamento de Transporte Urbano” en la Dirección de Planeamiento y Urbanismo del M.O.P., de la cual el Arqto. Parrochia fue su Director hasta 1973.

En dicho acto se había instaurado una forma de actuar integrando en un solo todo los estudios, proyectos y realizaciones para un Metro para Santiago y la Vialidad Urbana coordinados.

Se desempeñó también desde 1965 como primer Secretario Técnico de la “Oficina de Transporte Metropolitano de Santiago” y de la “Comisión Metropolitana de Tránsito Rápido” para Santiago, Concepción y Valparaíso.

La Comisión de Santiago coordinó los esfuerzos y realizaciones de la metrópoli principal: creó el sistema de Pre-Metro de Trenes Populares; impulsó y aprobó los estudios del Plan Regulador de Transporte de Santiago 1969, con los anteproyecto y proyecto del Metro

<sup>115</sup> Este trabajo fue dirigido por León BALAZS del Programa Chile – California, asesorado por Arturo ISRAEL y Robert T. BROWN, de la misma institución, y Juan PARROCHIA, Director de la Oficina de Transporte Metropolitano del MOP. CHILE –MOP, 1966, op. cit.

<sup>116</sup> Cabe destacar el estudio “Antecedentes para un Plan de Desarrollo de la Zona de los Canales. Inversiones Básicas. Provincias de Llanquihue, Chiloé, Aysén y Magallanes”, Ing. Alfonso DÍAZ OSSA, Director General; Ing. Luis ERAZO, Director de Vialidad; Arqto. Edwin WEIL, Director de Arquitectura; Ing. Carlos ROMÁN, Director de Aeropuertos; Arqto. Juan PARROCHIA, Jefe del Depto. de Planes de OO.PP.; Arqto. César FUENZALIDA, Jefe de Planes de Desarrollo, diciembre 1965, 80 págs., cuadros, planos. Las inversiones contemplaron una extensa Carretera Austral y sus caminos derivados, desde Puerto Montt hasta Tierra del Fuego y Navarino, conjugada con un Plan de Centros Poblados dotados de equipamientos sociales, canchas aéreas y pequeños puertos, muchos de los cuales fueron realizados por el M.O.P. en los años siguientes (entre Aysén, Coihayque y Mañihuales, y en el sector del Yelcho). Algunas de estas obras estaban en marcha desde hacía decenios y se pretendía coordinarlas en un todo de mayor alcance para acelerar el desarrollo de la zona.



iniciado en 1969 y las obras de Vialidad Urbana, la adquisición de equipos ferroviarios suburbanos y muchos otros estudios y obras de esa época<sup>117</sup>.

A lo largo de cinco años la Comisión contó con la activa participación de los sucesivos Ministros y Subsecretarios de Obras Públicas y Transporte, de los Directores Generales de Ferrocarriles y de Obras Públicas, de los representantes de los Ministros de Hacienda, de Interior y de la Vivienda y Urbanismo, de la Dirección General de Carabineros, del Alcalde de Santiago y del representante de los Alcaldes de la intercomuna, del Director de ODEPLAN, del Intendente de Santiago, del Director de Presupuesto, de un representante de la Cámara de Diputados, y de otras autoridades comprometidas con el Transporte de Santiago, además del Director de Planeamiento y Urbanismo en el Ministerio de Obras Públicas, cargo que desempeñó Juan Parrochia a partir de 1966.

Esta Comisión actuó hasta septiembre de 1970 y terminó su labor después de la aprobación, por parte del gobierno, del Plan Regulador de Transporte Metropolitano, de la solución adoptada de un Metro complementado con un tránsito de superficie y obras de Vialidad Urbana, de un financiamiento con crédito externo global para el sistema convenido con el gobierno francés, y de un programa de realización por etapas en un marco de treinta años, con sus respectivas fases de estudios, anteproyectos, proyectos, ejecuciones, puesta en marcha y explotaciones parciales.

Entre 1965 y 1970, Juan Parrochia logró el financiamiento y dirigió la construcción del Camino Internacional a Mendoza<sup>118</sup>.

A mediados de 1966, después de una propuesta internacional de asesoría en la que concurrieron más de treinta firmas especializadas, se otorgó la asesoría para el Metro de Santiago a las firmas *Bureau Central d'Etudes d'Outre Mer*, BCEOM, de Francia; Sociedad Francesa de Estudios de Transporte Urbano, SOFRETU, de Francia<sup>119</sup>; Consultores en Ingeniería y Administración de Empresas, CADE, de Chile. Estas asesorías financiadas con un crédito francés a mediano plazo, y los posteriores proyectos civiles y electromecánicos, fueron decisivos para el éxito de la realización del Metro de Santiago bajo la dirección del Arqto. Parrochia.

En estos mismos años realizó también una intensa labor para efectos de lograr la aceptación del proyecto Metro de Santiago en el subsuelo de la ciudad, dominado por grandes empresas que se le oponían. En las obras del Metro se incluyeron los traslados de canalizaciones subterráneas de agua potable, gas, alcantarillado, electricidad, teléfonos y otros, los cuales, al avanzar los trabajos, fueron removidos y reemplazados por instalaciones nuevas.

Desde 1966 se había comenzado la construcción de la Avda. Norte-Sur (sistema de acceso a Santiago), y la construcción de la autopista Santiago-San Antonio, Ruta 78, que fueron las primeras autopistas, urbana y regional respectivamente, que se construyeron en Chile.

Entre 1966 y 1970 Juan Parrochia, como Director de Planeamiento y Urbanismo en el Ministerio de Obras Públicas (1966-1973), realizó con sus equipos de trabajo sobre cuarenta estudios de factibilidad de transporte. En 1967 se aplicó, por primera vez, un modelo matemático trifásico al desarrollo urbano de Santiago, a su transporte y a su asignación específica, para lograr el conjunto de alternativas más adecuadas al problema de nuestra capital (Modelo Garin-Lowry).

En diciembre de 1967 se dictó la Ley N°16.723 que traspasó las atribuciones y funciones en materia de Transportes desde el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción al M.O.P., el cual pasó a denominarse Ministerio de Obras Públicas y Transportes, M.O.P.T. La decisión de centralizar en un solo organismo la ejecución de las obras de infraestructura del

---

<sup>117</sup> En regiones, proyectos tales como las vías elevadas de Valparaíso; el acceso a los puertos de Talcahuano y San Vicente y las costaneras del Bío Bío, en Concepción; la doble vía La Serena-Coquimbo; los tréboles de la Carretera Longitudinal, en Rancagua; los accesos de Punta Arenas, Temuco, Iquique, y muchas otras obras se construyeron en los años siguientes.

<sup>118</sup> Por esta obra, el Gobierno de Argentina concedió a Juan PARROCHIA la Orden de Mayo al Mérito en 1970.

<sup>119</sup> Destacó en las asesorías francesas, la participación del ex Director del Metro de París, Ing. Jacques COURSON.

transporte y la operación de sus medios permitió tomar más adecuadamente las medidas que el país requería<sup>120</sup>.

Entre 1967 y 1970 se realizó parte del proyecto Costanera Viña del Mar – Valparaíso; entre 1967 y 1975, los proyectos Avda. Kennedy y sus tréboles, Avda. Costanera del Mapocho, Las Condes–Pudahuel, también parte de la Avda. Pie de Monte (San Cristóbal).

En 1968 el Arqto. Parrochia regresó a Francia a perfeccionarse en la *Regie Autonome de Transport*, R.A.T.P., en el *Bureau Central d'Etudes pour les Equipements d'Outre Mer*, BCEOM, y en la *Société Française d'Etudes et des Réalisations des Transports Urbains*, SOFRETU.

En 1968 se publicó en Chile el “Estudio del Sistema de Transporte Metropolitano de Santiago de Chile, M.O.P.T.–BCECOM–SOFRETU–CADE” (cuatro tomos), siendo Director de Planeamiento y Urbanismo del M.O.P.T. el Arqto. J. Parrochia B.

En 1969 se aprobó el primer Plan Regulador de Transporte Metropolitano para Santiago (Dirección de Planeamiento y Urbanismo del M.O.P.T., Director Arqto. J. Parrochia B.). En noviembre de 1969, la Comisión Chileno–Francesa de Asistencia Económica, reunida en Santiago, aprobó el proyecto del Metro presentado por el Director de Planeamiento y Urbanismo. Francia se comprometió a dar un financiamiento escalonado de gobierno a gobierno para dicho proyecto, y Chile manifestó su decisión de adoptar la tecnología francesa para dichas obras en razón de su alto nivel mundial y de su gran adaptabilidad a un país en desarrollo.

Entre 1968 y 1970 la Dirección de Planeamiento y Urbanismo proyectó el camino urbano Talcahuano–San Vicente y accesos, programó y financió el túnel Lo Prado (entre Santiago y Valparaíso), y realizó el proyecto Carretera Coquimbo–La Serena.

Entre 1969 y 1970 Juan Parrochia se desempeñó, simultáneamente, como primer Director de Planificación y Presupuesto de Transporte y Obras Públicas del M.O.P.T. – ODEPLAN, Chile<sup>121</sup>.

El 29 de mayo de 1969, en su calidad de Director de Planeamiento y Urbanismo, dio comienzo con maquinaria fiscal, a las excavaciones que iniciaron las obras del Metro de Santiago (sector de la Comuna de Las Barrancas –hoy Pudahuel–, en el tramo poniente de la Línea 1). Entre 1969 y 1975 se realizaron las construcciones y el montaje del Metro de Santiago. Los estudios y la obra del Metro, que habían sido abordados por voluntad del Presidente Frei Montalva, se continuaron con dificultades no menores durante el gobierno de Salvador Allende G., y en los dos primeros años del gobierno del Gral. Augusto Pinochet. El proyecto de la Red Básica se estableció con la meta de 50 Km. de Línea, para el año 1980, y de 100 Km. de Línea, para el año 2.000.

También en 1969, en su calidad de Director de Planeamiento y Urbanismo, J. Parrochia formó parte de la delegación chilena en París para precisar las condiciones financieras y técnicas para la componente externa del estudio, construcción y equipamiento del Metro de Santiago<sup>122</sup>. Expuso en Francia las obras en realización por el M.O.P.T. en Chile, especialmente el Complejo Avenida Norte–Sur (complejo vial para el ingreso a Santiago, conteniendo una línea de Metro en su eje), impresionando favorablemente el medio francés para efectos de lograr los créditos necesarios para la realización del Metro de Santiago.

En 1969 la Dirección de Planeamiento y Urbanismo generó un proyecto de Racionalización Movilización Colectiva. En este mismo año J. Parrochia realizó estadas de perfeccionamiento en Transportes Masivos en Montreal, Toronto, San Francisco y México. En 1970 inauguró el tramo chileno del Camino Internacional a Mendoza.

<sup>120</sup> Entre 1967 y 1969 fue Ministro de Obras Públicas Sergio OSSA PRETOT.

<sup>121</sup> Ante la necesidad de centralizar la planificación del M.O.P.T., y de coordinar las planificaciones sectoriales con la Oficina de Planificación Nacional, se dictó el D.S. N°777 del 11 de septiembre de 1968, creándose la Oficina de Planificación y Presupuesto dependiente directamente del Ministro de la cartera. Durante el Gobierno de Eduardo Frei M. esta oficina efectuó numerosos trabajos, entre ellos la evaluación socio–económica de proyectos camineros y portuarios. Realizó el estudio de factibilidad del camino Longitudinal Cordillerano de Copiapó a General Lagos e informes geológicos de la zona norte, como los de Chiu–Chiu y el salar de Atacama; el Plan de Rehabilitación de Calama y los estudios para el Istmo de Ofqui. Asimismo programó la inversión de fondos de la Ley de Tabaco, y realizó el análisis de la planificación física de la cuenca del río Copiapó y de la infraestructura que permitiría completar los proyectos de la CORFO y ENAMI.

<sup>122</sup> Destacó la colaboración del Ministro de Relaciones Exteriores de Chile, don Gabriel Valdés Subercaseaux. Por el Ministerio de Relaciones Exteriores, y Hacienda de Francia, destacó la participación de los Srs. Fraiche, y Chabransky.

### **Período 1970 – 1975**

Entre 1971 y 1973 asumió J. Parrochia como primer Director Coordinador de Vialidad Urbana Nacional, en el M.O.P.T. En 1973, el Ministro de Obras Públicas y Transportes creó la Dirección General de Metro, Vialidad Urbana y Estudios de Transporte Urbano Nacional, nombrando Director a Juan Parrochia B., el 17 de septiembre de 1973 y hasta 1974.

En diciembre de 1974 el gobierno francés otorgó a Chile un nuevo crédito de 25 millones de dólares para financiar los mayores gastos devengados por demoras y lentitud de las obras durante 1972 y 1973 (gobierno de Salvador Allende).

Desde septiembre de 1973 y hasta el primer trimestre de 1974, fue Ministro de Obras Públicas el General del Aire Sergio Figueroa, quien cumplió en este breve tiempo –el que concluirá al paralizar el Gral. Pinochet todas las obras públicas en vistas al radical cambio del modelo económico– un rol destacado para la recuperación del plan de obras del Metro y Vialidad Urbana.

El 7 de enero de 1974, por D. L. N°257, se crea la Dirección General de Metro en el M.O.P.T., nombrándose como primer Director General de Metro de Santiago a Juan Parrochia<sup>123</sup>.

En julio de 1974, el gobierno militar creó el Ministerio de Transportes.

El 2 de abril funcionó en marcha blanca el primer tren en la Línea; el 15 de julio se inauguró técnicamente el Metro, transportando pasajeros gratuitamente<sup>124</sup>.

El 15 de septiembre de 1975 Juan Parrochia inauguró el Metro de Santiago siendo su primer Director General<sup>125</sup>, contando con 45 años de edad.

### **Aporte metodológico de Juan Parrochia B.**

Existiendo en el M.O.P.T. una base administrativa que estaba implementando la disciplina del Urbanismo, el Arqto. Juan Parrochia dio con su aporte metodológico un vuelco a la práctica en el sector público. Si bien las metodologías de análisis y formulaciones de planes de ordenamiento territorial se venían desarrollando especialmente a partir de la acción de L. Muñoz Maluschka, su instrumentalización, su implementación, se va a producir por la intervención de Juan Parrochia <sup>126</sup>.

Se observa que los instrumentos burocráticos en la administración del Estado pueden dar lugar a dos posibilidades contrarias: “no hacer nada”, o bien “ser absolutamente creativos” a través de una gestión positiva, bien orientada. Esta última alternativa es la que se puede asociar plenamente a la acción del urbanista Parrochia Beguin.

En primer lugar, si bien la tecnología de un país muy desarrollado puede ser interesante para nosotros, el problema ético de la transferencia tecnológica apunta a adecuar la tecnología justa para un país en vías de desarrollo. Al respecto, la acción de Juan Parrochia fue consciente de la realidad nacional, tuvo perspectiva del entorno, del contexto socio-económico en que se desarrollaría su intervención.

Un segundo aspecto relevante es que Juan Parrochia y el grupo de profesionales vinculado a la disciplina del Urbanismo desde el M.O.P.T., tuvieron una conciencia tácita del alcance e importancia de la evaluación social del proyecto. La variable social fue un elemento orientador fundamental para tomar las decisiones. Esto es doblemente destacable porque es muy temprano en nuestra realidad, y en la época no había una

<sup>123</sup> Nombramiento ratificado por D. S. N°51, de 22 de enero de 1974, y D.S. N°697, de 18 de junio de 1974.

En 1974 se promulgó una planta funcionaria común para los Servicios del Metro de Santiago y Vialidad Urbana Nacional, con una cifra potencial de 173 profesionales, de los cuales 68 eran cargos exclusivos para arquitectos, y 105 opcionales (para dos o más profesiones). De ellos, por lo menos 103 cargos requerían el perfil de arquitecto, de los cuales 60 eran directivos, contándose 9 cargos de Director General, Directores, Sub-Directores y Jefes de Departamento.

<sup>124</sup> En reconocimiento de tan vasta labor realizada por Juan PARROCHIA BEGUIN, de la cual en la presente investigación se refiere sólo las principales obras para la región central de Chile, el 8 de noviembre de 1996, Día Mundial del Urbanismo, se le otorgó el Premio Nacional de Urbanismo (MINVU-CA), en el año de su instauración. tenía entonces 66 años de edad, habían transcurrido 21 años desde la inauguración del Metro de Santiago, y se desempeñaba como profesor en el D. de Urbanismo de la F.A.U. de la Universidad de Chile, y como Asesor de las Naciones Unidas en las materias de su especialidad.

<sup>125</sup> 1965-75. Sistema de Metro de Santiago de Chile, 15 Líneas 1969-2040, M.O.P. Promotor y autor del proyecto, con tecnología francesa: Arqto. Juan PARROCHIA; principales Arqtos. colaboradores y autores de proyectos específicos: Peter HIMMEL, Claudio BARRROS, y Fernando VALDERRAMA. En la gestión, realización y modificación de las obras, en las expropiaciones, cálculos, estructuras, tramitaciones, construcciones, terminaciones, financiamiento, cambios de servicios, proyectos de instalaciones electro-mecánicas, explotación, conservación, mantenimiento y otros, participaron numerosas autoridades y profesionales: arquitectos, ingenieros civiles, abogados, constructores civiles, técnicos y otros profesionales, tanto del sector público como del sector privado, chilenos y franceses.

<sup>126</sup> Conceptos en entrevista de M. Isabel Pavez Reyes al Arqto. Mauricio MUÑOZ ROJAS en 1998, testigo de época en el MOPT.

metodología de evaluación social de proyecto como la conocemos hoy. Por sobre el beneficio segmentado, se generó un beneficio traspasado a la comunidad completa. El sentido urbanístico del proyecto supuso, de esta forma, un concepto integral del desarrollo urbano que incluyó los aspectos sociales.

Esta forma de actuar no estaba oficializada, era una muestra de buen hacer sustentando valores de bien común, los que, aun cuando son inherentes a la disciplina del Urbanismo por su visión pluridisciplinaria, representan en la época una aplicación muy precoz, que se hará oficial en Chile muchos años después, a partir de los años 1990.

Un tercer elemento destacable ha sido la voluntad de Juan Parrochia de no quedarse en un solo punto de acción: desde el Plan Intercomunal de Santiago, deriva un Plan de Transporte coordinado, construyendo la vialidad estructurante y el Metro de Santiago.

Su acción en todos los casos es instaurativa, abriendo un amplio campo de trabajo para los arquitectos y otros profesionales en vialidad y transporte metropolitano, contribuyendo también a la formación especializada de las primeras generaciones de ellos. Rechazó –de manera terminante– toda intervención en materia de especialidades – Planificación Territorial, Planificación Urbana, Vialidad, Sistemas de Transporte Rápido Masivo–, por parte del tradicional “arquitecto generalista”, producto de los perfiles diseñados por las Escuelas de Arquitectura del país. Estimó que estos, por su formación sólo muy básica en un Urbanismo visto generalmente “desde la Arquitectura”, no pueden aprehender más allá de la escala del barrio.

Por último, el Arqto. Juan Parrochia tuvo conciencia de lo que era capaz de hacer. Su talento puesto en acción, le llevó a una dedicación a la tarea pública que se quiso productiva. Su acción fue continua, día a día, sin pérdida de objetivos, asumiendo en todo su sentido el concepto del plan de acción. Esta continuidad, con la visión creativa que manejó, le permitió recurrir a instrumentos existentes y dispersos en la administración pública que él valoró no sólo en si mismos, sino también por las relaciones que fue capaz de imaginar y establecer entre ellos para su potenciación, obteniendo efectos multiplicadores tanto cualitativa como cuantitativamente.

Combinar los instrumentos legales y administrativos de diversas calidades, y también crear otros, requirió de una creatividad en la perspectiva de un horizonte hacia el cual se deseaba avanzar, y una voluntad de hacer cosas. Su acción ha sido, de esta forma, lo más opuesto al *laissez faire*. Se requirió un conocimiento exhaustivo de la burocracia chilena para salvar las trabas que ella proponía, articulando elementos en forma inédita, y validando, por la acción permanente, una gestión creativa no necesariamente estipulada en los cuerpos legales, dando cuenta del peso de una acción positiva. Definitivamente, fue la gestión permanente, constante de Juan Parrochia, la que valoró su plan de acción a partir de su conocimiento de la naturaleza y alcance de las obras a construir, del momento en que debían ser realizadas, de las consecuencias económicas de su ejecución y de las necesidades financieras que implicaría su puesta en servicio.

Por otra parte, en su función de Director de diversas agencias del Estado, supo, además, apreciar el talento y destrezas de sus subordinados, configurando sus equipos con una fórmula de asignación de roles lúcida y eficaz, permitiendo la creatividad y armonía en el recurso humano.

La estrategia de Juan Parrochia resultó muy controvertida, especialmente para quienes tenían visión sólo de corto plazo, resultándoles incomprensibles, por ejemplo, las reservas de espacios con estrategia fundadora donde las nuevas vías podían ver una primera etapa de construcción en sus dos extremos, aunque por un tiempo no se construyera el tramo central, o los enlaces con otras vías estuvieran diferidos también en el tiempo.

La incomprensión del horizonte temporal es una barrera al desarrollo que existe aun hoy por ciertas profesiones que no practican una ética de solidaridad con el habitante del

futuro. El plan de acción desde hoy y hasta el largo plazo, realizándose día a día, fue relevante en la época.

La especial cualidad de Juan Parrochia para potenciar los medios antes referida y su capacidad de coordinación le permitió avanzar, etapa por etapa, desde lo más general –Planes Regionales y Microregionales– hasta el Plan Intercomunal, conteniendo como una de las políticas fundamentales la definición de una red básica de transporte y vialidad en sus niveles Regionales, Intercomunales y Comunales de primera magnitud, todo lo cual está en la base del Plan de Transporte Metropolitano aprobado en 1969, el que hizo posible, entre otros, una rápida implementación del Metro de Santiago<sup>127</sup>.

El Metro formó parte del Plan Regulador de Transporte Metropolitano de Santiago aprobado por el Gobierno de Chile en el año 1969, como un solo todo indivisible con la vialidad urbana, la estructuración del transporte de superficie, la legislación del tránsito y la organización de la administración del transporte metropolitano.

## **2.5. Plan de Transporte 1969 para Santiago en el marco de la Planificación Urbana y Regional**

### **2.5.1. “Planificación Preventiva del Transporte”<sup>128</sup>.**

Considerando que el transporte urbano es una de las expresiones más dinámicas en las áreas metropolitanas, observó J. Parrochia que, a partir de un cierto momento, el transporte deja de ser una simple necesidad básica y deviene una necesidad complementaria en el nivel de la metrópoli, por su complejidad y volumen desplazado y por la importante parte de la vida de los habitantes que en él transcurre.

Dentro del transporte metropolitano de personas y de carga, el primero de ellos es el más complejo dado que las personas tienen un valor individual ineludible que determina una gama infinita de alternativas; el respeto al ser humano fue considerado la base primordial de este tipo de transporte, el cual tiene una gama muy extensa de clasificaciones y componentes. Entre “el andar a pie” y el transporte rápido metropolitano, ya sea éste individual (automóvil), o masivo (Metro), existe una gama extensa de transportes complementarios que en cada metrópoli se justifica en menor o mayor extensión (autobuses, trolebuses, tranvías, veredas rodantes, teleféricos, etc.).

Destacó J. Parrochia que el esquema fundamental del transporte debe ser estructurado sobre el transporte rápido, tanto individual como masivo, y que todos los otros transportes deberían concurrir al mejor aprovechamiento de aquél.

Retornando al principio mismo del transporte, estableció el realizador nativo que el transporte debe ser abordado simultáneamente desde dos ángulos: la causa y el efecto.

En lo referido a la causa es necesario abocarse a las funciones del conglomerado social y planificarlas de tal manera que las necesidades de transporte que de ello deriven, sean las más racionales y moderadas. Esta acción fue denominada por J. Parrochia “Planificación Preventiva del Transporte”, pudiendo esperarse de ella un alto porcentaje de eficiencia, especialmente en las funciones no especializadas y en las actividades sociales más universales y básicas tales como la enseñanza, la salud, el comercio y el esparcimiento de bajo y medio nivel.

En lo que se refiere al efecto, consideró necesario planificar el transporte en sí, como resultado de las conclusiones y limitaciones de la aplicación del punto anterior; la planificación debía ser enfocada, a su vez, en sus aspectos estático y pasivo (infraestructura), y dinámico y activo (medio de transporte, explotación).

Por tanto, la planificación del transporte en sí debía comprender, en esta concepción, la estructura completa de la “Vialidad Urbana” incluyendo el transporte metropolitano rápido individual y masivo complementario que en ella se desarrolla y, a la vez, una

<sup>127</sup> La Asesoría francesa concluyó su labor antes de lo previsto por estas razones.

<sup>128</sup> PARROCHIA B., Juan, Director de Planeamiento y Urbanismo. 1969. “El Tránsito en Areas Metropolitanas”. Ponencia en: V CONGRESO HISPANO-LUSO-AMERICANO-FILIPINO DE MUNICIPIOS, Santiago de Chile, noviembre de 1969. (En esta ponencia se destacó la parte correspondiente al estudio del Transporte Metropolitano de Santiago de Chile, haciendo sólo referencia general a las etapas que le precedieron y a las etapas que debían proseguir).

infraestructura independiente comprendiendo el transporte metropolitano rápido y masivo propiamente tal.

Adicionalmente, J. Parrochia consideró que en ningún momento se podía establecer un transporte metropolitano desligado de la región circundante, entendiendo por región toda la gama de áreas territoriales que van desde la región geográfica hasta el continente y aún el mundo entero.

Más allá del transporte metropolitano, J. Parrochia señaló el futuro desarrollo del "transporte megapolitano" que estaba desarrollándose paulatinamente, y que llegaría a ser un nuevo desafío para los planificadores en el momento en que las metrópolis se integraran entre sí, y formarían el todo mayor llamado "megapoli".

El conjunto de los transportes urbanos antes mencionados, que inicialmente se deriva de la planificación de las funciones sociales urbanas, retorna a ella como un elemento más de dicha planificación, debiendo estipularse en forma clara su financiamiento, su prioridad, sus etapas de ejecución y los mecanismos para llevarla a cabo.

Indicó J. Parrochia en 1969 que una metrópoli que no abordara y resolviera su transporte de acuerdo a sus reales necesidades sufriría rápidamente un efecto paralizante en el desarrollo de su vida económica, técnica, social y cultural. Este efecto podía ser generalizado en todo el organismo metropolitano, o localizado en ciertos puntos de su estructura. Este caso se observaba en numerosas grandes ciudades que habían perdido vida en sus centros tradicionales, o bien, en ciudades donde los centros comerciales e industriales no habían podido mantener un adecuado nivel de crecimiento.

En otros casos la hipertrofia del transporte produjo situaciones complejas impidiendo la formación de centros culturales de alto nivel, esparciendo la población en forma excesivamente homogénea, sin permitir el decantamiento del conglomerado urbano y la cristalización de los grandes valores de la vida metropolitana.

El transporte metropolitano debía ser abordado en forma interdisciplinaria –exponía J. Parrochia–, en la misma forma que todas las especialidades del desarrollo urbano, con equipos de profesionales en las diversas dimensiones: en el espacio y, fundamentalmente, a través del tiempo, sin lo cual nunca sería posible lograr una solución efectiva dada la pasajera intervención de un equipo de planificadores en relación al largo aliento de los planes y a la larga vida de las ciudades.

En el caso de Santiago de Chile se aportó algunos elementos de juicio y una metodología de cierta validez universal, aunque se tenía claro que cada ciudad debía encontrar su propio camino para lograr soluciones adecuadas.

En el desarrollo de toda ciudad que crece en forma acelerada el servicio de transporte requerido para el desplazamiento de sus habitantes pasa a constituir un problema de difícil solución en determinada etapa de su crecimiento. Ello se debe, por una parte, al hecho que el número de desplazamientos crece más rápidamente que la población y, por otra, al aumento de la tasa de motorización que genera el crecimiento del ingreso *per cápita*.

Ante el mayor número de vehículos en circulación, la estructura de las calles y vías, especialmente en el centro de la ciudad, aparece insuficiente para absorber la circulación del conjunto de los vehículos de transporte individuales o colectivos. La consecuencia es que la velocidad de circulación de los medios disminuye progresivamente, en tanto que, por el crecimiento en extensión de la ciudad, aumentará la distancia entre los domicilios y los lugares de actividad (trabajo, educación, comercio, distracciones, etc.). De este doble efecto resulta un incremento acelerado del tiempo gastado en los desplazamientos, lo que desde el punto de vista de la economía general de la colectividad significará una pérdida creciente en forma exponencial cuyo límite estaría fijado por la paralización total de la circulación.

Para enfrentar estos problemas y establecer condiciones que permitieran operar los medios de transporte con un rendimiento adecuado y reducir el tiempo gastado por los habitantes en sus desplazamientos, advirtió J. Parrochia que las autoridades responsables tenían la obligación ineludible de proporcionar el equipamiento que las vías de circulación

requieren y de efectuar las grandes inversiones que demandan las obras de infraestructura de la red vial.

Para realizar estas acciones dentro de un programa que lograra el mejor equilibrio entre las posibilidades de inversión con que se contaba y los beneficios esperados de ellas, las autoridades requerían conocer: la naturaleza y el alcance de las obras a construir, el momento en que debían ser realizadas, las consecuencias económicas de su ejecución y las necesidades financieras que implicaría su puesta en servicio.

La extrema importancia de las decisiones que las autoridades deban tomar con respecto a estos problemas quedará señalada tanto por las elevadas inversiones que ellas implican, como por el efecto que tendrán sobre el modo de vida de los habitantes, los que, en promedio, gastaban en transporte alrededor del 10% de su tiempo total susceptible de ser utilizado en cualquier otra actividad.

Esto conducía a la necesidad de elaborar un "Plan Regulador del Transporte Metropolitano" para Santiago, cuyo objetivo sería proporcionar a las autoridades las respuestas a las interrogantes anotadas, entregándoles los elementos para definir la evolución futura del conjunto de los medios de desplazamiento de la ciudad. El Plan de Transporte determinaría "la solución posible más conveniente".

Dado que los problemas de transporte están ligados al desarrollo urbano en el espacio y el tiempo, no se consideraba conveniente definir un Plan de Transporte que fuera autosuficiente y no estuviera estrechamente vinculado con los otros problemas del crecimiento económico-demográfico. Advertía J. Parrochia<sup>129</sup>:

*Hay quienes consideran que los transportes constituyen un factor acelerador esencial para el desarrollo, por lo que las decisiones que las autoridades tomen respecto a ellos constituyen por sí solas un motor del desarrollo que deben preceder a otras decisiones. La realidad aparece más sutil, en la medida que es difícil afirmar que es posible en función únicamente del factor 'transporte' decidir la implantación de zonas industriales y residenciales o la localización de sectores reservados al empleo terciario.*

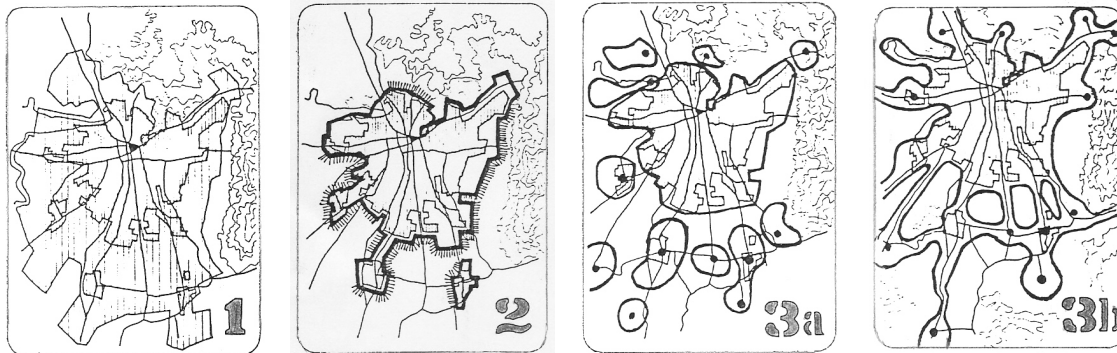
En relación con la posibilidad de construir un modelo matemático que simulara el conjunto de los problemas del desarrollo urbano incluyendo los del transporte, Juan Parrochia estimó que tal solución resultaba ambiciosa frente al nivel de conocimiento de la época de algunos elementos requeridos para plantear dicho modelo, como son las relaciones existentes entre los diversos sectores de la economía y las características de la evolución del comportamiento futuro de los individuos.

Se aludía aquí al proyecto de investigación "Modelos Matemáticos sobre la estructura espacial de Santiago", que se desarrollaba en la Dirección de Planificación del Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo con un equipo de arquitectos e ingenieros dirigidos por el arquitecto chileno Marcial Echeñique (miembro del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Cambridge, U.K.)<sup>130</sup>.

---

<sup>129</sup> PARROCHIA B., J. 1969, op. cit.

<sup>130</sup> PLANIFICACIÓN: VIVIENDA CIUDAD REGIÓN, 1973. "Modelos matemáticos de la estructura espacial de Santiago", revista del Departamento de Planificación Urbana Regional, F.A.U., U. de Chile, N°8, pp. 57-65.



Figs. 35 a 38. Alternativas generales de crecimiento espacial consideradas por el modelo matemático de la estructura espacial de Santiago:

- (1) TENDENCIA HISTÓRICA: la tendencia se mantiene sin cambios; la concentración a nivel nacional en Santiago continúa, así como la expansión del área urbana en forma de mancha de aceite y la acentuación del sistema radial de transporte.
- (2) CONGELACIÓN de los procesos migratorios centrípetos, aceptando sólo el crecimiento vegetativo de Santiago, congelando los terrenos periféricos y aumentando la densidad del área urbana.
- (3) EXPANSIÓN CONTROLADA. Se acepta el éxito relativo de una política de desconcentración y el crecimiento se orienta según alternativas: (3a) a través de núcleos de desarrollo, orientando el crecimiento del empleo y de la población en los diversos centros poblados de la microregión, aprovechando parte de sus estructuras existentes y readecuando la red de transporte; (3b) a través de corredores de desarrollo en torno a los cuales se orienta el crecimiento del empleo y la población generando una trama lineal, localizando concentraciones de servicio en los lugares donde existen centros poblados.

Fte.: ECHENIQUE, Marcial, QUINTANA, Marianela, DE LA BARRA, Tomás, GUENDELMAN, Jorge, BRIZZI, Paolo, POBLETE, Nelda, PASCUAL, José M., ANTOINE, Ivonne, PEZOA, Lucía. 1973. "Modelos matemáticos de la estructura espacial de Santiago". En: *PLANIFICACIÓN, VIVIENDA, CIUDAD, REGIÓN*, N°8, Ed. DEPUR F.A.U. de la Universidad de Chile, pp. 57-65.

En todo caso, J. Parrochia consideraba que para tomar decisiones en el dominio del transporte era necesario disponer de los elementos que permitieran medir sus consecuencias, estos elementos estarían incorporados dentro del Plan de Transporte. Este Plan sería definido de acuerdo a los objetivos que se fijara, y debía permitir evaluar cualitativa y cuantitativamente las decisiones que las autoridades debían tomar en relación al transporte, sea en materias de inversión, de explotación, de tarifas o de tributación. Estas decisiones se tomarían en el marco de un espacio urbano definido, pero susceptible de crecer ya que las fronteras de la ciudad cambian en el transcurso del tiempo. Juan Parrochia insistirá a través de su vida profesional que el tamaño de las ciudades está determinado por "un conjunto de factores de implantación que es necesario profundizar muy a fondo" pues no es conveniente improvisar el futuro de la ciudad en base a programas superficiales y parciales<sup>131</sup>.

Las autoridades públicas no eran las únicas que tomarán decisiones en materia de transporte, también lo harán las empresas privadas que organizan y explotan servicios de movilización, y los individuos que toman decisiones tales como: comprar vehículos o elegir el uso de un determinado sistema de transporte. El Plan de Transporte debía estudiar las consecuencias de estas elecciones individuales posibles con el objetivo de coordinarlas, evitando que se realizaran acciones contradictorias.

Por tanto, un Plan de Transporte era, en el concepto de J. Parrochia, un esquema destinado a fijar en el tiempo y en el espacio las decisiones que las autoridades públicas tomaran en materias de transporte. El Plan de Transporte permitiría medir las interacciones entre el sector transporte y los otros sectores económicos y sociales sujetos a las decisiones de las autoridades; en esta forma constituiría una herramienta de coordinación de decisiones susceptible de ajustarse en función de la evolución del comportamiento de los individuos.

<sup>131</sup> AUCA N°37, 1979. Foro: "Límites urbanos: ¿instrumentos caducos?", Stgo. de Chile, agosto, pp. 49-56.



Como conclusión de sus ponencias el urbanista Juan Parrochia propuso planificar el desarrollo urbano-regional con un sentido realista de sus posibilidades y limitaciones, aprovechando al máximo los recursos, evitando la frustración a que puede conducir una planificación sólo teórica; persistir en lograr las metas propuestas, aprovechar y adaptar los avances científicos y tecnológicos mundiales sin que ello signifique esperarlos para iniciar la acción o paralizarla en el intento de aplicar la última teoría; actualizar la legislación simplificándola y evitando la proliferación

de cuerpos legales y las contradicciones entre ellos, a fin de hacerla más operable y dinámica; propender a una ordenación de la labor de los organismos públicos y administrativos, evitando la repetición de funciones, agilizando la acción y reduciendo al mínimo la tramitación y burocracia con el objetivo de mejorar su eficiencia y eficacia; propender a la creación de instituciones de alcance metropolitano y aún de gobiernos metropolitanos con las atribuciones, el poder y los recursos humanos y materiales para abordar los problemas metropolitanos en forma unitaria. El transporte rápido y masivo de personas es un servicio ineludible por parte de las autoridades metropolitanas, las que deben promover un justo equilibrio entre la planificación urbana y la planificación del transporte para el máximo beneficio de ambas. Las soluciones dadas al transporte permitirían el adecuado crecimiento de la ciudad, su remodelación, su descentralización si fuera necesaria, su compactación para un mejor aprovechamiento de la infraestructura; la protección del patrimonio natural, cultural, histórico, económico y paisajístico de la ciudad pero, sobre todo, la integridad física y la vida de sus habitantes. Siendo la vida de las personas y el tiempo, con sus implicancias económicas, partes fundamentales del problema del transporte metropolitano, se consideró indispensable: revisar la responsabilidad criminal de las instituciones e individuos que por cualquiera razón obstaculizaran la ejecución de las obras en beneficio de todo el conglomerado humano metropolitano; reservar ampliamente el espacio para las necesidades previsibles, el que sería indispensable en una etapa de mayor desarrollo, y para iniciar la acción de inmediato por obras específicas, aún pequeñas, sin esperar contar con los medios para ejecutar el todo; aprovechar las experiencias de países desarrollados, mas no adoptar ciegamente el proceso seguido por ellos, a fin de evitar etapas que podrían llevar a efectuar inversiones mal orientadas. Dado que el transporte de superficie tiene una capacidad limitada, en algún momento del desarrollo no podría absorber adecuadamente el transporte masivo de la metrópoli.

J. Parrochia promovió que el transporte rápido y masivo sólo podría ser resuelto con un sistema combinado comprendiendo vialidad urbana, estacionamiento, transporte independiente y transporte de superficie tanto individual como colectivo, pues ninguno de ellos por sí sólo podría resolver total y adecuadamente el problema.

### **2.5.2. Componentes fundamentales del Plan de Transporte Metropolitano de Santiago 1969**

El Plan Transporte de Santiago aprobado desde 1969 abordó, tanto técnica como financieramente, los siguientes aspectos en forma coordinada:

- UNA RED DE TRANSPORTE MASIVO INDEPENDIENTE, en base de una Red de Metro de características urbanas, complementada con una Red de Metro Sub-Urbano (expreso de suburbio), y una Red Vial Complementaria<sup>132</sup>, cubriendo la totalidad de la Metrópoli. Esta última se basó en la infraestructura existente y proyectada por el Plan Intercomunal de Santiago aprobado desde 1960, agregando algunas vías –el estudio de Transporte Metropolitano aplicó un modelo matemático a la vialidad en el Plan Regulador Intercomunal 1960 para conocer su capacidad frente al desarrollo previsto para Santiago, determinando la necesidad de dicho complemento–, reforzando la idea de los subcentros metropolitanos, conectando estos entre sí y con el centro, dando una accesibilidad homogénea a toda la ciudad y cumpliendo una función integradora.

---

<sup>132</sup> AUCA N°27, c. 1974. "Vialidad Urbana", entrevista al Arqto. Jaime Silva Arancibia, Sub-Director de Vialidad Urbana Complementaria, Dirección General de Metro, Vialidad Urbana y Transporte Urbano, pp. 32-33.

- UNA RED DE TRANSPORTE SUPERFICIAL, basada en un sistema de buses tradicionales y eléctricos, con tres tipos de líneas:
  - Líneas de acercamiento a la Red de Transporte Independiente, para viajes mixtos en cuanto a los medios;
  - Líneas radiales para los enlaces directos interzonales, en los casos en que la Red de Transporte Independiente exigiera muchas transferencias, lo que aumentaría demasiado el tiempo de recorrido;
  - Líneas periféricas para los desplazamientos intrazonales y los enlaces interzonales periféricos de poco tráfico.

Además se contemplaba otros sistemas futuros para zonas céntricas y áreas especiales (aeropuertos, campos de ski, etc.).

- UNA RED DE TRANSPORTE DE TRENES SUB-URBANOS.
- UNA NUEVA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO, DEL TRANSPORTE Y DE SU CONTROL.
- UNA NUEVA ADMINISTRACIÓN DE LOS TRANSPORTES EN SUS DIFERENTES CATEGORÍAS.

### **2.5.3. La instauración y consolidación de los corredores de transporte de la metrópoli de Santiago**

Las principales obras de transporte metropolitano realizadas entre 1950 y 1975 fueron instaurando y consolidando tres corredores fundamentales de transporte metropolitano. Estos corredores con sus intersecciones determinaron la estructura urbana fundamental de Santiago, a saber:

#### **CORREDOR FUNDAMENTAL PONIENTE-ORIENTE**

Este corredor de transporte y comunicación está conformado, en lo que a transporte de personas y bienes se refiere, por un haz de vías –avenidas, calles y líneas de Metro y ferrocarril– que se entrelazan y determinan un gran número de puntos de ruptura, tanto de carga como de dirección, con los otros corredores fundamentales y con los corredores secundarios.

El Corredor Poniente-Oriente, que nace como corredor internacional, penetra en la Región desde el océano Pacífico por los puertos de Valparaíso y de San Antonio, y desde el espacio aéreo por los aeropuertos de Comodoro Arturo Merino Benítez (Pudahuel) y de Los Cerrillos (Maipú). Llegando a la microregión metropolitana se concreta en el camino de Lo Prado y en las costaneras del río Mapocho, y en los caminos a Melipilla y Pajaritos.

Desde allí el corredor penetra a la ciudad principalmente por las costaneras, Mapocho, San Pablo, Avda. del Libertador Bernardo O'Higgins, la Línea 1 del Metro, el ferrocarril a San Antonio, la Avda. Matta, la Avda. Parque Isabel Riquelme y Valdovinos. Se prolonga por: Artesanos, Santa María, Bellavista, Los Conquistadores, Pie de Monte, Balmaceda, Andrés Bello, Providencia, la extensión de la Línea 1, Irarrázaval, Grecia y Rodrigo de Araya.

Posteriormente prosigue hacia el oriente por las costaneras del Mapocho, el aeropuerto de Lo Castillo, las vías Vitacura, Kennedy, Apoquindo, Eliodoro Yañez, Colón, Pocuro, Bilbao, Príncipe de Gales, Simón Bolívar, Larraín, el aeropuerto de Tobalaba, la Diagonal Oriente y Quilín. Al llegar al pie de la cordillera andina este corredor fundamental pierde gran parte de su estructura y se refunde en la Avda. Las Condes y el camino a Farellones (centro de ski en la alta cordillera), a lo cual se agregarán en el futuro, las costaneras del Mapocho y la Avda. Hamilton.

Por el poniente, a la altura de Malloco, este corredor fundamental se había bifurcado en un corredor derivado por: Calera de Tango, El Mariscal, las costaneras del río Maipo y el camino al Volcán, bordeando la metrópoli por su extremo sur. Esta rama tiene la posibilidad de transformarse en el futuro en un nuevo camino internacional hacia Argentina.

En resumen, el corredor fundamental poniente-oriente, que aparece en la metrópoli como un sistema bi-troncal regional altamente dinámico, se capilarizó en la ciudad en un

gran número de ejes metropolitanos y comunales para volver a bifurcarse hacia el oriente en dos ejes aún ciegos<sup>133</sup>.



Fig.39. Fotografía oblicua tomada en 1969, desde el occidente de Santiago, donde se observa gran parte de la estructura fundamental metropolitana poniente - oriente, que se estableció hacia la cordillera de Los Andes.

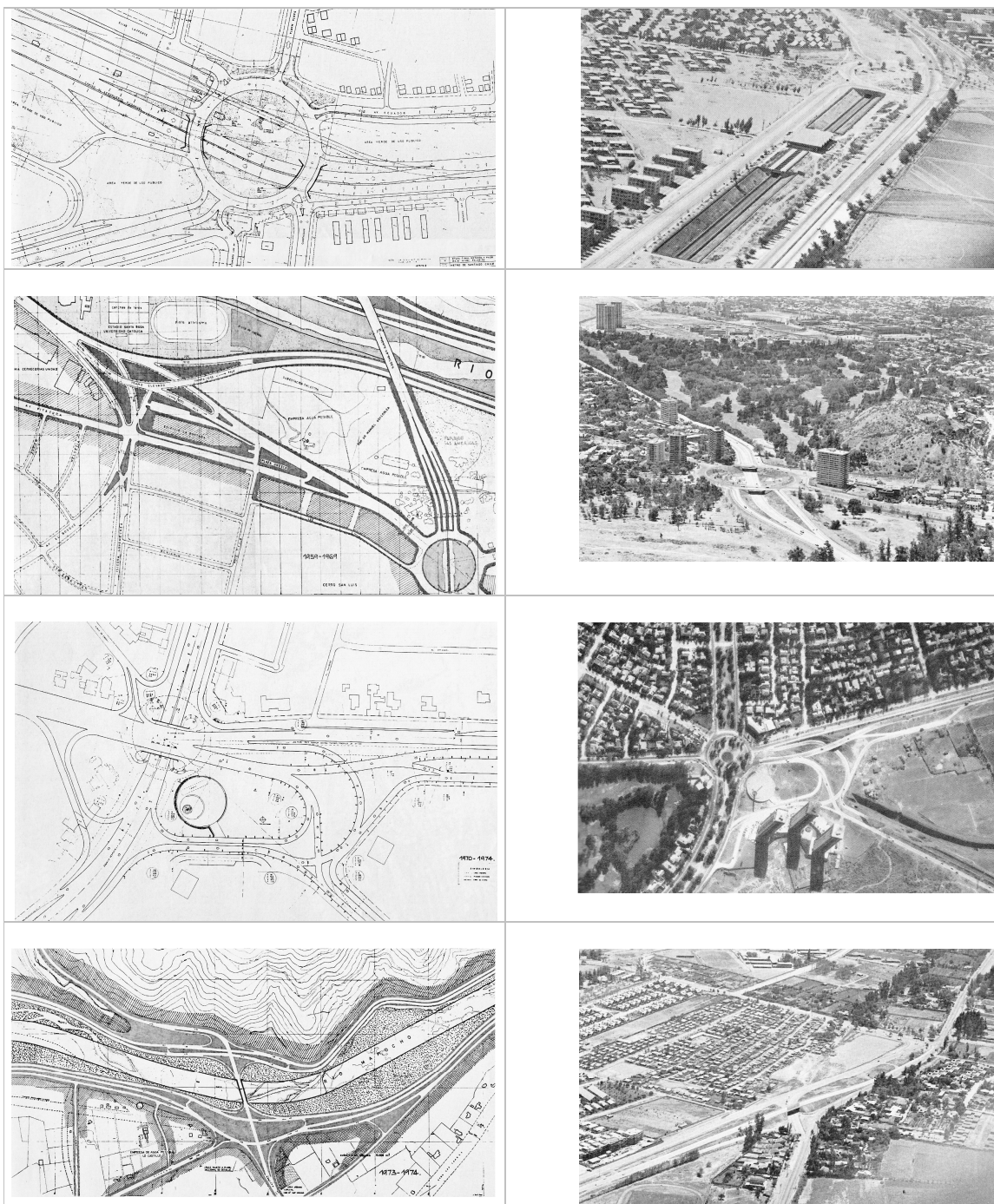
Fte.: PARROCHIA, J. 1980, op. cit



Fig.40. Avda. Kennedy en construcción, a la altura de A. Vespucio, (vista al oriente).

Fte.: Album copia: CHILE, M.O.P., D.G.O.P. *Transporte Metropolitano- Metròpoli de Santiago - septiembre de 1970 - Infraestructura Urbana del desarrollo Económico y Social 2*. Inédito en Archivo de J. PARROCHIA, 2005.

<sup>133</sup> Son elementos destacados en este corredor: El Trébol Lo Prado-A. Vespucio; Lo Prado-Neptuno y talleres del Metro; rotonda Pajaritos-Avda. L. B. O'Higgins; Av. L. B. O'Higgins, desde rotonda Pajaritos a Plaza Argentina; intersección Av. L. B. O'Higgins - Diagonal 5 de Abril - Las Rejas; complejo Plaza Argentina; intersección Av. L. B. O'Higgins - Av. Norte-sur; Av. L. B. O'Higgins, desde Av. Norte-Sur hasta Teatinos; Av. L. B. O'Higgins, desde Plaza Buñes al oriente; Av. L. B. O'Higgins, desde S. Antonio hasta Portugal; Av. L. B. O'Higgins, paso Santa Rosa y Paraguay; complejo Plaza Baquedano (P. Italia); ejes poniente-oriente desde Salvador hasta Los Leones; doble bifurcación Costanera Norte - Av. Pie de Monte; complejo Vitacura - Kennedy; trébol A. Vespucio - Kennedy; costaneras, Vitacura, Kennedy, entre A. Vespucio y Manquehue; trébol Kennedy - Manquehue; vías poniente-oriente entre Alderete y Tabancura.



Figs.: 41. Rotonda Pajaritos; 42. Estación de Metro Pajaritos; 43. Proyecto nudo La Portada de Vitacura; 44. Rotonda Vitacura. 45. Trébol Américo Vespucio-Kennedy; 46. Trébol Américo Vespucio-Kennedy; 47. Costaneras del Mapocho - cerro Alvarado; 48. Intersección Kennedy-Las Condes.

Fte.: PARROCHIA, J., 1980. op. cit.

## CORREDOR FUNDAMENTAL NORTE-SUR

Está conformado también por la infraestructura de un haz de vías, de líneas férreas y de líneas de Metro. Se origina con características internacionales y nacionales, penetra a la región desde el norte por la carretera de acceso a la Panamericana (Ruta Nacional 5 - Norte) y por el ferrocarril al norte y los caminos de Til-Til y Los Andes. Allí se bifurca por la Avda. Gral. Velásquez (Roble, Walter Martínez), acceso norte a la carretera Panamericana, Arqto. Fermín Vivaceta, Avda. de la Independencia, Diagonal Caro, El Guanaco (en el eje de simetría del bloque metropolitano norte) , Recoleta y El Salto (distribuido por el arco norte de la circunvalación A. Vespucio).

Al llegar al centro de la ciudad este corredor se ramifica en un gran número de vías desde General Velásquez hasta Vicuña Mackenna, incluyendo especialmente la Avenida Norte-Sur, las líneas 2,4 y 5 del Metro y Santa Rosa.

En la parte sur de la metrópoli el corredor sigue por el Longitudinal Sur, por Los Cerrillos de Maipú, la Gran Avenida del Gral J.M. Carrera, los aeropuertos de Los Cerrillos y de El Bosque, Santa Rosa y Vicuña Mackenna, además de muchas otras vías de tipo intercomunal y comunal.

Al salir de la metrópoli se compacta el camino Longitudinal Sur (Ruta Nacional 5-sur), el camino de Los Morros y el ferrocarril sur, desapareciendo los otros caminos secundarios que se refunden a través de la costanera sur del río Maipo. Finalmente, este corredor se prolonga por el sur, más allá de la Región, con características de tipo nacional, con bifurcaciones internacionales hacia el oriente y el poniente. También este Corredor Norte-Sur entra y sale de la metrópoli como un sistema bitroncal, y dentro de la ciudad se capilariza densamente en un sistema de vía regionales, intercomunales y comunales<sup>134</sup>. La diferencia con el corredor antes referido radica, en lo esencial, en que éste está abierto por ambos extremos y en que no tiene grandes puntos de ruptura en su largo recorrido nacional, perdiendo lentamente su dinamismo y su flujo, tanto hacia el norte como hacia el sur<sup>135</sup>.

Este corredor de circunvalación es intra-metropolitano y está conformado por un conjunto más o menos concéntrico de vías, en lo que a transporte de personas y bienes se refiere, abarcando desde el área rural hasta el propio centro principal de la ciudad.

En lo principal, este corredor está conformado por el Camino de Semi-circunvalación Microrregional, el Anillo-Parque Suburbano, el Anillo Exterior Américo Vespucio, la Avenida Dorsal, el Anillo Interior y la Línea N° 5 (proyecto original del Metro de Santiago). Un número importante de avenidas comunales e intercomunales de semi-circunvalación estructuran el sistema capilar intermedio.

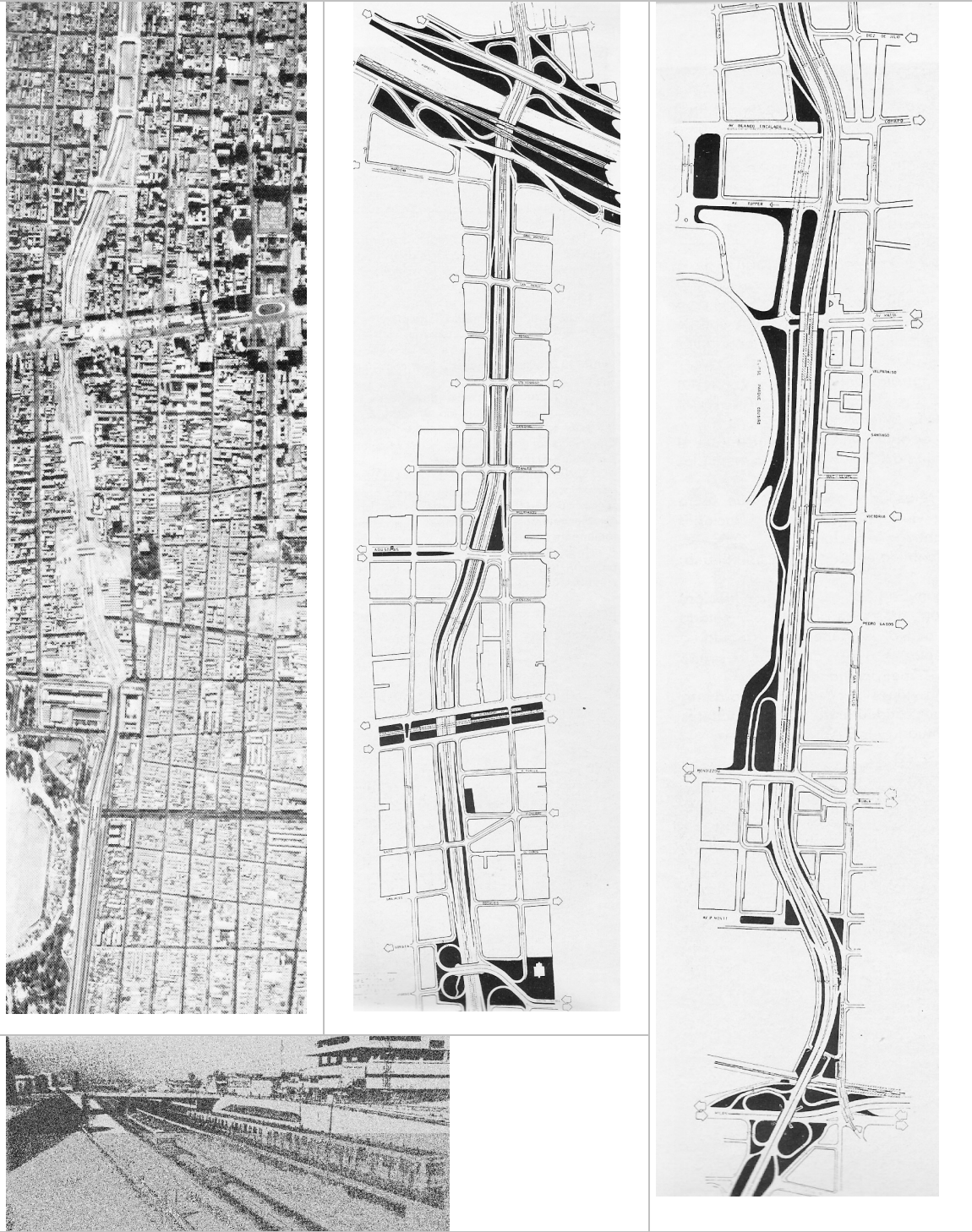
Al interior de la comuna de la Santiago se presenta un sub-sistema de circunvalaciones de poco radio, conformadas fundamentalmente por la conjugación de las vías de los corredores fundamentales Poniente-Oriente y Norte-Sur.

Así se estructuran varios anillos más, siendo el último el que está conformado por la Avda. del L. B. O'Higgins, la Avda. Norte-Sur, las costaneras del Mapocho y el conjunto de calles entre Mac-Iver y Santa Lucía. Ellas encierran el área destinada al uso preferentemente peatonal, por el Plan Intercomunal, del centro principal de Santiago.

El Corredor de Circunvalación es un sistema cerrado y representa la voluntad de estructurar y jerarquizar los puntos de ruptura de carga y dirección de los otros dos corredores antes mencionados, colaborando a una mejor distribución de los flujos y homogenizando la accesibilidad de la metrópoli.

<sup>134</sup> Esto corresponde, según indicó J. PARROCHIA, a la forma habitual de un corredor de transportes y comunicación que sirve a una ciudad, ya sea ésta nodo terminal o nodo intermedio. PARROCHIA, J., 1980, op. cit.

<sup>135</sup> Son elementos destacados en este corredor: Penetración norte del núcleo metropolitano; intersección Gral. Velásquez-Costaneras; carretera acceso a Panamericana- puente Bulnes; doble nudo Costaneras- Av. norte-sur; vías norte-sur al norte del río Mapocho; vías norte-sur entre San Pablo y Victoria; Gral Velásquez desde Santo Domingo hasta Av. L. B. O'Higgins; Av. norte-sur desde Arqto. F. Vivaceta hasta Av. L. B. O'Higgins; Av. Norte-sur desde Compañía hasta Moneda; intersección Av. Norte-Sur-Avda. L. B. O'Higgins; Av. norte-sur desde Santa Isabel hasta Av. Matta; Av. Norte-Sur desde Blanco hasta Ochagavía; vías norte-sur desde Nuble hasta Departamental; complejo Lo Valledor; trébol Isabel Riquelme-Av. Norte-Sur; Gran Avenida del Gral J.M. Carrera y Ochagavía, en Isabel Riquelme; tréboles Ochagavía, A. Vespucio y Lo Espejo; conjunción Gral. Velásquez-Ochagavía.



Figs. 49 a 52. Complejo Vial Norte-Sur, Tramo central.  
 Fte.: PARROCHIA B., Juan. 1980. *Santiago en el tercer cuarto del siglo XX: El transporte metropolitano en Chile, realizaciones de Metro y Vialidad Urbana*, Edición del Departamento de Planificación Urbano - Regional, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago, 1980, 237 págs. ilustradas.

### CORREDOR FUNDAMENTAL DE CIRCUNVALACIÓN

Este corredor permitiría dilatar los umbrales de habitabilidad del área metropolitana, mejorar y abaratar los equipamientos y servicios de urbanización y, a la vez, limitar el deterioro urbano prematuro.

Gran parte de este corredor puede ser visto en sus intersecciones con los ejes Poniente-Oriente y Norte-Sur.

Son elementos destacados en este corredor:

Av. A. Vespucio desde El Salto a La Pirámide; Av. Parque y Rotonda Panorámica; A. Vespucio desde Vitacura Hasta Isabel La Católica; A. Vespucio desde Grecia hasta Quilín; Rotonda A. Vespucio-Grecia; Rotonda Villa Frei; Rotonda A.Vespucio-Quilín; A. Vespucio desde Departamental a Punta Arenas; Rotonda Elíptica Vespucio-Departamental; Rotonda Vicuña Mackenna-A. Vespucio; A. Vespucio desde La Serena hasta Cerro Negro; A. Vespucio desde Gran Avenida del Gral. J.M.Carrera hasta Lo Espejo; A. Vespucio desde Lo Espejo hasta Pudahuel; A. Vespucio desde camino a Lampa hasta El Salto.

La velocidad del avance de las obras viales demostró entre 1960 y 1975 que el Plan Intercomunal podía cumplirse a medida que se desarrollaba la ciudad.

Desde la creación en 1965, de los servicios de Vialidad Urbana y Metro en el M.O.P., y hasta 1975, se prepararon para la metrópoli de Santiago los proyectos y anteproyectos de aproximadamente 3.000 km de calles y avenidas, y 100 km de Líneas de Metro, en más de 50.000 planos.

Por otra parte, se construyeron del orden de 80.000 m<sup>2</sup> de estaciones de Metro; 100.000 m<sup>2</sup> de túneles; 30.000 m<sup>2</sup> de líneas a rajo abierto; 70.000 m<sup>2</sup> de edificios industriales y oficinas; 3.500.000 m<sup>2</sup> de pavimento, y 3.000 metros lineales de puentes (ancho tipo 7 m)<sup>136</sup>.

CUADRO N°3. INVERSIÓN DEL MOP EN EL TRIENIO 1974-1976			
En millones de dólares de cada año.			
Inversión	1974	1975	1976
Total nacional	318	176	40
A. Metropolitana de Stgo.	153	114	8
Notas:			
a) En el año 1975 no están incluidas las inversiones de Riego, ni de la Dirección General de Aguas.			
b) La inversión del Área Metropolitana de Santiago corresponde en su mayor parte a Vialidad Urbana, Vialidad, y Metro.			
c) Para inversión Total nacional, el año 1974 equivale a 8 veces el año 1976.			
d) Para inversión en el Área Metropolitana de Santiago, el año 1974 equivale a 19 veces el año 1976; o sea, un plan quinquenal en 1974 correspondería a un plan de un siglo en 1976, y una deuda del 10% de 1974, equivaldría a 2 años de presupuesto de 1976.			
Fte.: Informe Económico de El Mercurio, marzo de 1978. En PARROCHIA, J., 1980, op. cit. p.57.			

### Una opción tecnológica y su sentido social

Advirtió Juan Parrochia que los transportes rápidos, frecuentes y masivos en vía propia no corresponden a cualquier artefacto cuyo fabricante asegura que es masivo o dice que lo puede ser. Las experiencias existentes en el mundo eran todas conocidas: ningún metro ligero o tranvía, o sistema expreso de buses o trolley buses, funicular, monorriel, tren suburbano, de los tantos que se ha inventado, ha sobrepasado, en teoría, los 15.000 pasajeros/hora y, en la realidad normal, los 8.000 pasajeros/hora. Y agregó<sup>137</sup>:

*El hecho que la vía propia no sea expresamente construida para tratar de justificar un menor costo, y que se establezca que ella sea proporcionada por los Municipios o los*

<sup>136</sup> PARROCHIA B., Juan. 1980. *Santiago en el tercer cuarto del siglo XX: El transporte metropolitano en Chile, realizaciones de Metro y Vialidad Urbana*, Edición del Departamento de Planificación Urbano - Regional, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago, 1980, 237 págs. ilustradas.

<sup>137</sup> PARROCHIA BEGUIN, Juan. Aspectos Urbanísticos de Santiago relacionados con el Metro y especialmente con la Línea N°5 y sus alternativas de enlace con las Líneas N°1 y N°2 de la red actualmente en explotación. Informe al Gerente General de Metro S.A. Proyecto Línea 5, Santiago, 27 nov. 1991, 20 págs., cuadros, gráficos. En: PAVEZ REYES, M. Isabel, 2003, op. cit.

*Gobiernos (por reglamentación y usurpación de las vías comunes de los otros transportes), son sólo artificios falsos, que no es posible confundir por ninguna autoridad especializada.*



Figs. (iz) 53. Trazado de A. Vespucio en Quilicura, al norte de la ciudad. 54. A. Vespucio con Avda Kennedy. 55. A. Vespucio con Ochagavía. 56. (der.) A. Vespucio oriente, en Las Condes (en parte superior: cruce con Avda. Kennedy).  
Fte.: en Archivo de J. Parrochia B. (iz. arriba), y en PARROCHIA B., Juan. 1980. *Santiago en el tercer cuarto del siglo XX: El transporte metropolitano en Chile, realizaciones de Metro y Vialidad Urbana*, Ed. DEPUR, F.A.U. U. de Chile, Santiago, 1980, 237 págs. ilustradas.



### 2.5.3. El Metro de Santiago como una obra urbanística en el marco del Plan de Transporte Metropolitano 1969.

Una opción tecnológica y su sentido social

Advirtió Juan Parrochia que los transportes rápidos, frecuentes y masivos en vía propia no corresponden a cualquier artefacto cuyo fabricante asegura que es masivo o dice que lo puede ser. Las experiencias existentes en el mundo eran todas conocidas: ningún metro ligero o tranvía, o sistema expreso de buses o trolley buses, funicular, monorriel, tren suburbano, de los tantos que se ha inventado, ha sobrepasado, en teoría, los 15.000 pasajeros/hora y, en la realidad normal, los 8.000 pasajeros/hora. Y agregó<sup>138</sup>:

*El hecho que la vía propia no sea expresamente construida para tratar de justificar un menor costo, y que se establezca que ella sea proporcionada por los Municipios o los Gobiernos (por reglamentación y usurpación de las vías comunes de los otros transportes), son sólo artificios falsos, que no es posible confundir por ninguna autoridad especializada.*

Se refería la experiencia mundial con casos en que las soluciones progresivas desde el transporte colectivo hasta el transporte semi-masivo y, finalmente, hasta el transporte masivo, resultaron ser las menos efectivas y, claramente, las de mayor costo (Metro de Bruselas y Metro de Viena).

*Las soluciones de transporte rápido, frecuente y masivo en vía propia fueron apreciadas como las más económicas en cuanto a costo por pasajero transportado dado que se aprovecha al máximo la "economía de escala"; un solo conductor lleva 1.000 o 1.600 pasajeros, cuando en un bus, en el mejor de los casos, ese conductor lleva 100 personas, y en un taxi colectivo, cinco. En este sistema además, se reduce al máximo los riesgos de accidentes y de muerte, y se disminuye a cero la contaminación.*

*Reiteraría Juan Parrochia sus argumentos en defensa de respuestas de escala metropolitana para los graves problemas de los habitantes de Santiago:*

*Es posible que un ciudadano común no comprenda que transportar un pasajero en Metro, en una Metrópoli, es mucho más económico que transportarlo en bus en una ciudad de provincia, y que en una carreta en un pequeño pueblo o aldea. Una Línea de Metro en Santiago para el servicio de sus 5,5 millones de habitantes, es más económica que construir una calle pavimentada de siete metros de ancho en la ciudad de Temuco, o en la ciudad de Osorno para sus 200.000 habitantes, o una huella de carretera en algún poblado de 200 personas en cualquier lugar de Chile. La inversión media en obras públicas en los últimos 30 años ha sido tres veces menor por habitante de Santiago, que por habitante de provincia. Es sabido que los equipamientos y servicios de educación y salud por habitante en Santiago, son muy inferiores a los de cualquier ciudad de Chile. Por lo demás, en una línea de Metro rápido, frecuente y masivo en vía propia, el gasto no lo hace ni el Gobierno Central, ni los Municipios, el gasto, en su totalidad, lo hace directamente el propio habitante con el pago de su pasaje.*

No existió ningún subsidio de transporte en Santiago, y el Gobierno sólo aportó su aval a los créditos, con largos períodos de gracia, y algunos fondos para inversiones nacionales que serían pagados en muy corto plazo por el pago del boleto y de las contribuciones territoriales, las que iban recibiendo la plusvalía del Metro.

El Metro de Santiago pagaría sus gastos de explotación y mantenimiento con su sola venta de boletos y su publicidad. Sin embargo, ello no era más que una mínima parte de su rentabilidad. Por lo menos tendría tres veces más entradas por todas las externalidades

<sup>138</sup> PARROCHIA BEGUIN, Juan, Aspectos Urbanísticos de Santiago relacionados con el Metro y especialmente con la Línea N°5 y sus alternativas de enlace con las Líneas N°1 y N°2 de la red actualmente en explotación, Informe al Gerente General de Metro S.A. Proyecto Línea 5, Santiago, 27 nov. 1991, 20 págs., cuadros, gráficos. En: PAVEZ REYES, M. Isabel, 2003, op. cit.

positivas, las que serían recibidas directa o indirectamente por el Estado, y muchas por las empresas privadas de la ciudad y los propios habitantes.

### **Externalidades positivas**

En el contexto de un país subdesarrollado, consideró J. Parrochia que un proyecto de Metro Urbano correctamente planteado, realizado y administrado, representaría fuertes economías con respecto a los sistemas de transportes tradicionales, que en nuestras realidades operan además en condiciones en extremo negativas. Pero, el mayor efecto económico a producir no estaría en su rentabilidad directa, sino que se reflejaría en un conjunto de aspectos de primera importancia para el desarrollo urbano, en torno al cual se abriría una perspectiva de economía urbana insospechada y un evidente mejoramiento de las condiciones de vida de una enorme masa de población no sólo de Santiago sino también del resto del país.

En efecto, las ventajas y el ahorro en la economía urbana por los aspectos que a continuación se cita, permitirían derivar grandes sumas de recursos hacia las otras Regiones de Chile, las que, de lo contrario, quedarían en la Región de Santiago<sup>139</sup>: reducción de gastos por daños a la salud de la población; menores gastos por pérdidas de tiempo de la población; menores gastos por concepto de daño a la actividad laboral; menores gastos por la disminución del derroche de recursos humanos y de bienes; ganancias por efectos positivos masivos, en el desarrollo de la vida urbana; ganancias por efectos desencadenantes de mejoramiento y renovación urbana.

En esta concepción, los millones de dólares ganados y ahorrados al país por los conceptos antes indicados, serían el más significativo aporte de Santiago a su propio desarrollo y al desarrollo de las demás regiones de Chile.

### **Estructuras reticulares troncales y trazado de Líneas**

La Región Metropolitana de Santiago, con 6 millones de habitantes (incluido San Bernardo y Puente Alto) previstos al año 2000, tendría una densidad urbana bruta de aproximadamente 100 Hab./Há. Aún cuando esta densidad no corresponde a una ciudad poco densa, ella era insuficiente para justificar un sistema de transporte rápido, frecuente y masivo. Por ello, en estas condiciones se tuvo especial cuidado en la definición de su trazado y en su extensión, para evitar el desastre económico o la inversión a pérdida.

Se consideró que en el caso de Santiago las Líneas de Metro no debían penetrar áreas de carácter suburbano con largos trayectos "en vacío". Se tuvo especial cuidado en no poner Líneas en sectores de baja densidad de población que pudieran ser servidos más económicamente mediante transportes superficiales semi-masivos o "colectivos". Una Línea de Metro masivo no debía ser trazada en barrios o áreas nuevas parcialmente urbanizados y no asentados, y donde existieran grandes superficies vacías aún, sin correr grandes riesgos de errores en los trazados y las estaciones, y lo que es más grave, en las proyecciones de la demanda y en los costos.

Consideró J. Parrochia que en esos territorios sólo se debía reservar los espacios para futuras Líneas, pudiendo servirse las necesidades con los transportes tradicionales más flexibles. Observó que la metrópoli va cambiando en sus barrios, y la actividad se modifica mucho en los primeros 20 a 50 años de su asentamiento, produciéndose indefiniciones urbanas a partir de las cuales resultará fatal proyectar el destino del área y la atención de su transporte y actividad futura, salvo que existiera un plan explícito, integral, y sostenido del desarrollo metropolitano.

El trazado de la Red Básica de Metro debía mantenerse en el casco antiguo de la ciudad, teniéndose presente que los transportes rápidos, frecuentes y masivos deben formar estructuras reticulares "troncales", de muy corta extensión para ser eficientes, y no Líneas "ramales".

---

<sup>139</sup> PARROCHIA BEGUIN, Juan, 1991, op. cit.

No obstante, se tuvo presente que en una red de Metro ninguna Línea está hecha sólo para un área determinada de la ciudad. Ellas tendrían un impacto en toda la ciudad y en toda su población.

Las Líneas de Metro que, como se pensó, tendrían que ser en un principio muy cortas, deberían pasar a ambos lados de los centros principales, unos 3 a 5 km solamente, llegando a extenderse, posteriormente, como máximo hasta 10 a 12 km en cada dirección, sólo en la medida que la ciudad se estabilizara, se rellenara y encontrara su función más apropiada. Si la Metrópoli siguiera creciendo más allá, deberían instaurarse entonces otros sistemas diferentes: los "Transportes Expresos Regionales".

Mientras más Líneas de aquel tipo tuviera la red, más pasajeros tendrían todas las Líneas, fenómeno que no se aprecia en los resultados del Modelo de Simulación. Media Línea, de más o menos 10 km a un sólo lado del Centro, llegaría a servir aproximadamente sólo 1/3 de la Línea completa, a ambos lados de aquél.

Se consideró base para el éxito de las Líneas de la red de transporte rápido, frecuente y masivo, que ellas sirvieran a áreas de viajes urbanos, –y no suburbanos–, no superiores a 5,5 km, como media, y cuyos trazados fueran ligando sistemáticamente áreas de origen y destino cada 2 a 3 Km. Más allá de esa media, habría grandes pérdidas, o subirían los costos del boleto, o ellos deberían ser subsidiados.

Por otra parte, a los extremos de las Líneas tendría que asegurarse una carga inicial y una descarga final significativa. A cada estación correspondería una clara misión de concentración y difusión de flujos complementarios, debiendo, a la vez, abatirse los extremos de las Líneas radiales, de tal forma que ellos seccionasen transversalmente varios flujos viales concéntricos superficiales.

La alta renovación de pasajeros y la tendencia a una carga constante tanto en el espacio como en el tiempo, permitiría lograr tarifas de equilibrio muy inferiores a las usuales en este tipo de transporte, y claramente inferiores a las de los medios de transporte superficiales existentes en la ciudad.

La garantía de una demanda diaria abundante y constante se lograría con un gran número de "horas punta", de 4 a 6 al día por cada eje de circulación; con la alta movilidad, como consecuencia de los subservicios propios de una economía subdesarrollada; con los hábitos horarios en razón de las costumbres y el clima.

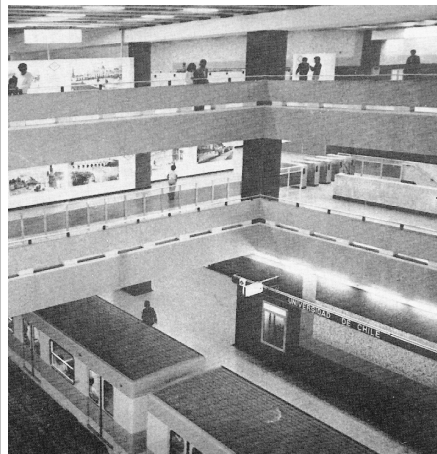
Mientras más corta fuera la longitud del viaje medio, más económico sería el pasaje, mayores las ganancias, y más equitativas las tarifas, sin gravar en forma injusta los pasajes por longitud, perjudicando a los habitantes más pobres de Santiago.

Así dispuestos los aspectos referidos, nunca una Línea debería servir exclusivamente a un barrio residencial cuyos habitantes pretendan viajar 8, 10, 15, ó 20 km para llegar a su destino.

El Metro de Santiago fijó sus tarifas sobre viajes de 5 km de longitud.

Fig.57. Estación Universidad de Chile, Metro de Santiago, 1975.

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



#### **2.5.4. La pertinencia del Plan de Transporte Metropolitano 1969 frente a la crisis del petróleo y los conceptos de la Declaración de Estocolmo en 1972.**

Como se ha visto, a lo largo de los años 1960 surgieron –también en Chile– los primeros análisis que discutieron el crecimiento de las infraestructuras viarias y el apoyo al transporte privado. Las reflexiones críticas se enfocaron a las disfunciones que la implantación masiva del coche introduce en los espacios urbanos, como lo son el alargamiento de las distancias a recorrer, la destrucción de las relaciones sociales en los espacios públicos, el coste del aumento de la velocidad, la contaminación atmosférica y acústica. La difusión pública de estas ideas comenzó a surgir a fines de los años 1960 y se generalizó a partir de la crisis del petróleo de los años setenta, creándose conciencia sobre la limitada capacidad del medio y los límites del crecimiento.

En 1972, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano dio origen a la “Declaración de Estocolmo”. Se había llegado a un momento de la historia de la humanidad en el cual se debería orientar las acciones en todo el mundo atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que podrían tener en el ambiente. Se consideró que una “cuidadosa planificación u ordenación” permitiría preservar, en beneficio de las generaciones presentes y futuras, los recursos naturales (aire, agua, tierra, flora y fauna, ecosistemas naturales). Se debería poner fin a la descarga de sustancias tóxicas y a la liberación de calor en cantidades o concentraciones tales que el medio no pudiera neutralizar. La “planificación racional” fue vista como un instrumento indispensable para conciliar las diferencias que pudieran surgir entre las exigencias del desarrollo y la necesidad de proteger y mejorar el ambiente. Debería aplicarse la planificación a los asentamientos humanos y a la urbanización con miras a evitar repercusiones perjudiciales sobre el medio y a obtener los máximos beneficios sociales, económicos y ambientales para todos<sup>140</sup>.

Observamos que, dos décadas después, se habrá globalizado el concepto de desarrollo sostenible –“urbanismo saludable” lo había llamado el arquitecto chileno Guillermo Ulriksen en 1952– señalando los requisitos para cualquier actividad humana que implique la utilización de recursos naturales y humanos. Entre las actividades se incluye la movilidad y el transporte.

En Chile, sin embargo, en el mismo momento en que en el mundo se comenzaba a sistematizar el concepto, se dejaba de aplicar las medidas de sostenibilidad. El golpe de Estado de 1973 se tradujo en un gran retroceso en el temprano proceso de aplicación de medidas para un uso más racional del territorio.

<sup>140</sup> NACIONES UNIDAS, Conferencia sobre el Medio Humano, 1972. *Declaración de Estocolmo sobre el medio humano 1972*. 21ª Sesión Plenaria, Estocolmo, Suecia, 16 de junio de 1972, 7 págs., en línea.

Por otra parte, realizada la inauguración del Metro de Santiago en 1975, esta obra se continuó con el tramo Salvador-Escuela Militar, luego de lo cual esta y todas las obras públicas de vialidad urbana fueron paralizadas por más de diez años por voluntad del gobierno del General Augusto Pinochet.

En 1979 comenzará la desregulación en planificación urbana y regional, con el despliegue acelerado y sin discriminación de urbanizaciones sin orden ni concierto sobre la matriz agrícola.

La paralización de las obras públicas se mantuvo durante prácticamente todo el primer gobierno democrático. En razón de esta circunstancia la meta de 100 Km de Líneas que se había establecido para el año 2.000 no alcanzó a los 40 Km. en la red al terminar el siglo XX.

En tanto, ya estará en curso una política para el desarrollo de las autopistas concesionadas, las que tendrán su mejor colaborador en la desregulación urbana y la inducción a la población a vivir en suburbios en la microregión para efectos de la factibilidad de las inversiones privadas en dichas obras de infraestructura.

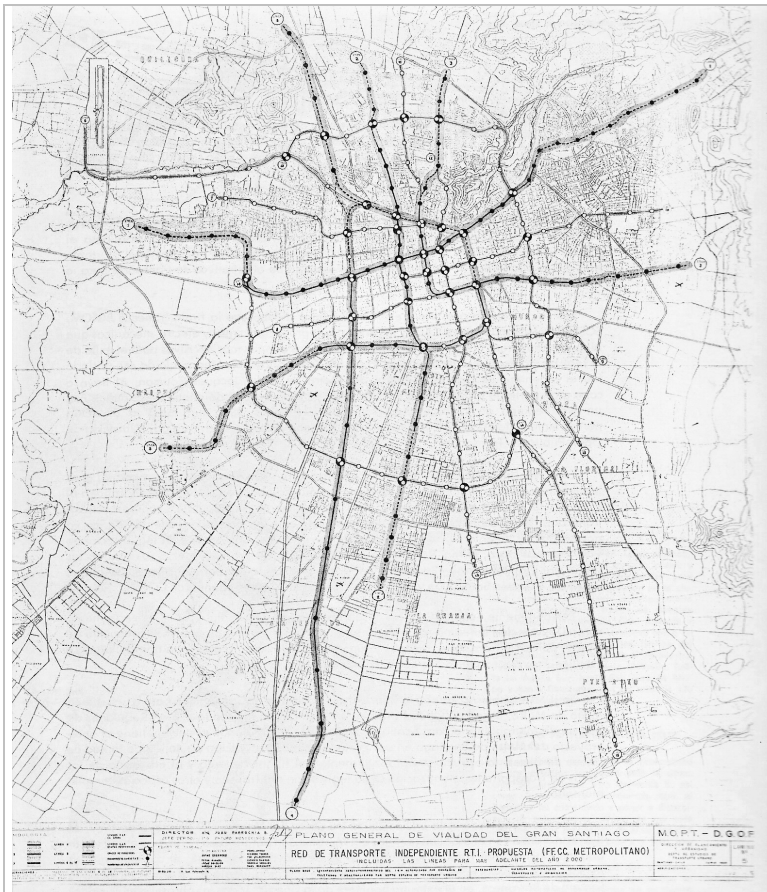


Fig.58. Proyecto Red de Metro para Santiago de Chile, 1969, 15 Líneas.

Fte.: PARROCHIA B., Juan. 1980. *Santiago en el tercer cuarto del siglo XX: El transporte metropolitano en Chile, realizaciones de Metro y Vialidad Urbana*, Ed. DEPUR, F.A.U. U. de Chile, Santiago, 1980. 237 págs. ilustradas.

### 3. Conclusiones.

Constatamos que la obra del período 1950-1979 en Vialidad y Transporte fue coherente con las formas coordinadas de crecimiento propuestas para la metrópolis de Santiago en los territorios intercomunal y regional por la Planificación Urbana y Regional por

el Estado de Chile en este período. Se generó un sistema vial estructurante interno para la ciudad que aumentó significativamente la conectividad general y que fue coordinado también con un sistema de transporte rápido masivo, Metro.

Se avanzó paralelamente tanto en el mejoramiento de la conexión de los asentamientos humanos y equipamientos metropolitanos existentes y proyectados en el territorio regional, como en las relaciones con el territorio nacional e internacional.

Esta acción se generó considerando estudios multidisciplinarios previos realizados sobre el territorio en intervención, con especial atención a la necesidad de protección de los recursos agrícolas y ecológicos en valles, montañas y mares de la región. No se trataba, sin embargo, de una protección inmóvilizante, sino de una valoración de estos espacios para dotarlos de un proyecto económico, social y ecológico como vía para garantizar su protección a largo plazo. De esta forma se contribuyó a configurar una región urbana moderna toda vez que consideró todos sus ámbitos como un "interior" en la perspectiva de la sustentabilidad y permanencia del conjunto.

Constatamos también que la comprensión de la región económica central binacional y la formación misma de un corredor transandino tienen larga data, y las acciones del período 1950-1979 referidas a las obras viales y de transporte para el desarrollo de dicha región fueron un aporte significativo en los momentos en que declinaba el transporte por ferrocarril.

Sin embargo, observamos en la realidad de los últimos treinta años, que las nuevas intervenciones en vialidad y transporte regional –aún cuando van haciendo más visibles y accesibles los territorios– no se han producido en el marco de una política y un plan de ordenamiento territorial integral. Tampoco ha habido una acción encaminada al fortalecimiento de las ciudades intermedias para contribuir a un proceso de desconcentración de la población de Santiago.

La forma dispersa del asentamiento de la población –que ya tenían los planificadores en los años 1950– está fragmentando y reduciendo la matriz geográfica, que es agrícola de primera calidad de riego, disminuyendo con ello la soberanía alimentaria y perdiéndose valiosos recursos tanto en lo alimenticio, como en lo ecológico, con altos costos de infraestructura, además.

Observamos que en los mismos momentos en que se globalizaba el concepto de sostenibilidad, en Chile se dejaban de aplicar las medidas para una siempre adecuada y renovada planificación de los mismos espacios naturales.

Si la obra realizada entre 1950 y 1979 ha logrado trascender más allá del año 2000 –que fue su horizonte de tiempo–, ello se produce en un contexto que niega el pasado y el futuro –sólo se interesa en el presente–, desconociendo las funciones y limitaciones del recurso espacio que se permite derrochar.

El despliegue de formas de sub-urbanización dispersa y monofuncional que se ha propuesto y construido en parte en los últimos años, toma distancia de los conceptos de que tempranamente fueron gestando los agentes del Estado Planificador.

Sin duda, el alejamiento de las actividades entre sí va siendo funcional a la política pública de las autopistas de peaje urbanas y regionales establecida en abierta contradicción con el Plan Regulador de Transporte vigente que intentaba mantener el equilibrio entre transporte público y transporte privado.

Un desarrollo urbano integral requiere hoy ir más allá de una disciplina y una práctica de planificación global centralizada. Para ello es necesario revisar los paradigmas del urbanismo y las pautas normativas de realización de los ejercicios profesionales. Todas las instituciones tendrían que coordinarse a efectos de neutralizar indefensión de la sociedad frente a las externalidades negativas generadas por las condiciones en que opera la economía neoliberal competitiva<sup>141</sup>.

---

<sup>141</sup> Nota: Este escrito corresponde a extracto de los Capítulos 4 y 5 de la segunda parte y central, de la tesis doctoral de la autora, "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", dirigida por el Dr. Ing. Julio Pozueta E., Du y OT, E.T.S.A., Universidad Politécnica de Madrid, cuya lectura se realizó el 13 de diciembre de 2006, obteniendo la calificación Sobresaliente Cum Laude. Constituyeron el Tribunal los Srs.: Dr. Arqto. José Fariña Tojo, Catedrático, DUYOT, U.P.M.; Dr. Ing. Angel Aparicio Mourelo, Director

---

General del Centro de Estudios de Experimentación y Obras Públicas del Ministerio de Fomento de España y Prof. Titular, E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, U.P.M.; Dr. Arqto. Agustín Hernández Aja, Prof. Titular y Secretario del DUYOT, U.P.M.; Dr. Ing. José Luis Gómez Ordóñez, Catedrático, Área de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Universidad de Granada, y Dr. Ing. Manuel Herce Vallejo, Prof. Titular de la Universidad Politécnica de Cataluña.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA – PERÍODO 1950-1979

### 1. Fuentes originales inéditas

#### 1.1. Documentos en diversos archivos

▪ **En Archivo de Juan Parrochia Beguin:**

[Manuscrito original]. PARROCHIA B., Cuaderno de viaje Nº1: Antofagasta, 27-28 de abril de 1953 – Belgrado, 19 de julio de 1953, 150 págs.

[Manuscrito original]. PARROCHIA, Juan, Cuaderno de viaje Nº3: París, 4 de diciembre de 1953 – Copenhagen, 17 de junio de 1954, 296 págs.

[Copia matriz única]. MUÑOZ MALUSCHKA, Luis. 1952. Prefacio en: PARROCHIA, Juan, *Áreas Verdes en la Planificación*, Seminario de Investigación en Vivienda y Planificación, Profs. Guías Arqts. Luis MUÑOZ M., y Héctor MARDONES R. Ciclo de Titulación, Carrera de Arquitectura, F.A., Universidad de Chile.

[Copia de original]. PARROCHIA BEGUIN, Juan, 1991. Asesorías a METRO S.A.– Chile: *Aspectos Urbanísticos de Santiago relacionados con el Metro y especialmente con la Línea N°5 y sus alternativas de enlace con las Líneas N°1 y N°2 de la red actualmente en explotación*, Informe al Gerente General de Metro S.A. Proyecto Línea 5, Santiago, 27 nov. 1991, 20 págs., cuadros, gráficos.

[Copia única de original no ubicado]. PARROCHIA B., Juan, Director General de Metro, al: CONTRALOR GENERAL DE LA REPUBLICA, *Informe sobre las decisiones del Metro de Santiago*, Ord. Nº1350, Dirección General de Metro, Ministerio de Obras Públicas, República de Chile, Santiago, 27 de noviembre de 1974, 259 págs., cuadros, planos, actas.

[Escrito original]. PARROCHIA, Juan, 1980. "Valparaíso ciudad y metrópoli. El transporte urbano y el desarrollo". Conferencia dictada en el Colegio de Arquitectos de Valparaíso en julio de 1980.

[Escrito original]. PARROCHIA BEGUIN, Juan. 1979. "La falta de áreas verdes y el incumplimiento de la ley". Conferencia en la II Bienal de Arquitectura de Santiago "Hacer Ciudad", 18 de agosto de 1979.

[Carpeta única de proposición aprobada]. CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección de Planeamiento, Departamento de Planes Reguladores, *Plano Intercomunal de Santiago*, noviembre de 1958, 11 págs. dactilografiadas, 9 fotografías color de proposiciones (escala original 1:20.000 y 1:100.000). [Presentada por el Arqto. J. Parrochia, en noviembre de 1958, ante los miembros de la Junta de Planeamiento del Gobierno de Carlos Ibáñez del Campo para la aprobación técnica del Plan Intercomunal de Santiago y sus Planes Regional y Microregional, los que fueron definitivamente promulgados como Decreto Supremo Nº2387, bajo la presidencia de Jorge Alessandri Rodríguez, en noviembre de 1960].

[Album fotográfico inédito] CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección General de Obras Públicas, Oficina de Estudios y Proyectos Especiales Metropolitanos de Santiago y Dirección de Vialidad, *Avenida Norte-Sur, Santiago – Exposición septiembre 1966*, Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Sub – Departamento Relaciones Públicas 1966, 32 págs., 9 fotografías color, 23 fotografías blanco y negro, planos, maquetas, perspectivas, gráficos, vistas, formato 17 x 23 cm. Fotos: Gerardo González G.

[Album fotográfico inédito] CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección General de Obras Públicas, *Transporte Metropolitano – Nº1 Metrópoli de Santiago – Septiembre de 1967- Infraestructura Urbana del Desarrollo Económico y Social*, Dirección de Vialidad - Dirección de Planeamiento y Urbanismo – FF.CC del Estado – Dirección de Obras Sanitarias – Departamento de Defensas Fluviales, 33 págs., 32 fotografías blanco y negro de obras, 1 fotografía blanco y negro de plano, formato 17 x 23 cm. Fotos: Gerardo González G.

[Album fotográfico inédito] CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección General de Obras Públicas, *Transporte Metropolitano – Nº3 Metrópoli de Santiago – Septiembre de 1967- Infraestructura Urbana del Desarrollo Económico y Social*, Dirección de Vialidad - Dirección de Planeamiento y Urbanismo – FF.CC del Estado – Dirección de Obras Sanitarias – Departamento de Defensas Fluviales, 46 págs., 45 fotografías blanco y negro de obras, 1 fotografía blanco y negro de plano, formato 17 x 23 cm. Fotos: Gerardo González G.

[Album fotográfico inédito] CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección General de Obras Públicas, *Transporte Metropolitano – Metrópoli de Santiago – Septiembre de 1968 – Infraestructura Urbana del Desarrollo Económico y Social*, Dirección de Vialidad - Dirección de Planeamiento y Urbanismo – FF.CC del Estado – Dirección de Obras Sanitarias – Departamento de Defensas Fluviales, 40 págs., 39 fotografías blanco y negro de obras, 1 fotografía blanco y negro de plano, formato 17 x 23 cm. Fotos: Gerardo González G.

[Album fotográfico inédito] CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES, Dirección General de Obras Públicas, Dirección de Vialidad, *Túnel Lo Prado Camino Santiago – Valparaíso en construcción*, Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Sub – Departamento Relaciones Públicas 1969, 24 págs., 23 fotografías blanco y negro de obras, 1 fotografía blanco y negro de plano, formato 17 x 23 cm. Fotos: Gerardo González G.

[Album fotográfico inédito] CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección General de Obras Públicas, *Transporte Metropolitano – Metrópoli de Santiago – septiembre de 1970 – Infraestructura Urbana del Desarrollo Económico y Social 2*, Dirección de Vialidad – Dirección de Planeamiento y Urbanismo – FF.CC. del Estado – Departamento de Defensas Fluviales, 18 págs., 17 fotografías blanco y negro de obras, 1 fotografía blanco y negro de plano, formato 17 x 23 cm. Fotos: Gerardo González G.

[Album fotográfico inédito] CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección General de Obras Públicas, *Metro de Santiago – Transporte Metropolitano – 1970 – Transporte Masivo Base del Desarrollo Económico y Social 1*, Dirección de Planeamiento y Urbanismo, 30 págs., 29 fotografías blanco y negro de obras, 1 fotografía blanco y negro de plano, formato 17 x 23 cm. Fotos: Amed.

[Album fotográfico inédito] CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección General de Obras Públicas, *Metro de Santiago – Transporte Masivo Base del Desarrollo Económico y Social*, febrero de 1971; 34 págs., 33 fotografías blanco y negro, 1 fotografía blanco y negro de plano, formato 17 x 23 cm. Fotos: Amed.

[Album fotográfico inédito] CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección General de Obras Públicas, *Vialidad Urbana Complementaria – Metrópoli de Santiago – junio de 1974 - Infraestructura Urbana del Desarrollo Económico y Social*, Oficina de Vialidad Urbana, 44 págs., 42 fotografías blanco y negro de obras, 1 fotografía blanco y negro de plano, 1 fotografía blanco y negro de lámina índice de fotografías, formato 17 x 23 cm. Fotos: Gerardo González G.

[Album fotográfico inédito] COLEGIO DE ARQUITECTOS DE CHILE A.G., Comisión de Transporte Metropolitano, con la colaboración de Vialidad Urbana del Ministerio de Obras Públicas y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, *Complejo Vial Avenida Norte-Sur. Santiago de Chile*. Album copia, 20 fotografías blanco y negro de los paneles de exposición en III Bienal de Arquitectura de Santiago, formato 18 x 24 cm., agosto de 1981, exposición cit. en presente Bibliografía. Fotografías aéreas oblicuas: Aero – Videx.

[Album fotográfico inédito] COLEGIO DE ARQUITECTOS DE CHILE A.G., Comisión de Transporte Metropolitano, con la colaboración de la Dirección General de Metro, M.O.P., y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, *Sistema de Metro de Santiago de Chile. M.O.P.T. 1965-1975*. Album copia, 37 fotografías blanco y negro de los paneles de exposición en II Bienal de Arquitectura de Santiago, formato 18 x 24 cm, agosto de 1979.



- **En Archivo del Departamento de Urbanismo de la F.A.U. de la Universidad de Chile:**

MUÑOZ MALUSCHKA, Luis. 1953 [Académico] a MARDONES RESTAT, Héctor [Decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile] [Informe de actividades, 22 julio 1953]. En: Archivo Departamento de Urbanismo, F.A.U., Universidad de Chile, copia de original, Santiago.

HARNECKER, Reinaldo. 1953. *Relaciones entre Ingenieros y Arquitectos*, segunda exposición ante el Consejo de la Universidad de Chile, el 15 de abril de 1953.

INSTITUTO NACIONAL DE URBANISMO. 1953. *Proyecto de Ley que crea la Superintendencia Nacional de Planeación*. [Copia de informe de la Comisión "Organismo Planificador" del I.N.U. para presentar al Supremo Gobierno. Miembros de la Comisión: Arqts. Roberto Humeres, Federico Oherens, Inés Floto, Tomás de la Barra, Rodolfo Oyarzún, febrero 3 de 1953], 3 págs.

- **En Archivo de Karl Brunner – Magda Brunner de Hoyos, en Viena, Austria:**

OYARZÚN, Rodolfo, 1954, a Karl Brunner. Carta enviada desde Santiago de Chile, el 30 de mayo de 1954, con destino en Viena, Austria.

OYARZUN, Rodolfo, 1955, a Karl BRUNNER. Carta enviada desde El Monte, Chile, el 9 de mayo de 1955, con destino en Viena, Austria.

- **En archivo de M. Isabel Pávez Reyes:**

Resumen de la conferencia dictada por PARROCHIA B., Juan en 1983, a estudiantes del tercer año de la Carrera de Arquitectura de la F.A.U. de la Universidad de Chile: *El Plan Intercomunal y la Metrópoli de Santiago*, en octubre de 1983, (manuscrito).

## 1.2. Tesis de título, doctoral inédita

ULRIKSEN B., Guillermo. 1952. *Bases para la Planeación Regional del Norte Chico. Provincias de Atacama y Coquimbo (región de los Valles Transversales)*, Tesis de Título, Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo [sic], Santiago de Chile, Prof. Guía Arqto. Santiago Aguirre del C., julio de 1952. [1 ejemplar en Biblioteca Central de la F.A.U. de la Universidad de Chile].

BAUDOUI, Remi. 1984. *Planification Territoriale et Reconstruction 1940-1946*. [Tesis Doctoral, Universidad de Paris Val de Marne, Instituto de Urbanismo de Paris, Paris 1984, 326 págs., Distinción Máxima]

## 2. Fuentes chilenas publicadas, de primera importancia.

### 2.1 Autores diversos

ALMARZA VARAS, Manuel; DÍAZ QUIROGA, Patricio. 1955. *Coordinaciones de los organismos del Estado para una nueva política de obras públicas*, Memoria tesis, Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de Chile, Santiago de Chile, 1955, Universitaria, 108 págs.

ALLIENDE ARRAU, Carlos, *Plan Extraordinario de Caminos. Dirección General de Obras Públicas. Departamento de Caminos. Informe General. Ley 5903* [1935], 1937.

ARQUITALLER LTDA. Ed. 1996. *Juan Parrochia Beguin / Premio 1996 - 6 Planes para Santiago*. Santiago, Serie Premio Nacional de Urbanismo Nº1, 71 págs. Ilustradas.

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN, Nº14, Santiago de Chile, 1948 [Sobre visita a Chile de Gastón Bardet].

AUCA Nº2, *Santiago una Metrópoli*, "Santiago conquista su Metropolitano". Documentación proporcionada por la Oficina para el Transporte Metropolitano que dirige el Arqto. Juan Parrochia B. Santiago, enero/febrero de 1966, pp.57-63, ilustradas.

AUCA Nº11, "Autopista costera Valparaíso – Viña del Mar", pp. 32-35, 1968.

AUCA Nº16, "A propósito de la Vía Elevada", 1969, pp.43-45.

AUCA, Nº24/25, edición proyectada con anterioridad al 11 de septiembre de 1973, "Concurso Internacional: Área de Remodelación en el Centro de Santiago. Chile", pp. 23-34.

AUCA Nº27, c. 1974. "Vialidad Urbana", entrevista al Arqto. Jaime Silva Arancibia, Sub-Director de Vialidad Urbana Complementaria, Dirección General de Metro, Vialidad Urbana y Transporte Urbano, pp. 32-33.

AUCA Nº27, 1975. "El Metro de Santiago", Santiago, pp. 23-31.

AUCA Nº37, 1979. Foro: "Límites urbanos: ¿instrumentos caducos?", Stgo. de Chile, agosto, pp. 49-56.

BARNES, Henry.1958. "Cómo desatar los nudos del tránsito". En: UNIVERSIDAD DE CHILE, Departamento de Extensión Cultural, *Boletín Informativo Nº34*, 2ª y 3ª Etapas del Seminario del Gran Santiago, Santiago, Chile, oct. de 1958, pp. 261-268.

BARRENECHEA, A. María; GONZÁLEZ, Sergio; LAWNER, Miguel. 1953. *Antecedentes para una planificación rural*. Santiago, Instituto de Vivienda y Planeación, Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile, Seminario de Investigación Ciclo de titulación de Arquitecto, 1953, Prof. Guía René URBINA, 146 págs., cuadros y gráficos.

BEDRACK M., Moisés, "Problemas del Urbanismo Hoy", en: ARQUITECTURA, Dirección de Arquitectura, M.O.P., Santiago, primer semestre de 1959, pp.46-47.

BINGHAM, S.H. , N. York, 1955. "Un Plan de Tránsito de largo plazo para la ciudad de Santiago de Chile". En: UNIVERSIDAD DE CHILE, 1958, op. cit., pp. 242-260.

BINGHAM, S.H. (s/f). "Programa de acción inmediata para la operación de superficie". En: UNIVERSIDAD DE CHILE, 1958, op. cit., pp. 237-241.

CA Nº5, "Reportaje a una controversia", julio-agosto 1969, pp. 11-20.

CARDEMIL HERRERA, Cardemil. 1997. *El camino de la utopía. Alessandri, Frei, Allende. Pensamiento y obra*. Santiago de Chile, Editorial Andrés Bello.

CIDU-PLANDES, 1969. Ed. Arqto. Gustavo Munizaga, *La metrópoli a través de los grandes proyectos*. Seminario CIDU-PLANDES, Santiago, 5,6,7 y 8 de noviembre de 1969, p. 180. [Edición in extenso de las cuatro sesiones: "El Proyecto de Transporte Metropolitano" (con la participación de J. Parrochia B.); "La Remodelación San Borja"; "Operación Sitio y Erradicaciones"; Conclusiones: El rol de la Metrópoli de Santiago].

CORPORACIÓN DE LA VIVIENDA, 1957. *Recopilación de Leyes y Reglamentos Orgánicos y Leyes y Reglamentos sobre Habitación Popular*. Santiago de Chile.

CORREA P., Pastor (compilador). 2002. *Retrospectiva de un ensayo de planificación del Gran Santiago 1952*. Universidad Central, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Centro de Estudios Urbanísticos y del Paisaje, 95 págs. ilustradas.

CHILE - DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE, N°24.829, de 27 de diciembre de 1960, "Ministerio de Obras Públicas aprueba Plan Intercomunal de Santiago y la Ordenanza respectiva", pp. 2427-2432.

CHILE - SERVICIO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. XII Censo de Población y I de Vivienda, 1952, Tomo III: Núcleo Central.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, Dirección de Arquitectura, Santiago, Primer Semestre de 1959, "Ministerio de Obras Públicas. Actualidad: Plano Regulador Intercomunal de Santiago", p.4, ilustrado.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, *República de Chile. 1887-1987 Centenario Ministerio de Obras Públicas*, 168 págs. ilustradas, Santiago de Chile, 1987.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES, Dirección General de Obras Públicas, 1968, *Plan Regulador de Transporte Metropolitano - Santiago de Chile*, N°3, 7 págs. ilustradas.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES, Dirección General de Obras Públicas, Dirección de Planeamiento y Urbanismo, *Autopista de Valparaíso a Viña del Mar, una solución vial y urbanística*, 22 págs. ilustradas, textos y fotografías del Sub - Departamento de Relaciones Públicas - D.G.O.P., mayo de 1969, (Ediciones Ladrón de Guevara y Cía.).

CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Dirección de Planeamiento, Departamento de Planes de Obras Públicas, BRIEVA ALVARADO, Amador y GONZÁLEZ MONTECINOS, Ventura [autores en 1958], *La Unidad Micro-Regional: características y métodos para delimitarla*. Santiago de Chile, Publicación N°6, junio de 1962.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE, Dirección General de Obras Públicas - Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Departamento de Estudios de Transporte Urbano, *Estudio del Sistema de Transporte Metropolitano de Santiago de Chile*, Pre-informe TOMO 1, BCEOM-SOFREU-CADE, mayo de 1968, 126 págs., ilustradas.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE, Dirección General de Obras Públicas - Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Departamento de Estudios de Transporte Urbano, *Estudio del Sistema de Transporte Metropolitano de Santiago de Chile*, Pre-informe TOMO 2 - Antecedentes del estudio, BCEOM-SOFREU-CADE, mayo de 1968.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE, Dirección General de Obras Públicas - Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Departamento de Estudios de Transporte Urbano, *Estudio del Sistema de Transporte Metropolitano de Santiago de Chile*, Pre-informe TOMO 3 - Sistemas de Transporte Metropolitano, BCEOM-SOFREU-CADE, mayo de 1968.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE, Dirección General de Obras Públicas - Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Departamento de Estudios de Transporte Urbano, *Estudio del Sistema de Transporte Metropolitano de Santiago de Chile*, Pre-informe TOMO 4 - Metodología empleada y resultados alcanzados, BCEOM-SOFREU-CADE, mayo de 1968.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE, Dirección General de Obras Públicas - Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Departamento de Estudios de Transporte Urbano, *Plan Regulador de Transporte Metropolitano de Santiago de Chile*, TOMO 5 - BCEOM-SOFREU-CADE, 1969.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES, Dirección General de Obras Públicas - Dirección de Planeamiento y Urbanismo, Departamento de Estudios de Transporte Urbano, *Estudio del Sistema de Transporte Metropolitano de Santiago de Chile*, TOMO 6, Resumen del anteproyecto de la Línea 1, BCEOM-SOFREU-CADE, julio de 1969, 49 págs., cuadros, gráficos.

CHILE - MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES, "Plan Regulador de Transporte Metropolitano. Santiago, Chile". En: CA N°4, publicación del Colegio de Arquitectos de Chile, 1969, 1er semestre, pp. s/n, 7 págs.

CHILE, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS - PROGRAMA CHILE-CALIFORNIA. 1966. *Encuesta de Origen y Destino del movimiento de personas en el Gran Santiago. Primera Parte.*, Santiago, noviembre, 66 págs.

CHILE - MINISTERIO DE LA VIVIENDA Y URBANISMO, Dirección de Planificación del Desarrollo Urbano, 1965. *Funciones, organización e instrumentos del desarrollo nacional*.

CHILE - PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA - Oficina de Planificación Nacional, 1968. *Política de Desarrollo Nacional. Directivas Nacionales y regionales*. Santiago de Chile, Ed. Universitaria, 149 págs., planos.

DEPETRIS, Orestes. 1961. "Planeamiento Industrial". En: *Seminario de Planeamiento Físico, Chile, 1961*. Sección de Urbanismo y Vivienda, Dirección de Arquitectura del M.O.P. de Chile - Housing and Planning Division, United States Operations, Mission to Chile. Santiago de Chile, Sinopsis de las presentaciones, en septiembre 5, 6 y 7 de 1961, pp. 16-18.

DOMINGUEZ VIAL, Martín. 1973. *La Planificación Urbana, sus instrumentos y la evolución de éstos en el tiempo*. Instituto de Estudios Urbanos. Documento de Apoyo Docente. Curso: "Política pública y legislación urbana". P. Universidad Católica de Chile, 27 págs.

ECHENIQUE, Marcial. 1970. "Modelos: una discusión". En: revista *PLANIFICACIÓN, VIVIENDA, CIUDAD, REGIÓN*, N°7, pp. 89-98.

ECHENIQUE, Marcial, QUINTANA, Mariánela, DE LA BARRA, Tomás, GUENDELMAN, Jorge, BRIZZI, Paolo, POBLETE, Nelda, PASCUAL, José M., ANTOINE, Ivonne, PEZOA, Lucía. 1973. "Modelos matemáticos de la estructura espacial de Santiago". En: *PLANIFICACIÓN, VIVIENDA, CIUDAD, REGIÓN*, N°8, Ed. DEPUR F.A.U. de la Universidad de Chile, pp. 57-65.

ECHENIQUE, Marcial. 1975. "Modelos una discusión". En: MARTIN, L., MARCH, L., ECHENIQUE, M. 1975. *La estructura del espacio urbano*. Ed. GILI, Barcelona, 1975, pp.235-248.

ECHENIQUE, Marcial, CROWTHER, David, 1975. "Desarrollo de un modelo de estructura urbana espacial". En: MARTIN, L., MARCH, L., ECHENIQUE, M. 1975. *La estructura del espacio urbano*. Ed. GILI, Barcelona, 1975, pp.249-308.

EL DIARIO ILUSTRADO, 1934. "Enormes progresos urbanos ha hecho Santiago en los últimos cuatro años, nos dice el Dr. Karl H. Brunner", Santiago de Chile, 29 de agosto de 1934. [Referencia a vía norte-sur].

- FRERES GONZALEZ, Rodolfo, Ing. Agrónomo, *Area de Expansión Urbana del Plan Intercomunal de Santiago (D.S. N°420 de 1979) versus Protección de los Recursos Naturales Renovables*, S.A.G., División de Protección de los Recursos Naturales Renovables, Régimen de Tierras, Santiago, mayo de 1987, 10 págs.
- GEISSE G., Guillermo. 1966. *Problemas del Desarrollo Urbano Regional en Chile*, Universidad Católica de Chile, Comité Interdisciplinario de Desarrollo Urbano, 64 p.
- GEISSE, Guillermo. 1968. *Notas sobre planificación del desarrollo urbano en Chile durante los últimos tres años*. Centro Interdisciplinario de Desarrollo Urbano y Regional. Cuadernos de Desarrollo Urbano Regional, Número 7 Especial.
- GUILLEN BUSTAMANTE, Leopoldo, Ing. 1952. *El metropolitano de Santiago y la movilización colectiva*. Ed. Dirección General de Obras Públicas, Departamento de Ferrocarriles, Santiago, octubre de 1952, p.25.
- GUROVICH W., Alberto. 1999. "Conflictos y negociaciones: la Planificación Urbana en el desarrollo del Gran Santiago" [en línea] *REVISTA DE URBANISMO* N°2, ISSN 0717-5051, Santiago, Departamento de Urbanismo, F. A.U. U. Chile, SISIB, marzo 2000, <<http://revistaurbanismo.uchile.cl>>.
- HONOLD, Juan, Arquitecto de la Dirección de Planeamiento del M.O.P. 1858. "Visión general de los problemas del Gran Santiago". En: UNIVERSIDAD DE CHILE, 1958, Departamento de Extensión Cultural, *BOLETÍN INFORMATIVO N°34, 2ª y 3ª etapa del Seminario del Gran Santiago*, Universidad de Chile, Santiago, Chile, octubre 1958.
- HONOLD D., Juan; POBLETE, Jorge, "Radiografía de la Metrópoli. El Plan Intercomunal de Santiago", en AUCA N°2, Santiago, enero/febrero de 1966, pp.31-40, ilustrado, planos color.
- HOPENHAYN, Martín. 1994. *Ni apocalípticos ni integrados. Aventuras de la Modernidad en América Latina*. Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica, 281 págs.
- KRAUSE VILLARROEL, Pablo E. 1958. *Macro-región de Santiago*. Seminario de Investigación, Ciclo de titulación de la Carrera de Arquitectura, Prof. Guía René Urbina, Fernando Kusnetzoff y Osvaldo Cáceres, Instituto de Vivienda, Urbanismo y Planeación, F.A. de la Universidad de Chile, 1958, 130 págs., cuadros y gráficos.
- KUTNETZOFF, Fernando; URBINA, René. 1961. *Los arquitectos y la enseñanza superior de la Planificación Urbana y Regional*. Santiago de Chile, Escuela de Arquitectura de la F.A. de la Universidad de Chile, 16 págs.
- LACOSTE, Pablo. 2000. *El ferrocarril Transandino*. Santiago de Chile, Editorial Universitaria, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 465 págs., cuadros gráficos, fotografías.
- MARTÍNEZ L., René. 1979. "Santiago, metrópoli en crisis". En: revista AUCA N°37, Santiago, pp. 8-14.
- MENA M., Carlos, Jefe de la Oficina del Plan Intercomunal de Valparaíso, entrevistado por AUCA N°11 - Valparaíso, "Valparaíso Metropolitano", pp.28-31.
- MUNIZAGA V., Gustavo. 1992. *Diseño Urbano: Teoría y Método*. Santiago, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Colección Textos Universitarios, Ed. P. Universidad Católica de Chile, 336 págs.
- MUÑOZ GOMÁ, Oscar. 1986. *Chile y su industrialización. Pasado, crisis y opciones*. Santiago de Chile, CIEPLAN, 323 págs.
- ORTEGA ARANDA, Elena Luisa. 1967. *La Carta de Punta del Este y la Alianza para el Progreso*. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile. Seminario de Derecho Público N°21, Editorial Jurídica de Chile, 105 págs.
- PAVEZ REYES, M. Isabel. 1992. *La institución del Urbanismo en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile*. Santiago de Chile, Ed. Departamento de Urbanismo de la F.A.U. de la U. de Chile, 1992, 151 págs.
- PAVEZ REYES, M. Isabel (comp.). 1993. *Luis Muñoz Maluschka, Escritos*, D. Urbanismo, F.A.U., Universidad de Chile, noviembre de 1993, 86 págs.
- PAVEZ REYES, M. Isabel. 2003. *En la ruta de Juan Parrochia Beguin - Premio Nacional de Urbanismo 1996*. Santiago de Chile, D. Urbanismo F.A.U. y Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile, ISBN N°956-19-0407-1, 319 págs., 465 ilus.
- PLANIFICACIÓN: VIVIENDA CIUDAD REGIÓN, 1973. "Modelos matemáticos de la estructura espacial de Santiago", revista del Departamento de Planificación Urbana Regional, F.A.U., U. de Chile, N°8, pp. 57-65.
- RAPOSO, M., Alfonso. 1995. *Planificación urbana y administración local en el marco de la modernización del Estado*. Santiago de Chile, Centros de Estudios de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, Universidad Central. 53 págs.
- RAPOSO, Alfonso; VALENCIA, Marco. 2004. "Modernidad, Diseño Urbano y Utopía: notas sobre el fundamento político de las acciones de Remodelación Urbana en Santiago. El caso de CORMU 1966-1973". Revista de Urbanismo, (Primera Parte, en N°9; Segunda Parte, en N°10), Departamento de Urbanismo, FAU. Universidad de Chile.
- REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN N°4, 1962. "Plan Intercomunal de Valparaíso", Año 1, septiembre de 1962, pp. 40-43.
- REVISTA DE URBANISMO N°6, digital, 2002. Departamento de Urbanismo, F.A.U. Universidad de Chile, julio de 2002.
- ULRIKSEN BECKER, Guillermo.1962. (Arquitecto del Instituto de Vivienda Urbanismo y Planeación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile) 1962. *La Gestión de los Planes reguladores urbanos en Chile en le período 1940-1960*. Impreso en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Chile.
- UNION VECINAL DE SAN MIGUEL. 1956. *La Vialidad de Santiago al sur y especialmente la [sic] Carretera Panamericana entre esa ciudad y San Bernardo. Carta enviada al Sr. Ministro de Obras Públicas, don Alberto Fernández, por la Unión Vecinal de San Miguel*. Imprenta Editorial J. Cifuentes J., 12 págs., dos croquis.
- UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT, Housing and Planning Division - MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DE CHILE, Sección de Urbanismo y Vivienda de la Dirección de Arquitectura. 1961. *Seminario de Planeamiento Físico. Chile, 1961*. Sinopsis de las presentaciones y debates, Santiago de Chile, 5, 6, y 7 de septiembre de 1961, p.44.
- UNIVERSIDAD DE CHILE, Departamento de Extensión Cultural, *BOLETÍN INFORMATIVO N°34, 2ª y 3ª Etapas del "Seminario del Gran Santiago"*, Santiago de Chile, octubre de 1958, 322 págs.
- URIBE ORTEGA, Graciela. 1967. *La localización de la actividad manufacturera en Chile*. Estudio de Geografía Industrial, Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Educación, Universidad de Chile, 113 págs.

## 2.2. Escritos compilados y consultados de Juan Parrochia Beguin

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

PARROCHIA B., Juan (autor de cont.), PAVEZ R., M. Isabel (comp.). 1995. *Los quinientos años de Santiago y el segundo milenio de la aldea de Huechuraba*. Departamento de Urbanismo, F.A.U. Universidad de Chile, noviembre de 1995, 74 págs. ilustradas b/n.

PARROCHIA B., Juan, (coautor y autor de cont.); PAVEZ R., M. Isabel (com.) 1994. *El Plan tridimensional del ordenamiento territorial y la Región Metropolitana de Santiago 1960 - 2.000*, 1ª edición, impresa, D. de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 216 págs. ilustradas, Santiago, 1994. 2ª edición, digital, revisada y ampliada, Departamento de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo - SISIB, de la Universidad de Chile, 2001.

PARROCHIA, Juan. 1976. *Metro de Santiago*, Documento de Apoyo Docente, Ed. Departamento de Urbanismo, F.A.U. de la Universidad de Chile, octubre de 1976, 9 págs.

PARROCHIA B., Juan, M.O.P.T., D.G.O.P., *Resumen Plan Regulador de Transporte de Santiago. Metro de Santiago*, Santiago, junio de 1971, 21 págs.

PARROCHIA, Juan. 1976. *Metro de Santiago*, Documento de Apoyo Docente, Ed. Departamento de Urbanismo, F.A.U. de la Universidad de Chile, octubre, 9 págs.

PARROCHIA B., Juan. 1976. "Experiencias chilenas en la implantación de Sistemas de Transportes Rápidos Masivos". Ponencia en II REUNION ANDINA DE TRANSPORTE. Santiago, Ed. DEPUR, FAU, U. de Chile, D.T. Nº12, julio de 1976, 21 págs.

PARROCHIA B., Juan. 1979. Participante en Foro: "Límites urbanos: ¿instrumentos caducos?". En: *AUCA Nº37*, Santiago, *Metrópolis en Crisis*, enero de 1979, pp.49-56.

PARROCHIA B., Juan, Director de Planeamiento y Urbanismo. 1969. Participante en el V CONGRESO HISPANO-LUSO-AMERICANO-FILIPINO DE MUNICIPIOS con la ponencia: "El Tránsito en Areas Metropolitanas", Santiago de Chile, noviembre de 1969.

PARROCHIA B., Juan, Jefe de la misión chilena participante en el CONGRESO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE, Niza, con la ponencia de J.P.B.: "Metro de Santiago de Chile", 1975.

PARROCHIA B., Juan, participante en: III TALLER DE COYUNTURA, Instituto de la Vivienda, F.A.U. de la U. de Chile, panelista en "Privilegiar la Densificación: ¿por dónde empezar?", abril de 1992, extractos publicados en *Separata de Boletín INVI*, INVI, F.A.U., Universidad de Chile, 24 págs.

PARROCHIA B., Juan. 1978. "Los decires y el Transporte Metropolitano de Santiago". En: *AUCA Nº35*, Santiago, octubre, pp. 66-68.

PARROCHIA B., Juan. 1980. "Los Hechos y el Hombre: Evaluación del Transporte Metropolitano de Santiago". En: *CA Nº27, ¿Vías vs. Calles?*, Santiago, agosto, pp. 22-23.

PARROCHIA B., Juan. 1996. "Proyecto Metro de Santiago: Articulación de las funciones económicas y sociales de una opción tecnológica". En: *DE ARQUITECTURA Nº7*, Edición de Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, Santiago, primer semestre de 1996, pp. 22-23.

PARROCHIA B., Juan, "Bases conceptuales para la formulación de un Plan Regulador de Transporte Metropolitano", en: revista *CA Nº27, ¿Vías vs. calles?*, Santiago, agosto de 1980, pág.12. [Es extracto de la ponencia: Parrochia B., Juan; Barros, Claudio (colaborador), *El Tránsito en Areas Metropolitanas*, op. cit.].

REVISTA DE LA CONSTRUCCION Nº45, Cámara Chilena de la Construcción, "Movilización en el Gran Santiago con trenes automotores", (informa con extractos de: "Proyecto de evaluación de un sistema de transporte masivo de personas en el Area del Gran Santiago", de los autores Parrochia, J., Metz, Manuel, y Balazs, León; M.O.P.), Año IV, febrero de 1966, Stgo., pp. 50-53, ilustradas.

REVISTA DE LA CONSTRUCCION Nº72, Cámara Chilena de la Construcción, "Vialidad Urbana: Santiago se prepara para el futuro", mayo de 1968, pp. 33-45, ilustradas. [informa sobre avances de la construcción de la Red Vial de Santiago concebida en el Plan Intercomunal 1960].

## 3. Fuentes extranjeras publicadas, de primera importancia.

AUZELLE, Robert. 1953. *Technique de l'urbanisme. L'aménagement des agglomérations urbaines*, Presse Universitaires de France.

AUZELLE, Robert, JANKOVIC, Ivan. 1956. *Encyclopédie de l'Urbanisme*, Ed. Vincent-Freal, París (*Urbanisme*, Nº 203, septiembre de 1984).

AUZELLE, Robert. 1962 "La formation et le métier d'Urbaniste", en: *URBANISME - REVUE FRANÇAISE, CINQUANTE ANS D'URBANISME, Nº77*, pp. 21-28.

BAHRMANN, Henri. (1936) "Propriété privée et Urbanisme". En: *URBANISME. Revue française, Nº57*, 1958, p. 272.

BARDET, Gaston. 1952. *Demain c'est l'an 2000!*, Librairie Plon, Les Petits-Fils de Plon et Nourrit, Imprimeurs et Éditeurs.

BARDET, Gaston, en el artículo: "Caractère organique des tissus urbains", en: *URBANISME - REVUE FRANÇAISE, CREATIONS URBAINES, Nº54*, 1957, pp. 85-92.

BARDET, Gaston, (1945), 1983. *L'Urbanisme*. Paris, Presses Universitaires de France, Que Sais-Je?, 1983, 10ª ed. de obra de 1945, actualizada por Gaston Bardet en 1983, 127 págs.

BARDET, Gaston. 1952. *Naissance et Méconnaissance de l'Urbanisme*, S.A.B.R.I., París, 1952, 436 págs. ilus.

COUZON, Isabelle. 1997. "La place de la ville dans les discours des aménageurs au début des années 1920 à la fin des années 1960". En: *CYBERGEO, Nº37*, 20,11,97, 26 págs.

CUILLIER, Francis (con la colaboración de Bernard ÉCREMENT y Marielle PAQUET). 1977. "Gaston Bardet", entrevista publicada en la revista *METROPOLIS. Urbanisme/Planification Regionale/Environnement*, Nºs 28-29-30.

CHOAY, Françoise. 1965. *L'urbanisme, utopies et réalités, une anthologie*, Editions du Seuil, 1965.

DIEFENDORF, Jeffry M. 1999. "Ehe West German debate on Urban Planning". En: *The American impact on Western Europe: Americanization and Westernization in the Transatlantic Perspective*. Conference at the German Historical Institute (Washington, march 25-27, 1999), (Conference Papers on the Web). (23 págs.).

[En línea] <http://www.ghi-dc.org/conpotweb/westwepapers/diefendorf.pdf>

DUPUY, Gabriel. 1992. *L'urbanisme des réseaux. Théories et méthodes*. Armand Colin Éditeur, Paris, 1992.

DW - TV Cable, Documental sobre Magdeburg, agosto 2002.

GEDDES, Patrick, "La Sección del Valle". En: LEWIS, D., *La ciudad: problemas de diseño y estructura*, Ed. G.G., S.A., Barcelona, 1970.

GOHIER J. s/d. "Un Cours à l'EPHE: la géonomie de Maurice-François Rouge". En: *LES ANNALES DE LA RECHERCHE URBAINE*, N°37.

GOHIER J. 1981. "Adieu à Maurice-François Rouge (1899-1980)", *URBANISME*, N°179/180, 1981.

FORMA URBIS. 2005. *Les plans généraux de Lyon XVIe-XXe siècles*. (Archivos Municipales de Lyon) [En línea] <http://www.archives-lyon.com/fonds/plan-g/p27.htm>

HERNÁNDEZ, Sara. 1995. "La ideología americana y el CIAM". En: *PERIFERIA*. Internet Resources for Architecture and Urban Design in the Caribbean, 31 págs. [En línea] <http://www.periferia.org/history/iusciam.html>

INSOLERA, Italo. 1989. "Lewis Mumford 1895-1990. Uno 'scrittore' tra cultura e storia della città". En: *URBANISTICA*, N°97, dic. 1989, pp.101-102.

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, "20 ans d'Urbanisme appliqué. France, Afrique du Nord", N°3, marzo de 1939.

MUMFORD, Lewis, 1963. *La carretera y la ciudad*. Buenos Aires – Barcelona, Emecé Editores, pp. 305-320, p. 305.

MARCHAND, Bernard. 1993. *Paris, histoire d'une ville. XIX<sup>e</sup> – XX<sup>e</sup> siècle*. Édition du Seuil, 306 págs.

MIRALLES-GUASCH, Carme. 2002. *Ciudad y transporte: el binomio imperfecto*. Barcelona, Ariel Geografía, 250 págs.

MUMFORD, Lewis. (1963) 1966. *La carretera y la ciudad*. Buenos Aires, Emecé Editores S.A., 320 págs.

POSER, Hans. 1964. "Prof. Dr. Phil. Kurt Brüning 27.11.1897 – 14.8.1961". En: *SONDERDRUCK AUS DEM JAHRBUCH DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT ZU HANNOVER FÜR DIE JAHRE 1960 BIS 1962, Hannover 1964*. [Edición especial de Anuario de la Sociedad Geográfica de Hannover 1960-62; 4 págs. Acompaña Fotografía de K.B.]

ROUGE, Maurice-François. 1957, "Les unités urbaines. Cités organiques a l'échelle humaine". En: *URBANISME – Revue Française*, N°54, pp. 69-76.

ROUGE, Maurice-François. (1956) 1957, "Géonomie" [Extracto de obra de 1947]. En: *URBANISME – Revue Française*, N°57, p. 305.

ROUGE, Maurice-François. 1958, "Définition des agglomérations". En: *URBANISME – Revue Française*, N°60, pp. 49-54.

ROUGE, Maurice-François. 1960. "D'une doctrine des structures a l'esquisse d'une charte". En: *URBANISME - Revue française*, N°66, 1960, pp.11-26.

SAUNIER, Pierre-Yves. 1997. "Au service du Plan: Hommes et structures de l'Urbanisme a Lyon au 20e siècle". En: *FORMA URBIS*. Les plans généraux de Lyon du XVIIe au Xxe siècle, Lyon, Archives Municipales de Lyon, 1997, 19 págs. [En línea] <http://www.univ-lyon3.fr/umr5600/chercheur/formaurbis.pdf>

URBANISME, (Ed.). 1982. "Aux grands anciens: Maurice-François Rouge (1899-1980). Sa bibliographie". En: *URBANISME*, N°193, 1932-1982. *La revue Urbanisme a cinquante ans*. dic. 1982, p.121.

ROUGE, Maurice-François, 1957, "Les unités urbaines. Cités organiques a l'échelle humaine". En: revista *URBANISME*, N°54, pp.69-76.

VAYSSIÈRE, Bruno, *Reconstruction – Déconstruction*, Villes & Sociétés, Picard, Paris, 1988, 327 págs. ilustradas.

#### 4. Otras fuentes chilenas y extranjeras consultadas

CARDEMIL HERRERA, Cardemil. 1997. *El camino de la utopía. Alessandri, Frei, Allende. Pensamiento y obra*. Editorial Santiago de Chile, Andrés Bello, abril de 1997.

CARDENAS J., Luz A.; FIGUEROA S., Jonás; MAWROMATIS P., Constantino; MARTÍNEZ F., Eliana. 1998. *Impactos urbanísticos de los Planes Reguladores Comunes en los Barrios Perimetrales de Santiago Metropolitano*. Proyecto FONDECYT 1961172/1996-F.A.U. Departamento de Urbanismo, Universidad de Chile, 1998, 31 págs.

CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES, Dirección de Planificación y Presupuesto de Obras Públicas y Transporte, *Carretera Transmarginal, Sector Chileno. Factibilidad Técnica y Socio-económica*, 1ª Parte (Longitudinal del Altiplano), Publicación N°41, 1970, 372 págs., cuadros y gráficos. [Arqto. Juan Parrochia, Director de Planificación y Presupuesto. Colaboraron en este estudio: los Ings. Luis Elorza, Jaime Tschorne, y Carlos Silva; los Arqtos. César Fuenzalida, José Henríquez, Iris Valenzuela, Aidée Mendoza, Gloria Levy, y Carlos Gutiérrez; los Geógrafos Claudio Meneses y Carlos Valdebenito; el Geólogo Augusto Schultz; el Sociólogo José López; los Técnicos Luis Díaz, Luis de la Barrera, y Juan Maldonado; el Economista Pedro Morales].

ECHENIQUE, Marcial, CROWTHER, David, LINDSAY, WALTON. 1975. "Una comparación estructural de tres generaciones de New Towns". En: MARTIN, L., MARCH, L., ECHENIQUE, M. 1975. *La estructura del espacio urbano*. Ed. GILI, Barcelona, 1975, pp.309-357.

EL MERCURIO, Santiago, 12 de julio de 1988, "Ultimo tramo quedará habilitado en 1990: Terminado el 80% del anillo Vial Américo Vespucio", p. C-6. [Entrevista a J. Parrochia B.].

EL MERCURIO, Santiago, 9 de octubre de 1994, "Jamás se contemplaron jardines para la Avda. Américo Vespucio", cuerpo F. [Entrevista a J. Parrochia B.].

GUROVICH W., Alberto; CALDERON A., Ernesto, y PAVEZ R., M. Isabel. 1994. "¿Hacia el No-Plan de la No-Ciudad?". En: *DE ARQUITECTURA* N°5, ISSN 0716-8772, Santiago, F.A.U., Universidad de Chile, noviembre 1994, pp. 7-9.

NACIONES UNIDAS, Conferencia sobre el Medio Humano, 1972. *Declaración de Estocolmo sobre el medio humano 1972*. 21ª Sesión Plenaria, Estocolmo, Suecia, 16 de junio de 1972, 7 págs., [en línea].

RAMON, Armando de, "Suburbios y arrabales en un área metropolitana: el caso de Santiago de Chile, 1872-1932", en HARDOY, Jorge; MORSE, Richard; SCHAEDEL, Richard (compiladores), *Ensayos histórico sociales sobre urbanización en América Latina*, CLACSO, E. SIAP, 1978, pp. 113-130. Cita a Benjamín VICUÑA MACKENNA, *La Transformación de Santiago*, julio de 1872, Santiago, Impr. Librería del Mercurio, p. 18, y siguientes.

RIVERA ALONSO, Hernán; Enrique NIEMANN NÚÑEZ, César BUROTTO MANETTI, Ventura GONZÁLEZ MONTECINOS y Julio PADILLA TORREBLANCA. 1951. "Bases para una planificación urbana y regional de Puerto Montt" (1951). Seminario de Investigación, Carrera de Arquitectura, Ciclo de Titulación, Profesores guías L. Muñoz Maluschka y H. Mardones Restat.

REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN, 1962. "Los Alcaldes y sus Comunas frente al Plan Intercomunal". Entrevista en Nº7, Año 1, Santiago, diciembre de 1962, pp.42-45.

REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN, 1962. "Aerofotogrametría para 4.500 kilómetros de caminos". Entrevista, Nº5, Año 1, Santiago, octubre de 1962, pp.10-11.

ROA, Armando. 1995. *Modernidad y Posmodernidad. Coincidencias y diferencias fundamentales*. Santiago de Chile, Editorial Andrés Bello, 80 págs.

SCOTT, Mel. 1969. *American City Planning. Since 1890*. University of California Press. Berkeley and Los Angeles, 745 p.

SABATINI, Francisco, y SOLER, Fernando. 1995. "Paradoja de la planificación urbana en Chile", en Revista *EURE* (Vol.XXI, Nº62, pp.61-73, Santiago de Chile, abril de 1995.

TORRENT SCHNEIDER, Horacio. 1995. "De antiguos viajes que hablan de aquí y ahora", (introducción a artículo de CRASEMANN COLLINS, Christiane). En: *ARQ*, Nº31, E. de Arquitectura, P. Universidad Católica de Chile, Santiago, dic. 1995, pp. 4-5.

UNIVERSIDAD DE CHILE. 1963. *La Economía de Chile en el período 1950-1963*, Santiago de Chile, Ed. Instituto de Economía, 1963.

VAYSSIÈRE, Bruno. 1988. *Reconstruction – Déconstruction*. Villes & Sociétés, Picard, Paris, 327 págs. ilustradas.

VELOSO GALLARDO, Teodoro. 1983. *La congestión del tránsito: ¿circunstancia o desorden?*. Seminario de Investigación V año Carrera de Arquitectura, F.A.U. U. Chile, Prof. Guía Arqto. J. Parrochia B.

VELOSO GALLARDO, Teodoro. 1984. *Proposición de estrategia para estructuración de la red vial de Santiago, aspectos metodológicos*. Práctica Profesional, Ciclo de Titulación, Carrera de Arquitectura, F.A.U. Universidad de Chile, Prof. Guía J. Parrochia B.

## 5. Obras de referencia biográficas, históricas y cartográficas.

CUNILL G., Pedro. 1970. *Geografía de Chile*, Santiago de Chile, Ed. Universitaria, 1970.

CHILE – FERROCARRILES DEL ESTADO, *Guía del veraneante*. Volúmenes correspondientes publicados en 1950, 1957, 1958. Santiago de Chile.

CHILE – FERROCARRILES DEL ESTADO, *Guía Turística de Chile*, Edición Especial 1968, dedicada a la integración turística. Editada en el Año Internacional del Turismo (1967), 262 págs.

GAY, Claudio. 1865. *Historia física y política de Chile*.

GONZÁLEZ SANTIS, Aurelio. 1980. *El Gobernador Ambrosio O'Higgins*. Santiago de Chile, Ed. Salesiana.

ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA EUROPEOAMERICANA, Espasa Calpe, Supl. 1949-1952, Geografía e Historia, Chile.

ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA EUROPEOAMERICANA, Espasa-Calpe, Supl. 1957-58, Geografía e Historia, Chile.

ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA EUROPEO AMERICANA, Madrid, Espasa-Calpe, S.A. Editores, 1929, Tomo 66, (Valparaíso. Geog.) pp. 826-830.

FLORES SILVA, E., "Sobre la cuenca de Santiago", en *Anales de la Universidad de Chile*, Año CXXIV, enero-marzo de 1966, Nº137, Santiago de Chile, pp.65-87.

MUNIZAGA, Gustavo. 1980. "Cronología sobre Urbanismo y Diseño Urbano en Chile 1870-1970". En: *EURE* Nº18, ISSN 0250-7161, Santiago, CIDU-IPU, Vol. VI, agosto 1980.

RAMON, Armando de. 1978. "Suburbios y arrabales en un área metropolitana: el caso de Santiago de Chile, 1872-1932". En: HARDOY, Jorge; MORSE, Richard; SCHAEDEL, Richard (compiladores), *Ensayos histórico sociales sobre urbanización en América Latina*, CLACSO, E. SIAP, 1978, pp. 113-130.

RIQUELME SEGOVIA, Alfredo y ALSINA JARA, Nuria, (editores), 2002. *Chile 1891-2001. Historia y presente. Una visión interdisciplinaria*. Santiago de Chile, P. Universidad Católica de Chile, Vicerrectoría Académica, Relaciones Internacionales, Documento de Trabajo.

ROMERO, José Luis, *Breve historia de la Argentina*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica de Argentina, S.A., 1996.

SILVA G., Osvaldo; GUERRERO L., Cristián. 2005. *Historia de Chile 1932-2004*. Stgo. Chile, Ed. La Tercera, Nº6, 96 págs.

## 6. Entrevistas de la autora a:

**PARROCHIA BEGUIN, Juan, 2005 (Anillos de Circunvalación de Santiago).**

## 7. Colaboraciones especiales a la autora de:

- Arqto. Juan PARROCHIA BEGUIN, ex Director de Planeamiento y Urbanismo, ex Director General de Metro, y otras Direcciones en la D.G.O.P. – Ministerio de Obras Públicas de Chile.

**Archivo Profesional del Arqto. Urbanista Juan Parrochia Beguin, conteniendo las siguientes colecciones de planos, además de los documentos antes citados:**

Colección de planos: CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, Dirección de Arquitectura, Departamento de Urbanismo y Vivienda, Sección Planes Intercomunales, "PLANO MICRORREGIONAL – REGION IV-B SANTIAGO DE CHILE"; firmado por Director Arqto. Edwin Weil W.; Jefe Depto. Arqto. Juan Honold D.; Jefe Plan Intercomunal Urbanista Arqto. Juan Parrochia B. (Fp; 96x76 cm.; inscripción Nº25567) Escala gráfica. Reducción de escala original 1:100.000. Colección, impresa en colores por el Instituto Geográfico Militar, Santiago de Chile, s/f (1960).

Colección de planos: CHILE – MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, Dirección de Planeamiento, Departamento de Planos Reguladores, "PLANO INTERCOMUNAL DE SANTIAGO", firmado por Director Ing. Jorge Kelemen; Jefe Departamento Arqto. Osvaldo Hufe; Jefe Plan Intercomunal Arqto.

Juan Honold; Urbanista Arqto. Juan Parrochia. Planos de 77x55 cm.; Escala Gráfica, (escala original 1:20.000), impresión en colores en su mayoría sobre plano base blanco y negro. Colección publicada en 1958 por el Instituto Geográfico Militar.