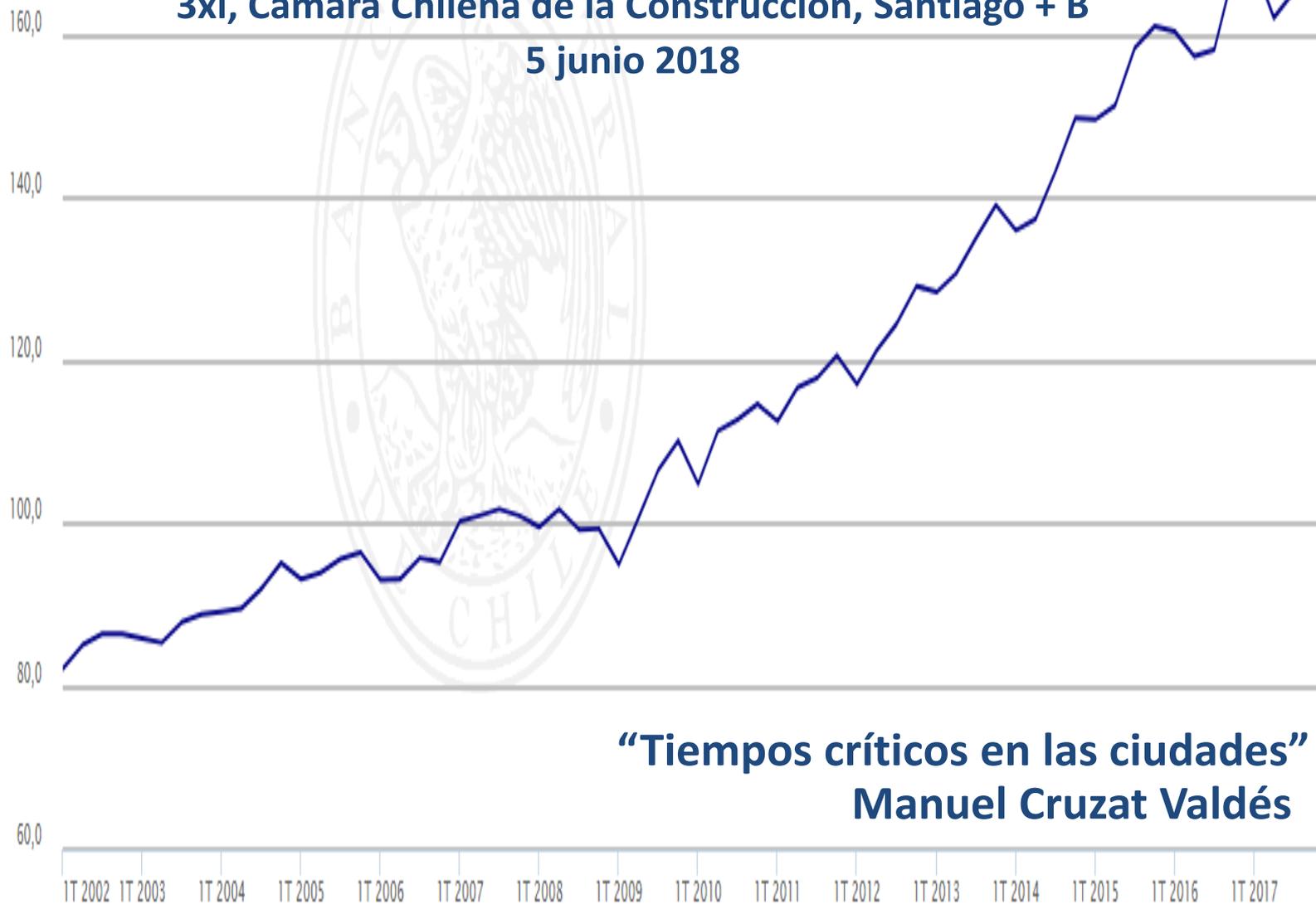


# Conversatorio “Santiago no da más”

3xi, Cámara Chilena de la Construcción, Santiago + B

5 junio 2018



“Tiempos críticos en las ciudades”  
Manuel Cruzat Valdés

## Conectividad en ciudades es vital

- 90% de la población de Chile vive en las ciudades.
- Es en las ciudades donde **no sólo se vive sino se genera la riqueza**: si falla el sistema urbano, se hipoteca el crecimiento del país.
- Se necesita que las ciudades compitan en su interior y entre ellas: mercado de suelos se debe profundizar, minimizando las discrecionalidades del regulador. Hay que **liberalizar las ciudades, con condiciones de densificación y extensión**.
- El sistema de transporte que conecta a todos los habitantes es vital al interior de las ciudades y entre ellas: su falla presiona hacia el centro.
- **Escasez artificial de suelos por restricciones de densidad o extensión tiene un solo resultado: precios al alza**. Caída en tasas de interés globales también los presiona al alza, como ocurre con cualquier activo.
- Solución de largo plazo de marginalidad pasa por mejoramiento de las ciudades y su acceso al centro operativo de ellas.

¿Está preparado el sistema urbano chileno para que al 2030 se duplique el parque vehicular a 10 millones y la población sobrepase los 20 millones? **No.**

# Velocidad de operación de la ciudad en caída libre

- Viajes en auto pasan de **21 a 26%** del total de viajes entre los años 2001 y 2012, mientras viajes en buses y Metro caen de **30 a 24%** (EOD Santiago 2012).
- TRANSANTIAGO comienza el año 2007.
- No sería extraño que al año 2018 viajes en auto representaran un **30%** del total de viajes y buses y Metro, un **20%**.
- *“La velocidad del sistema desciende a un ritmo del **3% anual**”* (DTPM 2017)
- Los tiempos promedio de viaje en buses aumentaron de 45 a 57 minutos y los de autos de 24 a 30 minutos, entre los años 2001 y 2012.
- **5 minutos perdidos diariamente cuestan a la ciudad entre US\$ 1.400 y US\$ 2.400 millones al año\***, o **0.5% a 0.9% del PIB nacional**, si se consideran sólo los viajes motorizados o la totalidad de ellos: ¿cómo entender que esta pérdida - que no es exclusiva a Santiago – no sea **motivo de escándalo?**

(\*) 18.5 mm viajes diarios x 250 días hábiles x US\$ 1.000 sueldo medio AFP x (1/21) días x (1/8) horas x (1/60) minutos x 5 minutos (o 11.4 millones de viajes motorizados)

# Pérdida de tiempo se concentra en sectores más vulnerables de la ciudad

**50%** de viajes por trabajo de habitantes de los Sectores Poniente, Sur y Sur Oriente - los más pobres – es hacia fuera de ellos.

Distribución por sector de origen de viajes en Santiago 2012					
Fuente: EOD Santiago 2012; día laboral en temporada normal.					
SECTOR	Habitantes (miles)	Viajes totales generados (miles)	Viajes en auto (miles)	Viajes en bus y Metro (miles)	Caminata (miles)
Norte	976	2.452	438	610	933
Poniente	1.412	3.749	717	1.063	1.423
Oriente	966	3.545	1.721	615	786
Centro	344	977	169	254	456
Sur	1.236	3.572	704	738	1.483
Sur Oriente	1.331	3.246	835	882	992
Ext Sur Poniente	383	917	161	7	287
TOTAL	6.651	18.461	4.748	4.171	6.363
% Oriente	15%	19%	36%	15%	12%
% Pon+Sur+SO	60%	57%	48%	64%	61%
Distribución viajes totales: 32,41% trabajo; 19,53% estudio; 48,06% otros					

**Red** de vías estructurantes radiales, transversales y orbitales es central para reducir esta pérdida de recursos en tiempo.

# Chile 2017: 18,3 mm habitantes y 5.1 mm vehículos => 279 vehículos por 1.000 habitantes, mitad de UE, Japón o Corea.

<b>Comunas Sector Oriente Gran Santiago en 2012</b>				
Fuente: EOD Santiago 2012, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; EEA (UE); US Census Bureau				
		<i>Generación viajes día laboral temporada normal (%)</i>		
	Veh por 1000 hab	Transp Público	T Privado	Resto (no motorizado y otros)
La Reina	350	25	51	24
Lo Barnechea	385	11	56	33
Providencia	451	15	47	38
Vitacura	506	13	63	24
Las Condes	437	18	54	27
<i>Gran Santiago 2012</i>	<i>178</i>	<i>24</i>	<i>26</i>	<i>50</i>
<i>Otras ciudades del mundo:</i>				
Madrid 2011		32	37	31
París 2011		20	40	40
Barcelona 2011		18	34	48
Amsterdam 2011		8	36	56
Nueva York 2016 (viajes al trabajo)		33	55	12
Houston 2016 (viajes al trabajo)		3	91	6

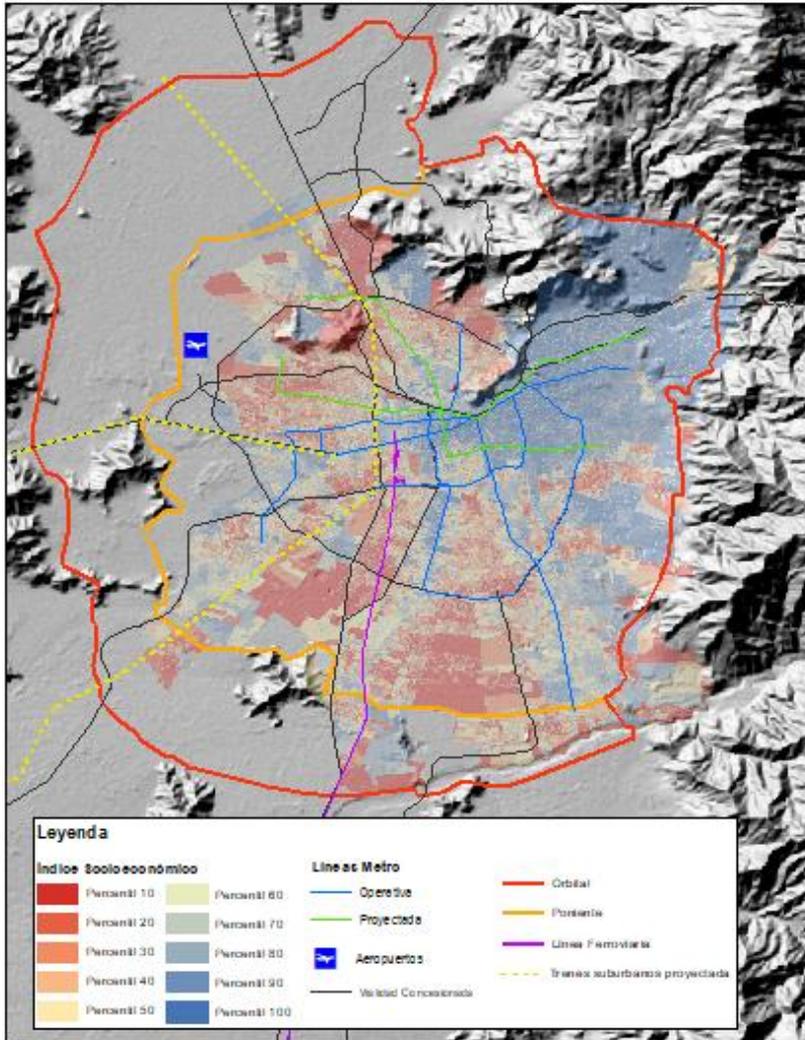
Todas las ciudades del país van a estar sujetas a esta tendencia: necesidad obvia de anticiparse a un eventual COLAPSO.

## 27% caída de pasajeros en buses y aumento insuficiente de 11% en los del Metro entre años 2010 y 2017: falla crónica en TRANSANTIAGO que ahoga a la ciudad

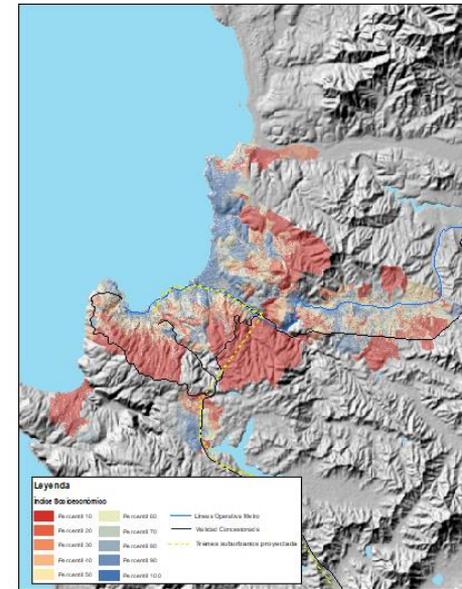
Magnitudes en las ciudades son masivas ... también los fracasos					
Fuentes: EOD Santiago 2012, Estadísticas MOP, Directorio del Transp Público Metrop (DTPM)					
Santiago 2012		18.461.100	viajes en día laboral temporada normal		
		11.350.700	viajes motorizados (autos y buses)		
<i>Transacciones (pasadas) en autopistas concesionadas</i>					
<i>Ult 12 meses a sept 2017</i>					
Urbanas Santiago (total)		1.457.740.000			
Ruta 5 (total)		214.700.000			
Rutas Transversales (total)		166.970.000			
<i>Sistema TRANSANTIAGO</i>					
		<i>Transacciones anuales</i>	<i>Transacciones promedio en día laboral</i>		
Año 2010	Buses	1.187.000.000	3.633.556		
	Metro	616.000.000	2.019.527		
Año 2017	Buses	868.000.000	2.921.837		
	Metro	686.000.000	2.349.926		
Año 2010 a 2017	Buses	-319.000.000	-27%		
	Metro	70.000.000	11%		
Longitud red Metro (km)		2010	2011 a 2016	2017	2018
		95	104	119	140

El cambio a telepeajes en 11 plazas de peaje centradas en Santiago ahorra **4 millones** de horas anuales; en Santiago, 5 minutos perdidos en viajes totales o motorizados equivalen a **385** o **237** millones de horas anuales.

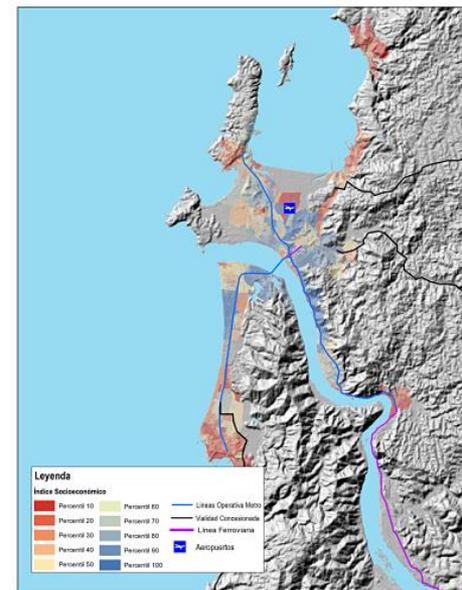
# Tres grandes ciudades: sectores más vulnerables (en rojo) con limitados accesos a sus centros



Gran Santiago



Gran Valparaíso



Gran Concepción

Como referencia: Orbital 160 km, Poniente 72 km

Fuente: Imágenes preparadas por CChC cruzando infraestructura transporte existente y potencial con ingreso

# Costos de expansiones en transporte a evaluar por su impacto en el sistema urbano y no sólo en la ciudad

<b>Rango de inversiones (cifras en millones de US\$)</b>				
Fuente: MOP, Metro, EFE.		Inversiones	km	US\$ mm / km
Línea 7 Metro		2.528	24,8	101,9
AVespucio I		1.029	9,0	114,3
AVespucio II		876	5,0	175,2
Conexión R68 a R78		272	9,0	30,2
Concesión Ruta del Loa		326	136,0	2,4
<i>Costo suelo urbano Faja vial 50 m ancho a UF1.5 por m2</i>				3,4
<i>Costo suelo urbano Faja vial 50 m ancho a UF 10 por m2</i>				22,5
EFE estudios	Tren Santiago Melipilla		30 mm pax	61 km
	Tren Santiago Batuco		13 mm pax	27 km
	Extensión Merval Limache a La Calera			26 km
Propuesta Tren Santiago Valparaíso			20 mm pax	
		1.600	200	8

Acercar Valparaíso a Santiago equivale a acercar Puente Alto: es la mirada desde la Macro Zona Central.

# Sistema agregado TRANSANTIAGO, EFE y Metro es – pero no tiene por qué serlo – estructuralmente deficitario.

<b>Ejercicio 2017 (cifras en millones US\$)</b>			
Fuente: Est Fin; Dipres	Metro	EFE	Transantiago
Activos	7.830	2.648	
Pasivos	3.600	2.026	
Ingresos Totales	553	76	929
Egresos	534	170	1.724
<b>Resultado Operacional</b>	<b>19</b>	<b>-94</b>	<b>-795</b>
Pax (miles)	686.000	33.369	868.000
Tarifa media	496	840	658
(\$ por Pax)			
<i>Proy 2018 EFE: 22.300 Merval + 5.100 Fesur + 23.400 Tren Central</i>			
<i>EFE: pérdida op antes Transf Mant Infr del Estado de US\$ 39 mm</i>			
<i>Tarifa media Metro sin ing publicidad / arriendo es \$ 399 / pax</i>			
<i>Inv Metro 2018: US\$ 678 mm; Inv EFE 2018: US\$ 262 mm</i>			

Problema es  
doblemente  
complejo: sistema es  
financieramente  
inestable y no  
contribuye en su  
actual operación a  
reducir los tiempos  
de la ciudad.

## Familias en campamentos: 40.000 viviendas a UF 1.500 costarían US\$ 2.700 millones. ¿Está el Presupuesto de la Nación socialmente equilibrado?

Algunos gastos del Sector Público 2018		
Cifras en US\$ millones. Fuente: DIPRES		
Presupuesto Total de la Nación	76.034	% gasto respecto Educ
Educación	16.318	100%
Trabajo y Previsión Social	10.500	64%
Salud	8.562	52%
Vivienda	4.042	25%
Obras Públicas (no incluye \$ concesiones)	3.181	19%
Transp y Telecom (incl \$ deficit TRANSANTIAGO + EFE)	1.620	10%
Desarrollo Social	992	6%
Deficit proyectado del Sector Público	3% del PIB	8.250
		51%

Aún si se resuelve al corto plazo la “vivienda física”, si ésta no va acompañada de **CONECTIVIDAD** con acceso a educación, salud, seguridad y trabajo el esfuerzo va a ser en vano.

Equilibrio debe ser GLOBAL

# Desarrollo integral y marginalidad: un esfuerzo de nunca acabar

## Marginalidad también existe en Estados Unidos ...

Fuente: The 2017 Annual Homeless Assessment Report to Congress, Dec 2017

Estados Unidos			Homeless por cada 10.000 habs
2007	647.258		21
2010	637.077		21
2017	553.742		17
California	134.278		34
Nueva York	89.503		45
Florida	32.190		16
Texas	23.548		9
Washington	21.112		29
Massachussetts	17.565		26
Camas para acogerlos			
2007	611.292		
2017	899.059		

40.000 familias en campamentos equivaldrían a **77 "homeless" por cada 10.000** habitantes en Chile, 4 veces más que en EEUU.

**Altos arriendos** se esgrimen como una de las causas de marginalidad tanto en Estados Unidos como en Chile.

## Alza real en precio de vivienda (UF por m2) en todo Chile más que duplica aumento en remuneraciones reales en últimos 15 años.

Evolución Índice Precios Vivienda (IPV) entre 2002 (I) y 2017 (IV)			
Fuente: Banco Central de Chile; índice incluye viviendas nuevas y usadas, en UF por m2.			
	Veces Valor Final/Valor Inicial		Alza precios anualizada (%)
<b>General</b>	<b>2,13</b>		<b>4,93</b>
Casas	2,26		5,32
Departamento	1,98		4,46
Zona Norte (Atacama al norte)	2,93		7,07
Zona Centro	1,96		4,38
Zona Sur (BioBio al sur)	2,02		4,59
Región Metropolitana	2,14		4,97
<b>Índice de Remuneraciones</b>	<b>1,39</b>		<b>2,14</b>
(en términos reales; INE)			
IPSA (en términos reales)	3,07		7,27

Al 2016, **64%** de viviendas era propiedad de hogares; nuevas viviendas vendidas en Santiago el 2017 caen a **35%** en propiedad.

Mercado del suelo está objetivamente “**bajo stress**”.

## Si bien a todos impacta caída en estructura de tasas de interés en últimas dos décadas, alza en precio de vivienda en Chile sobresale en el mundo desarrollado.

Evolución del <i>Economist House Price Index</i> en términos reales entre 2002 / I y 2016 / IV	
	Aumento % del período
Estados Unidos	16,1
Canadá	111,8
España	14,8
Gran Bretaña	54,8
Australia	82,1
Alemania	19,3
Francia	55,6
China	62,2
Dow Jones (en US\$ reales)	77,7
<b>Chile</b>	<b>104,62</b>

En ajuste inmobiliario (2007-2012), precios de viviendas en EEUU cayeron 35% en términos reales; en España, 43% y en Gran Bretaña, 25%. En Chile, crecieron 29%.

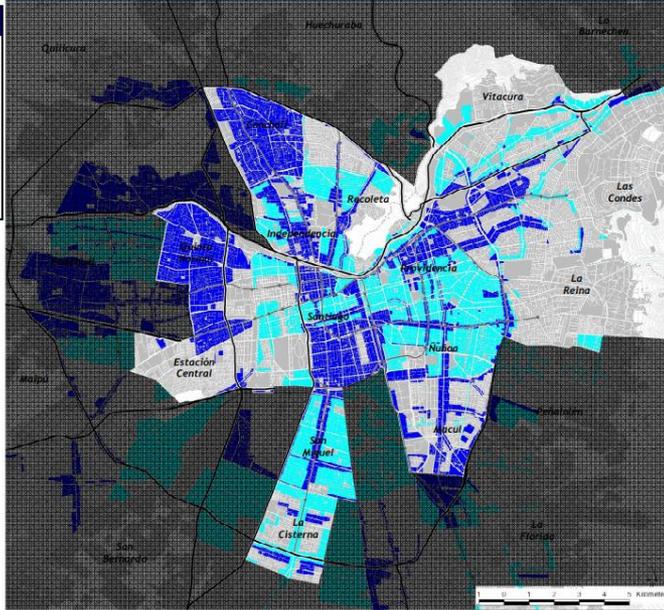
¿**Burbuja** en estado latente en Chile? Entre 2002(I) y 2017(IV) IPV crece 4.92% anual; entre 2012 (I) y 2017(IV) IPV crece 7.26% anual.

# Restricciones de expansión y densificación urbana, sin densidades mínimas en ejes estructurantes de transporte, hacen más extrema alza del precio del suelo y viviendas

- ATISBA estima **caída de 50% en potencial** de departamentos (a 412.000 unidades) en las 14 comunas centrales de Santiago durante última década\* ... tendencia se replica en el resto de ciudades del país.
- ATISBA calcula que potencial actual de departamentos se **agota en 15 años** usando como referencia ventas anuales promedio (permisos edificación) habidas en período 2006-2015 (27.000 unidades anuales). Antes de estos cambios restrictivos en Planos Reguladores, el stock potencial **se agotaba en 59 años** (14.000 unidades anuales). Casos extremos: 4 años remanentes en comuna de Santiago, 7 años en Las Condes.

## Síntesis Normativa Anterior

COMUNA	NORMA ANTERIOR AÑO
SANTIAGO	2012
PROVIDENCIA	2007
LA REINA	2001
ÑUÑO A	2010
MACUL	2004
SAN MIGUEL	2005
ESTACION CENTRAL	1994 (PRMS)
CONCHALI	1994 (PRMS)
QUINTA NORMAL	1994 (PRMS)
INDEPENDENCIA	2010
LA CISTERNA	2004
RECOLETA	2004



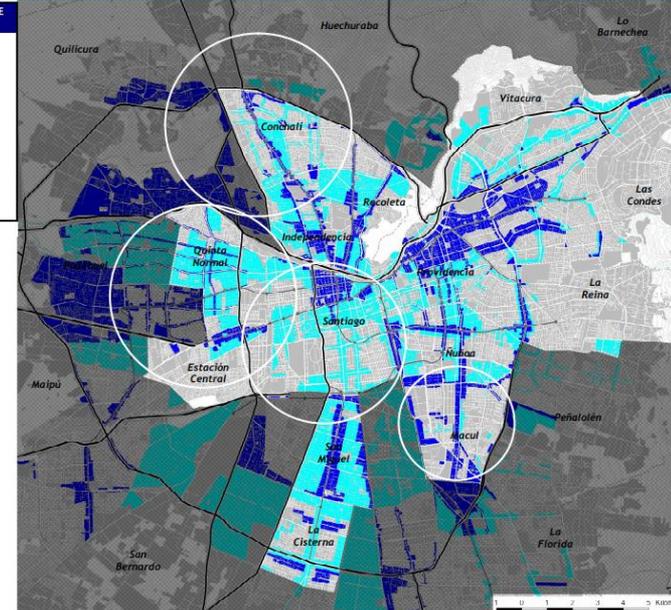
**SIMBOLOGIA EDIFICACION**  
 ■ BAJA (1-4 Pisos)  
 ■ MEDIA (5-8 Pisos)  
 ■ ALTA (>9 Pisos)

**59 años**

## Síntesis Normativa Vigente

COMUNA	NORMA VIGENTE AÑO
SANTIAGO	2018
PROVIDENCIA	2017
LA REINA	2015
ÑUÑO A	2017
MACUL	2018
SAN MIGUEL	2016
ESTACION CENTRAL	2018
CONCHALI	2013
QUINTA NORMAL	2017
INDEPENDENCIA	2014
LA CISTERNA	2018 (*)
RECOLETA	2018

■ vivienda. Solo estacionamientos



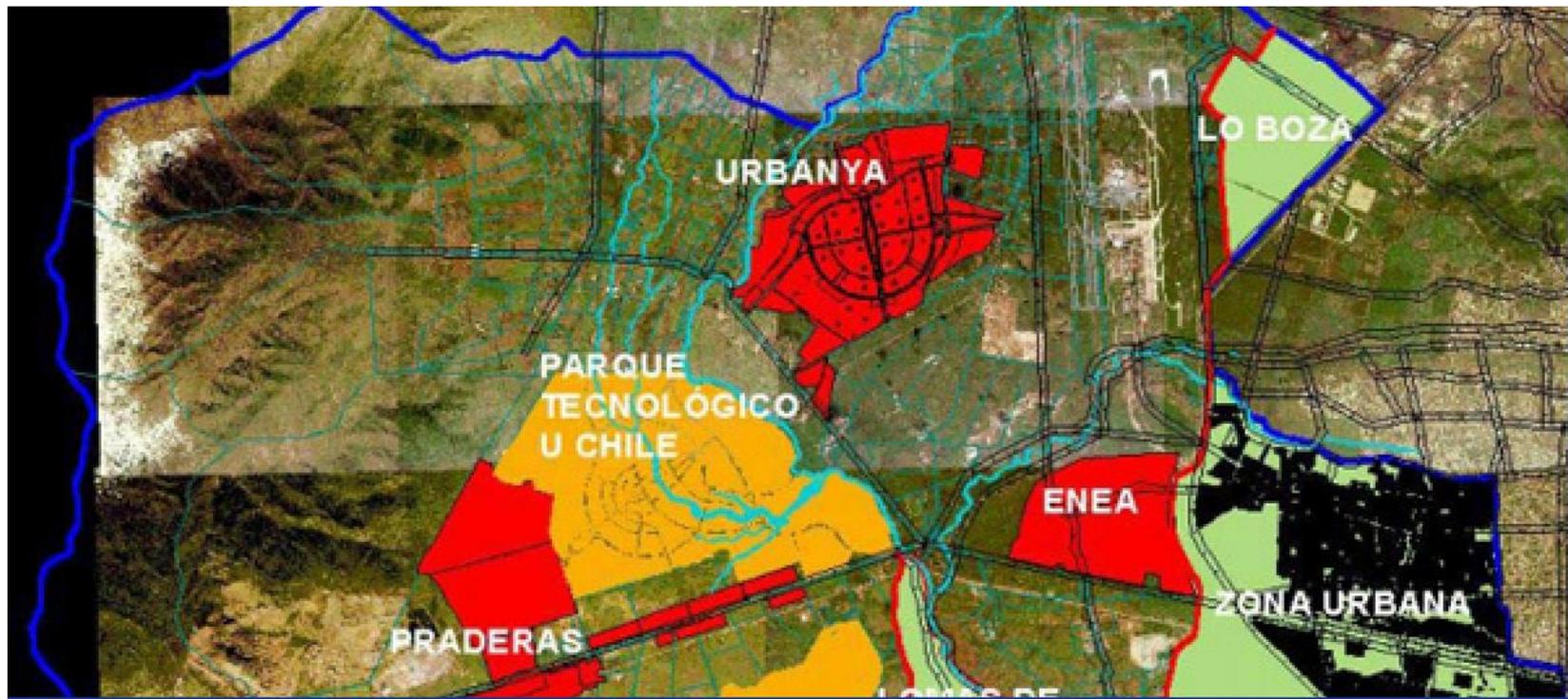
**SIMBOLOGIA EDIFICACION**  
 ■ BAJA (1-4 Pisos)  
 ■ MEDIA (5-8 Pisos)  
 ■ ALTA (>9 Pisos)

**15 años**

\* "Evolución Potencial de Densificación Área Metropolitana de Santiago", mayo 2018, ATISBA

## Restricciones de expansión y densificación urbana, sin densidades mínimas en ejes estructurantes de transporte, hacen más extrema alza del precio del suelo y viviendas (cont.)

- **13 años** tomó aprobación de Proyectos de Desarrollo Urbano Condicionado (PDUC) de Lo Aguirre (Praderas) y URBANYA en Santiago Poniente que podrían recibir 300.000 habitantes (mientras población en RM creció en 1 millón de habitantes a 7.5 millones).

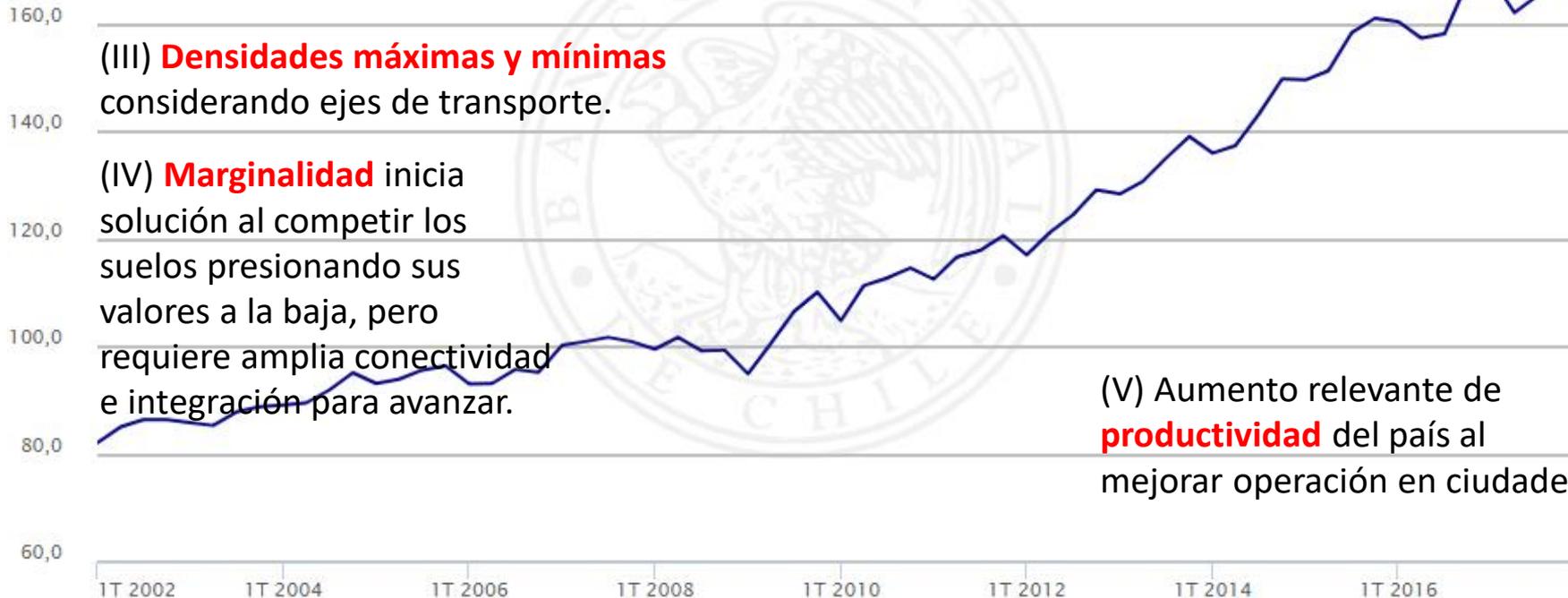


## Algunas propuestas:

### Todos los suelos deben competir y hacerse cargo de las externalidades de sus desarrollos

(I) **Plan maestro** de transporte en todas las ciudades, con ejes radiales, transversales y orbitales y trenes - metro.

(II) **Eliminar límite urbano** y centrar expansión en desarrollos condicionados.



(III) **Densidades máximas y mínimas** considerando ejes de transporte.

(IV) **Marginalidad** inicia solución al competir los suelos presionando sus valores a la baja, pero requiere amplia conectividad e integración para avanzar.

(V) Aumento relevante de **productividad** del país al mejorar operación en ciudades.

(VI) **Cerrillos (250 has)** podría ser un Central Park (341 has) en sur poniente de Santiago rodeado de edificios: conectividad, áreas verdes y densidad.