

Artículos del Comentario Macroeconómico y Señales de Mercado de CB Capitales sobre temas urbanos

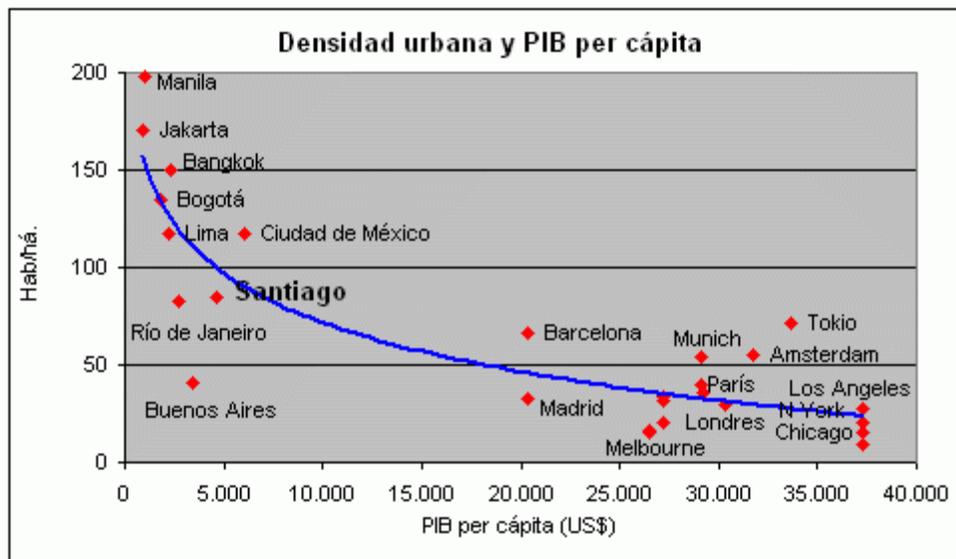
1.	CHILE: ¿REVOLUCIÓN URBANA EN CIERNES?	2
2.	COSTANERA NORTE Y SUS PARADOJAS	5
3.	OREGON Y LAS COMPENSACIONES A LOS SUEÑOS DEL SUELO POR RESTRICCIONES A SU USO: UN PRECEDENTE A IMITAR.	7
4.	PLANIFICACIÓN URBANA EN ZAPALLAR: ¿A QUIÉN PERTENECEN LOS BELLOTOS?	8
5.	PLAN TRANSANTIAGO... PREMISA EQUIVOCADA	10
6.	LIBERTAD DE UBICACIÓN Y MOVIMIENTO: PRINCIPIOS BÁSICOS PARA UN DESARROLLO URBANO EFICIENTE	11
7.	¿CUÁNTO VALEN LAS CIUDADES?	13
8.	ENCUESTA ORIGEN-DESTINO: LO QUE LA GENTE QUIERE	16
9.	IMPUESTO AL COMBUSTIBLE, CONGESTIÓN Y CONTAMINACIÓN... UNA APROXIMACIÓN MÁS EFICIENTE	18
10.	ECONOMÍA URBANA: CONCEPTOS BÁSICOS	20
11.	TEMA ESPECIAL: PLANIFICACIÓN URBANA Y PROPIEDAD PRIVADA	22
12.	TEMA ESPECIAL: EL CRECIMIENTO, SU IMPACTO URBANO Y LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA CORREGIRLO.	23
12.1	<i>El Impacto urbano de crecer</i>	23
12.2	<i>Reforma Urbana</i>	24
12.3	<i>Desarrollo Eficiente al Interior de las Ciudades</i>	25
12.4	<i>Sistema de Concesiones</i>	26

1. Chile: ¿Revolución urbana en ciernes?

(Abril 2006)

Existe la creencia de que Santiago, su principal ciudad y modelo, es una urbe poco densa en comparación con ciudades de países desarrollados. Una muestra de lo anterior se puede apreciar en una encuesta hecha en nuestro sitio web (abril 2006), en la que se pedía ordenar Nueva York, París y Santiago de acuerdo a su densidad (habitantes por hectárea), donde la alternativa más votada (44%) indicaba a Santiago como la ciudad menos densa, seguida de París y Nueva York, justamente lo contrario de la realidad. En efecto, la densidad de Santiago al año 2002 era de 85 habitantes por hectárea (5,5 millones de personas en una superficie de 64 mil hectáreas¹), muy por arriba de los 36 hab/ha. que posee París (272.208 has.) y los 21 hab/ha. de Nueva York (868.423 has.)². Sólo un 6% respondió correctamente.

Tal como se aprecia en el siguiente gráfico, la alta densidad parece ser una característica de ciudades de países pobres, tales como Manila (Filipinas), Jakarta (Indonesia), Bangkok (Tailandia), Bogotá (Colombia) o Lima (Perú). Ciudades de países desarrollados como Madrid, París, Londres o Nueva York poseen densidades muy inferiores a los 85 habitantes por hectárea que posee Santiago y abarcan una superficie considerablemente mayor.



¹ Fuente: "Santiago: dónde estamos y hacia dónde vamos", Galetovic 2006.

² Fuente: Demographia World Urban Areas, Feb 2006. Para el Gran Santiago, este informe muestra una densidad de 84 hab/ha. Nótese que dada la población del Gran Santiago al año 2002 (5.456.326 habs), su superficie a ese año hubiera sido de **150.000 hás.** si tuviera la densidad de París, y de **260.000 hás.** si tuviera la densidad de Nueva York; la extensión del Gran Santiago al año 2002 era de 64.140 hás.

Ciudad	Población (miles)	Superficie (has)	Densidad (Hab/ha)	Año; Fuente	PIB per cápita del país (2004,US\$)	PIB per cápita País (PPP, 2004, USA=100)
Amsterdam	805	14.504	55,5	1990; a	31.770	75,7
Bangkok	6.357	42.476	149,7	1990; a	2.280	19,7
Barcelona	2.800	41.958	66,7	2000; b	20.400	58,7
Bogotá	7.000	51.800	135,1	2000; b	1.780	17,0
Buenos Aires	11.200	277.129	40,4	2000; b	3.380	30,2
Ciudad de México	17.250	147.629	116,8	2000; b	6.050	23,8
Chicago	8.307	549.854	15,1	2000; c	37.240	100,0
Hamburgo	1.652	41.440	39,9	1990; a	29.130	73,1
Houston	2.902	304.842	9,5	1990; a	37.240	100,0
Jakarta	8.223	48.174	170,7	1990; a	950	8,5
Lima	7.000	59.570	117,5	2000; b	2.230	13,5
Londres	12.232	414.398	29,5	2000; b	30.280	73,4
Los Angeles	11.789	432.010	27,3	2000; c	37.240	100,0
Madrid	4.500	139.859	32,2	2000; b	20.400	58,7
Manila	7.948	40.145	198,0	1990; a	1.010	12,3
Melbourne	3.023	202.537	14,9	1990; a	26.520	76,2
Montreal	3.120	92.204	33,8	1990; a	27.190	79,6
Munich	1.278	23.828	53,6	1990; a	29.130	73,1
New York	17.800	868.423	20,5	2000; c	37.240	100,0
Otawa	908	29.008	31,3	1990; a	27.190	79,6
París	9.645	272.208	35,4	1999; d	29.240	73,2
Río de Janeiro	9.650	116.549	82,8	2000; b	2.760	19,9
Sydney	3.539	210.307	16,8	1990; a	26.520	76,2
Tokio-Yokohama	31.797	447.550	71,0	1990; a	33.680	75,4
Vancouver	1.543	74.074	20,8	1990; a	27.190	79,6
Santiago- Chile	5.456	64.140	85,1	2002; e	4.590	26,0

Fuente: a: Kenworthy-Laube 1990; b: Demographia; c: US Census; d: INSEE; e: “Santiago: dónde estamos y hacia dónde vamos” Galetovic. PIB per cápita en US\$ y PPP: The Economist.

¿Qué esperar en Chile? La convergencia de nuestro país hacia el mundo desarrollado, reflejada en un aumento en el PIB per cápita, indudablemente tendrá un efecto en la densidad y la superficie de sus ciudades, disminuyendo fuertemente la primera y aumentando considerablemente la segunda, tal como ocurrió y continúa sucediendo en las ciudades de aquel, aún con un crecimiento de la población objetivamente menor que en las décadas anteriores.

Aún más, no sólo es importante el aumento en el PIB per cápita promedio, sino también el probable cambio distributivo a favor de los segmentos más pobres, que son los que hoy viven con

el peor estándar de vida en términos de una alta densidad y que representan el mayor porcentaje de la población.

En otras palabras, el mayor crecimiento en los estratos más bajos acelera la expansión de las ciudades más allá de lo que habría ocurrido a raíz del aumento promedio en el ingreso.

Si asumimos un crecimiento promedio del PIB per cápita de un 4% anual³ entre el período 2006-2020 (como indicador del aumento en el ingreso familiar), y consideramos un aumento en el ingreso de las familias más pobres mayor en términos porcentuales que el de las familias de mayores ingresos, los estratos E y D conocidos actualmente desaparecen en dicho lapso (años 2012 y 2018, respectivamente) y la población se concentra en el estrato C2. Para obtener lo anterior bastaría que el ingreso promedio mensual de las familias que pertenecen al estrato E y D crezca al 10% y 7% anual, respectivamente, que el ingreso de las familias pertenecientes al estrato C3 crezca al 4% anual y que el ingreso del resto (familias de estratos ABC1 y C2) crezca a una tasa menor al 4% anual de tal manera que el aumento en el ingreso promedio de todas las familias sea de un 4% anual, coherente con el crecimiento promedio del PIB per cápita. Cabe destacar que el 20% de los hogares más pobres (Estrato E) capta sólo el 6,9% del ingreso total (incluyendo subsidios monetarios, de salud y educación), mientras que el 20% de los hogares de mayores ingresos capta el 52,3% de los ingresos totales. Por lo tanto, suponer que el ingreso de las familias más pobres crece a tasas “más altas” que el resto, si bien resulta importante para estas familias, tiene un impacto acotado a nivel agregado.

De acuerdo a lo anterior, la evolución del porcentaje de los hogares en Chile que pertenecería a cada estrato sería como se muestra en la siguiente tabla:

Estrato	2003	2005	2010	2015	2020
E	20%	12,5%	2,5%	0%	0%
D	35%	35%	20%	2,5%	0%
C3	22,5%	27,5%	45%	55%	32,5%
C2	15%	17,5%	22,5%	32,5%	55%
ABC1	7,5%	7,5%	10%	10%	12,5%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

En resumidas cuentas, como la vivienda, la movilidad y los vehículos son bienes con elasticidad ingreso mayor que 1, un aumento en el ingreso familiar se traduce en un aumento en la demanda de casas (de 1ª y 2ª vivienda), de casas más grandes y de mayores servicios a nivel urbano a tasas mayores que el crecimiento en el ingreso, que hacen que la ciudad se vaya expandiendo de manera acelerada.

Además, con el aumento en el ingreso –particularmente en los estratos más bajos, D y E– se genera una obsolescencia de viviendas y de sectores urbanos relevantes por su tamaño, es decir, unidades habitacionales y áreas urbanas que quedan disponibles cuando las familias deciden

³ Se asume un crecimiento del PIB promedio de un 5% anual y un crecimiento vegetativo de la población de un 1% anual para el período 2006-2020.

mudarse a otro lugar, impulsados por su mayor ingreso, y que ya no son ocupadas por otras familias. Esto implica una demanda adicional de terreno generada por el efecto ingreso, hasta que esos barrios obsoletos (al menos 1/3 de la superficie de las ciudades actuales) son reconvertidos en consistencia con el mayor estándar de vida.

En síntesis, no debería sorprendernos –ni asustarnos– que ciudades como Santiago, el Gran Valparaíso o Concepción sigan expandiéndose a ritmos mucho mayores que los actuales, convergiendo a estándares de ciudades más desarrolladas, tanto por el crecimiento en su ingreso per cápita como por el mejoramiento relativo del mayor grupo poblacional chileno. Estas ciudades duplicarían su tamaño en plazos muchos más breves de lo que la gente y la autoridad esperan.

Esta revolución urbana podría ser por lejos, en términos de recursos e impacto económico, el mayor cambio que el país va a vivir en las próximas décadas.

2. Costanera Norte y sus paradojas

(Abril 2005)

La reciente apertura al público de la Costanera Norte ha provocado reacciones divergentes, tanto a favor como en contra, de parte de usuarios y de académicos. En esencia, unos dicen que es un corredor urbano en la dirección este-oeste necesario dentro de la red vial estructurante de Santiago, mientras que otros la critican argumentando deficiencias de diseño y que no contribuye a resolver los problemas de transporte y congestión de la ciudad; en particular, se suele mencionar la Paradoja de Mogridge para defender este último punto.

Esta paradoja –ampliamente utilizada por el mundo académico para justificar la no inversión en infraestructura que favorezca al transporte privado– básicamente plantea que en presencia de dos modos de transporte en competencia, uno privado (ej., automóvil) y otro público (ej., bus), un aumento en la capacidad del medio de transporte privado conducirá a un aumento en los costos por persona para *todos* los usuarios. La explicación que se da a este fenómeno es que una mejora en la infraestructura del transporte privado incentiva el uso de éste en detrimento del transporte público (se asume que la cantidad de pasajeros es fija), y dada la existencia tanto de congestión en el transporte privado como de economías de escala en el transporte público (que también son supuestos), el nuevo equilibrio se da a un costo por persona que es mayor que el inicial, aun cuando cada usuario busca minimizar sus costos de transporte. Un clásico ejemplo ampliamente mencionado es lo que ha ocurrido en algunas áreas urbanas de Estados Unidos: de acuerdo al Texas Transportation Institute, entre los años 1982 y 1999, la población de 68 áreas urbanas creció un 11%, mientras que los kilómetros de vías urbanas aumentaron en un 15%; sin embargo, en promedio, las horas de congestión y el tiempo de viaje en esas áreas crecieron en un 50% y en un 7%, respectivamente: supuestamente, la paradoja en acción. No obstante, la paradoja de Mogridge no hace mención al sistema de precios, clave en cualquier análisis económico; ni al bienestar de los pasajeros al no considerar el atributo “comodidad”; ni al distinto valor social del tiempo entre personas de diferentes ingresos; ni al efecto que tiene un cambio en el ingreso y en la población. En este sentido, sería útil agregar que el PIB de Estados Unidos creció un 82% en términos reales en dicho periodo, más de cinco veces lo que aumentaron los kilómetros de vías urbanas.

¿Es la paradoja de Mogridge la forma correcta de evaluar la conveniencia o no de una carretera como la Costanera Norte? Los proyectos no se evalúan basándose en paradojas –sobre todo cuando lo paradójico no contempla todos los elementos–, sino en evaluaciones económicas, sociales y privadas, de las cuales poco se habla para atacar o defender la Costanera Norte. Al respecto, vale la pena recordar algunos conceptos que pueden ser útiles:

- La ciudad es una unidad productiva como cualquier otra, constituyéndose en un verdadero centro de costos, inserta en la industria de la localización espacial de la población. Lo que la diferencia de otras industrias es la existencia de externalidades tanto positivas (sinergias de la aglomeración) como negativas (donde las relacionadas con el transporte –congestión y contaminación– tienen un efecto adverso mucho mayor que otras, tales como la delincuencia). El cómo se resuelven estas últimas es la clave de la problemática urbana (ver Comentario Macroeconómico Julio 2002, [“Economía Urbana: conceptos básicos”](#)), y la constitución de una red de transporte estructurante – a la cual obviamente pertenece la Costanera Norte – es parte esencial de ésta. En este sentido, la decisión de si a la ciudad le conviene o no aumentar su infraestructura viene dada por comparar el costo de esta infraestructura (inversión anualizada) versus el costo de congestión anualizado: así se debería llegar a un nivel óptimo de infraestructura en una determinada ciudad.
- Un país en crecimiento muestra al menos dos efectos en lo que a desarrollo urbano se refiere y que reflejan la maximización del bienestar de las personas: el mayor ingreso se traduce en un aumento en la demanda de aquellos bienes con elasticidad ingreso positiva (entre ellos los automóviles) y un aumento en la demanda de casas, de casas más grandes y de mayores servicios a nivel urbano que hacen que la ciudad se vaya expandiendo en forma natural. Tomar medidas para evitar lo anterior –por una preconcepción de que mientras más densa la ciudad, mejor– es simplemente no querer ver lo evidente y “luchar contra la corriente” de lo que la propia gente quiere y que maximiza su bienestar. En efecto, sólo una muestra: la tasa de motorización en Chile entre los años 1992 y 2002 pasó de 86 a 147 vehículos por cada 1.000 habitantes y los resultados de la encuesta Origen-Destino del año 2001 indicaron que el 42% de las personas utiliza el bus para movilizarse mientras que el 38,1% utiliza el automóvil, mostrando un cambio radical con respecto a lo registrado en el año 1991, cuando dichos porcentajes eran de 59,6% y 18,5%, respectivamente; lo anterior se dio en un contexto en que la autoridad estableció políticas con un claro desincentivo hacia el automóvil y en que hubo una disminución del PIB per cápita (entre los años 1998 y 2003).
- El crecimiento de la ciudad no es malo per sé, como al parecer muchos creen, al señalar que ésta debería ser concentrada y densa y basada esencialmente en el transporte público. Más bien, una ciudad socialmente eficiente debe contemplar una competencia entre sus suelos así como la estructuración de ella desde el punto de vista del transporte. Esto último debe incluir a lo menos tres elementos básicos: una tarificación de las vías estructurantes (las vías no son gratis), un impuesto eficiente al combustible y patentes que financie el resto de la red y se concentre en sus efectivos usuarios –aunque sea de manera aproximada–, y la licitación de los ejes de transporte público, tal como lo contempla el Plan Transantiago. Es decir, se debe propender a una estructura que financie la red vial con señales de precio que corrijan la congestión y la contaminación. (Ver Comentario Macroeconómico Julio 2002, [“Impuesto al combustible, congestión y contaminación... Una aproximación más eficiente”](#)).

Si siguiéramos la premisa de Morigridge al pie de la letra, se llega a la paradójica situación de que nunca sería conveniente hacer un camino. Entonces, repetimos la pregunta inicial: ¿es la paradoja de Morigridge la forma correcta de evaluar socialmente a la Costanera Norte? Por algo la paradoja de Morigridge es precisamente eso, una paradoja.

3. Oregon y las compensaciones a los sueños del suelo por restricciones a su uso: un precedente a imitar.

(Diciembre 2004)

El estado de Oregon se caracterizó en las últimas tres décadas por tener las reglas más estrictas referentes al uso de suelo en Estados Unidos, regulando el crecimiento de las ciudades y evitando que vastas extensiones de terrenos agrícolas o forestales cambiaran de uso de suelo. Lo que era una victoria para los ambientalistas y los defensores del “crecimiento inteligente”, ciertamente era una usurpación del derecho de propiedad para los dueños de la tierra. Sin embargo, esta práctica podría cambiar drásticamente gracias a una propuesta estatal aprobada en las últimas elecciones del pasado 2 de noviembre, que establece que los dueños de propiedades que puedan probar que las regulaciones ambientales o de uso de suelo han dañado sus inversiones o activos pueden forzar al Estado a compensarlos por las pérdidas o conseguir una excepción a la regulación.

Una medida de este tipo no hace más que maximizar el valor del suelo al destinarse los mismos implícitamente a sus mejores usos de acuerdo a sus ventajas comparativas y no de acuerdo a regulaciones distorsionantes. Si el Estado está obligado a compensar, tratará de minimizar las restricciones que imponga al uso del suelo. Y si pone restricciones, lo cierto es que las únicas que permanecerán estables son aquéllas que maximizan el valor agregado del suelo y por las cuales la comunidad –que es quien finalmente paga las indemnizaciones a través de sus impuestos– está dispuesta a compensar a algunos de sus miembros. Las restricciones que no van a permanecer son aquéllas en que la comunidad como agregado no gana porque no va a estar dispuesta a empobrecerse para compensar a otros.

En Chile, el uso de planes reguladores destinados a la planificación de las ciudades viene muchas veces a establecer severas limitaciones a los propietarios de los suelos urbanos y no urbanos, con o sin construcciones sobre ellos, afectando con ello el derecho de propiedad debidamente resguardado en nuestra Carta Fundamental. Si bien ella establece que nadie puede, en caso alguno, ser *privado* de su propiedad sino en virtud de Ley general o particular que autorice la expropiación y la posterior indemnización por el daño patrimonial efectivamente causado, no se pronuncia en aquellos casos en que hay *limitación* al derecho de propiedad. No obstante, la determinación del límite urbano, el uso del suelo en general, el traslado de las industrias, los permisos de edificación o la declaración de utilidad pública, entre otras limitaciones, son intervenciones muchas veces equiparables a una verdadera privación, pero que deberán ser soportadas privadamente por sus propietarios con un costo pecuniario altísimo y en evidente detrimento de la justicia distributiva (ver Comentario Macroeconómico de la segunda quincena de octubre del año 2001, [“Planificación Urbana y Propiedad Privada”](#)). Simplemente, un enfoque anticuado que no resuelve eficazmente las variadas externalidades negativas que se producen en las ciudades.

En este sentido, reformas como la de Oregon asociadas a la libre competencia y el ejemplo de las ZODUC (Zonas de Desarrollo Urbano Condicionado) y otras reformas impulsadas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo tendientes a la planificación urbana condicionada –que revierten la tendencia imperante mediante la internalización de los impactos urbanos, estableciendo normas mínimas de provisión de infraestructura, servicios, equipamiento, áreas verdes y vivienda social, a la vez que exigiendo mitigaciones viales y ambientales– son avances parciales en la línea correcta, por cuanto cada ente asume los costos que genera sobre su entorno. Así, la correcta competencia entre los suelos entregaría señales claras de precio a todos los actores, evitando las transferencias de riqueza totalmente arbitrarias generadas discrecionalmente y “a mano” por el regulador. Al respecto, un caso emblemático en que no se aplican estos conceptos es la disputa existente entre el municipio de la localidad de Zapallar y una inmobiliaria en torno a un proyecto que, entre otros, se presume podría afectar el entorno de la comuna por encontrarse éste en una zona de

protección ecológica (ver Comentario Macroeconómico de Mayo del año 2003, "[Planificación urbana en Zapallar: ¿a quién pertenecen los bellotos?](#)").

Es esta configuración de la riqueza la que está siendo alterada en Oregon y otros estados (Florida, Texas, Louisiana y Mississippi) mediante las indemnizaciones estatales a los propietarios perjudicados. Claramente, un ejemplo a seguir por nosotros.

4. Planificación urbana en Zapallar: ¿A quién pertenecen los bellotos?

(Mayo 2003)

La disputa existente entre el municipio de la localidad de Zapallar y una inmobiliaria en torno a un proyecto que, entre otros, se presume podría afectar el entorno de la comuna por encontrarse éste en una zona de protección ecológica, es la clara manifestación de un enfoque predominantemente regulador e intervencionista con que ha actuado la autoridad históricamente a través de diversos instrumentos de planificación urbana. Por medio de éstos, y muchas veces discrecionalmente, se imponen a los particulares ciertos gravámenes que definitivamente limitan el derecho de propiedad del titular sobre su inmueble, forzando con ello la adopción de este último al interés del dictamen administrativo y, como consecuencia, depreciándose el valor de su activo. Como lo tratásemos en el Comentario Macroeconómico de la Segunda Quincena de Octubre 2001: "Planificación urbana y propiedad privada", la ley sólo protege al titular del dominio en aquellos casos donde hay privación del dominio, mas no limitación. Para el caso del primero, previa expropiación, el derecho de propiedad se protege mediante una indemnización. Sin embargo, no acontece lo mismo cuando se quiere gravar al titular del dominio con una limitación, como la prohibición de no hacer. Para este caso, además que la ley no contempla un medio efectivo de reembolso a través del cual el afectado de tal discrecionalidad pueda verse compensado frente al costo del gravamen, el derecho de propiedad puede verse seriamente dañado y el bien hasta excluido del comercio. El caso de Zapallar, al igual que muchos otros en nuestro país, son un claro ejemplo de cómo la autoridad administrativa, a través de dichos instrumentos, lesiona el derecho de propiedad y pretende limitar a su titular de la facultad de uso, goce y disposición sobre el bien corporal so pretexto, en este caso, de la defensa de la flora regional.

Algunos antecedentes. El Plan Regulador Comunal de Zapallar fue aprobado por Decreto Supremo N° 189 (V. y U.) el 20 de Noviembre de 1984. Posteriormente se modificó a través del D.S. N° 202 (V. y U.) de 22 de Octubre de 1986, la resolución N° 27 (Seremi Vivienda y Urbanismo Quinta Región) del 10 de Agosto de 1989, y la resolución N° 31 - 4 - 007 de 28 de Marzo de 1995 (Core Quinta Región). Sin embargo, en interés del municipio, y en respuesta a una serie de iniciativas de inversionistas privados que, a juicio del ente municipal, podían desvirtuar el espíritu y propósito considerado para crear el Plan Intercomunal "Satélite Borde Costero Norte", la autoridad municipal, durante el año 2002 pretendió modificar el límite urbano comprendiendo la creación de un área silvestre de ejemplares adultos de "Beilschmiedia Mierssi" o Belloto del Norte. Con ello, se impedía ipso facto la inversión inmobiliaria del sector, sufriendo los titulares del dominio un claro gravamen o carga que aminoraba y restringía su atributo del dominio en desmedro de otros, quienes eventualmente verían en tal restricción, un beneficio a su propia inversión como consecuencia de la disminución artificial de oferta, además de contar con vista a los bellotos. De hecho, tal escasez relativa de oferta en Zapallar y Cachagua se refleja hoy en precios sustancialmente mayores a lugares similares de segunda vivienda como Marbella y Santo Domingo. Para los primeros, el valor en sitios menores de 3.000 metros es de aproximadamente 3,2 y 3,3 UF/m², respectivamente, mientras que para los segundos, el valor es de 2,3 y 2,5 UF/m², en cada caso.⁴

⁴ Ponderado recabado de los portales web de Ossandón Propiedades, Acop y Sáenz Propiedades.

Desde el punto de vista teórico de eficiencia económica, la solución óptima pasa por una clara definición de los derechos de propiedad, y su asignación no interfiere en el resultado final de asignación de recursos, pero sí puede configurar una distribución distinta de la riqueza. Para este caso en particular, teóricamente existe el derecho a construir viviendas y el derecho a contemplar los bellotos, siendo este último, valorado por toda la comunidad. Si la comunidad es dueña del derecho a contemplar los bellotos, entonces ésta cobraría un precio muy alto para compensar la pérdida de la vista como consecuencia de la construcción inmobiliaria, de tal manera que al final se tiende a no explotar el mencionado árbol. Por otro lado, si el derecho a contemplar los bellotos es de propiedad del dueño del suelo, entonces la comunidad estaría dispuesta a pagar a éste un alto precio para mantener su vista. En ambos casos, se llegaría al mismo resultado: los Bellotos del Norte permanecerían, pero en el primero, la comunidad no paga por el derecho a contemplarlos, y en el segundo, sí lo haría. En otras palabras, el resultado sería eficiente y el mismo para ambos casos; sin embargo, la distribución de la riqueza sería distinta.

En la práctica, esta definición de los derechos de propiedad se ha tendido a implementar a través de los instrumentos de planificación urbana de una manera imperfecta y discrecional. En materia urbana parecen ser extraordinariamente amplias o flexibles las potestades conferidas a los entes administrativos, particularmente municipales, sin que el legislador -único facultado por la Constitución para limitar los derechos fundamentales- haya cumplido cabalmente su obligación de normar la materia, estableciendo deslindes claros, requisitos taxativos y consecuencias nítidas en torno a su afectación por el ejercicio de potestades públicas. En ese contexto, tal vez la solución, sin perjuicio de profundizar la regulación legislativa, no consista en cercenar facultades a la autoridad pública, sino que cuando éstas importen limitaciones severas al derecho de propiedad, también se concedan indemnizaciones que restauren la equidad en términos de justicia sustantiva. En consecuencia, creemos que la manera más práctica para resolver el problema expuesto está en reconocer estos derechos especiales (el derecho a contemplar el belloto) al dueño del suelo, y si la comunidad desea contar con los mismos, que lo haga por la vía de la adjudicación de ese derecho por medio de su compra en un valor que refleje un conjunto de reglas eficientes de desarrollo urbano. De lo contrario, el municipio estaría expropiando ipso facto el inmueble sin mediar indemnización.

En esta línea argumental, existe ya un precedente que lamentablemente no ha sido seguido con la intensidad debida. En efecto, la Excsma. Corte Suprema resolvió el año 1984 a través de un recurso de casación en el fondo para el caso Comunidad Galletué con Fisco que, dada la naturaleza y entidad de los hechos que el fallo asienta (limitativos del derecho de propiedad como consecuencia de la prohibición que versaba sobre los dueños del predio de explotar la araucaria araucana debido a la suscripción por parte de nuestro país de la Convención Internacional acordada para la protección de la fauna, flora y bellezas escénicas de América singularizada posteriormente en el D.S. N° 29 de 1976), aunque loable y oportuna (en la decisión de la autoridad frente a la defensa de tan bello y noble árbol), redundante en graves daños para los propietarios de Galletué que han acatado la decisión de esa autoridad, no siendo equitativo que los soporten en tan gran medida sin que sean indemnizados por el Estado, autor de la decisión, conforme a los principios de la equidad y justicia.

El fallo es ilustrativo. Toda limitación tiene un costo, y tal carga debiera soportarla la entidad que lo dictamina y no el propietario, el cual debería ser equitativamente indemnizado. De lo contrario, el derecho de propiedad debidamente consagrado en nuestro ordenamiento legal se ve afectado en su esencia y en sus atributos. El fallo descrito es un claro ejemplo de cómo se debiera proceder en la materia.

5. Plan Transantiago... premisa equivocada

(Mayo 2003)

La Encuesta Origen-Destino del año 2001 y el Censo del año 2002 han develado en parte los grandes cambios que ha experimentado el Gran Santiago en la última década. En el período 1992-2002, su población tuvo un crecimiento neto de 14,2%, equivalente a 688.000 habitantes, asociado a una expansión de la ciudad que no se ha dado en forma concéntrica, sino más bien sesgada hacia las comunas del sur, sur poniente y oriente, con sus respectivos costos sociales por no crecer ordenadamente sobre los suelos más eficientes, postergando los menos eficientes. Por otra parte, la Encuesta Origen-Destino, que abarca un período similar (1991-2001), revela que la estructura de los viajes motorizados cambió radicalmente: la partición modal de los buses en día laboral era de 59,6% en el año 1991 (3.575.942 viajes) y bajó a 42,1% en el año 2001 (4.275.913 viajes), mientras que la de los autos subió de 18,5% a 38% en el mismo período. Medido en términos absolutos, los viajes en bus aumentaron en 20% y los de los autos en un inesperado 248%. Este explosivo aumento está directamente relacionado con la cantidad de autos en Santiago, que prácticamente se duplicó (de 421.419 a 826.012), y que trae implícita una mayor tasa de motorización (de 93,6 a 143,1 autos por cada mil habitantes) en igual lapso.

En medio de esta contundente evidencia asoma el Plan de Transporte Urbano para Santiago (Transantiago), cuyo principal objetivo es detener la caída de la participación del transporte público en el sistema de movilización de Santiago (una industria de US\$670 millones anuales). Es un ambicioso plan que comenzaría a operar en el año 2005 y que incluye inversiones en el transporte público capitalino por US\$2.360 millones, desglosados en lo siguiente: construcción de la línea 4 del metro, extensiones de las líneas 2 y 5 y el metro ligero Recoleta-Independencia (US\$1.618 millones, con 100% de financiamiento público y equivalente al 69% de la inversión total); estaciones de intercambio, transferencia, paraderos y terminales (US\$201 millones); vías segregadas, conexiones viales y mantención de pavimentos (US\$94 millones); buses nuevos y renovación (US\$226 millones) y sistemas de apoyo (US\$220 millones). Estas cifras de inversión no incluyen las de las concesiones viales urbanas.

Ciertamente es loable que el transporte público se mejore para ofrecer niveles de servicio semejantes a los de un país desarrollado en condiciones supuestamente más eficientes que las actuales, pero ¿es compatible el Plan Transantiago con el Chile que viene? La predicción más segura apunta a que Santiago convergería a los actuales indicadores económicos que presenta el sector oriente de la ciudad, en un plazo cuya duración se podría discutir, pero que sin duda se va a alcanzar. Específicamente, las cifras revelan lo siguiente: · El ingreso mensual por hogar del sector oriente (que comprende las comunas de Vitacura, Lo Barnechea, Las Condes, Providencia, Nuñoa y la Reina) es en promedio algo superior a \$1.200.000, mientras que para el resto de Santiago es de \$365.000 aprox. (\$530.000 para todo Santiago). · La tasa de motorización del sector oriente es de 328 vehículos por cada 1000 habitantes, ampliamente superior a los 116 del resto (el promedio para Santiago es de 148 vehículos por 1000 habitantes). · Los viajes totales diarios por persona no varían a lo largo de los estratos (2,8 viajes promedio). Sin embargo, su composición dentro de cada estrato sí lo hace: en el estrato alto el 89% de los viajes son motorizados, en el estrato medio el 68% y en el estrato bajo sólo el 46%. · Dentro de los viajes motorizados públicos y privados (excluye otros y combinados, que son cifras menores), la proporción de viajes privados también cambia drásticamente entre sectores: en el sector oriente, dicha cifra asciende al 72,5%, mientras que en el resto de Santiago es de 36,4% (promedio Santiago: 43,7%). · El tiempo promedio de los viajes en transporte público es de 45 minutos, comparado con los 24 minutos del transporte privado. Ésta es una ventaja que alienta aún más el uso del automóvil, y que cuesta creer que se pueda revertir; de hecho, lo más probable es que en el futuro los tiempos de viaje de ambos modos aumenten, sin mayor diferencia en la ventaja relativa del auto. · La población al interior del anillo de Américo Vespucio, zona que abarca cerca de 25.300 de las 55.000 hectáreas del Gran Santiago, disminuyó en 180.000 habitantes entre los dos últimos censos. El éxodo hacia la periferia y la disminución de la densidad poblacional va en desmedro del transporte público. En resumen, el

centro de la ciudad al interior del anillo Américo Vespucio -que tiene aproximadamente el 46% de la superficie total de ella- ha ido perdiendo población a favor de la periferia y a medida que el ingreso crece los viajes tienden a ser básicamente motorizados y mayormente privados. Si Santiago converge al sector oriente, sus parámetros de viajes se tenderán a replicar. La premisa del plan Transantiago es que se puede lograr que la gente opte por el transporte público, particularmente los sectores distintos al oriente, a pesar de triplicar su actual ingreso. Incorrecta apreciación, que sólo el crecimiento del ingreso les va a demostrar: contrarrestar una elasticidad ingreso de la demanda de autos de valor 2 (si aumenta el ingreso en 10%, la demanda por autos aumenta en 20%) requiere una dramática y poco probable caída en la ventaja relativa de los autos, particularmente en ciudades más extensas.

Nos parece que sólo una programación más activa de concesiones viales urbanas en el Gran Santiago va a responder correctamente al crecimiento del ingreso. Un anillo más amplio que Américo Vespucio, una radial hacia el sector sur-oriente y un eje paralelo a la Alameda como continuación natural de la ruta 78, serían los mínimos requerimientos que se sumarían a las actuales concesiones urbanas por US\$1.490 millones involucrados en los principales proyectos de infraestructura vial (Costanera Norte, A. Vespucio Tramo Sur, A. Vespucio Tramo Norponiente, Eje Norte Sur y Acceso Nor-Oriente). Todos estos tramos tarifados a sus verdaderos usuarios. Además, en el caso de las vías no estructurantes, las patentes y el impuesto a los combustibles (Ver Comentario Macro Julio 2002, "[Impuesto al combustible, congestión y contaminación... Una aproximación más eficiente](#)") financiarían su costo y ayudarían a mejorar las señales por congestión y contaminación.

6. Libertad de ubicación y movimiento: principios básicos para un desarrollo urbano eficiente

(Abril 2003)

En lo que a desarrollo urbano se refiere, un país en crecimiento muestra al menos dos efectos que reflejan la maximización del bienestar de las personas. En primer lugar, el mayor ingreso se traduce en un crecimiento de la demanda sobre aquellos bienes con elasticidad ingreso positiva, particularmente en el caso de los automóviles, cuya elasticidad ingreso de largo plazo es cercana a 2. En segundo lugar, existe un aumento en la demanda de casas, casas más grandes y mayores servicios a nivel urbano (áreas verdes, equipamiento comercial y entretenimiento, entre otros). Como resultado de lo anterior, la expansión de la ciudad, en términos de ocupación de suelo, se acelera y eventualmente a menores densidades que antes. Basta ver la historia de las ciudades de Estados Unidos, su crecimiento económico y la irrupción del automóvil para constatar lo anterior. Ante estos efectos, un desarrollo urbano eficiente debe lograr respetar siempre las libertades de ubicación espacial y de movimiento de las personas. Esto pasa a ser clave en Chile, que está entrando en un período que debería traer una fuerte y larga expansión, partiendo de un ingreso per cápita superior a los US\$4.200 (ó US\$5.510 si consideramos el dólar acuerdo) con un gravitante impacto urbano.

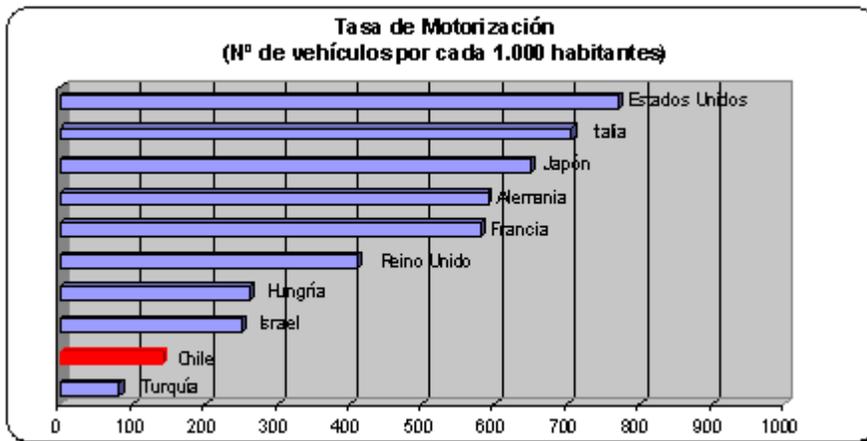
Sin embargo, lo anterior muchas veces se contrapone con la concepción de la ciudad óptima para un planificador central, que tiende a ser una en que la gente se mueve más en el sistema de transporte público que en sus propios autos y donde el lugar de trabajo y los grandes centros comerciales están fundamentalmente ubicados en el centro urbano: ciudades concentradas y basadas primordialmente en el transporte público. Pero esta concepción no tiene por qué ser óptima ni necesariamente reflejar lo que la gente quiere. Muchas veces, este planteamiento central en contra de la expansión de la ciudad y del uso del automóvil termina distorsionando las decisiones de ubicación espacial y de movimiento de las personas, perjudicando de esa manera el bienestar de ellas. La imposición de tales paradigmas urbanos termina coartando la libertad de las personas y parte de la base que se puede controlar la demanda de autos y sustituirla por el

transporte público, así como influir de manera determinante en el tipo de vivienda y ubicación, en beneficio de ellas mismas. Equivocada premisa y socialmente costosa cuando se la impone.

Algunos antecedentes que respaldan la incipiente revolución urbana son:

1. Crecimiento de los vehículos y viajes.

- Durante el período 1992-2002, la población del país creció a una tasa de 1,25% anual, pasando de 13.348.401 a 15.116.435 habitantes: 13,2% en el período. A su vez, el parque de vehículos motorizados en circulación creció cerca de 95%, pasando de 1.142.399 unidades en el año 1992 a un estimado de 2.230.000 en el año 2002. En consecuencia, la tasa de motorización entre los años 1992 y 2002 habría pasado de 86 a 147 vehículos por cada 1.000 habitantes.
- Los resultados de la Encuesta Origen Destino en Santiago (EOD 2001) indican que el 42% de las personas utiliza el bus para movilizarse mientras que el 38,1% utiliza el automóvil (en el año 1991 estos porcentajes eran de 59,6% y 18,5% respectivamente), a pesar que las políticas por parte de la autoridad han ido en claro desincentivo hacia el uso del automóvil (vías exclusivas, restricción vehicular e impuesto discriminatorio a la bencina). Paulatinamente se converge hacia un transporte privado que sobrepasa el 70% de los viajes motorizados, cuestión que ocurre en ciudades de países desarrollados. Es razonable esperar que los resultados de esta Encuesta en Santiago se repliquen en lo esencial en el resto de las ciudades del país (no todas tienen el regalo del Metro).
- Si consideramos un crecimiento conservador del PIB de 5% anual, la cantidad de vehículos se duplicaría para el año 2010, llegando a 4,8 millones en el país (equivalente a 286 vehículos por cada 1.000 habitantes). Aún más, en la matriz de viajes de Santiago, si se mantienen las tendencias habidas en el crecimiento de los viajes motorizados totales y el incremento en el porcentaje de transporte privado (alcanzando una cifra cercana al 60%), los viajes en auto al año 2010 serían casi tres veces los del año 2001 en el Gran Santiago y similar tendencia debiera darse en el resto de las ciudades.



2. Consumo de suelo y renovación urbana.

- Si suponemos una densidad marginal promedio de 80 habitantes por hectárea, entre el año 1992-2002 el consumo de suelo a nivel urbano habría sido de aproximadamente 22.000 hectáreas en todo el territorio nacional y de más de 10.000 hectáreas en la Región Metropolitana. En la década que viene, dicha densidad marginal debería continuar disminuyendo, generando un aún mayor consumo de suelo, tanto en ciudades existentes como en nuevas por consolidar.

- Renovación urbana. El movimiento de personas desde los estratos socioeconómicos más pobres a los de mayores ingresos repercute positivamente en el bienestar de la sociedad y sus mayores exigencias por una más alta calidad de vida imponen un gran desafío a la estructura existente de las ciudades. Según cálculos previos (ver Comentario Macroeconómico Primera Quincena de Agosto de 2001, ["El impacto urbano de crecer"](#)), el crecimiento del ingreso per cápita de los chilenos durante los próximos años tiene un impacto urbano que no tardará en percibirse en el aumento de la demanda de viviendas de mayor valor. Al año 2010, del estrato D y E saldrían alrededor de 3 millones de personas para pasar a estratos C3 (que aumenta en 0,5 millones) y especialmente el estrato C2 (que aumenta en cerca de 3 millones). Las viviendas que ahora quedan obsoletas de estos estratos D y E serían la base de la fuerte renovación urbana que se avecina. De esta manera, a nivel del país se renovarían unas 30.000 hectáreas (asumiendo una densidad acumulada de 100 habitantes por hectárea).

Conclusión: se está frente a un escenario que al año 2010 contempla una duplicación del parque automotriz con 4,8 millones de vehículos, una matriz de viajes privados que converge al 60% de participación, triplicando los viajes motorizados privados, una mayor demanda de suelo urbano entre 20.000 y 24.000 hectáreas (suponiendo una densidad marginal entre 80 y 65 habitantes por hectárea) y una renovación urbana por cerca de 30.000 hectáreas. Un bicentenario ciertamente desafiante.

Creemos que la correcta solución a estos crecimientos se da tanto por la competencia eficiente entre todos los suelos así como por la estructuración de las ciudades desde el punto de vista del transporte, que contempla la tarificación de las vías estructurantes, el impuesto eficiente al combustible y la licitación de los ejes de transporte público. La solución urbana global tiene que contemplar estos elementos pues de otra forma no es socialmente eficiente y se termina vulnerando la libertad de ubicación y de movimiento de las personas.

En lo referente a la competencia de los suelos, la autoridad está correctamente impulsándola a través de una normativa que va a permitir en todo Chile la generación de nuevos desarrollos inmobiliarios que deberán internalizar los costos que pueden tener sobre el resto del sistema urbano. En cuanto a la tarificación de las vías estructurantes a nivel urbano, la actual ley de concesiones ya las contempla y su implementación comenzó por la ciudad de Santiago, para seguir con el resto de las mayores ciudades del país. El impuesto al combustible y las patentes están hoy disociados de su impacto en la eficiencia del transporte urbano: en el artículo ["Impuesto al combustible, congestión y contaminación...Una aproximación más eficiente"](#) del Comentario Macroeconómico de Julio 2002, se propone una estructura de cobro que tiende a mejorar las señales por congestión y contaminación a la vez que financian el costo de la infraestructura de transporte local. Por último, la provisión de transporte público se debería estructurar en base a concesiones por ejes predefinidos de transporte urbano, en que aquellos excedentarios suplen a los deficitarios, de tal manera que en la ciudad se garantice un servicio mínimo con cobertura global.

7. ¿Cuánto valen las ciudades?

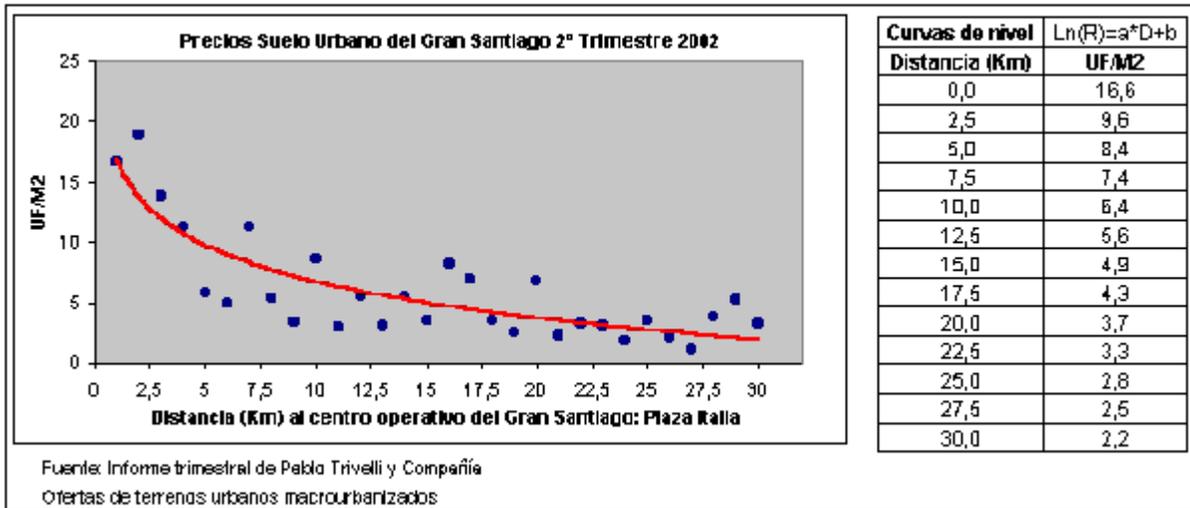
(Diciembre 2002)

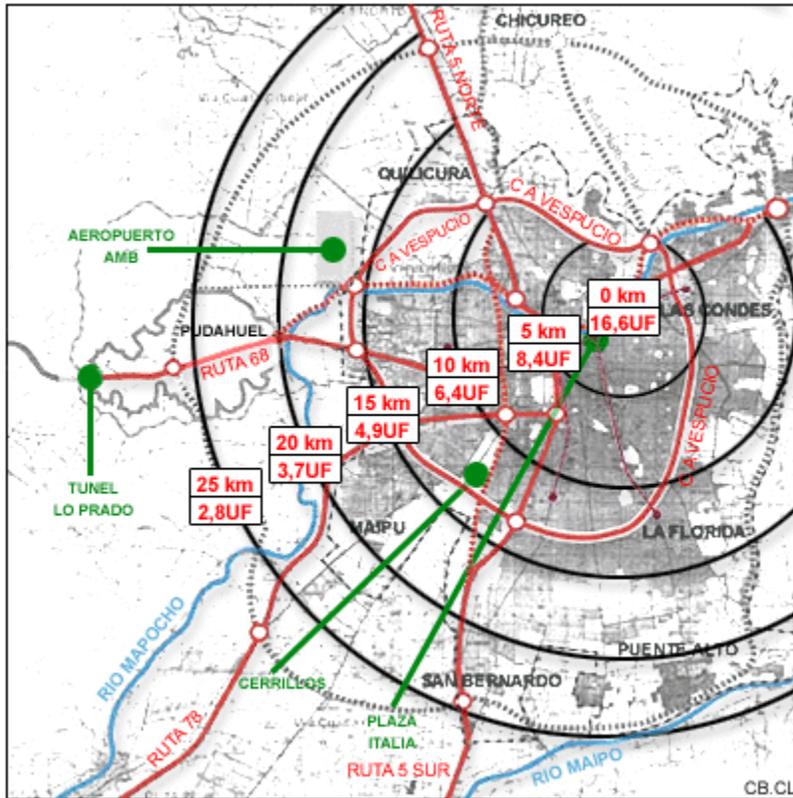
Una ciudad es una unidad productiva como cualquier otra. La renta que genera la ciudad corresponde al exceso de valor que existe en su función de producción, una vez pagados los otros factores productivos (capital y trabajo). En forma práctica, el valor neto de una ciudad se refleja esencialmente en la renta económica de la sumatoria de sus terrenos, donde dicha renta económica es la diferencia entre el valor bruto del terreno y su alternativa, generalmente de uso agrícola. Por otro lado, los valores de una ciudad se determinan en competencia con otras ciudades. Un estudio previo del Departamento de Estudios de CB Capitales del año 1996 nos da

una aproximación de valores para distintas ciudades: Santiago (US\$ 62 billones), Concepción (US\$ 9 billones), Viña del Mar (US\$ 5,5 billones), Temuco (US\$ 4 billones), La Serena (US\$ 2,8 billones), Rancagua (US\$ 2,7 billones), Valdivia (US\$ 1,9 billones) y Antofagasta (US\$1,6 billones). Estas cifras no son menores si pensamos que la suma de la capitalización bursátil de las empresas que cotizan en bolsa bordea actualmente los US\$40 billones. Estos valores deberían ser bastante cercanos a los actuales: si tomamos como referencia de cambio de valor de los activos en Chile la variación del IPSA, entre los años 1996 y 2002, la variación fue de -2%.

Dentro de la ciudad, la estructura eficiente de los precios de los terrenos es básicamente función de la distancia al centro – como la mejor aproximación a los tiempos de viaje, que es la verdadera medida -, definido éste como el lugar donde están los máximos precios de los terrenos. Es así como los precios de las ciudades son mayores en sus centros y decrecen hacia la periferia, donde prevalece la renta alternativa del suelo, en una trayectoria de renta inmobiliaria que va compensando los mayores costos de transporte, básicamente de tiempo, hacia el centro operativo de la ciudad.

Para calcular el precio del suelo al interior de la ciudad, éste se puede modelar usando un modelo monocéntrico en el cual las personas gastan en tierra y otros bienes. Los lotes de tierra están a lo largo de los radiales que nacen del centro. Las personas están indiferentes a lo largo de la función de "renta urbana – distancia del centro", que genera hacia la periferia una renta igual a la agrícola, corregida por los costos de urbanización. Así, en el segundo trimestre del año 2002, la oferta de suelo en el Gran Santiago se puede ajustar a un modelo semilogarítmico que establece la renta del suelo (R) en función de la distancia al centro (D). Por lo tanto, el precio del suelo en equilibrio debiera ajustarse en función de la distancia. De este modo, por ejemplo, los precios del metro cuadrado son similares en La Dehesa y San Miguel, como también aquellos de La Florida-Puente Alto con Pudahuel.





Lo que arbitra los precios urbanos es la movilidad de la gente y de las actividades. Un claro ejemplo han sido los desplazamientos dentro del Gran Santiago: las comunas ubicadas al interior de Vespucio han decrecido en número de habitantes, en desmedro de las ubicadas en la periferia, cuyo crecimiento ha sido considerable. Los casos más notorios son Maipú y Puente Alto, que en los últimos 10 años han duplicado su población, pasando de 250 mil habitantes a 500 mil aproximadamente. Otras comunas suburbanas que experimentaron un crecimiento fuerte en el período intercensal (1992-2002) fueron Quilicura, Pudahuel, San Bernardo y Peñalolén. A su vez, comunas que tuvieron un fuerte crecimiento en la década de los 80, como La Florida, han disminuido notoriamente su ritmo de crecimiento en el último decenio, pasando de un 71% en el periodo 1982 – 1992 a sólo un 11% en la década posterior. Por otro lado, las comunas al interior del anillo de Vespucio globalmente disminuyeron su población en 186.000 habitantes, siendo compensadas por el crecimiento de las comunas fuera de su anillo. Adicionalmente, los resultados de la última encuesta origen-destino (EOD 2001) indican otro cambio importante en la última década: los viajes en bus disminuyeron un 29% y los viajes en auto aumentaron un 106%; y al año 2001 el 42% de las personas utilizaba el bus para movilizarse mientras que el 38,1% usaba el automóvil (versus un 59,6% y 18,5% respectivamente el año 1991). Por último, resalta el hecho que entre los años 1992 y 2002, la población creció sólo un 12,8% en circunstancias que las viviendas crecieron un 31,6%, lo que involucra un crecimiento urbano con menores densidades marginales. De hecho, éstas se han ido acercando a los 65 habitantes por hectárea, en circunstancias que la densidad acumulada del Gran Santiago bordea los 100 habitantes por hectárea.

Un elemento que diferencia esta industria de otras es el rol de las externalidades, positivas y negativas. Son las externalidades positivas de la aglomeración lo que hace productivas a las ciudades. Son las negativas las que tienden a hacerlas ineficientes. Regulaciones ineficientes hacen que los precios al interior de la ciudad estén distorsionados y, en consecuencia, el valor de la ciudad en su conjunto no refleje su renta económica. En parte por malas regulaciones y/o

inadecuada solución de externalidades, puede darse el caso de ciudades con más de un centro. Con buenas regulaciones, la dinámica urbana debería tender a corregir esta situación. De lo contrario, analíticamente se estaría hablando de dos ciudades.

Finalmente, la economía básica nos enseña que si dos bienes son iguales, su precio debe ser igual. En el caso de los terrenos, dado que lo verdaderamente relevante es el tiempo en movilizarse hacia el centro operativo de la ciudad (más que la distancia al centro), dos terrenos de similares características ubicados en distintos sectores de la ciudad, cuyo tiempo al centro es el mismo, deben valer igual. Muchas veces imperfecciones en el mercado de capitales no permiten este arbitraje. Una mayor competencia en este último y regulaciones urbanas eficientes que corrigen externalidades y promueven la competencia entre los suelos garantizan lo anterior.

8. Encuesta Origen-Destino: lo que la gente quiere

(Septiembre 2002)

Una forma de reconocer que un país experimenta un constante desarrollo económico es observar el funcionamiento de sus principales ciudades. La permanente y normal expansión de ellas debe ser acompañada de una eficiente red vial que permita una adecuada interconexión. Dentro del ámbito del desarrollo urbano, específicamente en el caso del transporte vial, una premisa económicamente correcta es tarifificar a todos los sectores involucrados, cobrando al verdadero usuario por el uso de la infraestructura que en función de ellos existe y discriminando según sea el grado de destrucción de las vías y contaminación. Dicho cobro resulta más fácil de realizar en las vías concesionadas, ya que se puede discriminar entre los usuarios por medio del peaje. Sin embargo, la mayor dificultad se aprecia en el caso de las vías locales o no estructurantes, en la cual resulta eficiente una estructura de cobro dividida en un componente fijo (patente) y variable (impuesto a la bencina). La mayor proporción estaría en el componente variable ya que la congestión y contaminación están relacionadas directamente con el uso de las vías (Ver Comentario Macroeconómico Julio 2002 "[Impuesto al combustible, congestión y contaminación... Una aproximación más eficiente](#)").

En relación con lo anterior, las preferencias de las personas en lo que se refiere a la forma de desplazarse dentro de la ciudad se manifiestan en función del gasto interno y de su crecimiento. Es así como los resultados de la Encuesta Origen Destino 2001 para el Gran Santiago indican un cambio importante en la última década: el 42% de las personas utiliza el bus para movilizarse mientras que el 38,1% utiliza el automóvil (en el año 1991 estos porcentajes eran de 59,6% y 18,5% respectivamente). Lejos de ser un fracaso –como lo ha calificado el Gobierno, al no haber un mayor uso del transporte público- estos resultados están señalando una clara preferencia de un medio de transporte sobre otro, a pesar de todos los desincentivos que se le han colocado (vías exclusivas, restricción, impuesto discriminatorio a la bencina). La cantidad de vehículos de transporte privado de la encuesta aumentó en 102%, y este aumento podría haber sido aún mayor así como también su uso si el gasto interno per cápita no se hubiese estancado en los niveles del año 1995 (medido en dólares) y el precio de la gasolina automotriz no hubiese aumentado en 182% en el período 1991-2001.

La realidad de los países más avanzados es que poseen tasas de motorización entre 400 y 600 automóviles por cada 1.000 habitantes mientras que en Chile dicha tasa alcanza a sólo 135 automóviles por 1.000 habitantes, con su consecuente menor participación modal en los viajes motorizados que se realizan:

Ciudad	Transporte Público	Transporte Privado
Santiago - Chile 1991	79,50%	20,50%
Santiago - Chile 2001	59,30%	40,70%
Los Angeles	1,84%	98,16%
Nueva York	9,85%	90,15%
Chicago	4,99%	95,01%
Londres	26,33%	73,67%
Ottawa	8,50%	91,50%
Francfort	10,94%	89,06%
París	26,98%	73,02%
Fuente: Jeffrey R. Kenworthy, Felix B. Laube and others, "An International Sourcebook of Automobile Dependence in Cities: 1960-1990."		

Es lógico pensar que el aumento de la población y el crecimiento económico resulte en que las personas aspiren a mejores niveles de vida, aumentando la demanda por aquellos bienes con elasticidad ingreso positiva, como son los automóviles. Es así como, en forma aproximada, y considerando un crecimiento conservador del PIB de 5% anual, se estima que para el año 2010 la cantidad de automóviles en el país prácticamente se duplicaría, llegando a 3,8 millones. Aún más, en la matriz de viajes el porcentaje de transporte privado debería por lo menos alcanzar una cifra de 60%.

En el caso particular del Gran Santiago, se puede proyectar lo siguiente, manteniendo constante la tasa de crecimiento de los viajes motorizados entre los años 1991-2001:

	1991	2001	2010 (estimado)
Cantidad de viajes en auto	1.109.281	3.866.101	10.303.328
% de viajes motorizados en auto	18,5%	38,1%	60%
Cantidad de viajes motorizados	5.996.118	10.147.247	17.172.214
Hectáreas Gran Santiago aprox.	-	55 mil	70 mil
Cantidad de vehículos (Chile)	-	2 millones	3,8 millones

Es decir, los viajes en auto al año 2010 son casi tres veces los del año 2001 en el Gran Santiago. ¿Usted cree que con las concesiones sobre A. Vespucio, Costanera Norte y eje Norte-Sur por US\$1.300 millones se soluciona el problema? Ciertamente, creemos que no. Como tampoco creemos que desincentivar el transporte privado es una solución de largo plazo. Una vez que se tarifa correctamente y globalmente el sistema con patentes e impuestos al combustible y con carreteras urbanas, que se deberían construir hasta el punto en que sus costos marginales por usuario igualan el costo marginal de congestión, el sistema genera una respuesta óptima. En esta línea, vale la pena tener en cuenta adicionalmente lo siguiente:

- Dado que el precio del suelo aumenta en la medida que nos acercamos al centro de la ciudad, la estructura tarifaria del peaje debe tener un precio diferente en la periferia y mientras más se acerca al centro urbano: \$10 - \$12 por kilómetro de vehículo liviano en la periferia - similar al costo del peaje interurbano- y \$40 - \$60 - \$80 por kilómetro en la zona central de la ciudad.
- El sistema de metro debe ser cobrado en su integridad a quienes beneficia, sin tener un precio subsidiado por su servicio y sin enfrentar una desventaja con respecto al transporte público, que en la actualidad no paga por usar las principales vías de la ciudad y se sesga contra el transporte

privado. No es correcto que el Metro sea financiado con el Presupuesto General de la Nación, por la equívoca señal que genera en las decisiones de ubicación de la gente.

Es una gran noticia el hecho que la gente mejorará su estándar de vida accediendo al automóvil. No es una gran noticia el discurso oficial en el cual el automóvil es un mal que se debe desincentivar. Si los agentes económicos están dispuestos a pagar por la infraestructura, entonces se maximiza su bienestar cuando ésta existe y se la usa eficientemente.

9. Impuesto al combustible, congestión y contaminación... Una aproximación más eficiente

(Julio 2002)

Para satisfacer los requerimientos de infraestructura de Chile y lograr que su uso sea óptimo, se requiere de una política global de transporte que tarifique a todos los agentes involucrados. Específicamente para el transporte vial, las premisas básicas a tener en cuenta deberían ser:

1. Cobrar al verdadero usuario por el uso y existencia de la red, dando una señal clara a éstos que la infraestructura no es gratis.
2. Hay usuarios o modos que destruyen más las vías que otros.
3. Hay usuarios o modos que contaminan más que otros.
4. Sólo en las vías concesionadas –estructurantes- es posible discriminar bien entre los diferentes usuarios.
5. Cuando no se puede discriminar o tarifcar entre los distintos modos, tanto en el espacio como en el tiempo (es el caso de las vías no estructurantes o locales), lo que resulta más eficiente es generar una estructura de cobro con cargos fijos y variables en que la parte variable tome una mayor ponderación en la medida que la congestión y la contaminación estén directa y crecientemente relacionadas con el uso de las vías⁵.
6. En la práctica, se tiende a dar que quienes más congestionan las vías también son los que más contaminan, lo que permite radicar en un pago variable común una mejor solución a ambos problemas.

Dado lo anterior, se propone una estructura que sea fiscalmente neutra que permita financiar toda la red vial no estructurante con señales de precios en línea con correcciones a la congestión y contaminación. Se propone así que un 30% de la recaudación total sea financiada con cargos fijos(patentes) y un 70% provenga de cargos variables (impuestos diferenciados a la bencina y al diesel).

Estimación de cobros: La red vial no estructurante totaliza 65.985 km (el patrimonio vial en Chile corresponde a 79.605 km, a diciembre 2001) y está avaluada en \$ 5.578.728 millones (US\$8.530 millones). Si se supone una rentabilidad anual del patrimonio vial de 6% y un 3% por depreciación y mantención, la inversión vial debería retornar anualmente \$502.086 millones. Por otro lado, la destrucción de la vía que se produce por km recorrido de un vehículo liviano es ínfima en

⁵ En el caso de la congestión, aunque no discrimina por horas peak o no peak de uso de las vías ni tampoco cuáles son las que más se usan, la medida sí apunta al nivel de congestión global de la red.

comparación con la que produce un km recorrido de un camión de carga: es por ello que se asumen como parámetros de destrucción efectiva de las vías una equivalencia de ejes de 1, 2, 8 y 2 para vehículos livianos, camiones livianos, camiones pesados y buses. Así, los resultados serían los siguientes⁶:

Recaudación Total (en MM\$)	Patente	Impuesto Bencina	Impuesto Diesel	Total
Estructura Propuesta	150.625	165.438	186.031	502.094
Recaudación Efectiva año 1999	47.212	468.069		515.281
Diferencia con estructura propuesta	103.413	-116.600		-13.187

Estructura de Impuestos	\$/ litro bencina	\$/litro diesel	Patente (\$/eje equivalente)
Año 2001 (según valor UTM a Dic. 2001)	171,14	42,79	Variable (redistributivo)
Estructura propuesta	31,15	52,40	54.872

Si ahora agregamos el tema de la contaminación, vemos que, según datos de la CONAMA para la Región Metropolitana, existen distintos elementos contaminantes, tales como monóxido de carbono (CO), óxidos de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y material particulado (PM₁₀). Sin embargo, el índice de calidad del aire (ICAP) utilizado por la autoridad para determinar los episodios críticos de contaminación sólo considera los niveles de PM₁₀ – declarado como el más dañino para la salud- y pondera por cero todos los demás. Aún asumiendo que esto está correcto, ni siquiera se considera *todo* el PM₁₀, ya que, basándose en el último inventario de emisiones, CONAMA plantea que el transporte es el sector más contaminante de la región, al ser responsable del 48% de las emisiones *directas*⁷ de PM₁₀. Sin embargo, se deja de lado en dichos cálculos el polvo resuspendido, que es la parte más significativa y que representa el 88% del total de estas partículas. Asignando el polvo resuspendido a las distintas fuentes, tomando como base el inventario de emisiones de CONAMA de 1997, tenemos lo siguiente:

Emisiones PM ₁₀	Fuentes Fijas	Otras Fuentes	Vehículos livianos	Camiones	Buses	Otros	Total
Ton /año	1.054	1.556	4.885	14.875	15.102	5.457	42.930
Porcentaje	2,5%	3,6%	11,4%	34,7%	35,2%	12,7%	100%

Fuente: Inventario de emisiones año 2000, CONAMA.

De esta manera, los datos de CONAMA dejan entrever que quienes más destruyen, también más contaminan. Si suponemos que el PM₁₀ es lo que hay que corregir, resulta que la estructura propuesta anteriormente también es consistente con la contaminación, al sesgar el cobro hacia el tráfico más pesado. Si bien es cierto que el sector transporte sigue siendo la principal fuente de las emisiones totales (directa más polvo en suspensión) de PM₁₀, podemos notar que los camiones y los buses son responsables del 69,9% de dichas emisiones *totales*. Es así como, por kilómetro recorrido, un bus y un camión contaminan 38 y 34 veces más que un vehículo liviano. El contra

⁶ Los cálculos no consideran la elasticidad precio de cambiar los cobros fijos y variables respecto de los que existen hoy. Por otro lado, y en estricto rigor, a los usuarios de carreteras concesionadas se les debiera devolver el impuesto al combustible correspondiente al uso de esta red, que hoy presenta una equivalencia de los peajes de 1; 1,8; 3,2 y 1,8 en un claro subsidio al tráfico pesado que debería también ser corregida.

⁷ Las emisiones directas representan sólo el 12% del total de PM₁₀.

argumento que existe es que el bus transporta a varias personas, sin embargo, aún en estas circunstancias se observa que existe capacidad ociosa, incluso en horas punta. Considerando una ocupación media de 20 personas para los buses y 1,5 para los vehículos livianos, el bus contamina per cápita 2,85 veces más que el vehículo liviano.

En lo que respecta a la contaminación, medidas tales como entregar en forma gratuita al transporte público las principales vías de la ciudad e impuestos al combustible que discriminan contra el vehículo liviano no apuntan en la dirección correcta. Más aún, motivada en la contaminación, la ineficiente restricción vehicular que por definición no considera la disposición a pagar de los usuarios, además parece ser poco seria, ya que está sesgada hacia quienes menos destruyen y contaminan, imponiendo una exigencia a un sector que representa solamente un 11,4% del total del problema que se pretende combatir.

En definitiva, la anterior propuesta global no sólo es fiscalmente neutra y compatible con una rentabilidad anual de la red vial, sino que también contribuye a solucionar parcialmente las externalidades negativas de la congestión y la contaminación, particularmente en la Región Metropolitana.

10. Economía urbana: conceptos básicos

(Julio 2002)

1. Una ciudad es una unidad productiva como cualquier otra. Dentro de su industria - la de la localización espacial de la población - compete con otras ciudades al igual que distintas empresas industriales o de servicios lo hacen entre sí. Asimismo, la conectividad entre ciudades a través de una eficiente macroinfraestructura permite una mayor competencia al ampliar el rango de sustitutos y complementos.

2. Lo que diferencia esta industria de otras es que aquí el rol de las externalidades - positivas y negativas - es fundamental. Son las externalidades positivas de la aglomeración lo que hace productivas a las ciudades. Son las negativas las que tienden a hacerlas ineficientes. El cómo se resuelven las externalidades negativas es la clave de la problemática urbana. El valor neto de una ciudad se refleja esencialmente en la renta económica de la sumatoria de sus terrenos. Algunos órdenes de magnitud: las casi 60.000 hás. del Gran Santiago tienen un valor bruto de terrenos cercano a los US\$45.000 millones – a un precio promedio conservador de UF3/m² - mientras que su alternativa agrícola sería - suponiendo US\$10.000/ha – de sólo US\$600 millones, o apenas un 1,33% de lo anterior. La renta económica – o valor de la ciudad – es la diferencia entre las dos cantidades.

3. La estructura “social” de los precios de los terrenos dentro de una ciudad es básicamente función de la distancia - medida en tiempos de viaje - al centro, definido éste como el lugar donde están los máximos precios de los terrenos. Una estructura de precios distinta para los agregados de terrenos comparables, refleja regulaciones ineficientes. Atributos físicos, en ciudades grandes, tienden a ser relativamente irrelevantes. En parte por malas regulaciones y/o inadecuada solución de externalidades, puede darse el caso de ciudades con más de un centro. Con buenas regulaciones, la dinámica urbana debería tender a corregir ésta situación. De lo contrario, analíticamente se estaría hablando de dos ciudades.

4. Del punto anterior se desprende que populares conceptos en boga tales como el que los terrenos valgan un determinado % del precio del producto final o de que valen más según si los compradores son “ricos” o “pobres”, pueden tener más que ver con malas regulaciones que con una racionalidad económica. ¿Vale distinto una cerveza o una motocicleta según el ingreso del comprador? ¿Por qué eso sería válido para un terreno?

5. Si una ciudad crece económicamente, el valor de sus terrenos debería crecer exactamente al ritmo de la tasa de interés. Si no resuelve bien sus externalidades lo que ocurrirá es que la sumatoria del valor de todos los terrenos no crecerá al ritmo de la tasa de interés e incluso puede disminuir. Por cierto, esto es consistente con alzas de precios de terrenos en zonas que resuelven bien sus externalidades y bajas de precios drásticas en otras zonas. A nivel internacional, ciudades consideradas “agradables para vivir” y “exitosas” seguramente maximizan el valor de sus terrenos.
6. El error común - principalmente de inversionistas institucionales - de no suponer que el equilibrio en ciudades que crecen implica que el precio de los terrenos aumenta según la tasa de interés, es lo que causa que el mercado de terrenos grandes sea muy imperfecto y no exista consistencia entre el precio de los micro y macrolotes.
7. El hecho de no corregir adecuadamente las externalidades hace que las decisiones privadas y públicas sean distintas. Una somera lectura de antecedentes numéricos, permite anticipar dos hipótesis:
 - a) Es muy probable que la tasa social de retorno de una gran cantidad de inversiones en Santiago sea no sólo baja, sino que negativa. (¿Se acuerda de la famosa evaluación social de IANSA hecha por el profesor Ernesto Fontaine?) Dada la importancia de Santiago dentro del total de la inversión en Chile, las consecuencias pueden ser dramáticas. (¿Cuántas “IANSAS” al año estaremos haciendo sin darnos cuenta?)
 - b) Si a lo anterior se le agrega el efecto sobre el bienestar de las personas, la incorrecta solución del tema urbano en el gran Santiago debería ser - por lejos - el principal problema microeconómico del país.
8. Al nivel de ingreso per cápita que tiene Chile, la elasticidad ingreso de las externalidades negativas debería ser muy alta, esencialmente debido al aumento en la propiedad y uso del automóvil. Por otro lado, el avance de nuevas tecnologías de comunicación como el internet puede alterar dramáticamente las ventajas de la aglomeración. Claramente la velocidad de la dinámica urbana es muy alta, lo que la hace ser una industria en constante modernización.
- 9 El hecho de no permitir asentamientos urbanos en terrenos agrícolas, por un pseudo costo social, es un error que no pasa un test económico para principiantes. (Ver punto 2). Al contrario, por la importancia que tiene el entorno vegetal en los habitantes de una ciudad, sobre todo de los más pobres, se podría hacer un buen caso para que las ciudades utilizaran los mejores terrenos agrícolas.
10. El costo social y privado de arreglar ciudades viejas es sustancialmente mayor que el de crear ciudades nuevas. De ahí la importancia de que cada ciudad sea un centro de costos distinto, de tal manera que no existan subsidios ni impuestos escondidos. En el caso de las nuevas autopistas y los colectores de aguas en Santiago, el ahorro al hacerlos en una ciudad nueva sería del orden del 80% . Y esto, sin contar con el costo social adicional de los mayores tiempos de viaje y molestias mientras duran las obras en las ciudades ya habitadas.
11. La racionalidad económica ha estado casi enteramente ausente durante décadas en la problemática urbana en Chile. Sin embargo, es preciso reconocer que en los últimos años se ha producido un avance notable, sobre todo a nivel técnico, en los ministerios de Vivienda y Urbanismo y Obras Públicas. Los ministros Orrego y Ravinet han tenido un rol positivo equivalente, en materia de Urbanismo, al de los ministros Hurtado y Lagos en Obras Públicas. Ojalá que los múltiples intereses creados en estas áreas no les impidan hacer las políticas socialmente óptimas . Lo contrario sería una tragedia.

11. Tema Especial: Planificación urbana y propiedad privada

(Octubre 2001)

La configuración de la ciudad determinada por un conjunto de normas que regulan la planificación territorial de la misma, viene muchas veces a establecer limitaciones a los propietarios de los suelos urbanos, con o sin construcciones sobre ellos, afectando con ello el derecho de propiedad debidamente resguardado en nuestra Carta Fundamental. Ahora, es sabido que la Constitución Política protege la regulación de las garantías mediante reserva legal, la que resulta clara y rigurosa en materia de dominio. Pero también es cierto, que si existe una garantía que se puede ver afectada a través de la planificación urbana, es justamente el derecho de propiedad, sea a través de planes reguladores o bien a través de ordenanzas generales de la Ley General de Urbanismo y Construcción, alterando con ello la esencia del derecho de dominio y privando a su titular de alguno de los atributos del mismo. Por lo tanto, muchas veces la intervención administrativa es de tal profundidad, que las facultades urbanísticas de un propietario dependen de lo que diga el Plan Regulador respectivo, el que incluso puede quitarle todo derecho en tal sentido sin mediar indemnización.

La Constitución Política dice que nadie puede, en caso alguno, ser privado de su propiedad sino en virtud de Ley general o particular que autorice la expropiación y la posterior indemnización por el daño patrimonial efectivamente causado. El problema radica en que la ley se manifiesta para aquellos casos en que hay privación, no así limitación. Si bien es cierto ambas figuras pueden converger a un mismo género de intervencionismo estatal sobre la propiedad, ambas no significan lo mismo. Por una parte, la privación significa un despojo o sustracción al propietario de su bien o de alguno de los atributos o facultades esenciales del dominio y la posterior compensación del daño efectivamente causado mediante una indemnización. Por otra, la limitación es una restricción, positiva o negativa, un deber de acción o de abstención no indemnizable que impone la ley al propietario de un suelo, en cuanto al ejercicio de su derecho de propiedad, derivado de la "función social" de esta última. La limitación entonces comprime, restringe o reduce los atributos del dominio implicando con ello una verdadera expropiación de facto, pero sin una retribución monetaria por el daño causado. Y tal es nuestra inquietud por cuanto la determinación del límite urbano, el uso del suelo en general, el traslado de las industrias, los permisos de edificación o la declaración de utilidad pública, entre otras limitaciones, son intervenciones muchas veces equiparables a una verdadera privación, pero que deberán ser soportadas privadamente por sus propietarios con un costo pecuniario altísimo y en evidente detrimento de la justicia distributiva. Por lo tanto, es un deber del Estado no sólo indemnizar sino que también anular el acto que incurra en tal vicio, de lo contrario, se afectará, y bajo el manto engañoso del bien común, el principio de la igualdad ante la ley.

Los planes reguladores suelen limitar a los particulares, produciendo una separación entre la propiedad del suelo y las decisiones urbanas que afectan al mismo. Por lo tanto, para modernizar la planificación urbana se requiere replantear radicalmente su enfoque y transformarla, de una predominantemente reguladora e intervencionista, en una gestión urbana que promueva y facilite la gestión de los agentes económicos urbanos. En consecuencia, debería más bien definir estándares (principalmente de transporte, áreas verdes y equipamiento) más que cuestiones micro muchas veces de escasa utilidad, propiciar la actuación neutral del Estado en la asignación presupuestaria en ingreso y gasto a nivel de los centros urbanos, proporcionar información acerca de cuáles van a ser los costos y beneficios de vivir en la ciudad, entre otros, así como definir compensaciones por la parcial libre disponibilidad de la propiedad decretada por la norma o impuesta por la autoridad.

Con ello, y en la medida que las personas internalicen el costo de vivir en la ciudad, se logrará un crecimiento de la urbe hasta un tamaño socialmente óptimo, evitándose planes reguladores injustos y muchas veces emanados de decisiones arbitrarias, que implican un gravísimo perjuicio patrimonial para aquel que deba soportarlo en "beneficio" de la comunidad.

12. Tema Especial: El crecimiento, su impacto urbano y las medidas necesarias para corregirlo.

(Agosto 2001)

12.1 *El Impacto urbano de crecer*

Chile es un país que se encuentra retomando el crecimiento. Durante los próximos años tanto el ingreso per capita de los chilenos como la población del país crecerán sostenidamente, y el impacto urbano de esto no tardará en percibirse. Es más, cabe mencionar que una vez que el tipo de cambio retome su nivel de equilibrio, la revaluación acelerará dicho proceso de crecimiento, medido en dólares, al reflejar de mejor manera el efectivo mayor estándar de vida de las personas. De aquí al año 2010 se estima que la población del país aumentará en 2,1 millones de personas (tasa crecimiento anual de 1,4%), lo que requerirá un aumento de más de 564.000 nuevos hogares en Chile, dada la relación que se estima de 3,8 personas por hogar. Ya que el 56% del aumento de la población del país se concentrará en la Macrozona Central (MZC)[1], se requerirá aumentar en más de 300.000 el número de hogares existentes en dicha zona (de los cuales un 15% sería a nivel rural). En forma más general, cuantificando las consecuencias de una mayor población en términos de superficie, se necesitarán, bajo una densidad marginal de la población de 80 habitantes por hectárea, 14.900 hectáreas adicionales en la MZC, y casi 27.000 a nivel de país, para satisfacer el aumento de demanda en el año 2010. Esto significa que anualmente se requerirá de 1.655 hectáreas habitables adicionales en la MZC, y de casi 3.000 para Chile. En este contexto, las 240 hectáreas que representa el Aeropuerto de Cerrillos y que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo pretende disponer para dicho fin, no parecen muy relevantes.

Sin embargo, el Chile urbano no experimentará sólo un aumento en la demanda por viviendas, sino que también experimentará un cambio dentro de ésta debido al sostenido crecimiento del ingreso per capita que se espera en los próximos años. Si suponemos un crecimiento promedio del PIB de 5% anual, el ingreso per capita se expandiría a una tasa de 3,6% anual para las próximas décadas, provocando un drástico y positivo cambio en el porcentaje de la población perteneciente a cada estrato socioeconómico en un plazo no muy lejano. Por ejemplo, para el año 2010 se estima que será el estrato C2 el que concentre el mayor porcentaje de habitantes, un 30% (versus 15% actual), mientras que en la actualidad es el estrato D el que cumple con dicha característica al concentrar a un 40% de la población.

	ABC1	C2	C1	D	E
2001	6%	16%	26%	40%	16%
2010	15%	30%	25%	21%	9%
Variación Población País entre 2001-2010	1,872,838	2,970,134	536,256	-2,496,604	-737,598

En el recuadro se aprecia que el 45% de la población se encontrará en los estratos ABC1 y C2 dentro de los próximos nueve años, por lo que no es de extrañar que se produzca un vuelco en la demanda por viviendas hacia las de mayor valor. Debido a que el estrato C2 concentra el mayor aumento de la población, las viviendas a las que este grupo aspira, de un valor promedio de 2.400UF, experimentarán un fuerte impacto en su demanda, cosa que también ocurrirá, aunque en menor grado, con las viviendas de valor superior a las 3.800 UF. Mientras tanto, las viviendas a las que la población perteneciente a los estratos D y E puede acceder actualmente, deberían quedar obsoletas al año 2010. Esto, porque la población chilena perteneciente a dichos estratos descenderá en más de 3 millones de personas dentro de nueve años, correspondiendo una caída de 1,8 millones de personas sólo a la MZC. De esta manera, a nivel de país quedarían 30.000

hectáreas obsoletas (asumiendo una densidad acumulada de 100 habitantes por hectárea) y más de 850.000 hogares, correspondiendo a la MZC aproximadamente 18.000 hectáreas y 473.000 hogares. Estas hectáreas con usos obsoletos van a necesitar renovarse de acuerdo a las mayores exigencias que un mejor estándar de vida genera.

Si bien la reorientación de personas desde los estratos socioeconómicos más pobres a los de mayores ingresos repercutirá positivamente en el bienestar de la sociedad, las exigencias por mayor calidad de vida que esto traerá consigo imponen desde hoy un gran desafío a la estructura de la ciudad. En sólo nueve años más las necesidades de suelo únicamente para la MZC aumentarán casi en 15.000 hectáreas, los hogares requeridos para albergar el aumento de la población deberán crecer en 300.000 y la demanda por viviendas de mayor valor aumentará a más del doble. De esta manera, las necesidades de los ciudadanos seguirán cambiando y aumentando rápidamente, y la forma de hacer frente a estos cambios es a través de una reforma urbana que permita la real competencia de los suelos, de un desarrollo eficiente al interior de las ciudades y de un buen funcionamiento del sistema de concesiones para obras de infraestructura, de lo contrario, si el Chile urbano no se encuentra preparado para enfrentar dichos cambios, el resultado podría ser devastador para la ciudad y sus habitantes, y al fin, para el país como un todo.

12.2 *Reforma Urbana*

Para que una política urbana sea eficiente, ésta debe asegurar que los ciudadanos enfrenten los verdaderos costos y beneficios sociales involucrados en sus decisiones de ubicación espacial. En Chile, sin embargo, la actual regulación urbana dista mucho de ser eficiente. Los Planos Reguladores, que a través de rígidas reglamentaciones tratan de mitigar las externalidades negativas, han creado serias distorsiones en la distribución espacial de la población y del capital, alterando así el precio de los suelos, la distribución de la riqueza y la eficiente asignación de los recursos. Si a estas arbitrarias normas sumamos la existente falta de autonomía local frente a decisiones urbanas, y la desigualdad en la distribución de subsidios y del gasto público entre regiones y territorios, no resulta extraño que hoy el panorama urbano sea ineficiente en términos económicos, carente de oportunidades de desarrollo y fuertemente nocivo para la calidad de vida de los ciudadanos.

La ciudad de Santiago representa un claro ejemplo de los daños que la actual política urbana provoca. Su regulación impone, entre otras cosas, límites al crecimiento de la ciudad, mientras esta última concentra el 65% de la población de la MZC, a la que corresponde el 56% de la población nacional. Es lógico, por lo tanto, que la rigidez de la regulación agrave en forma dramática los problemas de contaminación ambiental, contaminación acústica, congestión vehicular, entre otros, que tanto dañan la calidad de vida de sus ciudadanos. Cabe mencionar, que actualmente dichos costos se encontrarían en niveles aun más extremos de no ser porque en el último tiempo la duplicación del precio de los combustibles ha provocado una caída en los tráficos, y porque el gasto interno per capita ha retrocedido a los niveles de 1995, lo que ha evitado una mayor demanda por transporte, por mejores viviendas, etc. En el contexto descrito es evidente que las externalidades negativas urbanas se terminan potenciando. Lamentablemente, la realidad no entrega señales de que esta socialmente costosa tendencia vaya a revertirse. Como ya se mencionó, la cantidad de habitantes sigue creciendo, y también el ingreso per capita, mientras la regulación distorsiona los valores necesarios para que el transporte, la red vial, y la estructura de la ciudad logren acomodarse a los aumentos de demanda. Se estima que dentro de 35 años la población de la MZC aumentará en 5 millones de personas, otro Santiago, lo que junto al crecimiento mencionado del ingreso per capita, lleva a concluir que en el año 2035 el 84% de la población pertenecerá a los segmentos ABC1 y C2. De esta manera se prevé un aumento dramático del gasto de las personas y de sus demandas por mayor calidad de vida. Mientras tanto, los costos de transporte (operacionales y esencialmente de tiempo) aumentan en forma creciente y se cree que esta tendencia continuará en el tiempo. Para la MZC, dichos costos bordean actualmente los US\$8 billones anuales, o sea cerca de un 11% del PIB, correspondiendo el 80% de éstos sólo a la ciudad de Santiago. Para los años 2005, 2015, 2025 y 2035, se estima que los

costos de transporte alcanzarán un valor de US\$11.8 billones, US\$20.2 billones, US\$34,8 billones y de US\$60 billones, respectivamente. A la luz de estas cifras, parece urgente resolver cómo estructurar la ciudad, incluyendo todos los sistemas indispensables para vivir en ella, como el de transporte, pues de otra forma el colapso parece inminente.

El 25 de junio recién pasado, el Presidente de la República, Ricardo Lagos, junto con el Ministro de Vivienda y Urbanismo, Jaime Ravinet, anunciaron una Gran Reforma Urbana, fundamentada en las nuevas formas de hacer ciudad que plantea el desarrollo demográfico y económico de los ciudadanos. Dicha reforma propone modernizar y crear nuevos mecanismos de gestión, participación y financiamiento destinados al mejoramiento de las ciudades. Además, pretende otorgar más atribuciones y mayor capacidad de gestión a los gobiernos locales y regionales.

En nuestra opinión, la Reforma Urbana presenta cambios positivos en cuanto a la valoración de los suelos y la realización de proyectos inmobiliarios. Sin embargo, creemos que ésta representará una señal correcta mientras apunte a una real competencia de los suelos y a la completa internalización de los costos privados y sociales involucrados en una decisión de ubicación espacial. En nuestra opinión, para enfrentar las nuevas demandas de los ciudadanos por una mejor calidad de vida es esencial la creación de ciudades, la expansión de las existentes y la instauración de condiciones competitivas bajo las cuales las inversiones en transporte y vialidad sean rentables. Lo óptimo sería la existencia de un sistema competitivo de las ciudades, cada una en sus características, pero altamente complementario, lo que requeriría de un sistema de transporte eficiente. De esta manera, se lograría que por ejemplo, la MZC como un todo resulte mayor en beneficios netos que la suma de cada una de las ciudades. Además, es trascendental la neutralidad espacial del Estado, tal que no otorgue subsidios que creen incentivos distorsionadores de la ubicación espacial eficiente. También consideramos fundamental la creación de mecanismos que permitan a los individuos internalizar todos los efectos que producen sus decisiones en materia urbana, por ejemplo por medio de pagos por los mayores costos sociales que éstas involucren (cobrar el verdadero valor por el uso del Metro, de carreteras, tren, agua potable, etc.). Así, se permitiría la competencia de los suelos en función de sus propios atributos y no de una regulación, con el consecuente aumento de alternativas de ubicación para las personas, mejora en bienestar, en la calidad de vida, en la asignación de recursos y en la eficiencia económica que impulse un mayor desarrollo económico.

12.3 Desarrollo Eficiente al Interior de las Ciudades

Los Derechos de Desarrollo Urbano, la política de hacer pagar por el desarrollo urbano a los gestores inmobiliarios, y por ende a los usuarios urbanos, son la más apropiada forma de generar nuevos recursos para el desarrollo urbano y representan un salto modernizador de este mercado. Estudios realizados para la implementación de este sistema han permitido calcular que con promedios de 65 UF de aporte único por cada nueva unidad de vivienda, es posible financiar la totalidad de las necesidades de infraestructuras y equipamientos mayores de un área urbana promedio, asegurando así altos niveles de calidad de vida. Este sistema comunal se basa en un Plan Maestro de Desarrollo, donde los pagos se relacionan directamente al mejoramiento de estándares urbanos y a necesidades específicas de inversión. El sistema se concentra en financiar la totalidad de una eficiente y moderna red vial comunal, proyectada para estándares futuros y no tan sólo actuales, planificando entonces para una ciudad donde cerca del 60% de los viajes se harán en automóvil, estándar que contrasta con el 18% actual en Santiago; considera aumentar el actual promedio de 2 m² de área verde por habitante a por lo menos 10 m², que es el estándar recomendado mundialmente; implica financiar sistemas de recolección de aguas lluvias, sistemas hoy inexistentes en Chile; y permite dotar a las comunas de suficientes equipamientos comunitarios y recreativos. Lo anterior supone además que si un desarrollo urbano es más exigente en términos de transporte y equipamiento, se pueda constituir un mayor cobro, también descontable de cobros hoy realizados por municipalidades u otros cobros que tienen su origen en las propiedades inmobiliarias.

12.4 *Sistema de Concesiones*

Para cambiar la cara del Chile urbano, además de una política urbana eficiente es necesario contar con el buen funcionamiento del Sistema de Concesiones para la construcción de grandes obras de infraestructura, el cual comenzó a operar en Chile a comienzos de la década de los 90. Bajo dicho sistema el sector privado financia obras económicamente rentables, y percibe luego los beneficios a través de tarifas cobradas directamente a los usuarios. Con respecto a la estructura vial, las concesiones urbanas e interurbanas ya concesionados totalizan una inversión cercana a los US\$5.000 millones. De ésta última el 28% se ha dirigido a mejorar el sistema vial de la ciudad de Santiago.

En nuestra opinión, es imprescindible continuar e intensificar la concesión de proyectos de infraestructura para cambiar la cara de este país, sin embargo, lo cotidiano de los problemas propios de la vida en ciudad ya mencionados, nos hacen reparar en lo urgente que resultan las concesiones a nivel urbano. El buen funcionamiento de una ciudad requiere de un constante mejoramiento, a lo menos en su estructura básica. En general, esto último debería al menos comprender la construcción o mejoramiento de un eje norte-sur, un eje este-oeste y una orbital alrededor de la ciudad. Si esto se implementase a lo largo del país se podría cambiar la cara del Chile urbano actual, y prepararlo para su consiguiente crecimiento. ¿Pero, que costo involucraría esto y cuánto tiempo demoraría realizarlo? La respuesta es sorprendente por cuanto el nivel de inversión requerida es relativamente pequeño y por lo tanto, el plazo también resultaría corto. Considerando la ciudad de Santiago, el Area Metropolitana del Gran Valparaíso, Concepción y las restantes diez ciudades más grandes de Chile, la inversión necesaria para mejorar la estructura básica de todas ellas resultaría aproximadamente igual a US\$5.000 millones. Más aún, la inclusión de un tren suburbano (MERVAL de Valparaíso, Santiago-Talagante, Santiago-Rancagua), y uno interurbano (Santiago-Valparaíso) y el mejoramiento del servicio ferroviario Santiago-Puerto Montt, comprendería una inversión en torno a los US\$1.500 millones, con lo que cambiar la estructura urbana básica del país requiere de una inversión cercana a US\$6.500 millones, es decir, solamente un 9% del PIB chileno. Esto nos hace pensar que bajo un óptimo funcionamiento del sistema de concesiones los ciudadanos chilenos podríamos estar enfrentando un sector urbano radicalmente distinto antes del año 2010 y mejor preparado para un fuerte crecimiento en el ingreso per capita.