

REPORTE N.1 | ZONAS DE BUENA ACCESIBILIDAD

CIUDAD CON TODOS:

DIÁLOGO PARA UNA DENSIFICACIÓN EQUILIBRADA

Enero 2019

UN PROYECTO DE

ADI Asociación de
Desarrolladores
Inmobiliarios

Centro UC
Políticas Públicas

COLABORAN

**URBANISMO
SOCIAL**
El centro son las personas

OCUC
OBSERVATORIO
DE CIUDADES UC



APOYA



01

¿QUÉ ES LA DENSIDAD, CÓMO SE MIDE Y CÓMO SE REGULA?

En planificación urbana, la densidad se define como la cantidad de unidades, personas, viviendas o metros construidos que existen en un área determinada. La unidad que comúnmente se utiliza es la de cantidad de personas por hectárea.



AUMENTO DE LA DENSIDAD:
MAYOR CANTIDAD DE GENTE EN UNA MISMA ÁREA

¿CÓMO SE REGULA LA DENSIDAD?

La regulación de la densidad en el territorio es una atribución de los municipios que, por medio de los Planes Reguladores Comunales, determinan la densidad máxima que se permite en cada sector de la comuna. En los casos en que no exista Plan Regulador Comunal, los Planes Reguladores Intercomunales cumplirán esta función.¹ Además, la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) entregan lineamientos generales que rigen en caso que haya vacíos en los instrumentos antes mencionados.

La OGUC, en su artículo 2.1.22 menciona, a propósito de la planificación urbana comunal, que “los Instrumentos de Planificación Territorial que fijen densidad, deberán expresarla en densidad bruta² en habitantes por hectárea”. Además, se aclara que “el parámetro de densidad establecido en los instrumentos de planificación territorial sólo se aplicará al destino de vivienda del tipo de uso de suelo 'Residencia' ”.

Además de fijar directamente la densidad máxima de habitantes por hectárea, los Instrumentos de Planificación Territorial pueden establecer otras normas urbanís-



Ilustración 1: Manzana más densa del Gran Santiago, ubicada en Santa Isabel, esquina Carmen. Fuente: Google Maps, 2018.

¹ Artículo 38 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

² La OGUC define la densidad bruta como el “Número de unidades por unidad de superficie, en que la superficie a considerar es la del predio en que se emplaza el proyecto, más la superficie exterior, hasta el eje del espacio público adyacente.

ticas³, como el coeficiente de constructibilidad⁴, el tamaño mínimo de los predios, la altura máxima de construcción, la ocupación de suelo, entre otros. Por ejemplo, limitar el coeficiente de constructibilidad restringiría la cantidad de metros cuadrados que se puede construir y esto limitaría la densidad máxima que el área puede recibir estas últimas normas, si bien no restringen directamente la densidad (habitantes por hectárea), pueden derivar en restricciones respecto a la densidad de manera indirecta.

Un error común es confundir alguna de estas normas urbanísticas, como la altura máxima, con la densidad. Si bien ambas variables están relacionadas, una mayor altura de construcción no significa necesariamente una mayor densidad.

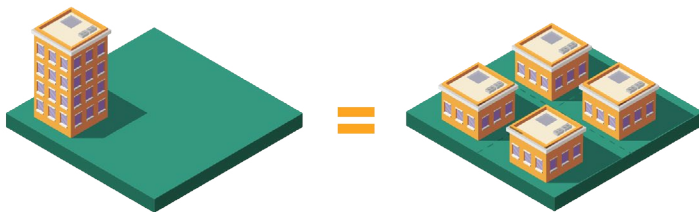


Ilustración 2: Ejemplos en que se mantiene constante la densidad, para casos con distinta altura.

¿QUÉ VALORES DE DENSIDAD EXISTEN EN SANTIAGO?

A modo de referencia, si se calcula la densidad a nivel de manzana dentro de la ciudad de Santiago, se obtienen los siguientes valores:

SANTIAGO LO PRADO
174 hab/há 146 hab/há

INDEPENDENCIA
143 hab/há

Comunas con mayor densidad promedio

PUDAHUEL HUECHURABA
11 hab/há 22 hab/há

LAS CONDES
30 hab/há

Comunas con menor densidad promedio

³ Según la LGUC, se entenderá por normas urbanísticas aquellas contenidas en la misma ley, en su Ordenanza general y en los instrumentos de planificación territorial que afecten a edificaciones, subdivisiones, fusiones, loteos o urbanizaciones, en lo relativo a los usos de suelo, cesiones, sistemas de agrupamiento, coeficientes de constructibilidad, coeficientes de ocupación de suelo, entre otros.

⁴ Número que multiplicado por la superficie total del predio, descontadas de esta última las áreas declaradas de utilidad pública, fija el máximo de metros cuadrados posibles de construir sobre el terreno (OGUC).

02

LA DISCUSIÓN CIUDADANA EN TORNO A LA DENSIFICACIÓN

La discusión ciudadana en relación a la densificación urbana se ha intensificado el último tiempo, producto del aumento de la densidad en zonas centrales y pericentrales de Santiago, afectando así la dominante tendencia a la expansión que venía observándose hasta el Censo 2002. Una de las razones que explican esta densificación es la creciente demanda por localizaciones más céntricas, que maximizan la calidad de vida y el acceso a oportunidades urbanas; por otro lado, los elevados precios del suelo en las principales ciudades, promueven la búsqueda de estrategias para maximizar su uso.



Por un lado, existen quienes están interesados en potenciar los procesos de densificación. Este grupo, motivado por los beneficios propios de la densidad –tales como el mejor acceso a la ciudad, la eficiencia en la provisión de servicios, la posibilidad de promover mayor integración social⁵, entre otros– exige que no se frene e incluso se potencie el fenómeno de densificación que se ha experimentado en los últimos años. Por otro lado, quienes se consideran perjudicados por estos procesos –principalmente habitantes de zonas densificadas y densificables, y los municipios en su representación– buscan maneras de evitar que este fenómeno se siga intensificando.

La evidente contraposición de intereses de los distintos actores, en la práctica se ha traducido, por un lado, en situaciones polarizadas de densidad extrema y poco sustentable (como han sido los denominados “guetos verticales” de Estación Central), y en el congelamiento total o parcial de planes reguladores de más de una veintena de municipios centrales y pericentrales en Santiago, ocurridos en los últimos 6 años (incluyendo el mismo caso de Estación Central, entre otros). En vista de lo anterior, urge generar un diálogo informado en torno al tema, que viabilice procesos de densificación equilibrada, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los habitantes urbanos del país.

⁵ Al menos en términos teóricos, la densidad es una oportunidad para la generación de stock asequible, en la medida que favorece que los hogares complementen su capacidad de pago por suelo (\$/m²). Ahora bien, se ha visto que, en la práctica, densidad e integración social no necesariamente van aparejados en mercados de suelo desregulados.



Durante el primer semestre del año 2018, los departamentos representaron el 77,3% del mercado de viviendas en la Región Metropolitana (TOCTOC, 2018).



Muchas veces esta discusión carece de información técnicamente fuerte y transparente para avalar una u otra posición. Pía Mora, coordinadora del proyecto.



03

NUESTRA PROPUESTA

Situados en este contexto, como Centro de Políticas Públicas UC, en conjunto con la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios (ADI), hemos impulsado el proyecto “Ciudad con Todos: Diálogo para una densificación equilibrada”. Colaboran también TOCTOC.com, Urbanismo Social y el Observatorio de Ciudades UC (OCUC), y apoya el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU).⁶


Buscamos constituirnos como una **plataforma** para posibilitar y conducir el **diálogo transparente, informado y propositivo**, para la promoción de procesos de **densificación equilibrada** en la ciudad de **Santiago**, articulando representantes del mundo público, privado y la sociedad civil organizada y no organizada.


Dentro del proyecto hemos determinado que para que el proceso de densificación sea equilibrado tiene que estar sustentado en cinco pilares:





Con el proyecto Ciudad Con Todos queremos que se genere un debate público sobre la densificación equilibrada basado en información de calidad. Creemos que, sobre la base de buenos datos, habrá mucho espacio para generar consensos entre los diferentes actores del proceso. Mauricio Varela, Presidente de la ADI.




- 

Debe ser un proceso planificado
Esto refiere a la necesidad de coordinación entre los múltiples actores e instrumentos de planificación territorial.
- 

Que favorezca la integración
Apunta a aprovechar la densificación de la ciudad como estrategia para lograr mayores índices de mixtura social en el espacio residencial.
- 

Diseñado e implementado de manera eficiente
La densificación es una oportunidad para distribuir de forma más racional y equitativa los beneficios y costos asociados a la ciudad, siempre y cuando esta se diseñe e implemente de manera óptima.
- 

Centrado en las personas
La densificación debe considerar en todas sus etapas a las personas que viven y vivirán en los barrios densificados.
- 

Sustentable en términos económicos y medioambientales
La planificación de la densidad debe tomar en cuenta la oferta de viviendas, para no ponerla en riesgo, sus externalidades, así como su efecto en el medioambiente.

Se considera que cada uno de estos pilares es indispensable. Así, la no consideración de cualquiera de estos pondría en riesgo la condición de equilibrio del proceso de densificación.

⁶ El proyecto es asesorado por Luis Eduardo Bresciani y Magdalena Vicuña, académicos UC.

04

ZONAS DE BUENA ACCESIBILIDAD (ZBA) EN LA CIUDAD DE SANTIAGO

Hemos dicho que para que la densificación sea equilibrada, debe estar diseñada e implementada de manera eficiente. Entre otras cosas, esto implica que la densificación se desarrolle en zonas que tengan buen acceso a servicios e infraestructura pública. Es por esto que dentro del marco del proyecto, consideramos relevante comenzar por definir cuáles serían estas Zonas de Buena Accesibilidad

Las Zonas de Buena Accesibilidad son un conjunto de manzanas que tienen un buen nivel de accesibilidad a cuatro servicios: (i) Educación, (ii) Salud, (iii) Áreas Verdes y (iv) Transporte público.

En términos simples, las ZBA son territorios de la ciudad que son aptos para ser densificados, en la medida que cuentan con una oferta adecuada (básica) de bienes de interés público⁷. Esta se mide en términos de su cantidad y capacidad, y de la distancia a la que se encuentran, considerando además una determinada demanda potencial –que es la población residente en su área de influencia–.⁸

En estas zonas, las normativas que regulan el uso del suelo y lo que se puede construir en ellas, debieran ser coherentes con la maximización de los beneficiarios potenciales de la infraestructura y servicios considerados, sin sacrificar estándares básicos de calidad de vida urbana.

¿Cómo se determinaron las ZBA?

Para cada una de las dimensiones consideradas, en el marco del proyecto, se realizó un análisis territorial que consistió en 5 etapas: (i) identificación de la oferta (infraestructura y servicios asociados) y determinación de su capacidad de carga y área de influencia, (ii) Cálculo del aporte que significa cada servicio a los habitantes ubicados dentro de su radio de influencia, dada la capacidad de carga de la infraestructura (por ejemplo matrículas en el caso de educación),⁹ (iii) Suma de todos los aportes calculados para cada manzana de la ciudad, (iv) Cuando la suma de los aportes que recibe una manzana superan un estándar definido, se determina que tiene buena accesibilidad para la dimensión. (v) El requisito para que una manzana sea considerada ZBA es superar simultáneamente el umbral para las cuatro dimensiones por separado.



7 En el caso de educación y salud, se consideró tanto la oferta privada como la pública. En el caso de transporte y áreas verdes, sólo se incluyó a esta última.

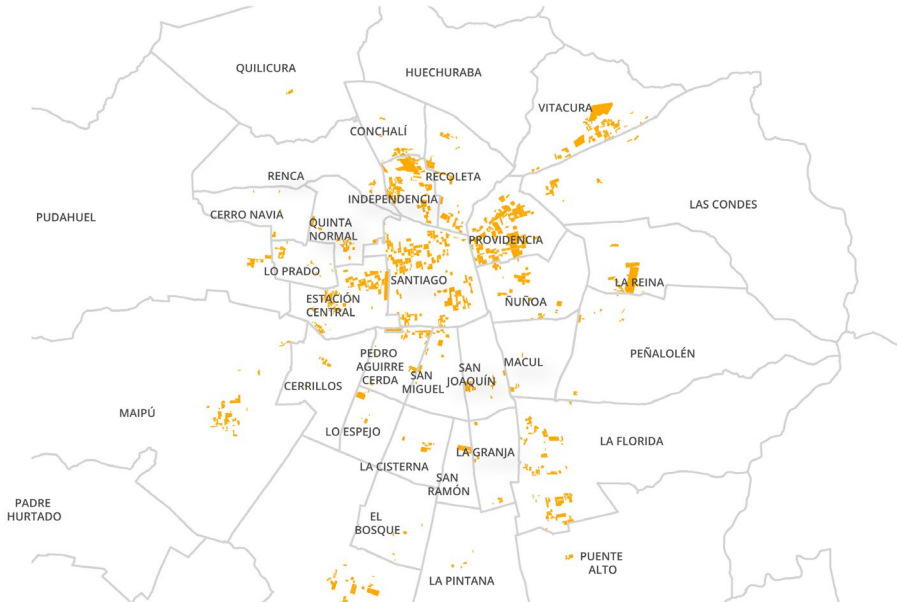
8 Futuras actualizaciones de las ZBA debieran incorporar información sobre la calidad de la infraestructura y servicios provistos.

9 La capacidad de carga no fue considerada en el caso de la dimensión de transporte.

» Para calcular las ZBA se utilizó información pública, desagregada a escala de manzana.

¿Qué zonas de la ciudad de Santiago hemos identificado como ZBA?

Luego de realizar el análisis anteriormente expuesto, se obtiene que las Zonas de Buena Accesibilidad son las que se muestran en el siguiente mapa.



Además de mostrar las zonas que cumplen con las cuatro dimensiones, se muestran en los cuatro mapas siguientes, las manzanas que cumplen parcialmente con estas dimensiones. Así, se presentan aquellas zonas que cumplen con 3, 2, 1 o 0 de las dimensiones. Se puede notar en esta serie como hay una tendencia en que, las zonas de la ciudad que geográficamente son más céntricas, tienen un mayor cumplimiento de los estándares definidos.

“ Conocer cuáles son las zonas que tienen mejor accesibilidad es importante para orientar las políticas públicas en el territorio. Pía Mora, Coordinadora del proyecto. ”

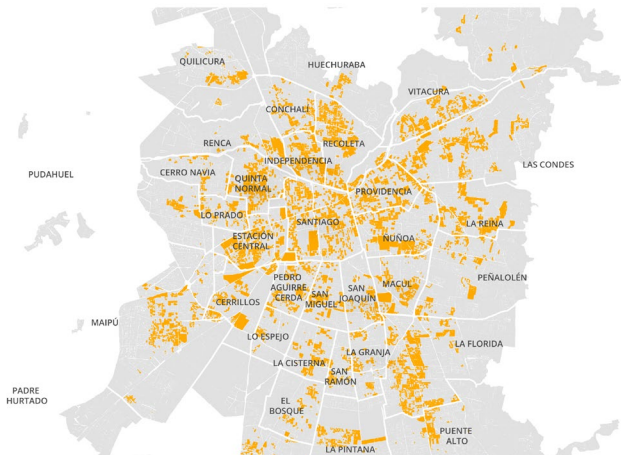
Ilustración 3: Zonas de Buena Accesibilidad del Gran Santiago. Fuente: OCUC, 2019.

Simbología:

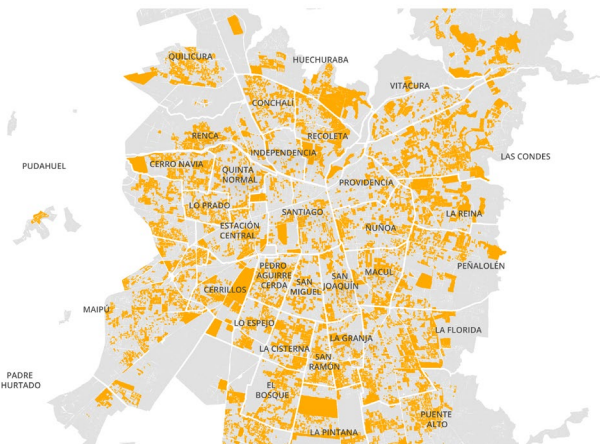
 Zonas de Buena Accesibilidad

» El 11,1% de las viviendas consideradas en los permisos de construcción aprobados entre el año 2014 y el primer semestre del 2018, están sobre alguna ZBA. «

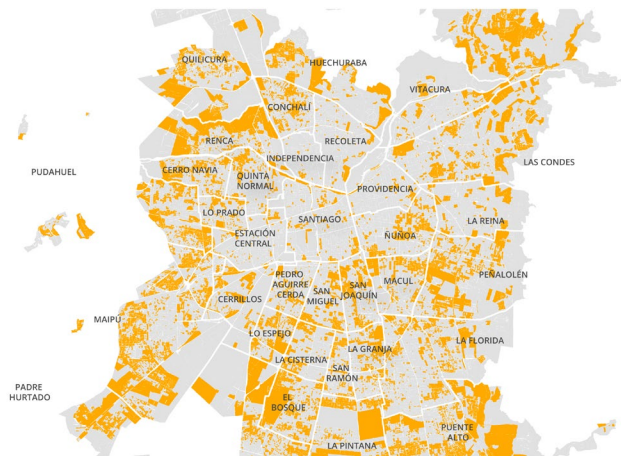
Zonas que cumplen con 3 dimensiones



Zonas que cumplen con 2 dimensiones



Zonas que cumplen con 1 dimensión



Zonas que no cumplen ninguna dimensión

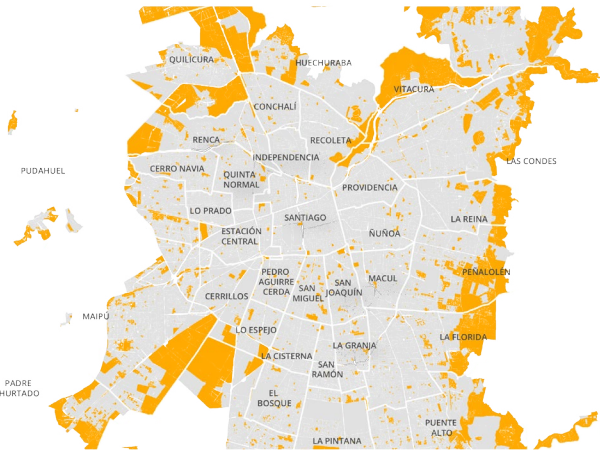


Ilustración 4: Zonas que cumplen con 3, 2, 1 o ninguna de las dimensiones de las ZBA. Fuente: OCUC, 2019.

Si hacemos el ejercicio de analizar los permisos¹⁰ de edificación con destino habitacional que se han aprobado entre el año 2014 y el primer semestre del 2018, podemos calcular cuántas viviendas contenían estos, y qué accesibilidad presentan las manzanas donde estos están ubicados. De esta manera, determinar qué porcentaje de las viviendas que contenían estos permisos se ubican dentro de una Zona de Buena Accesibilidad, y qué porcentaje dentro de zonas que cumplen parcialmente con algunas de las dimensiones. La tabla que se presenta a continuación resume esta información.

En términos generales se puede ver que el 11,1% de las viviendas que contenían estos permisos se ubican dentro de una ZBA. Además, notar como este porcentaje ha ido disminuyendo desde el 2014 a la fecha.

Clasificación de la manzana	2014	2015	2016	2017	2018 ¹⁰	Total
Zonas que no cumplen ninguna dimensión	6,5%	6,8%	12,5%	6,1%	2,6%	7,3%
Zonas que cumplen una dimensión	21,9%	16,1%	21,1%	27,5%	22,4%	21,2%
Zonas que cumplen dos dimensiones	28,8%	30,9%	32,4%	30,8%	52,3%	32,6%
Zonas que cumplen tres dimensiones	27,3%	33,0%	22,7%	29,0%	21,2%	27,8%
Zonas de Buena Accesibilidad	15,5%	13,1%	11,3%	6,6%	1,6%	11,1%
Total general	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Centro de Políticas Públicas UC en base a información de OCUC e INE 2018.

¹⁰ Se consideran permisos solo hasta el primer semestre del año 2018.

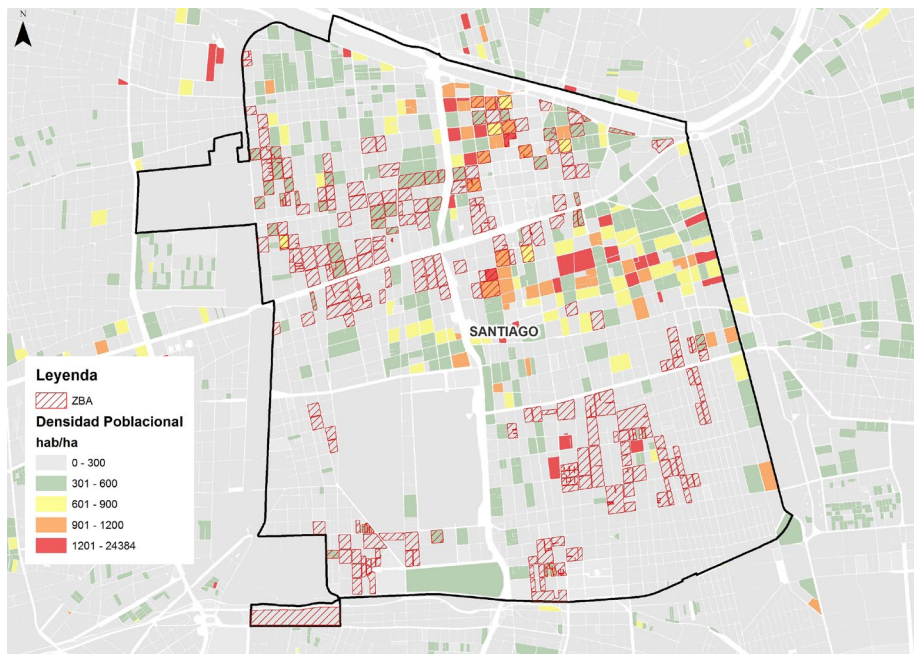
¿Cuál es la densidad actual de las ZBA?

Al cruzar la información de las Zonas de Buena Accesibilidad con las densidades a nivel de manzana, se presentan distintos escenarios. Los que más llaman la atención son dos: En primer lugar, las zonas identificadas como de buena accesibilidad que presentan una baja densidad. Estas, probablemente por restricciones normativas, no están permitiendo aprovechar de manera óptima los recursos que ofrece la ciudad.

Por otro lado, como escenario opuesto, se tienen zonas que no tienen una buena accesibilidad y que, sin embargo, presentan una alta densidad.

La contraposición de estos escenarios, con zonas sobrepobladas y otras subutilizadas, da cuenta de una falta de planificación a nivel de ciudad.

A modo de ejemplo, se muestra el mapa de la comuna de Santiago, intersectando la información de las Zonas de Buena Accesibilidad con la densidad de cada manzana.



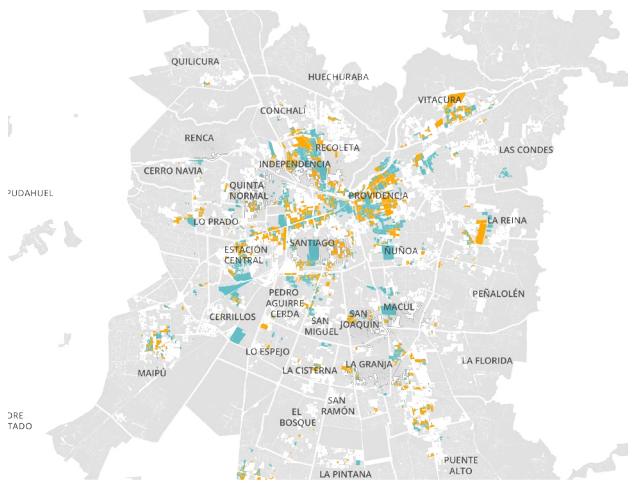
Comuna de Santiago		
Densidad (hab/há)	ZBA	No ZBA
0-300	73%	76%
301-600	19%	15%
601-900	3%	4%
901-1200	4%	3%
1201-	1%	2%
	100%	100%

Ilustración 5: Densidad de las Zonas de Buena Accesibilidad, el caso de la comuna de Santiago. Fuente: OCUC, 2019.

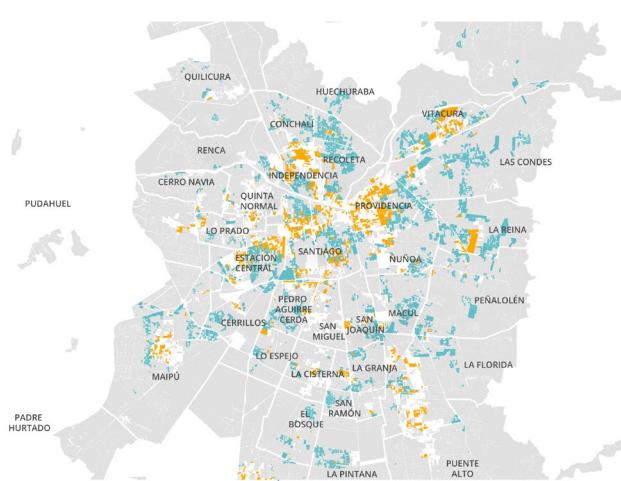
¿Qué zonas podrían convertirse, por medio de inversión pública, en nuevas ZBA?

A continuación se muestran las zonas que cumplen con 3 de las 4 dimensiones consideradas, identificando la dimensión faltante. Estas son zonas que, por medio de inversión pública en una de las dimensiones (educación, salud, áreas verdes o transporte), podrían convertirse en Zonas de Buena Accesibilidad.

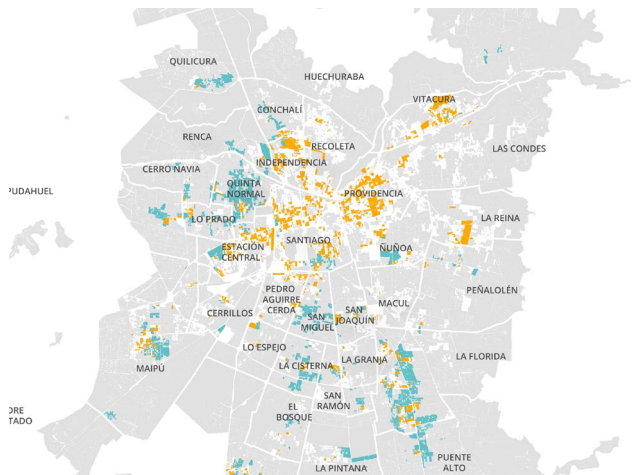
Zonas que requieren infraestructura en Educación



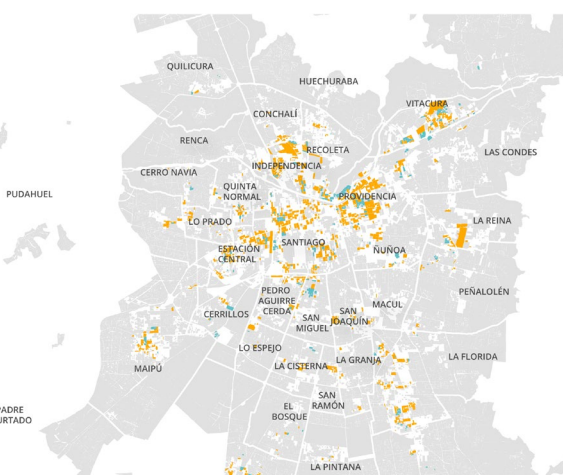
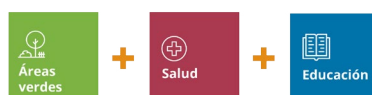
Zonas que requieren infraestructura en Salud



Zonas que requieren infraestructura en Áreas verdes



Zonas que requieren infraestructura en Transporte



- Simbología:**
- Zonas de Buena Accesibilidad.
 - Zonas que requieren infraestructura en una sola dimensión.

Ilustración 6: Zonas que requieren de inversión en una dimensión para convertirse en ZBA. Fuente: OCUC, 2019.

Caracterización de dos ejemplos de Zonas de Buena Accesibilidad

Existen varias Zonas de Buena Accesibilidad donde hay aun suelo disponible para construir. Asimismo, existen otras zonas en las que la normativa no permite la construcción de nuevas viviendas. A continuación, y solo a modo de ejemplo, se muestra un caso para cada uno de estos escenarios, caracterizando su población, la oferta existente y normativa.

ZBA con suelo disponible: Barrio La Vega, comuna de Recoleta

En esta zona, las promesas de compra de departamentos nuevos del tercer trimestre del año 2018, tiene una superficie promedio de 54 m² y un precio de 3.074 UF. Según información de TOCTOC.com, actualmente hay 86 departamentos en oferta.



Caracterización de la zona

Recoleta - La Vega

Áreas	3 ha
Barrio	La Vega
Densidad-actual	114 hab/ha
Porcentaje de hogares con nivel socioeconómico bajo el 40% según ISMT	45%
N° anteproyectos en la zona	1
N° permisos en la zona	0
Monumentos en la zona	0
Altura permitida	15 pisos
Densidad permitida	500 viv/ha
Coefficiente de constructibilidad	3,5

Fuente: OCUC y TOCTOC.com, 2019.

ZBA con poco suelo disponible: Barrio Inés de Suárez, Providencia

En la zona marcada, las promesas de compra de departamentos nuevos del tercer trimestre del año 2018, tiene una superficie promedio de 86 m² y un precio de 7.236 UF. Según información de TOCTOC.com, actualmente hay 125 departamentos en oferta en el sector.



Caracterización de la zona

Providencia – Inés de Suárez

Áreas	44 ha
Barrio	Inés de Suárez
Densidad-actual	135 hab/ha
Porcentaje de hogares con nivel socioeconómico bajo el 40% según ISMT	6%
Nº anteproyectos en la zona	1
Nº permisos en la zona	5
Monumentos en la zona	0
Altura máxima permitida	7 y 12 pisos
Densidad máxima permitida	260 y 275 viv/ha
Coefficiente de constructibilidad máximo permitido	1,6 y 1,7

Fuente: OCUC y TOCTOC.com, 2019.

05

REFLEXIONES FINALES: CONTRIBUCIÓN Y ALCANCES DE LA METODOLOGÍA PARA DETERMINAR ZBA

¿Cuál es el aporte de definir ZBA?

- Creemos que la densificación, para ser equilibrada, necesita garantizar un nivel básico de calidad de vida tanto a los vecinos de los barrios que hoy están densificándose, como también a los nuevos residentes. Una de las variables que se vincula a la calidad de vida es la accesibilidad a bienes públicos urbanos (BPU), que tienen un carácter relativamente estable en el tiempo. Nos parece que la accesibilidad a transporte, aunque crucial, no es la única dimensión que debe ser considerada.
- Consistentemente con lo anterior, promovemos la utilización de parámetros objetivos para la identificación de zonas que se someterán al proceso de densificación. En este caso, se utilizaron indicadores y estándares de accesibilidad en **cuatro** dimensiones (educación, salud, áreas verdes y transporte)¹¹.
- Para el cálculo de los datos, se utilizó información pública, por lo que los análisis pueden ser replicados y perfeccionados en el tiempo. Esto le da sustentabilidad a la propuesta.
- La accesibilidad se calcula en función de la distancia a la infraestructura, pero también de su capacidad de carga, es decir, de la posibilidad de un servicio de hacerse cargo de la demanda potencial.
- La metodología utilizada es relativamente simple, lo que facilita su aplicación para la definición y evaluación de políticas públicas.
- De resultado de la aplicación de la metodología, se identifican Zonas de Buena Accesibilidad. ¿Son sufi-

cientes estas zonas para acoger las demandas habitacionales existentes en Santiago? Esto es un tema relativo. Por un lado, es necesario considerar la norma asociada a cada una de ellas. Al respecto, queda pendiente el cruce entre ZBA y suelo disponible, de acuerdo a lo establecido en los planes reguladores vigentes. Por otra parte, existen zonas que tienen el potencial de convertirse en ZBA, gracias a la inversión pública, y también a esfuerzos privados. Estas zonas pueden orientar de forma estratégica la inversión en contextos de densificación urbana.

¿Qué restricciones tiene la metodología utilizada?

- En el caso de transporte, sólo se consideró la distancia y no la capacidad de carga del servicio. Ello debe ser subsanado en nuevas estimaciones.
- La demanda potencial se establece considerando la población residente dentro del área de influencia de un determinado servicio. En la práctica, las personas pueden desplazarse más allá de lo esperado, por distintas razones. Una de ellas es la calidad.
- La información pública sobre calidad de la infraestructura y los servicios que éstas proveen es escasa. Lo mismo ocurre para la capacidad de carga (por ejemplo, para el caso de la salud privada). Estas variables deben incidir en la determinación de las ZBA a futuro.
- Posteriores aplicaciones de la metodología pueden: i) ponderar de distinta manera las dimensiones consideradas, de acuerdo a su importancia estratégica y uso real por parte de los distintos sectores; ii) agregar nuevas áreas (por ejemplo, comercio o trabajo); y iii) incorporar a población flotante, entre otras posibles mejoras.

¹¹ Idealmente, se deberían utilizar los parámetros definidos por el CNDU a través del Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano. Sin embargo, considerando que estos estándares fueron calculados a nivel nacional, al aplicarlos a nivel local pueden resultar muy laxos o estrictos. Por esto, en este caso se hizo un ajuste a la realidad de Santiago, utilizando promedios y medianas.

Más información del proyecto

Para conocer más información acerca del proyecto, de la metodología con la que se calcularon las ZBA y próximas actividades, ingresa a <https://politicaspUBLICAS.uc.cl/ciudad-con-todos-densificacion-equilibrada/>



#CiudadConTodos



@cppublicasuc