

Reconfiguración de la Periferia del Gran Santiago: Previsión de las Nuevas Tendencias Observadas¹

RODRIGO VIDAL ROJAS²

RESUMEN

Este artículo muestra que las actuales formas de crecimiento de la ciudad modifican la configuración tradicional de las áreas periurbanas, conocidas comúnmente como periferia. Del crecimiento caracterizado por el efecto de aglomeración, la expansión continua, la eclosión, la atomización y las particiones internas, que provocaron históricamente una organización física centrífuga, por completación de intersticios interaxiales y asimétricos, hemos pasado hoy a modalidades de crecimiento caracterizadas durante estos últimos dos decenios por procesos de satelización, de aislamiento autosuficiente y de deestructuración, los que provocan una organización física tipificada por una densificación heterogénea y una reconfiguración de la periferia por saltos de oveja.

El estudio de estas modalidades de organización física permite plantear que el conocimiento anticipado de las orientaciones del mercado, en cuanto a oferta potencial de suelo urbano, constituye un recurso científico y económico inevitable para mejorar la gestión del crecimiento. Para ello, se propone un método de estudio de las tendencias futuras del crecimiento, que tiene por finalidad prever las orientaciones territoriales de la expansión urbana. Sobre esa base se plantean tres escenarios posibles de crecimiento para el Gran Santiago.

ABSTRACT

This Article shows how contemporary city growth (sprawl), modify the traditional configuration of the peri-urban areas, known commonly as peripherie. From the old sprawl ways, characterized by congestion, continous extension, eclosion, atomisation and internal divisions, which historically produced an excentric and assimetric phisical organization by the development in inter-axial spaces, we have developed today into a growth mode characterized, in this last 20 years, by satelization process, self sufficient isolation, and de-structuration, which causes a phisical organisation characterized by an heterogenous densification and a re-configuration of the peripherie by "sheep jumps".

The study of this types of phisical organization allows to claim that the knowledge to predict the orientation of real estate market and his potencial offers of urban sites, constitutes a scientific and economic resource unavoidable to improve the sprawl management. With this aim, I propose a study method of the future sprawl tendencies, which has for goal to forseer the territorial orientations of urban expansion. On this arguments, the article shows three possible scenarios for the future growth of the city of Santiago de Chile.

Palabras claves: Crecimiento urbano / Santiago de Chile / saltos de oveja
Keywords: Urban sprawl / Santiago de Chile / sheep jumps

¹ Este artículo surge de la investigación titulada *Modelación computacional del impacto del poblamiento de las zonas periurbanas por grupos de ingreso medio-alto sobre el valor y el destino del suelo de reserva en el Gran Santiago*, que se desarrolla con financiamiento de la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica (DICYT) de la Universidad de Santiago de Chile.

² Arquitecto, Master en Ciencias Sociales, Master en Diseño Urbano y Ordenamiento Territorial, Doctor en Geografía Urbana, Profesor e investigador Escuela de Arquitectura-USACH.

El problema del crecimiento de las ciudades ha constituido una preocupación mayor de la administración pública, de los urbanistas, de los ingenieros y, más tarde, de demógrafos y científicos sociales, durante el siglo XX. Sin embargo, ya es posible observar la complejidad de este fenómeno en la constitución de los *faubourgs* de la Europa medieval y en su posterior incorporación a la *cit * como resultado de la desfuncionalizaci n de los muros. Lo mismo es posible observar en la época de la industrialización en Inglaterra y el consecuente proceso de migración hacia las principales ciudades de la isla. En América Latina, y Chile no es una excepción, la forma más contemporánea del crecimiento urbano acelerado encuentra sus órdenes en la época en que se inicia el proceso de *Industrialización por Substitución de Importaciones (ISI)* que significó la industrialización de las grandes y medianas ciudades de la Región, generando una fuerte atracción para la población rural y de pequeñas ciudades –que vivía en condiciones muy precarias– en busca de empleo y mejoramiento de sus condiciones de vida.

En 1979, la decisión gubernamental de eliminar el límite urbano de los instrumentos de planificación territorial (IPTs), a través del D.S. 420, no hace más que profundizar esta tendencia a la expansión física, apoyándose en dos cualidades principales del crecimiento, bien conocidas en economía urbana: por un lado, el atractivo que significa la inversión en terrenos de alta y rápida plusvalía (nos referimos aquí a los terrenos de carácter rural localizados hasta ese momento fuera del límite urbano) y, por otro lado, la atractiva compensación a la mayor distancia de recorrido hacia el centro de la ciudad, que implica la inversión en terrenos de muy bajo precio. Esto último es aún más cierto si se piensa que el gasto en mayores equipamientos e infraestructura vial para atender estos nuevos barrios y residencias, es absorbido mayoritariamente por el erario público, es decir por el conjunto de la población y no solo por aquellos que benefician de estas inversiones.³ El impacto de los 5 años que dura la aplicación de esta política –la que fue modificada el 31 de marzo de 1985– se ob-

serva aún hoy en lo que es posible denominar una *cultura de ocupación de la periferia* a la que nos referiremos más adelante.

Con la eliminación del límite urbano, el desarrollo de los asentamientos humanos debe obedecer a las variaciones del mercado de suelos, es decir a la lógica de la oferta y la demanda. Según esta ideología mercantilista el suelo urbano no es un recurso escaso y, por lo tanto, es necesario definir los mecanismos que favorezcan el crecimiento *natural* de las áreas urbanas en función de la dinámica del mercado. La intervención del Estado en materia urbana fue entonces considerada como un factor de distorsión y de escasez artificial del recurso suelo y se estimuló de paso la iniciativa y la inversión privada, lo que fue además consagrado en la Constitución Política de la República. En consecuencia, este modelo de desarrollo urbano propone un mecanismo de asignación de recursos del tipo *laissez faire*.

Es necesario agregar que la aplicación de esta política provoca y/o exagera la especulación inmobiliaria, incorporando una importante presión sobre terrenos agrícolas, un fuerte aumento de los niveles de inversión pública en infraestructura, una evidente degradación del entorno natural y paisajístico, una expansión física no controlada hacia el norte, nororiente, oriente y sur. Lo anteriormente expuesto muestra además, desde un punto de vista más teórico, que el crecimiento urbano ha sido históricamente asimilado al crecimiento demográfico de la ciudad, y este último a la expansión física de la misma como respuesta a la demanda de suelo urbano para la vivienda. Hecha esta ecuación, se asocia, erróneamente a nuestro entender, crecimiento urbano y expansión física, al tiempo que se confunde de manera casi subliminal *lo* urbano con *la* ciudad. Al mismo tiempo se hace énfasis prioritario en dos aspectos del crecimiento urbano: *sus modalidades y su intensidad*.

Las limitaciones de las formas tradicionales de estudio del crecimiento urbano

Con respecto a las modalidades, el crecimiento de las ciudades, desde un punto de vista físico, se expresa tradicionalmente de tres maneras distintas: expansión física, densificación y crea-

³ Consultar a este propósito el estudio *Cálculo de costos marginales en el crecimiento de la ciudad*, preparado por un equipo de investigadores de la Universidad de Santiago de Chile, para el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 1999.

ción de barrios satélites. El principal impacto de la expansión física, entendida como el crecimiento en extensión, es la disminución de tierras agrícolas y el aumento de las distancias intraurbanas que conlleva una serie de disfuncionamientos y costos para los habitantes y el presupuesto fiscal. La densificación, por su parte, genera una fuerte presión sobre los equipamientos e infraestructuras existentes al tiempo que provoca una concentración y mixtura de las actividades, implicando entre otros un fuerte hacinamiento en las áreas centrales. El impacto de los barrios satélites es similar al de la expansión física, pero con la ventaja de disminuir la envergadura de la embestida de la ciudad sobre tierras agrícolas. Además, en este caso se disminuye la rapidez de la extensión de la ciudad, si bien la experiencia ha demostrado que esta se produce de todas maneras a mediano o largo plazo.

Con respecto a la intensidad del crecimiento de las ciudades, esta ha sido tradicionalmente medida sobre la base de dos parámetros fundamentales: el crecimiento demográfico (agregado que incluye el crecimiento vegetativo y por efecto migratorio) y el aumento de la superficie urbanizada (que generó el fantasma de la expansión de la *mancha de aceite* tantas veces evocada por los investigadores latinoamericanos). *Mancha de aceite* continúa y aumento de la población se transformaron entonces en los reveladores de todos los males asociados al crecimiento urbano. Esto hizo suponer que en la ausencia de ambos, la ciudad debía recuperar sus cualidades: si se lograba detener la expansión física continua y si, al mismo tiempo, se alcanzaba una tasa de crecimiento tendiente a cero, era posible pensar nuevamente en una planificación de las ciudades, como si esta última fuera un ejercicio válido sólo en tiempos de bonanza.

Algunas de las principales metrópolis latinoamericanas (Ciudad de México, Buenos Aires, Santiago) exhiben, en los últimos años, importantes disminuciones en las tasas de crecimiento demográfico además de una fuerte disminución en el avance de la *mancha de aceite* sobre terrenos agrícolas. Además, el fantasma de las *monstruópolis* tantas veces anunciado de manera apocalíptica, que debía revelarse tal anticristo urbano hacia fines del mítico milenio, generando una gran tribulación en los ciudadanos, no fue tal. Las frías cifras demostraron que muchas

ciudades decrecían en población (en particular los centros históricos) y que se detenía su expansión. Sin embargo, al revés de lo postulado por muchos estudiosos de lo urbano, esta disminución no ha provocado ninguna bonanza. Es decir, ni bonanza ni gran tribulación. Observamos, hoy en día, que se rompe el círculo vicioso de la concepción mecanicista y de causalidad de la ciudad, que pretende que a tal evento corresponda tal fenómeno único, al interior de un mundo de posibilidades finito y bien conocido. Esto se debe, a que además de considerar las modalidades y la intensidad del crecimiento de las ciudades, es también necesario estudiar las *implicaciones de las formas contemporáneas de organización urbana sobre la población*. En otras palabras, se intenta responder a la pregunta: ¿Cuál es el impacto observado de las formas actuales de organización de la ciudad sobre la población que en ella habita?

Una tercera variable en el estudio del crecimiento urbano: el impacto observado de las dinámicas de organización urbana

Este impacto puede ser medido en diversos aspectos de la vida humana: calidad de la relación trabajo-residencia, localización estratégica en relación con los equipamientos, posibilidad de construir mayores intercambios de proximidad, etc. Contrariamente a lo postulado con insistencia, el crecimiento urbano no es un valor negativo o positivo. Es simplemente un signo de nuestra contemporaneidad urbana, cuyo valor será tributario de la manera en que la ciudad y los ciudadanos internalicen sus beneficios probables. La mejor prueba de ello es que durante los años *apocalípticos latinoamericanos*, '60 - '80, mientras un sector de la población sufría la miseria producto de la falta de manejo de este crecimiento, otro sector —no necesariamente minoritario— gozaba de los beneficios de este crecimiento.

En la investigación que llevamos a cabo, nos interesa establecer y modelar el impacto del crecimiento urbano sobre el valor del suelo de reserva urbana para identificar las posibilidades de orientar esta plusvalía en beneficio del Estado, el municipio y los estratos económicos bajos y

medios de la población. Los grupos económicos medio-altos (estratos B y C1), al crear barrios y áreas de gran calidad material y de equipamiento generan un aumento del precio del suelo propio y aldeaño, aumento que va en su propio beneficio en la medida en que son ellos mismos quienes reinvierten en esos suelos. Sin embargo, hemos observado que, mediante el mecanismo de la especulación inmobiliaria, esos suelos aldeaños, muchas veces de propiedad fiscal o privada, de bajos ingresos, son adquiridos previa urbanización parcial de ellos de manera que al momento de producirse la plusvalía estos terrenos ya son propiedad de los promotores inmobiliarios o de particulares. En consecuencia, la pregunta específica que surge es: ¿De qué manera es posible revertir el proceso de concentración de la propiedad del suelo peri-urbano en vías de una mejor distribución de su propiedad y de una preservación de sus cualidades naturales?

A través de esta pregunta –y sin realizar ningún juicio de valor– se asume implícitamente que esta concentración de la propiedad del suelo es negativa para las necesidades de redistribución equitativa del suelo urbano, y por lo tanto se ejerce como un antecedente de los planes estatales a favor de un mejoramiento de las condiciones de acceso al suelo urbano. Este antecedente nos lleva a indagar en los instrumentos posibles que permitan alcanzar este objetivo. Entonces, la investigación científica debe contribuir a identificar los instrumentos que permitan alcanzar los objetivos sociales planteados por una colectividad. Parafraseando a Marcuse, ya no estamos ante el *dilema utópico* de no conocer ni poseer los medios para alcanzar los objetivos planteados por la sociedad. Estamos ante el *dilema ético* de saber si estamos dispuestos a identificar los instrumentos, medios y recursos que harán posible satisfacer las necesidades de bienestar de la población, lo que constituye el fin último de toda ciencia, según las propias palabras de Adam Smith en su libro fundador del capitalismo, *De la riqueza de las naciones*.

El conocimiento anticipado como recurso científico

La segunda consecuencia principal del actual proceso de desarrollo urbano (y no sólo en Chile) es la aparición del *promotor inmobiliario privado*

como nuevo actor y productor de espacio urbano. Es decir, que de todas maneras la lógica del mercado requiere actores informados capaces de identificar tendencias y proponer políticas, planes, programas y proyectos que permitan rentabilizar ganancias y disminuir riesgos en la inversión. A medida que el promotor consolida su influencia en el mercado inmobiliario, la mano invisible del mercado se hace cada vez más visible.

Desde esta perspectiva, nuestra principal hipótesis ante la pregunta específica propuesta es la siguiente: Para revertir el proceso de concentración de la propiedad del suelo de reserva urbana es necesario conocer *con anticipación* las orientaciones del mercado en cuanto a oferta potencial de suelo urbano. No se trata de una práctica adivinatoria sino de un ejercicio prospectivo. Se conoce con una precisión creciente la *lógica del comportamiento* de los agentes económicos del mercado inmobiliario. Se sabe por ejemplo que la práctica común es la de la inversión en construcción y en urbanización en tiempos de estabilidad y crecimiento económico y las prácticas de especulación en tiempos de recesión. Esta última se orienta hacia dos polos: la no-transacción de bienes inmuebles y la compra a bajo costo de terrenos cuyo interés es de mediano y largo plazo, en condiciones bien particulares de crecimiento urbano. Esto implica que los promotores inmobiliarios poseen una capacidad de previsión del potencial de suelo urbano de la cual adolecen los organismos estatales. Esa previsión supone dos cosas: un conocimiento de las tendencias del crecimiento urbano y un conocimiento de los mecanismos que permiten reorientar ese crecimiento. Lo primero, es bien conocido por los urbanistas y los organismos estatales. Lo segundo, depende de un juego de fuerzas entre la lógica del mercado y la lógica de la planificación. Si la planificación es débil, el mercado regula la organización urbana, los suelos de reserva urbana de mejor calidad se privatizan, disminuyen las posibilidades de acceso a suelos de buena calidad por parte de los grupos económicos más desfavorecidos y el Estado pierde oportunidades de adquirir suelos que generen a mediano plazo beneficios económicos.

Se postula aquí que un mejor conocimiento de esos mecanismos y, por correlación, una identificación anticipada de los suelos de mayor plusvalía a futuro puede permitir al Estado adquirir terrenos a bajo precio actual, preservar parte de

ellos, destinar otra parte a vivienda social mejorada y transar otra parte a mayor precio (integrando la plusvalía proyectada) de manera a recuperar la inversión. Esto no es magia ni utopía. Sólo depende de un conocimiento preciso del mercado y de una actitud proactiva (y no reactiva) de los actores urbanos estatales.

Para lograr este conocimiento y construir un instrumento capaz de llevar a la práctica aquella identificación anticipada, esta investigación se dividió en cuatro partes mayores: (1) Estudio de las formas y tendencias del crecimiento urbano de la ciudad de Santiago; (2) Estudio de las características del mercado inmobiliario y de la lógica de sus agentes económicos; (3) Modelación teórica del crecimiento en función de esas dinámicas; y (4) Modelación digital que permite la elaboración de escenarios alternativos de crecimiento urbano. Esta última deviene un instrumento utilizable por los organismos estatales, por ejemplo, para definir las políticas de vivienda, la planificación en sus diferentes niveles, los planes de ordenamiento del territorio y los programas de inversión.

En las páginas que siguen presentamos de manera sucinta las principales conclusiones alcanzadas al término de la primera parte del estudio, además de algunas ideas en cuanto a los escenarios posibles de crecimiento urbano, esto último constituyendo uno de los objetivos mayores de la investigación.

Síntesis de las características históricas del crecimiento urbano en Santiago

Desde el punto de vista de las modalidades de crecimiento,⁴ se observa claramente, para el caso de Santiago, una combinación de las siguientes:

⁴ En los títulos que siguen se mencionan muy brevemente diferentes modalidades de crecimiento que han caracterizado el caso de Santiago: *aglomeración, expansión continua, eclosión, atomización, particiones internas, satelización, aislamiento autosuficiente, destructuración, conurbación, desagregación ecológica, interacción desagregada*. Cada una de estas modalidades han sido elaboradas conceptualmente, en un marco teórico mayor, en la tesis de doctorado realizada por el autor y consagrada a la *Fragmentación Urbana*. Ellas han sido parcialmente expuestas en: Vidal Rojas. 1998/1999, p.149-180.

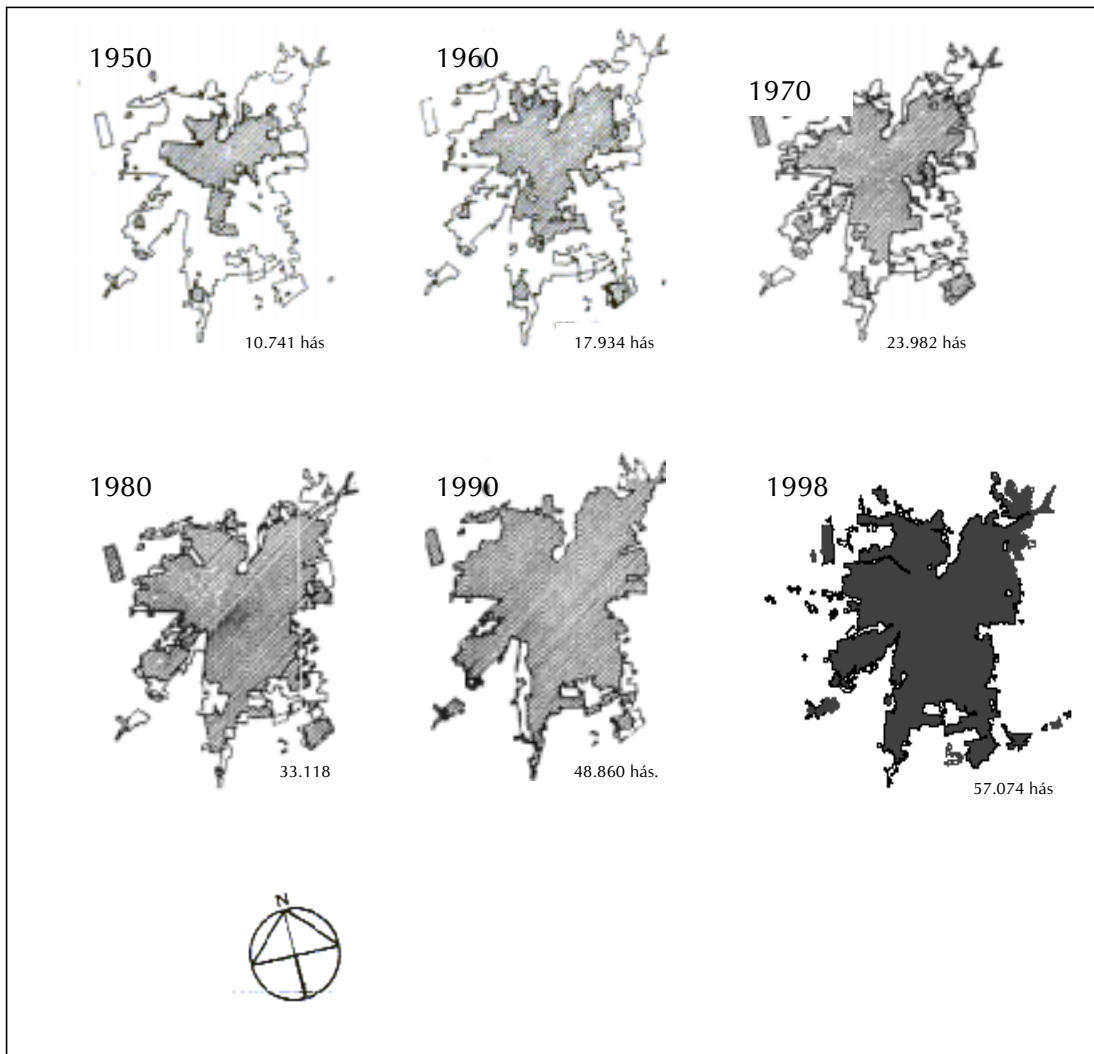
tes: *aglomeración, expansión continua, eclosión, atomización y particiones internas*.

La idea de la *aglomeración* se refiere a la tendencia progresiva del Gran Santiago a incorporar dentro de su área urbana, localidades menores ubicadas en su periferia, como ha sido el caso de las localidades de Ñuñoa y Barrancas en la primera mitad del siglo XX o de Puente Alto y Quilicura durante el último decenio. La *expansión continua* se refiere a la extensión por unidades o zonas contiguas entre ellas, lo que se ha denominado *mancha urbana*. Esto es lo que se ha observado preferentemente en la extensión al nororiente en torno al eje Providencia-Apoquindo. La *eclosión*, se refiere a la aparición, en los extremos del área urbana, de barrios que no hacen más que extender la superficie urbanizada más allá de los confines de la ciudad. Esto es lo que se ha podido observar, en los años '60, en los confines de la actual comuna de Maipú. La *atomización* es la modalidad de hábitat cerrado como el que se observa, por ejemplo, en las torres residenciales de alta densidad y relativa privacidad como, por ejemplo, en la Remodelación San Borja. Las *particiones internas* se refiere especialmente a la subdivisión administrativa o comunal, con el fin de mejorar la gestión municipal. Estas particiones, en función del grado de autonomía financiera de cada Municipalidad, tienden a generar un desequilibrio económico entre las comunas, provocando feudos de riqueza o de pobreza y por lo tanto, niveles de inversión municipal y de calidad de vida dispares. Es lo que se ha observado, por ejemplo, para las comunas de Las Condes y Santiago en un extremo, y para las comunas de Cerro Navia y La Pintana, en el otro, las que registran niveles de consolidación del crecimiento muy dispares.

Desde el punto de vista de su organización física, las características del crecimiento urbano de Santiago, durante este siglo, se pueden sintetizar en tres conceptos bien precisos: *centrífugo, por completación de intersticios interaxiales y asimétrico* (Figura 1).

El concepto de organización *centrífuga* se refiere simplemente a que la ciudad de Santiago se ha expandido, desde el siglo XVIII, desde su interior (centro histórico) hacia su exterior (periferia). Este patrón de crecimiento ha sido acompañado por una leve tendencia a la densificación

FIGURA N° 1:
FASES DE EXPANSIÓN FÍSICA DE SANTIAGO HASTA 1985



Fuente: Arenas e Hidalgo, 2002

del centro urbano y a una menor densidad de masa construida hacia su pericentro y periferia. Este crecimiento centrífugo se ha organizado en torno a los principales ejes viales de comunicación interurbana, entre los que destacan las actuales ruta 68 a Valparaíso, la Gran Avenida y posteriormente, el eje Norte-Sur.

Precisamente, la segunda característica, el crecimiento *por completación de intersticios interaxiales*, se refiere a que mientras la ciudad

se extendía axialmente, se fueron ocupando, principalmente entre los años '30 y '70, las vastas zonas intersticiales que se iban formando entre esos ejes, muchas de las cuales correspondían a terrenos rurales, áreas de almacenamiento, maderos, industrias, etc. Se trató en gran medida de una ocupación espontánea, precaria y residencial y, en menor grado, de vivienda planificada.

Al mismo tiempo, este crecimiento fue *asimétrico*, es decir que se privilegió la exten-

sión física hacia el sur (asentamientos precarios, tomas de terreno, vivienda social, industria contaminante, bodegas, matadero), el nororiente (vivienda acomodada, parcelas, servicios, tomas de terreno concentradas) y el poniente (vivienda social, industria). Al mismo tiempo, el centro de Santiago crecía también de manera asimétrica. A partir de los años '50 se observa una clara tendencia al abandono de sectores residenciales tradicionales del llamado Santiago Poniente (al poniente de la ruta Norte Sur), en beneficio de una migración interna hacia el oriente, mientras se fortalecía y *terciarizaba* paulatinamente el triángulo fundacional (Parque Forestal, Norte-Sur, Alameda)

Desde el punto de vista demográfico, la ciudad ha registrado, desde sus albores, un crecimiento continuo de la población, en valores absolutos. La población pasó de 420.911 habitantes en 1907 a 1.034.629 en 1940. En 1992, contaba 4.756.663, alcanzando hoy en día una cifra cercana a los 5.000.000 de habitantes,⁵ con una tasa decreciente los últimos 20 años. Esta concentración demográfica se explica principalmen-

te por la concentración de las actividades económicas y productivas, por la centralización administrativa y de las actividades terciarias y, en menor medida, por la concentración de las principales actividades culturales, deportivas y artísticas.

Desde el punto de vista del aumento de superficie urbanizada, Santiago registra una expansión física permanente, que le ha llevado a incorporar las localidades periféricas (efecto de aglomeración) a su área urbanizada, al tiempo que ha generado una consolidación de las particiones comunales y jurisdiccionales. A partir de comienzos de los años '90 se inicia un proceso de densificación del centro urbano (Programa de Renovación Urbana), proceso que, acompañado de la disminución del movimiento inmigratorio, contribuye a disminuir la forma tradicional de expansión horizontal de la ciudad, dando paso a una nueva modalidad de crecimiento, como lo veremos en el título siguiente.

CUADRO N° 1
CUADRO DE EXPANSIÓN FÍSICA DE LA CIUDAD Y DENSIDADES RELATIVAS

Años	Superficie urbana o mancha urbana (has) ³	Aumento en relación a la superficie precedente (%)	Crecimiento por año en relación al período precedente (has/año)	Población urbana para Santiago (hab.)	Densidad urbana (hab./has)
1875	1.500	—	—	150.367	100,24
1891	1.836	122,40	21,00	256.403	139,65
1915	3.006	163,73	48,75	480.000	159,68
1930	6.500	216,23	232,93	803.716	123,65
1940	10.985	169,00	448,50	1.034.629	94,19
1952	19.590	178,33	717,08	1.434.322	73,22
1960	24.035	122,69	555,63	2.058.542	85,65
1970	30.241	125,82	620,60	2.816.892	93,15
1982	38.620	127,71	698,25	3.937.277	102,81
1992	54.434	140,94	1.581,40	4.734.327	86,97
1998	70.000	128,59	1.556,60	5.000.000	71,43

Síntesis de las tendencias contemporáneas del crecimiento urbano en Santiago.

⁵ Nos referimos a la ciudad de Santiago considerada como población urbana de la intercomuna, compuesta por 32 comunas de la Provincia de Santiago, más las comunas de Colina, Puente Alto y San Bernardo.

⁶ Las cifras para los años 1875-1930 han sido tomadas de De Ramón, 1992. Las cifras para los años 1940-1985 fueron tomadas de Dockendorff y al, 1990, p.29. Las cifras para 1992 se extrajeron de las publicaciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Las cifras para 1998 corresponden a una estimación realizada durante la investigación sobre la base de fotos aéreas, material cartográfico, datos del INE y comparación con otros estudios similares.

Síntesis de las tendencias contemporáneas del crecimiento urbano en Santiago

Desde el punto de vista de las modalidades de crecimiento, durante estos últimos dos decenios se han podido observar tres procesos principales: *satelización, aislamiento autosuficiente y deestructuración*.

La *satelización* se refiere a la aparición de unidades residenciales y mixtas que *gravitan* en torno al centro urbano, del cual dependen funcionalmente. Es, por ejemplo, el caso de los conjuntos residenciales que han surgido tanto a los pies de la Cordillera, en las comunas de Puente Alto, La Florida, Peñalolén (Figura nº 2) y Lo Barnechea, como aquellos situados al poniente. Este último es el caso de Lomas de Lo Aguirre. El *aislamiento autosuficiente* se refiere fundamentalmente a la creación de grandes proyectos urbanos que, si bien es cierto no poseen la envergadura de una ciudad, revelan condiciones de una cierta autosustentabilidad. Ejemplo de esto son los centros (o *ciudades*) empresariales como ENEA, al oriente del aeropuerto de Pudahuel. Finalmente la *deestructuración* se refiere a la tendencia a crear subcentros de atracción intentando una descentralización del centro histórico y de negocios y una desconcentración de la población, para lograr una policentralidad urbana. Es el caso de la propuesta de subcentros urbanos elaborada en el Plan Regulador Intercomunal de Santiago, de 1994 (Figura nº 3).

Desde el punto de vista de su organización física, las características del crecimiento urbano contemporáneo de Santiago se pueden sintetizar en dos conceptos bien precisos: *densificación heterogénea y reconfiguración de la periferia por saltos de oveja*.

La *densificación heterogénea* hace referencia al aumento de la densidad de la población en algunos sectores bien identificados de la ciudad, mientras que gran parte de la zona urbana crecía a muy baja densidad, principalmente en extensión. En el primer caso se encuentra el centro histórico, el eje Providencia-Apoquindo, sectores muy específicos de *Santiago poniente* y de *Santiago Sur* así como algunas zonas residenciales puntuales en otras comunas. En el segundo

caso se encuentra el *resto* de la ciudad y particularmente toda la zona al sur de Avenida Matta y de Avenida Grecia, al Poniente de Matucana y al norte del río Mapocho. Esta organización física experimenta algunas modificaciones menores a partir de mediados de los años '80 y sobre todo producto del Programa de repoblamiento del centro de Santiago. Sin embargo, este Programa favorece especialmente el anillo en torno al centro histórico sin incluir las zonas de baja densidad antes mencionadas. El PRIM de 1994 propone un nuevo avance en términos de lograr una densificación más homogénea, aumentando la densidad de importantes zonas residenciales cercanas al pie cordillerano y en el sector norte de la ciudad. Una de las finalidades mayores es tender a una densidad promedio de 150 hab/hect. dentro de unos 20 años.

El concepto relativamente nuevo de *reconfiguración de la periferia por saltos de oveja* se utilizó anteriormente para caracterizar la organización física del crecimiento urbano del Gran Montreal. Se refiere, muy sucintamente, a la creación de áreas urbanas relativamente distanciadas o separadas de la periferia tradicional, de preferencia por algún accidente geográfico importante. Este distanciamiento responde principalmente a la necesidad de *alejarse de los males* de la ciudad sin romper los lazos de dependencia funcional de ella. Existen tres diferencias principales entre esta *reconfiguración por salto de ovejas* y la *satelización*. Por una parte, mientras la segunda constituye una modalidad de barrio residencial que extiende la ciudad por efecto de aglomeración, la primera posee un carácter más independiente de la ciudad y no se limita a la función residencial. Por otra parte, la *satelización* constituye elementos puntuales que gravitan en torno a la ciudad sin un potencial de expansión, mientras que la primera posee una tendencia a la conurbación entre esas diversas áreas, creando un anillo periférico a la zona urbana histórica. De hecho, esta última característica rompe con la forma de crecimiento histórica de las ciudades latinoamericanas, aquella de la expansión continua por anillos sucesivos. Además, en América Latina esos anillos periféricos son ocupados en su gran mayoría por poblaciones de escasos recursos mientras que en el caso que nos ocupa esas nuevas áreas urbanas y ese nuevo anillo es ocupado por sectores de ingreso medio y medio-alto. La tercera diferencia entre

FIGURA Nº 2
ZONA DE FUERTE CRECIMIENTO URBANO POR
SATELIZACIÓN EN PUENTE ALTO, LA FLORIDA Y PEÑALOLÉN

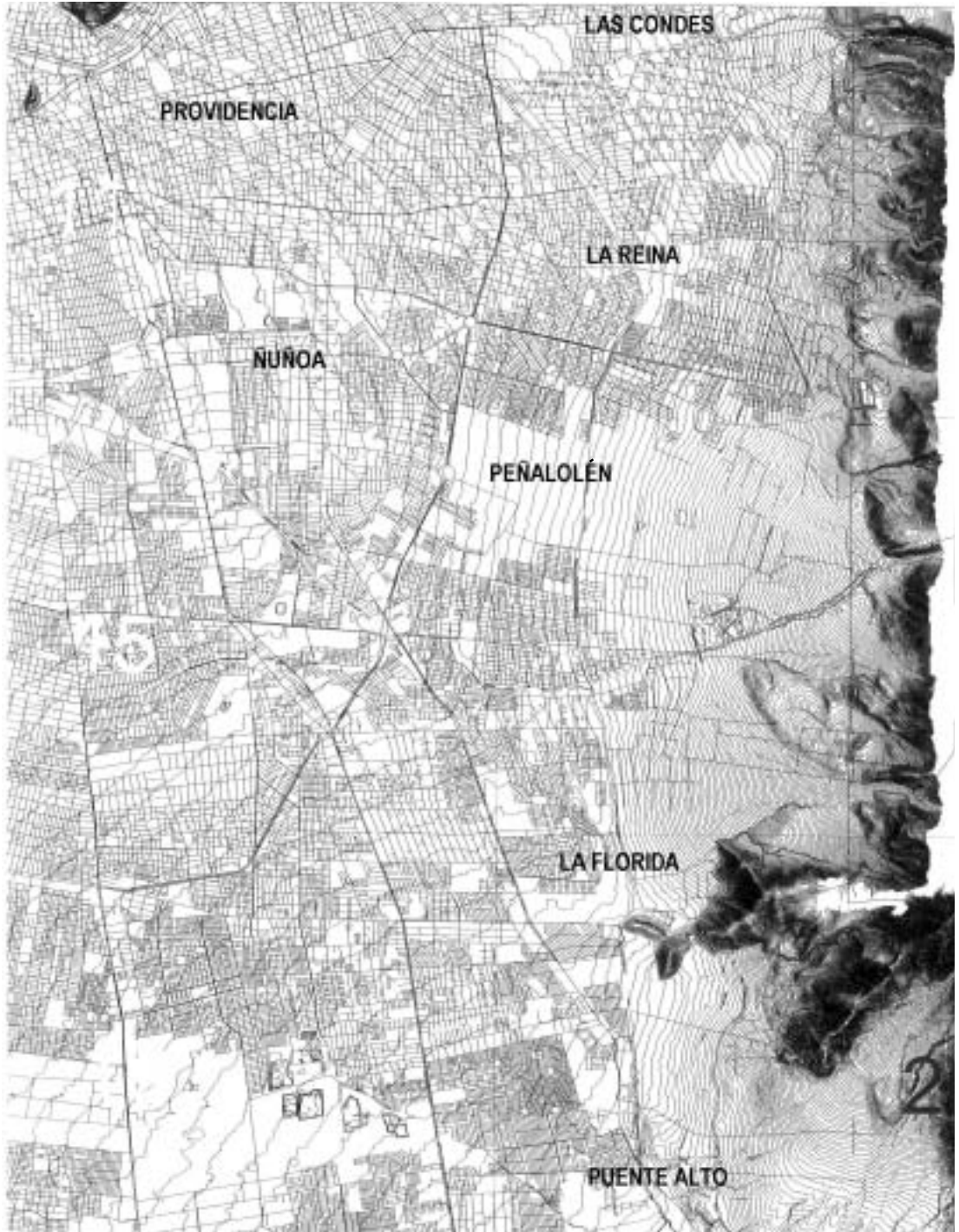
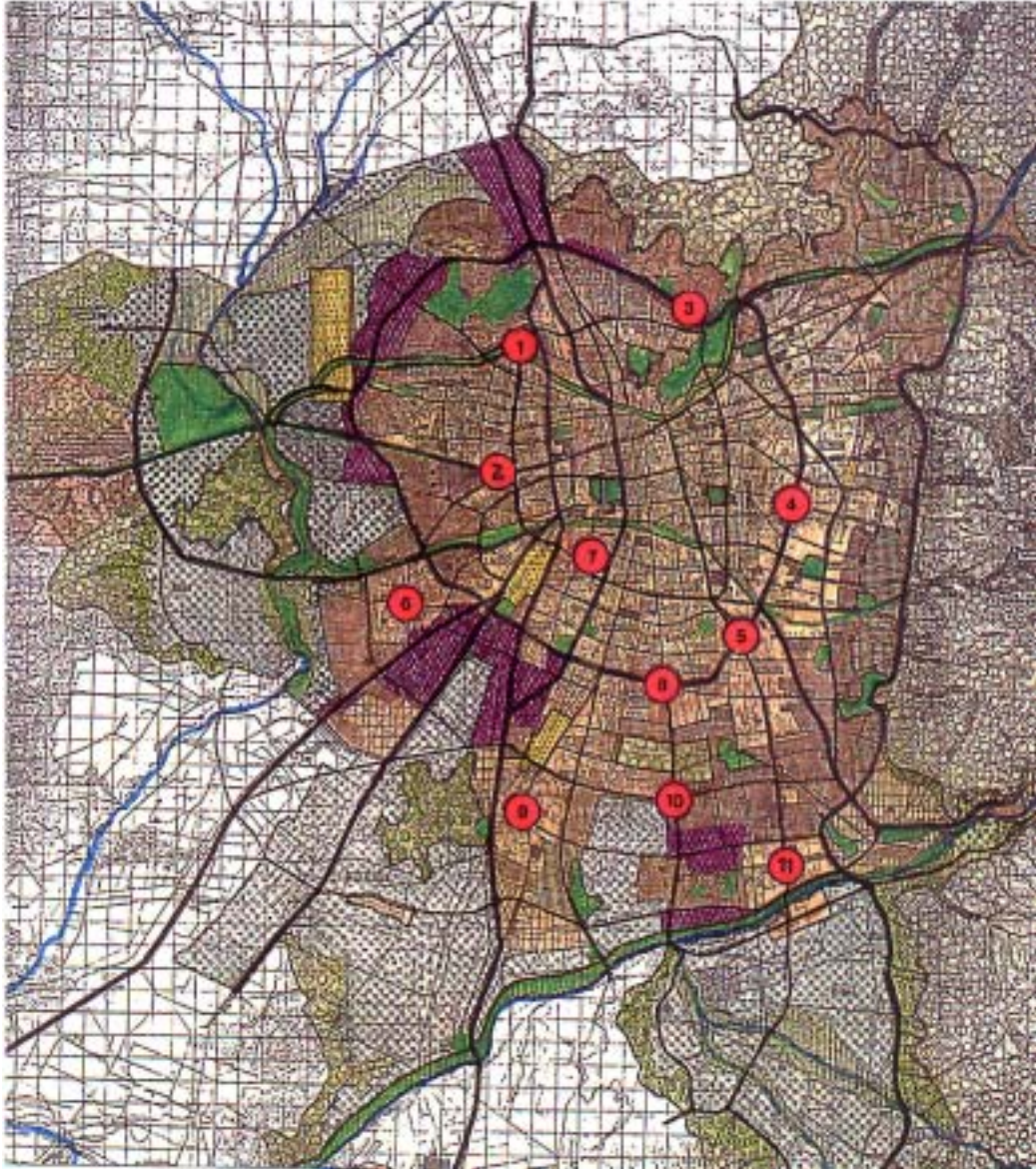


FIGURA N° 3:
LA DESTRUCTURACIÓN POR SUBCENTROS URBANOS, SEGÚN
EL PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE SANTIAGO DE 1994



Fuente: SEREMI Metropolitana, 1994.

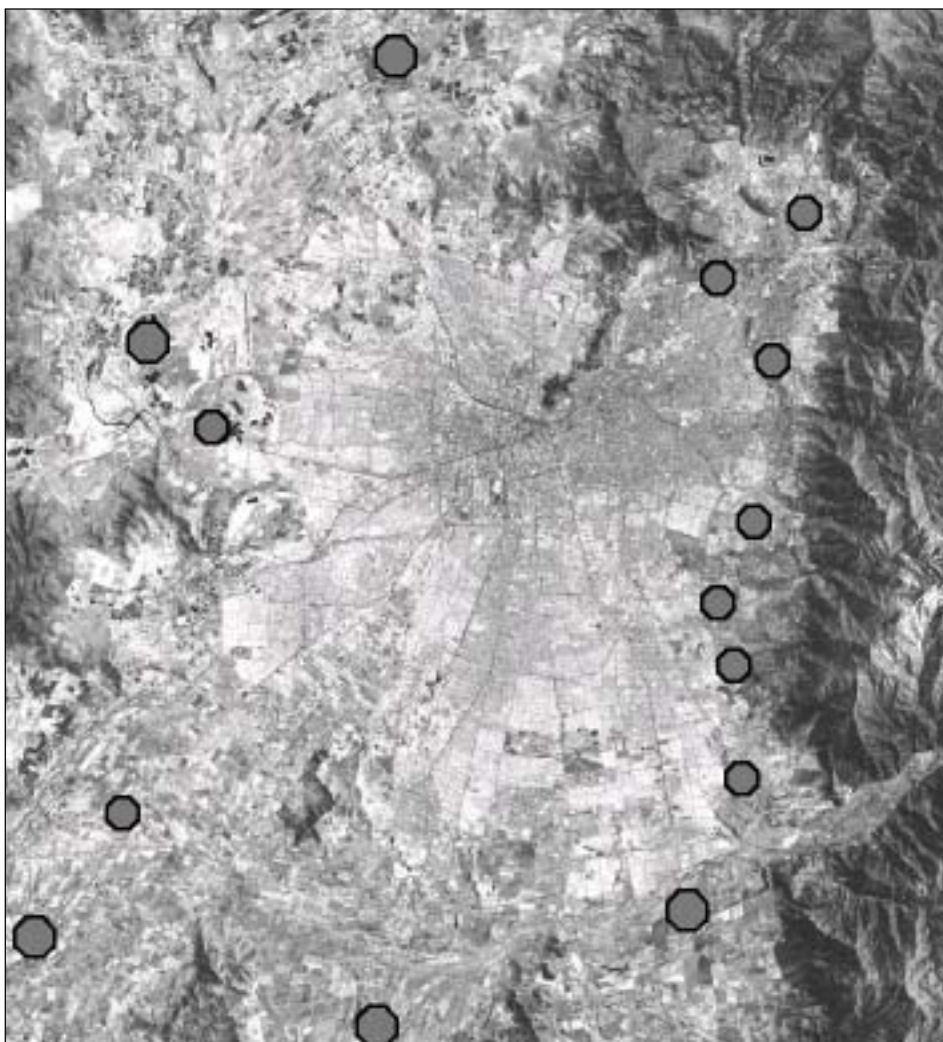
ambas es que la *satelización* es un fenómeno puntualmente localizado en la prolongación de la *mancha urbana* mientras que la *reconfiguración por saltos de oveja* se caracteriza por estimular la creación de nuevas áreas urbanas más allá de la *mancha urbana* y de las localidades ya existentes, y distanciada de la periferia tradicional. Esta última característica le otorga su nombre de *salto de oveja*.

Tres casos mayores ejemplifican este fenómeno en Santiago. Primeramente, todo el sector residencial y de equipamiento que se está desarrollando al norte de las colinas cordilleranas (accidente geográfico), tanto en el llano de Chicureo como el barrio industrial al poniente de la ruta 5 norte. En segundo lugar, los proyectos inmobiliarios al poniente del aeropuerto de Pudahuel (incluyendo Lomas de Lo Aguirre). En tercer lugar, la lenta pero sólida consolidación residencial en la comuna de Pirque, al sur del río Maipo. Esta última es de gran importancia si se conside-

ra lo dificultoso que ha sido para la ciudad conquistar, históricamente, las riberas opuestas de los cauces de agua (río Mapocho y zanjón de la Aguada). La cordillera, el aeropuerto, el río Mapocho poniente y sus riberas y el río Maipo constituyen los principales elementos separadores de este nuevo anillo periférico por *salto de ovejas* (Figura nº 4).

Desde el punto de vista demográfico, la ciudad experimenta –en los decenios ‘80-’90– un aumento moderado de la población con una disminución parcial de las tasas de crecimiento: el aumento poblacional entre 1992 y hoy en día es de alrededor de 30.417 personas al año mientras que para el período 1982-1992 este aumento fue de 81.939 individuos y de 93.365 para el período 1970-1982.⁷ Además, se puede observar una

FIGURA Nº 4
PRINCIPALES ASENTAMIENTOS URBANOS EN TORNO AL GRAN SANTIAGO SEGÚN LA LÓGICA DE *SALTOS DE OVEJA*, AL EXTERIOR DE UN POTENCIAL ANILLO PERIFÉRICO DE ÁREAS VERDES



Plano base: Instituto Geográfico Militar (IGM).

clara inclinación a una redistribución espacial intraurbana de la población con dos tendencias migratorias principales: una, desde el centro histórico hacia el sector oriente y otra, desde el sector oriente hacia las áreas urbanas configuradoras por *salto de ovejas*.

Esta redistribución interna de la población la denominamos *movimiento remigratorio* en un juego idiomático con los movimientos emigratorios e inmigratorios. Este *movimiento remigratorio* implica una fuerte presión sobre el suelo periurbano y sobre el sistema vial, al tiempo que él provoca un proceso de diferenciación heterogénea del ingreso socio-económico, en la medida en que rompe con la tradicional distribución de la población: al centro y oriente los más acomodados y al norte, sur y poniente, los más desfavorecidos. El *movimiento remigratorio* acompañado del crecimiento por *salto de ovejas* desordena la carta urbana de ingresos económicos: grupos acomodados al norte (Chicureo y Huechuraba), al poniente (ENEA y Lomas de Lo Aguirre), al extremo sur (Pirque y Angostura de Paine), al suroriente (La Florida) y oriente extremo (Valle Escondido). Grupos desfavorecidos *tradicionales* al norte (Independencia), al poniente (Pudahuel), al sur (La Pintana y Puente Alto), al oriente (sectores de Macul). Grupos de estrato medio al norte (Quilicura), al poniente (Maipú), al surponiente (San Bernardo), al oriente (Peñalolén y La Florida).

Finalmente, desde el punto de vista del aumento de superficie urbanizada la ciudad experimenta una progresión moderada, con una disminución parcial importante en las tasas de crecimiento. Esta tendencia, acompañada de la disminución del movimiento inmigratorio, contribuye a disminuir parcialmente la expansión horizontal de la ciudad, al menos en su forma tradicional de continuidad de la mancha urbana.

Metodología para el estudio de las tendencias futuras del crecimiento urbano

Como se dijo anteriormente, uno de los objetivos mayores de la investigación es establecer los escenarios de crecimiento urbano de Santiago, para los próximos treinta años. Para alcanzar dicho objetivo se elaboró una metodología en tres etapas, la

que permite transitar desde el conocimiento del territorio en estudio hasta la modelación de los escenarios proyectados. Estas etapas son las siguientes: identificación de las áreas a estudiar, estudio de los mecanismos que permiten orientar el crecimiento urbano y evaluación de los métodos de valorización del mercado del suelo. Se presenta a continuación un esbozo muy general de estas etapas metodológicas.

a. Identificación de las áreas a estudiar

Primeramente, se procedió a una identificación y caracterización de los suelos no urbanizados que circundan la zona urbana del Gran Santiago. Esto permitió elaborar algunas hipótesis en cuanto a su disponibilidad y acerca de las comunas involucradas en el proceso de crecimiento urbano. En segundo lugar, se elaboró un estudio sobre los suelos de reciente urbanización y de las características anteriores y posteriores a su ocupación.

En seguida, se aplicó el método de los pares tipológicos con el fin de reconocer las áreas a estudiar. Este método consiste en seleccionar pares de áreas donde la primera se encuentra en fase de urbanización (*proyectos inmobiliarios en ejecución*) (Cuadro n° 2) y la segunda, no urbanizada, se encuentra localizada en zonas de reserva urbana o de preservación (Figura n° 5). Lo que asocia a ambas es un conjunto de características geográficas, de localización, de accesibilidad, de perfil socio-económico del entorno, entre otras, lo que permite construir un modelo de identificabilidad entre ellas, es decir, que pertenecen a un mismo tipo.

CUADRO N° 2
PROYECTOS INMOBILIARIOS EN ESTUDIO

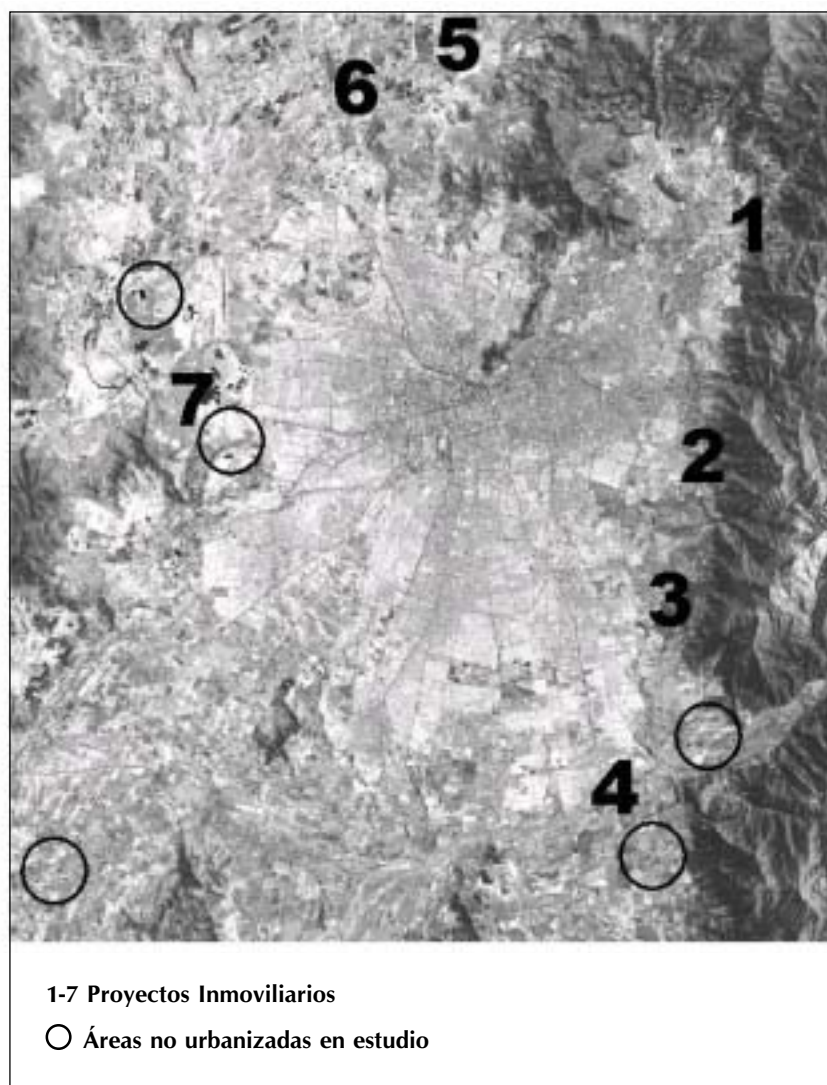
Proyectos Inmobiliarios	Comuna
Valle Escondido	Lo Barnechea (1)
Arqvia	Peñalolén (2)
La Viña	Peñalolén (2)
Las Pircas	Peñalolén (2)
Ensenada	Peñalolén (2)
Ciudad del Este	La Florida (3)
El Cruceral I y II	Pirque (4)
Valle El Principal	Pirque (4)
El Golf de Santa Sara	Colina (5)
El Polo de Santa Sara	Lampa (6)
Lomas de Lo Aguirre	Pudahuel (7)

Las áreas no urbanizadas localizadas en zonas de reserva y de preservación que fueron seleccionadas se localizan en las comunas de Puente Alto, San José de Maipo, Pirque, Paine y Pudahuel.

Sobre la base de lo anterior se construye, para las áreas no urbanizadas seleccionadas por este método, escenarios posibles de urbanización,

basándose en tres herramientas principales: las tendencias de la planificación, las tendencias del mercado del suelo y las formas de urbanización de las áreas *pares* en fase de urbanización. Este último punto permite además proyectar y modelar las posibles tendencias de variación del precio del suelo y por lo tanto, el interés probable de esas áreas, a mediano plazo, en términos de inversión.

FIGURA Nº 5
LOCALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS INMOBILIARIOS Y DE LAS ÁREAS NO URBANIZADAS ESTUDIADAS



Plano base: Instituto Geográfico Militar (IGM).

b. Estudio de los mecanismos que permiten orientar el crecimiento urbano

En una segunda etapa, se estudiaron los mecanismos que permiten orientar el crecimiento urbano, cuya identificación puede permitir una acción preventiva y planificadora y no una reacción legitimadora y paliativa frente a la dinámica del mercado y a las iniciativas vernaculares. Los mecanismos y fenómenos capaces de orientar el crecimiento que se estudiaron fueron los siguientes: regulación del precio, presión inmobiliaria, programa de ejecución de rutas por efecto de conurbación o aglomeración, incentivos económicos, planificación fiscalizadora (que corresponde al concepto de *police urbaine* utilizado en Francia) y formas de internalización de riesgos antrópicos identificados.

Además, se estudiaron algunos de los principales factores que intervienen en la orientación del crecimiento urbano. Estos son: vialidad, concesiones viales, accesibilidad, servicios domiciliarios, disponibilidad en áreas verdes, sistemas de transporte público, entre otros.

c. Método de valorización del mercado del suelo

Finalmente se procedió a una evaluación de uno de los métodos tradicionales de valorización del suelo actualmente vigente y su pertinencia en el estudio de orientación del crecimiento urbano. Este método se compone de las siguientes etapas:

c.1. Estudio del sector, para lo cual se utilizarán los siguientes criterios de valorización: emplazamiento y relación con el contexto; características y desarrollo del sector; forma y dimensiones del terreno o área; calidad, antigüedad y estado de conservación del área; probables usos; valores de mercado y ofertas de propiedades en el sector o en ubicaciones comparables. Además, deberán ser analizados, en forma adicional, los factores de interés de compra reflejados en el sector en forma inmediata o mediata y las perspectivas de desarrollo que éste tiene, en función de agentes tales como políticas de gobierno, impulsos económicos, etc.

c.2. Valoración física y rentística del terreno.

c.3. Valor en mercado. La acumulación de datos para verificar el valor del mercado se deriva de

las siguientes vías: transferencia de predios similares, haciendo los reajustes necesarios para las diferencias de superficie y otros elementos desiguales; la tendencia del mercado de propiedades en plaza, que puede presentarse en alza, estable o baja; la preferencia de los compradores por cierto y valor de propiedades en el sector que se tasa; las facilidades de pago que considere el tasador para establecer el valor de mercado. Es importante destacar en este punto, además, las consideraciones hechas en los estudios de factibilidad y/o mercado, al momento de evaluar un proyecto de urbanización, especialmente en lo referente a los aspectos técnicos y legales del Bien analizado.

c.4. Criterios de depreciación. Los criterios de depreciación respecto a los terrenos son los siguientes: orientación, cercanía a franjas de protección o restricción, accesibilidad, vistas deficientes, características físicas y sociales circundantes, entre otros.

c.5. La tasación de pre-inversión como método.

Escenarios posibles de crecimiento urbano en Santiago de Chile

A pesar que este estudio no ha concluido aún, es posible esbozar algunas conclusiones preliminares en cuanto a los escenarios posibles de crecimiento urbano y de reconfiguración de la periferia. Estas conclusiones son presentadas someramente bajo la forma de tres escenarios principales considerando las proyecciones probable, posible e idealizada. Estos escenarios fueron construidos tomando en cuenta que, desde un punto de vista demográfico y sobre la base de los datos y estudios vigentes, se observará en los próximos años una tasa de reemplazo en la fecundidad acompañada de una redistribución espacial moderada de la población (movimiento *remigratorio*) y sin aumento importante en las tasas inmigratorias y emigratorias. Se estima que la población urbana del Gran Santiago debería estabilizarse dentro de los próximos años en torno a un techo de 6 millones de habitantes. Los escenarios son los siguientes:

a. Proyección probable

La proyección probable se refiere al escenario que se presentará si no se inducen cambios importantes a la política urbana, si el mercado sigue siendo el gran regulador del suelo y de la

inversión inmobiliaria, si no se corrige el PRIM 1994 en cuanto al tratamiento de la periferia y si no se establecen los mecanismos que permitan una mayor fiscalización del cumplimiento de los Planes Reguladores comunales e intercomunales.

Desde el punto de vista de las modalidades de crecimiento, se observará una combinación entre la tendencia a la *conurbación*, la *satelización* y el *aislamiento autosuficiente*. Con respecto a la *conurbación*, que se refiere al contacto físico entre dos o más localidades urbanas, Santiago tenderá a acercarse a Valparaíso, San Felipe, Los Andes, Rancagua y Melipilla –con quienes ya posee un fuerte intercambio funcional–, absorbiendo por efecto de *aglomeración* las localidades intermedias. La *satelización* implica que surgirán nuevos barrios residenciales y mixtos (*empresariales*) que se unirán a los ya existentes, provocando una nueva tendencia a la *expansión física por efecto de aglomeración*. Finalmente, asistiremos a un importante proceso de *aislamiento autosuficiente* con la propagación hacia la periferia de barrios residenciales fuertemente custodiados y cada vez más y mejor equipados para responder a las necesidades terciarias (comercio, bancos, servicios, etc.).

Desde el punto de vista de su organización física, se espera que Santiago se estructure sobre la base de grandes redes viales que alimentarán la tendencia a la constitución de unidades urbanas autoreferentes (barrios industriales, condominios, parcelas de agrado, etc.). Estas grandes vías conectarán la capital con las ciudades antes mencionadas, además de provocar una fuerte ocupación del pie cordillerano. Finalmente, desde el punto de vista de la superficie urbanizada, se prevé un aumento continuo, aunque moderado, de la zona urbana, en términos absolutos, con una disminución parcial de las tasas de crecimiento. Este aumento se verá incrementado por la superficie urbanizada de los barrios satélites.

b. Proyección posible

La proyección posible hace referencia al escenario al que se puede aspirar si se llevan a cabo algunas acciones bien precisas: (1) creación de una autoridad territorial metropolitana encargada de velar por la coordinación intercomunal en materia de planificación, sectorial en materia de asignación de recursos y responsable de la plani-

ficación y diseño de la periferia; (2) establecimiento de zonas de restricción a la urbanización (reserva y preservación) acompañada de una fuerte fiscalización e instrumentalizada con un sistema de multas e impuestos; (3) creación de un sistema de incentivos y desincentivos económicos al desarrollo inmobiliario, coordinado desde la autoridad metropolitana; (4) actualización de los Planes Reguladores comunales en base a la nueva legislación urbana, esto es incluyendo toda el área de la comuna (rural y urbana); (5) desarrollo de un Programa de repoblamiento y mejoramiento físico del pericentro urbano (zona situada entre el centro histórico –río Mapocho, Mackenna, Matta y Matucana– y el anillo conformado por las calles Salvador, Carlos Dittborn, Vicuña Mackenna, Carlos Valdovinos, Las Rejas, Dorsal, Pedro Donoso Vergara, El Salto, Av. Perú, Domínica y Sector Barrio Bellavista); (6) elaboración de un Programa de preservación y creación de áreas verdes y parques en toda la zona periférica actual: en torno a la Circunvalación Américo Vespucio desde la comuna de Maipú hasta el Salto La Pirámide, siguiendo el lecho del río Mapocho, el pie cordillerano, las riberas del río Maipo, el sector en la prolongación del aeródromo de Cerrillos y el sector al surponiente de Maipú.

Desde el punto de vista de las modalidades de crecimiento se observará una tendencia combinada a la *desagregación ecológica* y a la consolidación del área urbana. La *desagregación ecológica* se refiere al reconocimiento de áreas de bajo interés patrimonial y riesgo, de innecesaria preservación y que nos son pertinentes como reserva urbana, pero que presentan, sin embargo, atractivos notables desde el punto de vista del hábitat humano: clima sub-local, seguridad ante riesgos, buena conexión con el centro urbano, diversidad paisajística. En la investigación se identifican específicamente algunos de ellos. Con respecto a la *consolidación del área urbana*, se observará un aumento más homogéneo de la densidad de población residente con un mejor aprovechamiento de la infraestructura instalada. Lo anterior contribuirá a impedir la ocupación de la franja verde periférica.

Desde el punto de vista de su organización física, se observará en los próximos años una tendencia funcional combinada: por un lado, una autonomía creciente de importantes sectores de

la ciudad, con una ligera dependencia al centro urbano en términos de relación trabajo-domicilio. Por otro lado, la creación de grandes áreas *temáticas* monofuncionales (industriales, comerciales y empresariales), las que podrían ser utilizadas como áreas de transición a escala metropolitana entre zonas de diferente vocación.

Desde el punto de vista de la superficie urbanizada, se espera un aumento continuo/discontinuo moderado de la zona urbana, con una disminución parcial de las tasas de crecimiento en el centro y un aumento importante en la zona pericentral. Además se observará la aparición de pequeñas localidades urbanas en vastas áreas rurales al suponiente y norte de la ciudad como consecuencia de la aplicación de la nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

c. *Proyección idealizada*

La proyección idealizada se refiere a aquello a lo que la ciudad debería tender pero que por el momento resulta una ilusión o sueño de los urbanistas. Para ello, además de las acciones señaladas en la proyección posible, cabe agregar tres condiciones mayores: (1) una reformulación global del sistema y tipo de transportes, que vincule metro, metro ligero, tren urbano y buses en una forma radio concéntrica de organización de los recorridos; (2) la eliminación de la extrema pobreza y pobreza y la consiguiente eliminación de todos los asentamientos precarios e irregulares; (3) una tasa de crecimiento demográfico de 0%.

Desde el punto de vista de las modalidades del crecimiento, se observarán aquellas mencionadas para la proyección posible, pero se agregará además el crecimiento por *interacción desagregada*. Esta se refiere a una mayor descomposición física de la ciudad con una disminución de la importancia del transporte urbano y un aumento lento pero progresivo del trabajo teleinformático. Esto debería permitir la aparición de áreas urbanas autosuficientes que reunirán todas las condiciones funcionales incluidas el trabajo. La interacción física no desaparece, pero ella se orienta cada vez más a las necesidades culturales, psicológicas, de ocio y de distracción, más que a aquellas ligadas a los servicios, comercio y empleo. Esta modalidad de crecimiento, además de generar nuevas formas de convi-

vencia urbana (no todas deseables, por cierto) garantiza una menor ocupación de las áreas no urbanas.

Desde el punto de vista de su organización física, Santiago aparecerá como una *constelación* estable de unidades urbanas física y virtualmente interconectadas, gravitando en torno a un centro mayor moderadamente desfuncionalizado. Desde el punto de vista del aumento de la superficie urbanizada, se observará un aumento moderado en las unidades de reciente creación, en términos absolutos, y despreciable en el resto del área urbana.

Consideraciones finales

Lo anterior permite que las comunas de Colina, Pudahuel y Pirque sean aquellas que experimentarán el mayor crecimiento en función del escenario probable, como continuación lógica a lo que se observa actualmente en las comunas de Lo Barnechea, La Reina, Peñalolén, La Florida y Puente Alto. En función del escenario posible, el crecimiento de las comunas antes mencionadas será inevitable, pero menor del esperado para el primer escenario y se observará un importante desarrollo inmobiliario y urbano en las comunas de Curacaví y Paine. Este se acompañará de una densificación y consolidación del centro urbano. Además, la comuna de San José de Maipo ofrecerá importantes alternativas de desarrollo de la modalidad de *desagregación ecológica*. El tercer escenario podría facilitar el crecimiento urbano de las comunas de Casablanca, San Felipe y Graneros, las que ofrecen buenas condiciones medioambientales y climáticas al tiempo que permiten mantener el lazo de dependencia *cultural* con el centro urbano mayor.

Para terminar, queremos insistir en que no nos hemos librado a un juego de ciencia ficción o de adivinación. Se trata, al contrario, de la previsión de escenarios en función de condiciones bien precisas y observadas en el comportamiento de los actores urbanos, las cuales se relacionan de manera estricta a la dinámica del mercado inmobiliario, a la lógica de la planificación, a las disposiciones legales vigentes, al desarrollo y proyecciones tecnológicas, así como a los proyectos y programas actualmente en estudio en el ámbito público y privado.

Bibliografía

ARENAS, F. e HIDALGO, R. El crecimiento urbano y el sistema de ciudades en Chile. IN ARENAS, F. e HIDALGO, R. *Los nuevos modos de gestión de la metropolización*. Santiago: Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2003 (en prensa).

AYLWIN, A. Interrogantes y planteamientos sobre un gobierno metropolitano para Santiago de Chile. *Revista EURE*, 1991, N° 52/53.

BAHR, J. y RIESCO, R. Estructura urbana de la Metrópolis Latinoamericana: El caso de la ciudad de Santiago, *Revista de Geografía*, 1981, N°8.

BAHR, J. y RIESCO, R. Desarrollo poblacional en el Gran Santiago entre 1970 y 1982, *Revista de Geografía*, 1985, N°12.

DE RAMÓN, A. *Santiago de Chile (1541-1991): Historia de una sociedad urbana*. Madrid: MAPFRE, 1992.

DOCKENDORFF, E. (editor). *Santiago dos ciudades: Análisis de la estructura socio-económica-espacial del Gran Santiago*. Santiago: CED, 1990.

INE. *Chile: División político-administrativa y censal*. Santiago: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 1995.

LAZCANO, J. Le périurbain dans les métropoles Sud-américaines: le cas de Santiago du Chili, in: Variétés des espaces périurbains: analyse d'exemples étrangers. Actes du Séminaire d'étude 1984, Centre d'études des Espaces Urbains, Université de Bordeaux III, U.A. 907 du C.N.R.S., 1985, p. 207-231.

MATAS, J. y JORDAN R. *Expansión Urbana de Santiago*. Documento de trabajo N° 160/88, Universidad Católica de Chile: Instituto de Estudios Urbanos, 1985.

MATAS, J. y JORDAN R. *Expansión Urbana de Santiago*. Documento de trabajo, N° 160, Universidad Católica de Chile: Instituto de Estudios Urbanos, 1988.

MINVU. *Política Nacional de Desarrollo Urbano 1979: Santiago*. 1979.

MINVU. *Política Nacional de Desarrollo Urbano 1985: Santiago*. 1985.

MINVU. *Plan Regulador Intercomunal Metropolitano de Santiago*. 1994.

TRIVELLI, P. Reflexiones en torno a la Política Nacional de Desarrollo Urbano. *Revista EURE*, 1981, N°3, Universidad Católica de Chile: Instituto de Estudios Urbanos.

VIDAL, R. Fragmentos en tensión: Elementos para una teoría de la fragmentación urbana. *Revista Geográfica de Valparaíso*, Universidad de Valparaíso, 1998/1999, N° 29/30, p. 149-180.

VIDAL, R. *Fragmentation urbaine: Eléments pour une analyse multimodale de la fragmentarité*, Université de Lausanne. Tesis de Doctorado, 2000.

VIDAL, R. Orientaciones latentes de crecimiento urbano en el Gran Santiago: Constataciones y propuestas. *Revista Contribuciones Científicas y Tecnológicas*, Universidad de Santiago de Chile, 2001, N° 129, p. 53-71.

VIDAL, R. *Fragmentation de la ville et nouveaux modes de composition urbaine*. Paris: L'Harmattan, 2002, 208 p. (Col. Villes et Entreprises).