

IDEAS SOBRE EL FUTURO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO*

Marcial Echenique

A partir de la comprensión de la ciudad como un sistema complejo donde el suelo y el transporte como mercados interrelacionados, el autor esboza un diagnóstico de Santiago y plantea algunas alternativas de políticas e instrumentos para orientar su desarrollo urbano.

Junto con trazar distintos escenarios que permitirían dar cauce a la actual tendencia de crecimiento y dispersión, al tiempo que proporcionar una mayor calidad ambiental, se subraya la importancia de que la vida en la ciudad refleje los costos reales. Por último, el autor se refiere a las posibilidades de inversión privada en infraestructura, destacando la vasta experiencia de las ciudades europeas en esta materia.

Para mí es muy grato estar una vez más en Chile. Aunque he venido muchas veces, nunca lo había hecho con el propósito de discutir el problema de la ciudad de Santiago. Días atrás tuve la oportunidad de conversar con el Presidente Aylwin y con algunos ministros sobre el futuro de

MARCIAL ECHENIQUE. Estudió arquitectura en las Universidades Católica de Chile y Barcelona, España. Doctor en Urbanismo en España. Catedrático de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cambridge, Inglaterra. Presidente de la firma consultora Marcial Echenique & Partners Ltd. Y director del Banco Bilbao Vizcaya de España.

* Transcripción editada de la conferencia pronunciada por el autor el 5 de septiembre de 1991 en el Centro de Estudios Públicos.

Santiago, lo que me ha permitido formarme una idea acerca de cuáles son los problemas que enfrenta la capital.

Recientemente hice un vuelo sobre Santiago y quedé muy impresionado por el desarrollo experimentado en las últimas tres décadas. Aun cuando no puedo decir si para bien o para mal, creo que Santiago tiene suficiente espacio a su alrededor como para continuar creciendo fácilmente por otros veinte años más. Esto significa, por tanto, que los problemas que tiene la capital hoy los va a afrontar de manera más intensa más adelante.

En relación al futuro de Santiago, puesto que no conozco los detalles de sus problemas específicos, me limitaré a formular algunas observaciones generales sobre cuatro puntos. Primero, desde una perspectiva casi teórica, quisiera plantear cómo puede entenderse la ciudad; segundo, a partir de allí, proponer un diagnóstico de la situación actual de Santiago y una prognosis, es decir, una predicción hacia el futuro; luego intentaré esbozar cuáles son las alternativas que presenta esta ciudad, dada su tendencia actual de crecimiento, y finalmente me referiré a inversiones privadas en infraestructuras.

La ciudad entendida como sistema

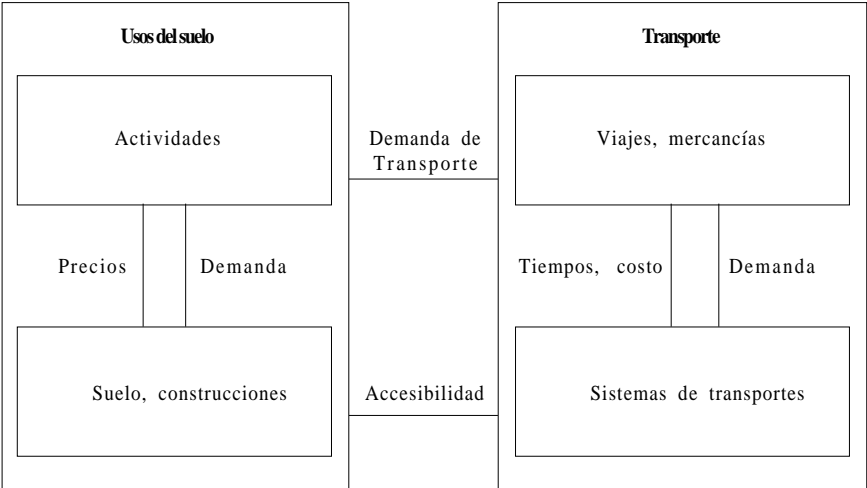
¿Qué es la ciudad en sí? Para mí, ella constituye un sistema muy intrincado, en el que todos los elementos están interrelacionados. No se puede discutir, por ejemplo, la instalación de una industria sin tener en cuenta las repercusiones que ello acarrea para su entorno. Naturalmente, está el problema de la posible incidencia en la contaminación de la atmósfera y en la congestión de tráfico. Pero, aparte de ello, en la medida que familias dependan del empleo en esa industria, surgirán también demandas por diversos bienes y servicios (entre ellas de vivienda, la que entrará a competir con otros usos y, por tanto, habrá tal vez alza en los valores del suelo), los que generarán a su vez nuevas demandas por transporte, y así sucesivamente.

Es lícito pensar, por consiguiente, que la actividad en el espacio urbano presenta una serie de efectos multiplicadores que inciden en la complejidad del sistema. De manera que para tener una visión más objetiva de la ciudad es preciso entenderla, a mi modo de ver, como un gran mercado en el cual interaccionan la demanda y la oferta del suelo con la demanda y oferta de transporte. En efecto, por una parte está el mercado del suelo, en el cual la demanda de edificaciones interacciona con la oferta del suelo, y, por otra, está el mercado del transporte, en el que la demanda por movilidad interac-

ciona con la oferta de transporte —la que proviene generalmente del sector público—, que suele ser muy limitada y sus precios muy elevados. (Desde luego, los precios no son única y exclusivamente los que uno paga de su bolsillo, por decirlo así; pero sí hay algunos bastante significativos, como los de la congestión, que se pagan con tiempo.)

En consecuencia, tanto el suelo como el transporte funcionan como mercados interrelacionados. Cualquier cambio en los usos del suelo suscita-
rá una demanda en el sistema de transporte; sin embargo, lo importante es que un cambio en la oferta de transporte provocará una demanda en los usos del suelo. Esto último es lo que generalmente no se entiende: la oferta de transporte es la que determina en gran medida el crecimiento de la ciudad. Al conversar el tema con expertos del transporte en Santiago, me doy cuenta que algunos de ellos parten de una demanda dada del uso del suelo para desde allí plantear la oferta de transporte, pero muchas veces es esta misma oferta la que genera una demanda del suelo. No sé por qué razón suele ignorarse este segundo aspecto, cuando se le puede visualizar con facilidad. Obsérvese lo que ha sucedido con la línea del Metro: en su tendi-
do han aparecido como callampas los edificios en altura de oficinas. Ello demuestra claramente que la oferta de transporte modifica los usos del sue-
lo y la localización de las actividades. El Gráfico N° 1 ilustra este proceso.

GRAFICO N° 1 LA CIUDAD ENTENDIDA COMO SISTEMA DE MERCADOS INTERRELACIONADOS



La interacción entre la demanda y la oferta del suelo (la oferta realmente desarrollada, es decir, con edificaciones e instalaciones) determina los precios del suelo; por otra parte, la actividad que allí se desarrolla plantea demandas de transporte. Por ejemplo, si hay industrias, éstas demandan trabajadores; si hay comercio, éstos demandarán compradores. Luego está la demanda de transporte —de pasajeros y de carga— porque todas las relaciones económicas se traducen en carga. La compra de un producto para fabricar otro implica el traslado de una carga. Lo mismo sucede con los pasajeros: los traslados de la casa al lugar de trabajo, por ejemplo, entrañan ventas de trabajo. Entonces la demanda de transporte interacciona con la oferta de transporte, la que a nivel internacional, nacional o regional tiene caminos, ferrocarriles, puertos marítimos y aéreos, etc.; pero dentro de la ciudad se limita fundamentalmente a los medios públicos de transporte terrestre y a los automóviles privados. En síntesis, las interacciones entre oferta y demanda determinan los precios, incluido el tiempo, porque éste tiene un costo, por lo tanto, entra también en el precio.

Hay entonces, dos grandes mercados que tienden al equilibrio. Es interesante ver cómo se relacionan ambos, porque la localización de las actividades genera demanda de transporte, y esta relación fija la accesibilidad entre una zona y otra, lo que a su vez determina la localización de las actividades. Ahora, si nosotros alteramos el sistema de transporte estamos cambiando la accesibilidad; debido a ello habrá cambios en la localización de las actividades y, consecuentemente, los precios relativos entre una zona y otra serán distintos. Tal es el caso del Metro, el que mejoró la accesibilidad de algunos lugares y, por lo tanto, se localizó en ellos un mayor número de actividades. A su vez, esa mayor localización en la zona genera nuevas demandas de transporte, y así sucesivamente. Estos dos mercados, transporte y suelo, no necesariamente están en equilibrio en el tiempo, pero tienden a ello.

Una segunda observación: ¿cómo se puede planificar una ciudad? En primer lugar, deben incorporarse los distintos datos del territorio en un sistema computacional (la localización del empleo, de la población; los terrenos construidos y la cantidad de metros cuadrados, los flujos entre una zona y otra y las redes de transporte, etc.). Como he dicho, las actividades y el suelo determinan el mercado del suelo, y la relación entre la localización de las actividades y el flujo en las redes determinan el mercado de transporte. Por consiguiente, habría que elaborar un modelo de simulación para entender las interrelaciones y determinar los precios, y de esa manera proceder a una evaluación desde distintos ángulos: una evaluación desde el punto de vista de la eficiencia económica del sistema; una evaluación so-

cial, porque cualquier acción en el transporte o en el uso del suelo afecta los precios y, por tanto, genera beneficios o desventajas sociales en una zona, y, finalmente, una evaluación ambiental.

A continuación puede introducirse dentro del sistema de simulación una serie de políticas, fundamentalmente de cambios de oferta, de redes y de suelo; simular el efecto de los precios y, por último, evaluarlo. Una vez que se obtengan resultados, se puede hacer una evaluación de tipo costo-beneficio, lo que permitirá priorizar ciertas decisiones de política.

Actualmente sólo hay estudios parciales de la ciudad de Santiago. Por ejemplo, la evaluación del Metro se ha limitado a su efecto inmediato sobre las posibilidades de transporte de la población; pero no se han considerado sus efectos globales en la localización de las actividades. Lo que se requeriría es un estudio combinado, en el cual todas las políticas posibles puedan ser desarrolladas, evaluadas y determinadas en el tiempo.

El Gráfico N° 2 muestra el tipo de políticas que se puede utilizar y que normalmente se emplea en la planificación de una ciudad: i) reglamentación de usos de suelo y transporte, ii) políticas de tipo social y iii) políticas de inversión. Estas últimas generalmente son efectuadas por el sector público y suelen realizarse en carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, agua, redes eléctricas, etc. A esto se refiere el Programa Nacional de Infraestructura que acaba de anunciar el Presidente Aylwin. También hay proyectos de inversión en vivienda, hospitales, industrias, plantas de energía, de depuración, etc. A la vez, puede haber políticas fiscales tales como —por ejemplo, en el uso del suelo— subsidios a la vivienda. Dichas políticas fiscales podrían extenderse a las inversiones anticontaminantes, así como se podrían establecer impuestos a las industrias contaminantes en ciertas zonas o a los carburantes.

En suma, hay una gran variedad de políticas que se pueden utilizar y probar. Naturalmente, puede haber reglamentación en los usos del suelo y del transporte. En este momento, por ejemplo, entiendo que en Santiago no existen limitaciones respecto de los terrenos urbanizables. En muchas partes del mundo hay un límite urbano, más allá del cual no se puede construir, y cuyo objeto es preservar zonas agrícolas, determinar localizaciones de industrias, etc. También puede haber reglamentación de horarios, a través de la fijación de horas de apertura y cierre, de modo que se puedan escalonar las horas punta. Y también existe en el sistema de transporte, por ejemplo, la reglamentación del uso de las calles en un sentido o en otro o en determinado horario (el caso de la avenida Andrés Bello en Santiago); pueden construirse carriles o pistas independientes para el transporte público; todas ellas son normas que se emplean en muchas partes del mundo.

Hay una gran variedad de instrumentos para guiar el desarrollo urbano; sin embargo, para poder entender cuál es el impacto de cada uno de éstos, hay que construir modelos de simulación y evaluar las alternativas. En Santiago se necesita un instrumento de esa naturaleza, de modo que se pueda diseñar e implementar políticas coherentes de inversión fiscal y reglamentaciones para guiar en alguna forma el desarrollo de la capital.

GRAFICO Nº 2TIPO DE POLÍTICAS URBANAS

	REGLAMENTACIÓN	FISCAL	INVERSIÓN
USO DE TRANSPORTE	<div>*Zonificación del suelo (residencias, etc.)</div> <div>*Gestión</div>	<div>*Impuestos al suelo</div> <div>*Contribuciones</div> <div>*Subsidios</div>	<div>*Vivienda</div> <div>*Servicios</div>
USO DEL SUELO	<div>*Zonificación del tráfico (calles peatonales, etc.)</div> <div>*Gestión de tráfico</div>	<div>*Impuestos a la bencina</div> <div>*Impuestos a los estacionamiento</div> <div>*Subsidios a las tarifas</div>	<div>*Caminos</div> <div>*Transporte público</div>

El caso de Santiago

En cuanto a Santiago, quisiera proponer un diagnóstico preliminar de la situación y luego plantear algunas alternativas para el futuro.

En primer lugar, la ciudad-capital tiene características importantes en lo que se refiere a la extensión del terreno urbano; y, en este sentido, pienso que Santiago puede seguir creciendo durante unos veinte años más en la misma forma en que lo ha hecho hasta ahora. De modo que la tendencia es la dispersión. (Y ello se debe, en parte, a que los costos de transporte no están siendo internalizados por los individuos, es decir, para ellos el transporte es barato; en la medida en que lo sea, permite, teóricamente, la extensión del perímetro urbano.) Ahora, dadas las tendencias de este tipo de desarrollo, y a medida que aumentan tanto la población como el número de vehículos, cada día será más difícil circular por las arterias principales de la ciudad. Pero, con todo, no me parece que la congestión en Santiago (véase Gráfico Nº 3 sea demasiado grande, si se la compara con otras urbes.

GRÁFICO Nº 3

Diagnóstico del Santiago Metropolitano

Crecimiento fuerte

Centros
Potenciales

(Congestión)

Centros
Potenciales

(Congestión)

Centro

(Congestión)

Crecimiento

Centro
Potenciales

Centros
Potenciales

Centros
Potenciales

Crecimiento

Crecimiento
Fuerte

¿Cuáles son los bolsones de desarrollo? Desde un avión puede observarse que todo el sector oriente ha crecido muchísimo, y me parece que va a seguir expandiéndose. La Dehesa, por ejemplo, sólo está ocupada a la mitad, y perfectamente se puede desarrollar más, pues hay suficiente espacio; y también pueden desarrollarse todos esos faldeos de La Reina. Y si uno sigue hasta Pirque por el sur, se dispone de tanto espacio como el de Santiago, es decir, perfectamente se puede seguir creciendo hacia allá. Creo que la tendencia, en consecuencia, será la de extenderse hacia los faldeos cordilleranos, internándose cada vez más en esos bolsones de desarrollo. Pienso que dos aspectos han determinado esta evolución: uno es la oferta de infraestructura y el otro es la calidad ambiental hacia los faldeos de la cordillera.

Las zonas poniente y norte, sin embargo, presentan escaso crecimiento habitacional. En este sentido, en gran parte del sector norte y poniente se observa un cordón más bien industrial. También hay problemas geológicos, porque esta zona se anega y es de difícil desarrollo. Luego están los corredores de desarrollo hacia Talagante y, naturalmente, hacia el sur. Fundamentalmente, entonces, en Santiago se han desarrollado los grandes ejes de transporte.

Ahora, la diferencia de la metrópoli respecto de otras ciudades del mundo es que hay una segregación social-espacial.

¿Cuáles pueden ser los problemas en el futuro? Cada día la congestión en los accesos al centro va a ser mayor; pero creo que la congestión no es, repito, demasiado grande en este momento. Esa es mi impresión. Los enormes embotellamientos de tráfico en Sao Paulo, en Ciudad de México o en Caracas no se observan en Santiago; por lo menos yo no los he visto. Por ahora, el sistema es bastante eficiente y da para mucho tiempo más de expansión.

El problema de Santiago es que casi todos los lugares de trabajo están concentrados en el centro. Por ello, pienso que a medida que vaya siendo cada vez más difícil acceder al centro, se desarrollarán más los corredores radiales, y en el futuro, probablemente, van a aparecer grandes centros de empleos en los puntos de cruce entre los corredores radiales y circunvalaciones. Ya es bastante importante el crecimiento del empleo en el corredor de Vicuña Mackenna, y seguramente alrededor de Américo Vespucio se desarrollarán también otros grandes centros. El centro de la ciudad será cada vez menos accesible, por lo tanto la demanda por localizarse en ese lugar será menor.

Ahora, para evitar que la congestión llegue a tal punto que el centro se vuelva inaccesible, podría aplicarse, por ejemplo, un sistema de precios

más razonables que el actual. Puede establecer un sistema de tarificación del uso de la calle, porque en estos momentos los costos reales no se perciben. El ideal sería, si se quiere llegar rápidamente a este tipo de conclusión, pagar por el uso de la calle en función de la congestión, o sea, a mayor demanda mayor pago; claro que para ello es importante resolver el problema técnico que implica la tarificación continua. Se ha hablado de un peaje. A mi juicio, este es un mal sistema y puede crear distorsiones importante; no hay por qué establecer una barrera entre zonas de la ciudad.

Alternativas de crecimiento

¿Qué otras opciones hay para ese futuro? Una posibilidad que se ha barajado como alternativa a la tendencia que prevalece actualmente es concentrar las actividades urbanas en un perímetro determinado, es decir, no permitir que la ciudad continúe expandiéndose. Eso significaría un aumento del precio del suelo y, por tanto, de los costos, porque los precios del suelo se manifiestan en los montos de los salarios y del comercio. Habrá una transferencia del sector productivo al sector inmobiliario, lo que redundará en costos mayores de la ciudad. Esta es una alternativa real.

Otra posibilidad es la dispersión, creando ciudades satélites más allá de un cordón verde. Por ejemplo, podría establecerse un centro importante en Talagante o Isla de Maipo, o en Curacaví o hacia La Calera. Es decir, un sistema de ciudades satélites como en Londres, donde se fundaron treinta y seis de ellas después de la guerra. Londres ha perdido un millón de habitantes cada diez años, o sea, ha disminuido en casi cuatro millones de habitantes desde el año 1946; hoy tiene seis millones; antes tenía diez. Ello se ha debido, en parte, a una serie de incentivos para trasladarse a las ciudades satélites. Por ejemplo, el aumento de los precios del suelo por la concentración en la ciudad de Londres hizo que la demanda de actividades aumentara en las ciudades satélites.

Otra alternativa que me parece viable para Santiago es la de concentrar el crecimiento en los corredores de alta accesibilidad y dejar entremedio una serie de bolsones verdes. Se trata de una posibilidad interesante, ya que la infraestructura de transporte está ya allí. Los corredores podrían estar conectados entre sí, por ejemplo Puente Alto con Buin, otro con Melipilla, dejando entre ellos espacios libres de recreo y agricultura. También podrían concentrarse los crecimientos en los corredores de inversión de transporte público (ferrocarriles, Metro). Estas son alternativas que permiten el crecimiento y a la vez una mayor calidad ambiental, en el sentido de

permitir lugares de esparcimiento y áreas verdes muy cerca de la ciudad. Pero lo más importante, aparte de las consideraciones ambientales, son los precios. En la ciudad éstos deben reflejar los costos reales, lo que en este momento en Santiago, me parece, no es así. En la capital no se está cobrando el costo real del crecimiento de la ciudad; la metrópoli seguirá creciendo, y se continuará invirtiendo en ella, porque, como los problemas son cada vez mayores, el Estado debe asignar cada vez más recursos al transporte, por ejemplo, al Metro. Desconozco qué porcentaje del presupuesto de obras públicas se destina al transporte en Santiago. Sin duda, ello representa un subsidio directo a la población de la capital, y de ahí que los precios dan señales equivocadas al sistema: y más y más personas desean vivir e instalarse en Santiago, en lugar de dispersarse en el resto del sistema urbano. La discusión acerca de cómo cobrar a las empresas y a las personas los precios reales que cuesta Santiago constituye para mí una gran incógnita.

Inversiones privadas en infraestructura

Hay una vasta experiencia en este sentido. Gran parte de la infraestructura en las ciudades europeas fue desarrollada por el sector privado. Un ejemplo es la construcción del tren subterráneo de Madrid, el que financió la Corona española junto con el antiguo Banco Vizcaya. La manera en que lo hicieron constituye para mí el ejemplo más claro de la influencia del transporte sobre el uso de suelo. Crearon una compañía, la que adquirió los corredores por donde pasaría el tren, antes de construirlo. Así, entonces, financiaron el tren, y además ganaron la plusvalía que éste generó. Hoy por hoy, esta compañía, llamada Metrovacesa, y que pertenece al nuevo Banco Bilbao Vizcaya, es una de las mayores empresas inmobiliarias de España. El tren subterráneo en Londres también se desarrolló de una manera similar, con la plusvalía de los terrenos, ya que los inversionistas hace cincuenta o sesenta años sabían perfectamente la relación entre transporte y uso de suelo.

Luego ocurrió que estos transportes se nacionalizaron en un momento dado, y hoy se está intentando revertir esta situación. Es algo complejo; después de transcurridos cuarenta años desde la nacionalización es difícil volver atrás, pero creo que es posible. Incluso en Madrid se está licitando ahora el corredor de Madrid a Barajas, el que pasa por una zona nueva: los recintos feriales de Madrid, los que ya se han licitado al sector privado. Es muy difícil que el capital privado se interese en invertir en este tipo de infraestructura si no se le da la oportunidad de obtener ganancia en

la plusvalía de los suelos, es decir, en tanto no pueda disponer del paquete completo del uso de suelo y transporte.

Ahora bien, hay otras obras de infraestructura que puede desarrollar la inversión privada. En España, por ejemplo, casi todas las autopistas fueron financiadas por el sector privado. Nuestro banco es dueño de dos o tres autopistas importantes y las maneja perfectamente bien, sin ningún problema; el sistema de peaje cubre los costos de operación y permite reponer también el costo de capital. En ciertos corredores, por tanto, pienso que es perfectamente posible que el sector privado desarrolle obras viales, siempre que se le permita recuperar el dinero a través de algún sistema de peaje. ☐