

Economía Urbana: ¿que se necesita saber para gestionar mejor las Ciudades?

Sesión III: Regulación del Uso del suelo e Informalidad en América Latina

Cynthia Goytia



La presentación en un slide

1. Regulación del uso del suelo

- Motivación, relevancia, efectos
- América Latina
- Extensión, densificación y precios de suelo
- Enforcement

2. Regulación e Informalidad

- Pobreza o gestión de suelo?
- Políticas preventivas

Las preguntas

1.

¿Por qué se regula el uso del suelo?

2.

¿Cómo impacta la normativa en mercado de suelo (precios), desarrollo urbano, asequibilidad?

3.

¿Es la informalidad un problema exclusivamente de pobreza o de gestión del mercado de suelo?

4.

¿Pueden las ciudades ser más inclusivas y reducir la brecha informalidad adaptando su normativa urbana y la gestión suelo?

¿Por qué nos importa hacer foco en la regulación del uso del suelo?

¿Porque incluimos en el curso una clase sobre este tema?

Efectos (no) Intencionales?




Marco legal que determina la localización de las empresas y residencias
la distancia entre los puestos de trabajo disponibles y los trabajadores potenciales.
La disponibilidad de infraestructura/equipamiento
Acceso a oportunidades



Vivienda Social

La regulación de uso del suelo puede aumentar o restringir el proceso de crecimiento/expansión urbana

Expansión ineficiente

An aerial photograph of an informal settlement. The foreground is dominated by a large, chaotic pile of rubble, including broken bricks, concrete, and wooden planks. A narrow, dirt path winds through the debris. In the middle ground, a person wearing a dark t-shirt and pants stands on the path, looking towards the background. The background shows a dense cluster of small, rectangular buildings with flat roofs, built on a hillside. The overall scene suggests a state of disrepair or the aftermath of destruction in a low-income urban area.

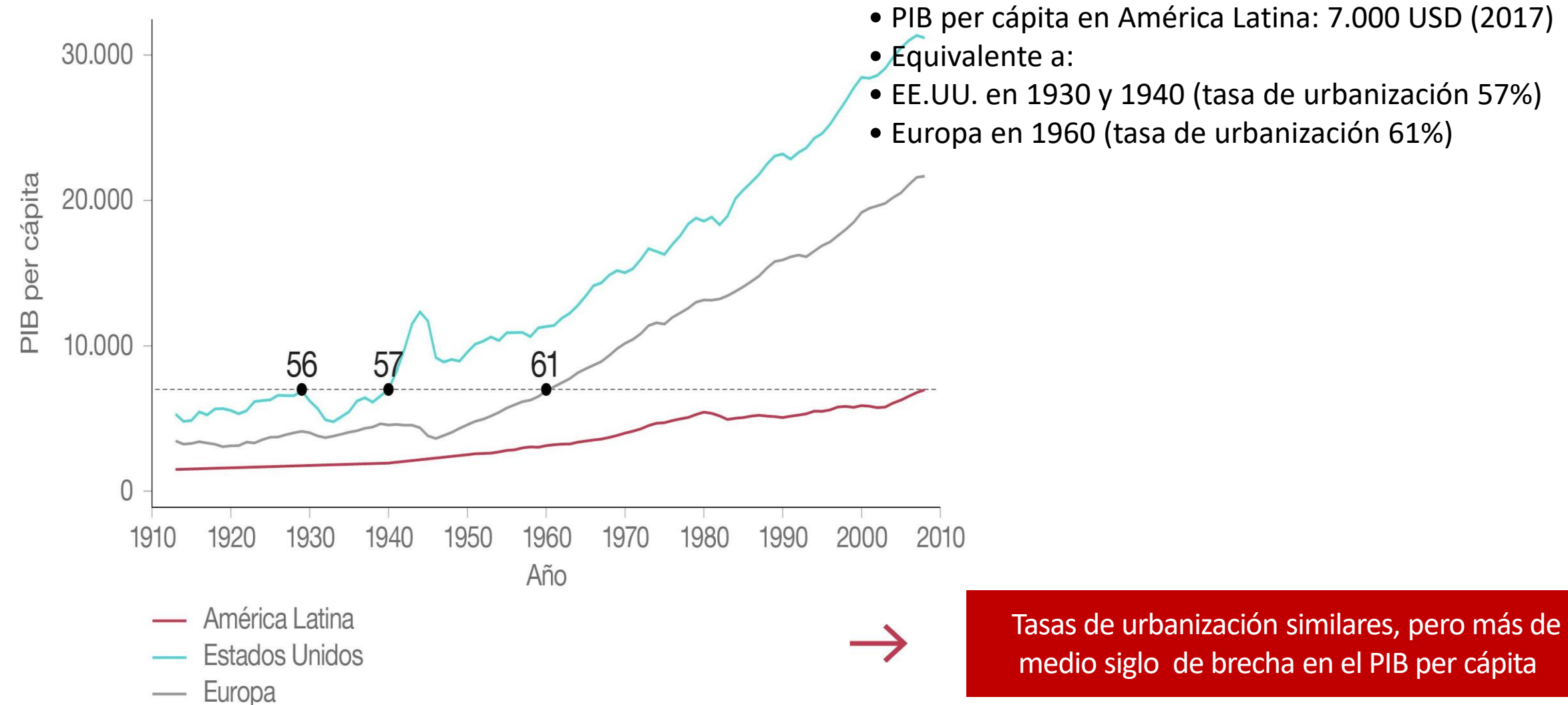
Regulación inadecuada del uso de suelo afectando la asequibilidad, aumentando el valor de suelo, restringiendo densidades, desarrollo informal de suelo. en extensión , aumenta innecesariamente los precios de la vivienda,

Asequibilidad/ Informalidad



Rol para abordar desafíos del cambio climático

Altas tasas de urbanización, pero menor desarrollo



→ Tasas de urbanización similares, pero más de medio siglo de brecha en el PIB per cápita

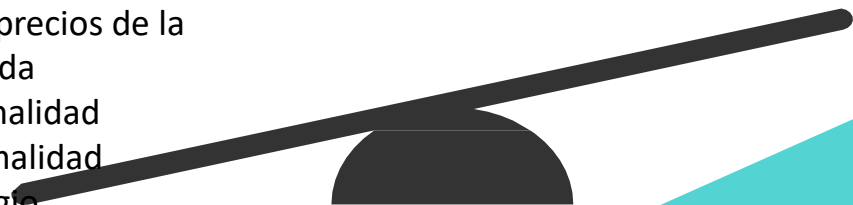


Costos de congestión

- Tránsito
- Contaminación
- Altos precios de la vivienda
- Criminalidad
- Informalidad
- contagio

Beneficios de aglomeración

- Productividad
- Salarios más altos
- Innovación y intercambio de ideas



Accesibilidad

- Uso del suelo
- Transporte y movilidad
- Vivienda

Promoción de las ganancias de aglomeración + reducción de los costos de congestión



Uso del suelo
Entre el 20% y el 30% de la población vive en asentamientos informales sin servicios de infraestructura

¿Por qué se regula el uso del suelo?



Zonificación

(el valor del mapa multicolor)

Código de Ordenamiento Urbano

Oferta

Es fija a corto plazo

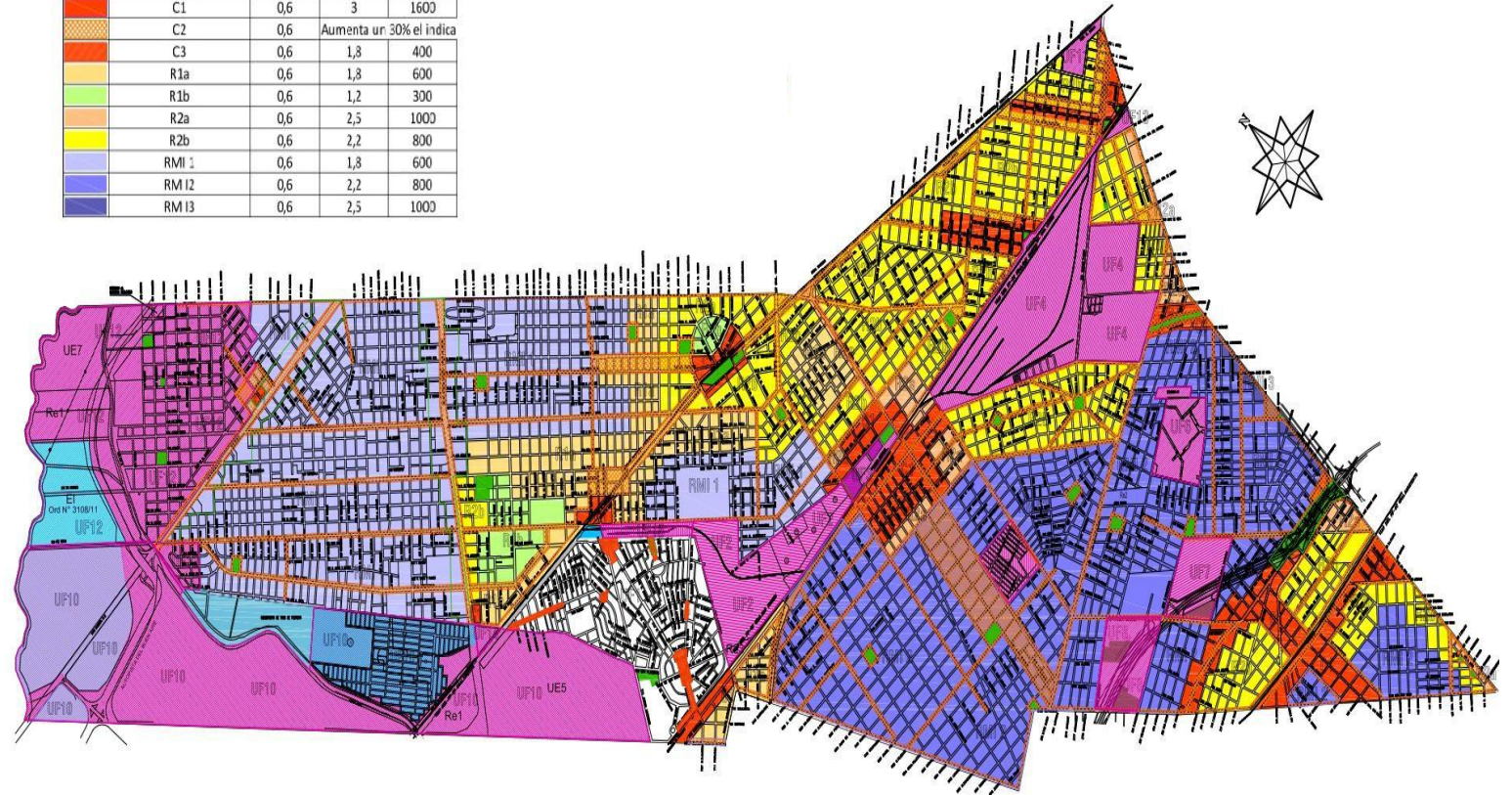
Puede ampliarse

poniendo más suelo en uso/ cambios

(FAR) Potencial constructivo lote

La inversión en infraestructuras de movilidad.

INDICADOR	FOS	FOT	DENSIDAD
C1	0,6	3	1600
C2	0,6	Aumenta un 30% el indica	
C3	0,6	1,8	400
R1a	0,6	1,8	600
R1b	0,6	1,2	300
R2a	0,6	2,5	1000
R2b	0,6	2,2	800
RM1 1	0,6	1,8	600
RM12	0,6	2,2	800
RM13	0,6	2,5	1000



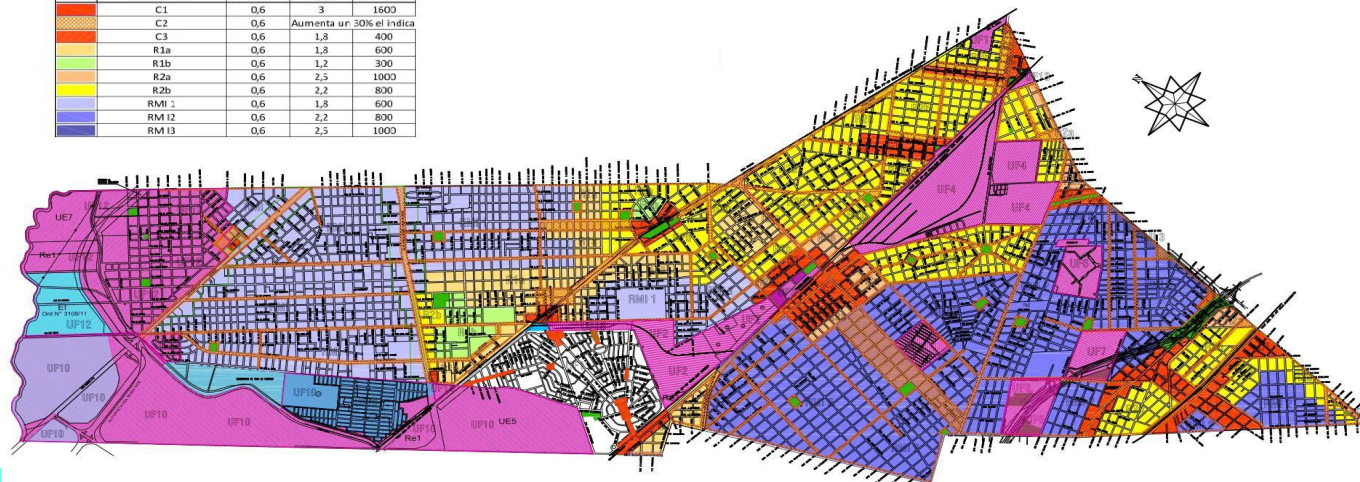
- 1. control de usos** (permitidos, o prohibidos)
- 2. Forma de ocupación del suelo** (alturas, coeficiente de utilización, tasa de ocupación)
- 3. subdivisión de terrenos** (tamaño mínimo)

Los efectos de los instrumentos que regulan el uso del suelo son:

1. Corregir externalidades (ej.entre usos incompatibles, ambientales)
2. Asegurar la asignación de bienes públicos (calles, plazas)
3. Fiscales, asegurando que el desarrollo cubre el costo de las infraestructuras
4. Exclusion-segregacion/inclusion a traves de la zonificacion afectando cambio expectativas precios de suelo/asequibilidad

Muchas razones legítimas para regular uso del suelo

INDICADOR	FOS	FOT	DENSIDAD
C1	0,6	3	1600
C2	0,6	Aumenta un 30% el indica	
C3	0,6	1,8	400
R1a	0,6	1,8	600
R1b	0,6	1,2	300
R2a	0,6	2,5	1000
R2b	0,6	2,2	800
RM1	0,6	1,8	600
RM12	0,6	2,2	800
RM13	0,6	2,5	1000



Externalidades

Usos incompatibles, riesgo climático, congestión, clusters

Bienes públicos

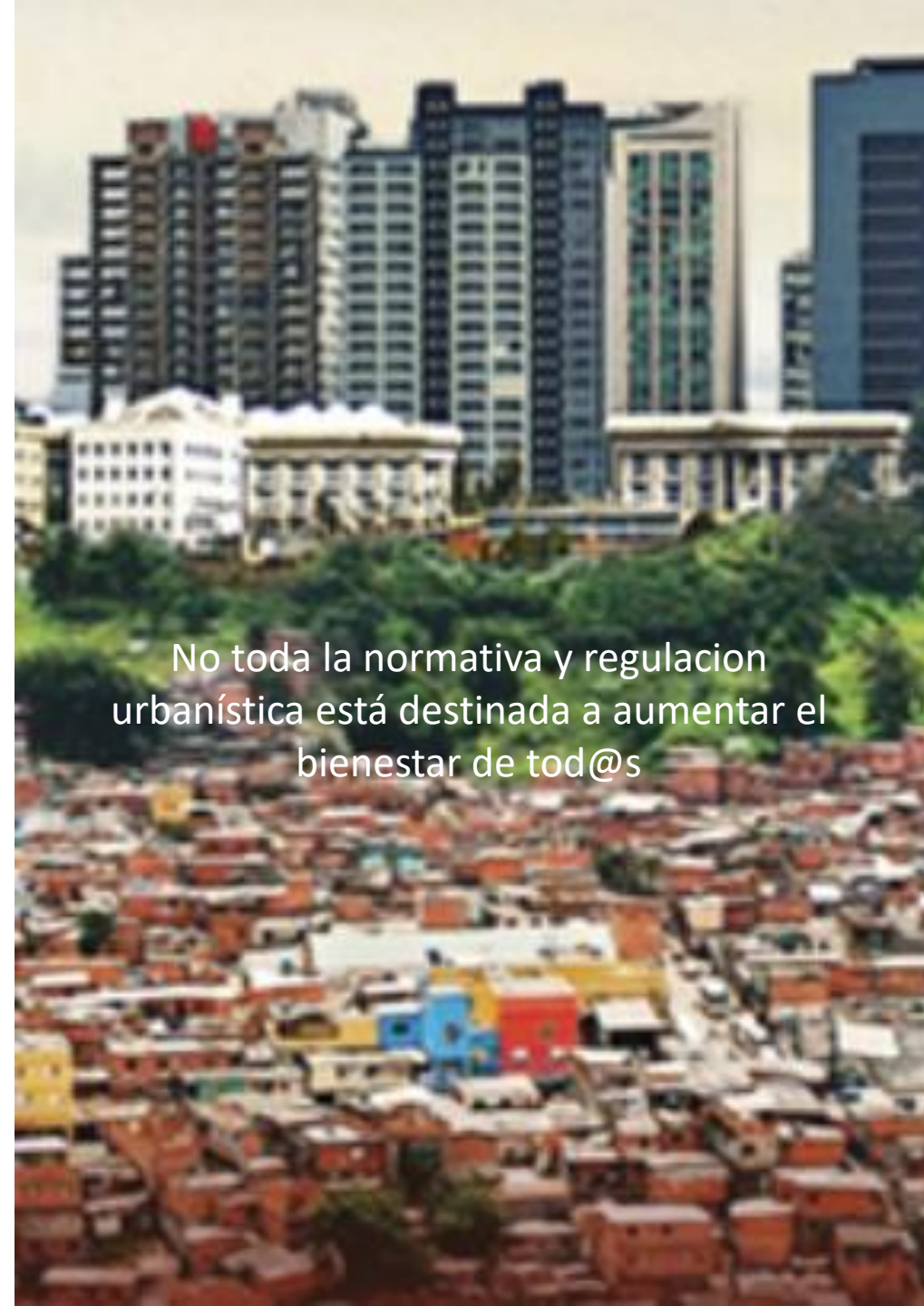
Espacio público, calles, espacio abierto, equipamiento, calidad ambiental

Impactos fiscales

Asegurar desarrollo cubre el costo de los servicios públicos (control sprawl)
Financiamiento Base suelo

Exclusión - Inclusión

- Mantener la homogeneidad de la comunidad (exclusion)
 - Restringir tipo de uso /FAR
 - Vivienda social o usos mixtos
 - lote mínimo (ejemplos Brasil y Buenos Aires)
- Incluir a ciertos grupos (zonificación inclusiva, ZEIS)
- Argentina: ciudades con más habitantes de alto nivel educativo regulacion más “exclusiva “(en Goytia et al, 2013)



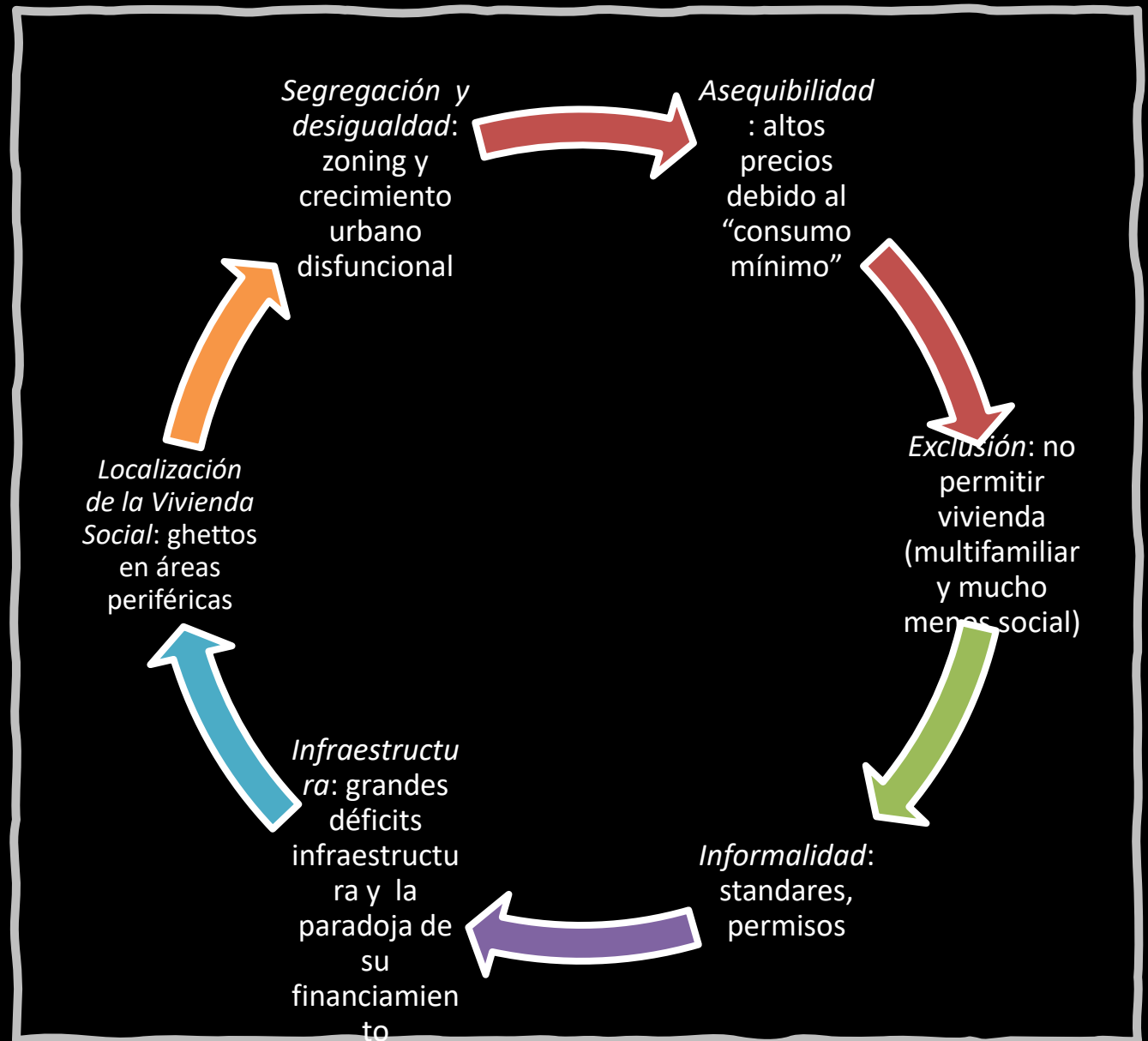
No toda la normativa y regulacion urbanística está destinada a aumentar el bienestar de tod@s

Normativa y Regulación usos del suelo



No toda la normativa y regulacion urbanística está destinada a aumentar el bienestar de todos

Los efectos (*no intencionales*) de la regulación (*inapropiada*) del uso del suelo



Políticas de Uso de Suelo (planificación)



Políticas de uso de suelo : principios (normativos) bien intencionados procurando atender objetivos sociales.



Efectos no anticipados por los hacedores de la política.



Tales efectos pueden acabar anulando la intención original de tal forma que el resultado sea una pérdida social neta.



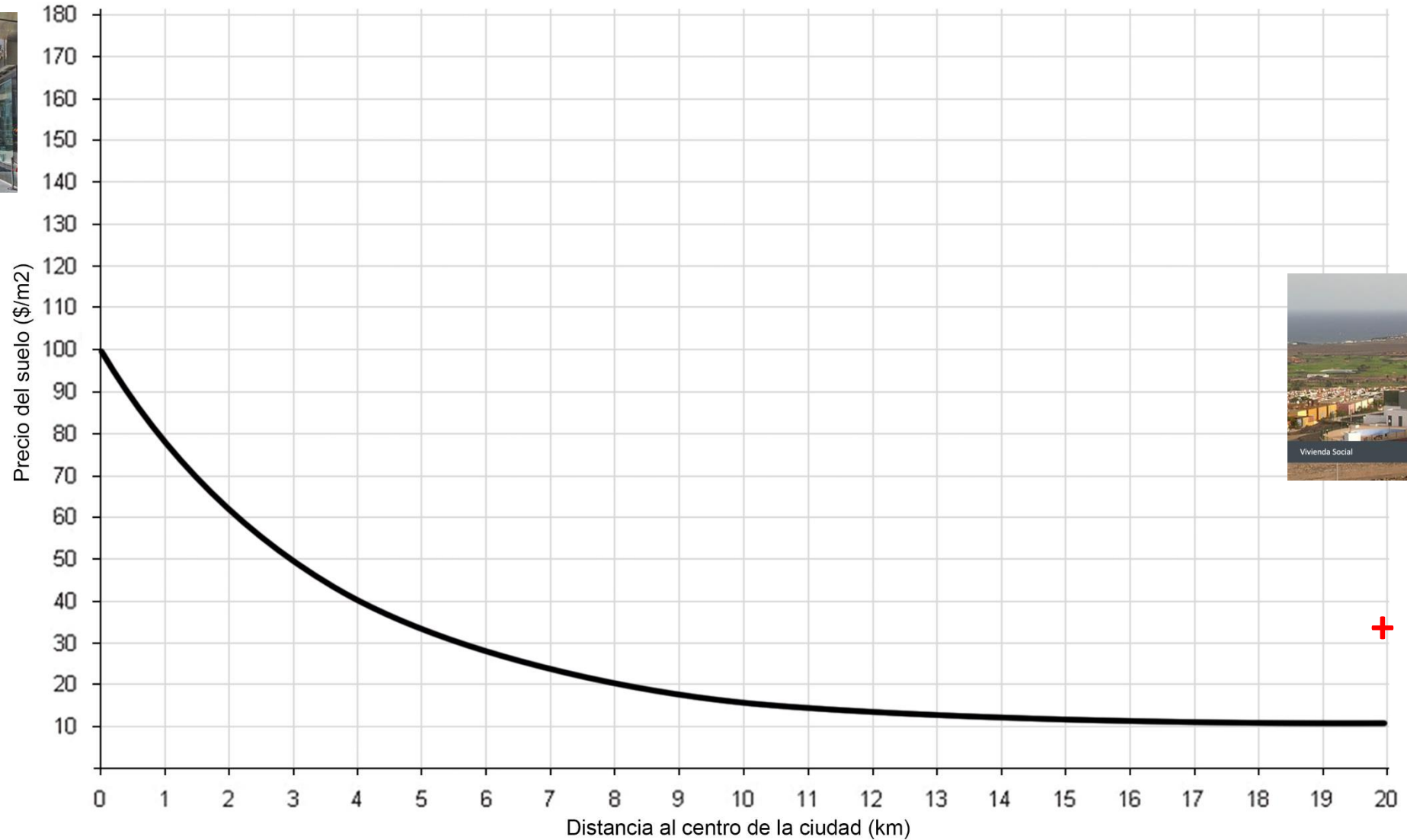
Para evaluar una política de uso de suelo necesitamos entender lo que prevé la teoría.

Efectos de la zonificación en la segregación urbana



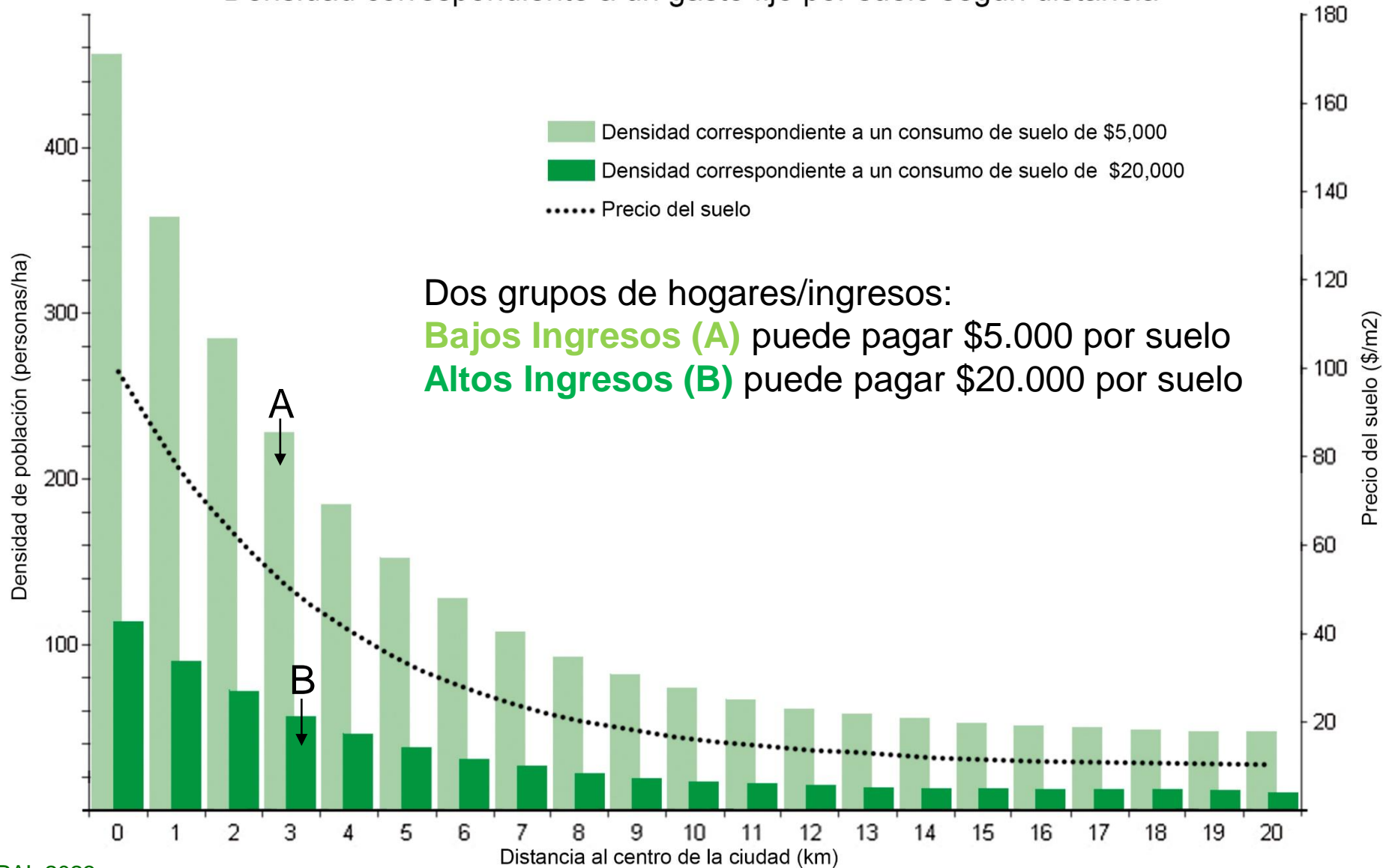
Precios, localización y asequibilidad

Variación del precio según distancia a CDN



Precio, localización y asequibilidad para grupos de ingresos

Densidad correspondiente a un gasto fijo por suelo según distancia



Dos grupos de hogares/ingresos:

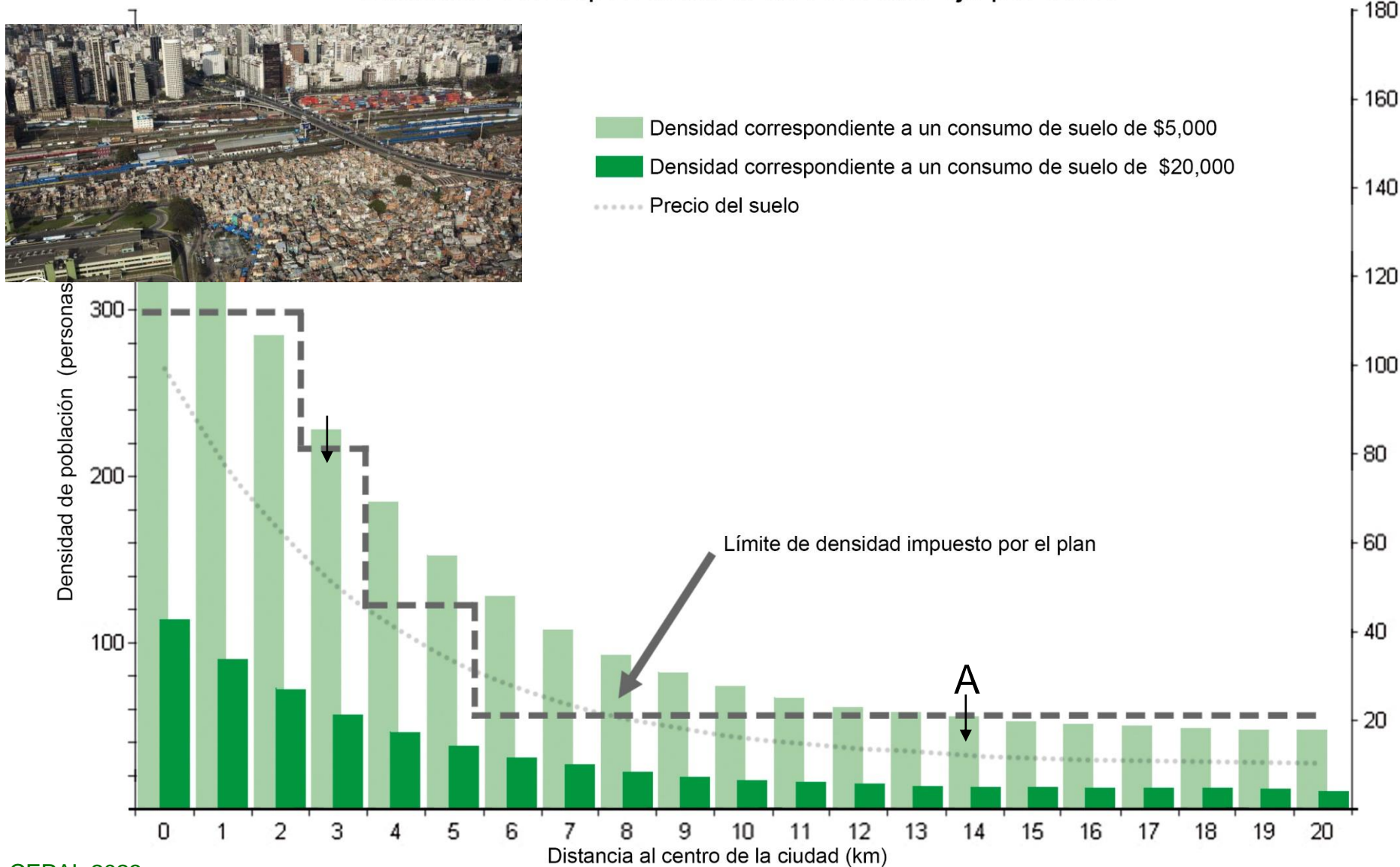
Bajos Ingresos (A) puede pagar \$5.000 por suelo

Altos Ingresos (B) puede pagar \$20.000 por suelo

- Densidad asequible varía con distancia CDN
- **Para A a 3 km**, la densidad mínima es **220 hab/ha**
- **Para B a 3 km**, la densidad mínima es **60 hab/ha**

Asequibilidad para dos grupos de diferentes niveles de ingresos

Densidad correspondiente a un consumo fijo por suelo

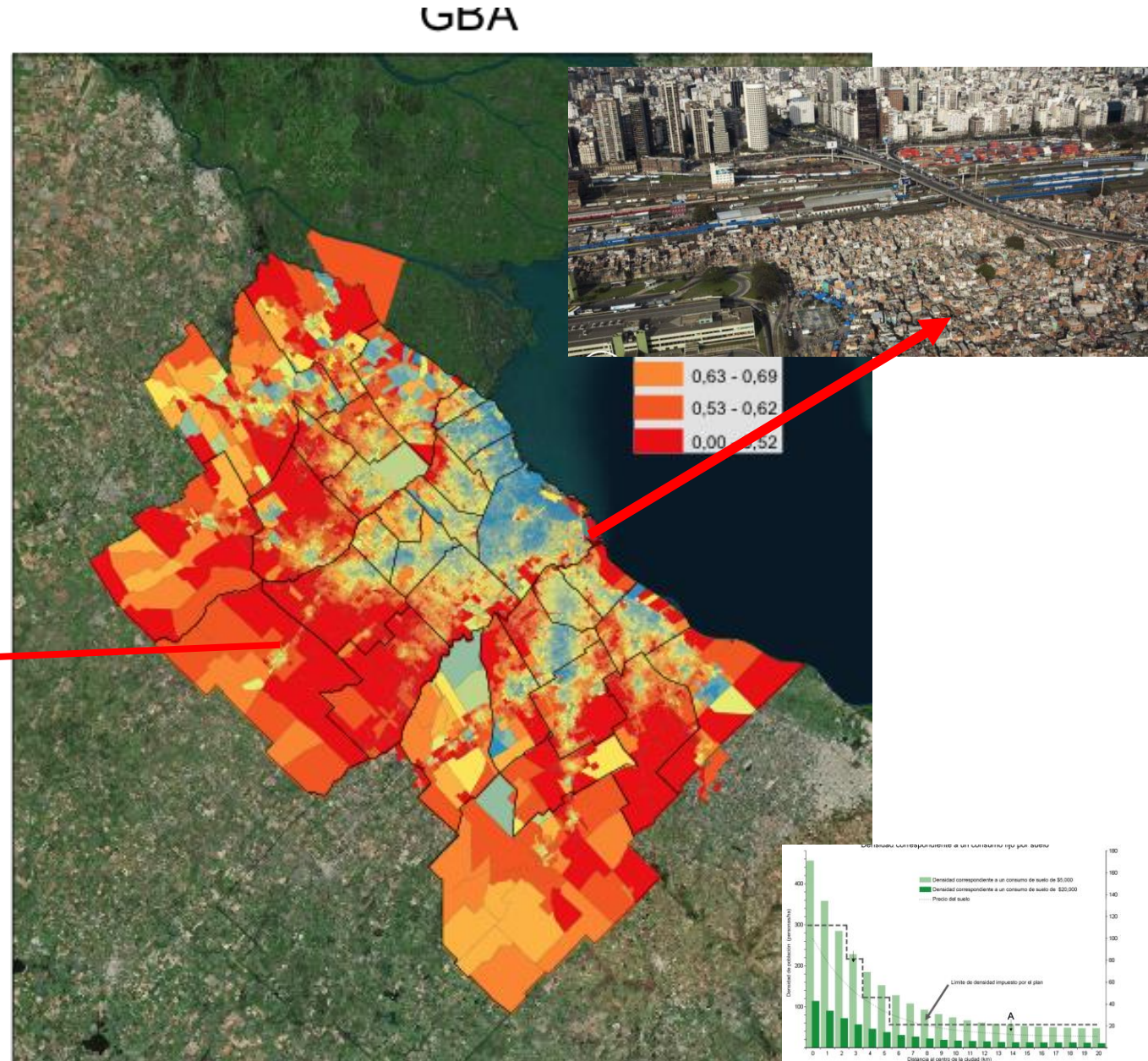


Plan de Zonificación excluye al grupo A: solo **después de 14 km de CBD pueden localizarse**

- Grupo A en las periferias!
- Alternativa A es desarrollo informal

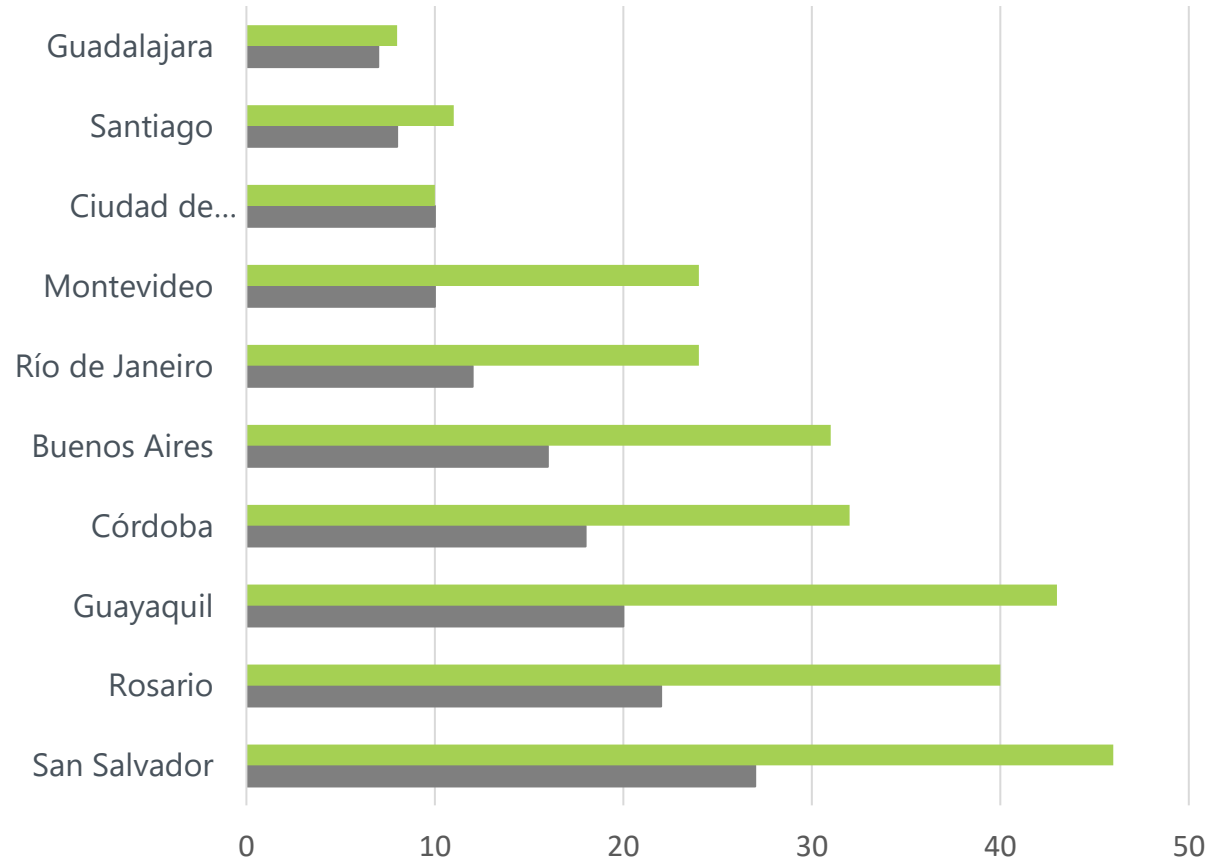


Localización de hogares por niveles de Ingreso



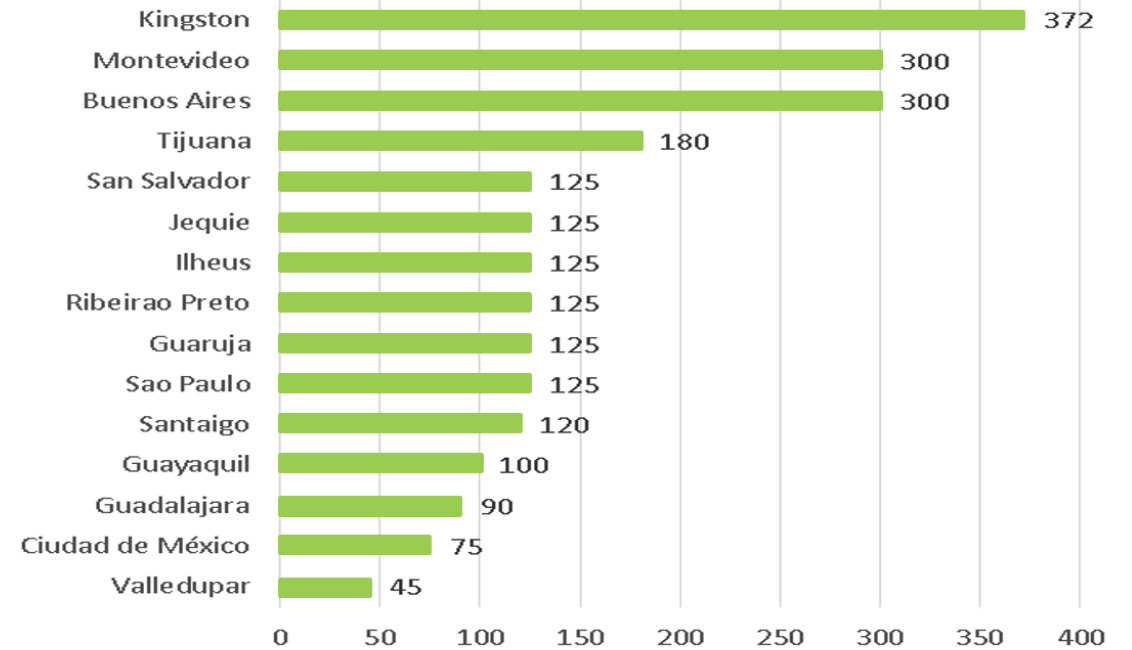
Estimacion propia en base a INDEC, 2016. Goytia, CAF, 2016

% de Hogares que no pueden comprar un lote mínimo

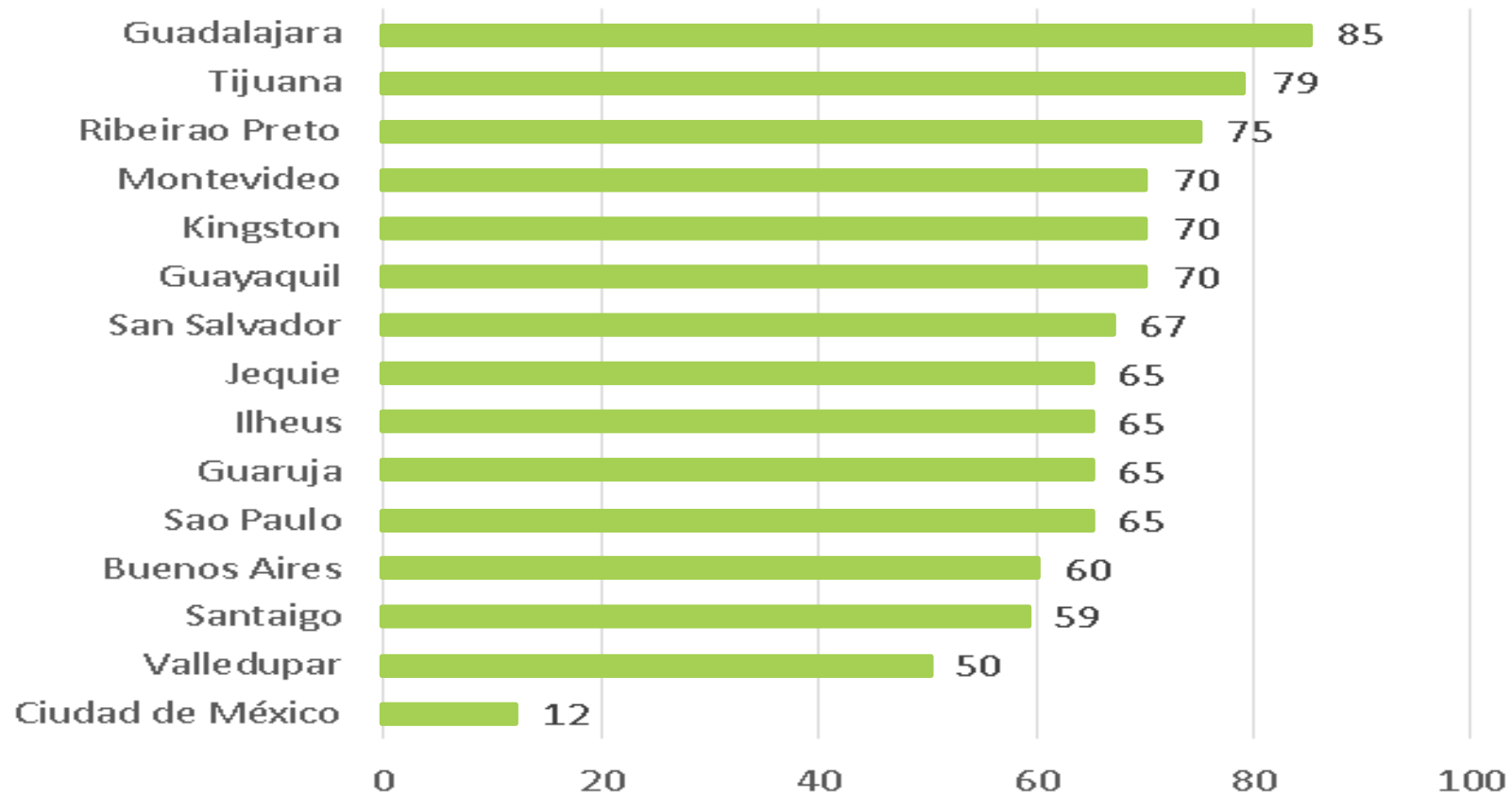


- Porque sus ingresos son demasiado bajos, debido al precio de la tierra, o en razón de la existencia de un tamaño mínimo legal para el lote
- Porque sus ingresos son demasiados bajos

Tamaño mínimo de lotes en LATAM



Superficie de lote construible (% del tamaño del lote)



Regulación del uso del suelo en AL

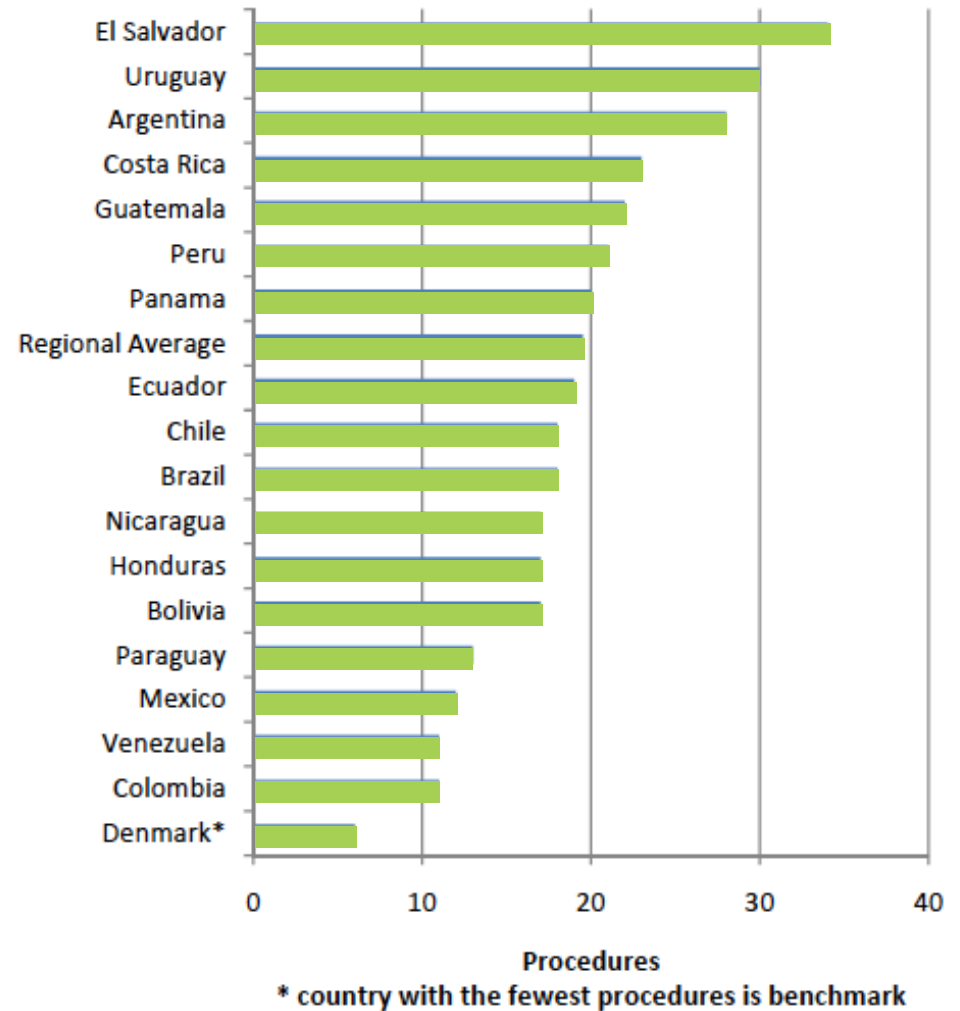
Regulación de suelo en 15 ciudades de América Latina y el Caribe

País	Ciudad	Tamaño mínimo del lote (en m2)	Índice de edificabilidad (FAR) para edificios de apartamentos (m2)	Tamaño mínimo del lote utilizado para vivienda social (en m2)	Demora en la obtención de licencia de urbanización de terrenos (meses)	Superficie vendible (porcentaje del tamaño del lote)	Costo legal de la urbanización de terrenos (US\$ por m2)	Costo legal de un proyecto de construcción de apartamentos residenciales (US\$ por m2)
Argentina	Buenos Aires	300	2	300	24	60	2	94
Brasil	Sao Paulo	125	3	60	36	65	n.d	57
	Guaruja	125	3	72	18	65	n.d	n.d
	Ribeirao Preto	125	3	n,a	36	75	n.d	73
	Ilheus	125	2	40	6	65	23	860
	Jequie	125	1	102	6	65	1	606
Chile	Santiago	120	3	120	39	56 – 62	0	5
Colombia	Valledupar	45	N.D	35 – 120	0	50	14	17
Ecuador	Guayaquil	100	1,6 – 2,2	72	12	70	22	33
El Salvador	San Salvador	125	1,54 – 2,0	63	13	67	6	12
Jamaica	Kingston	372	Tamaño de los lotes controlados por densidad residencial	112 – 560	3	70	0,4	n.d
México	Tijuana	180	2	120	2	79	18	57
	Guadalajara	90	2	90	2	85	35	59
	Ciudad de México	60-90	1	62,57 – 90	3	10 -18	60	78
Uruguay	Montevideo	300	N.D	250	4	70	12	13
Promedio de ciudades		151	2	118	14	68	16	163

Costos y tiempos de aprobación en A.L

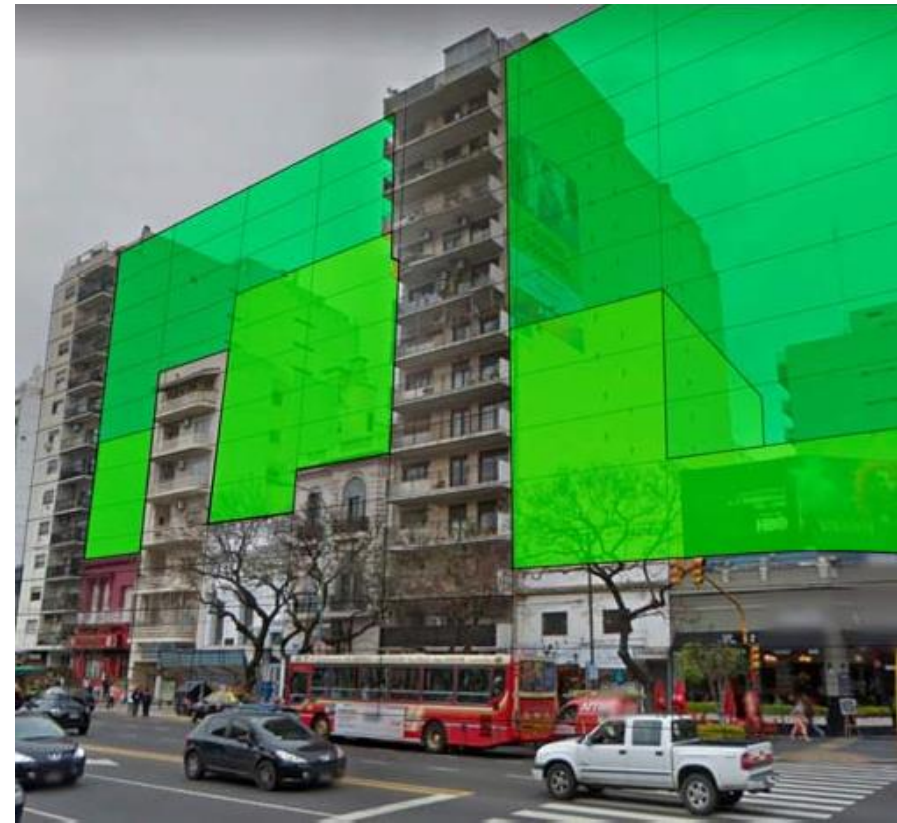
Numero de procesos para obtener permiso de construcción

Figure 6
Procedures to deal with construction permits



La planificación/normativa genera valor

- Decisiones administrativas (beneficios extraordinarios a bienes de particulares)
- La incorporación **Área Rural a Urbana**
- Modificación del régimen de **usos del suelo** o la zonificación.
- Autorización de **mayor edificabilidad**
- **Financiamiento Urbano e Inclusión**



Zonificación genera valor:

Efectos en los precios de suelo por cambios administrativos en los usos

Tipo de cambio de uso de <u>suelo</u>	Precio antes del cambio (US\$/m²)	Incremento (%)	Precio pos cambio (US\$/m²)	Plusvalías en un lote de 5,000 m² (US\$)
Conversión Rural a Urbano	2	400	10	40,000
Edificabilidad	100	80	180	400,000
Zonificación	200	100	40	1,000,000

Source: Preparado por el autor.

Puede ser un elemento central para la movilización de financiamiento base suelo

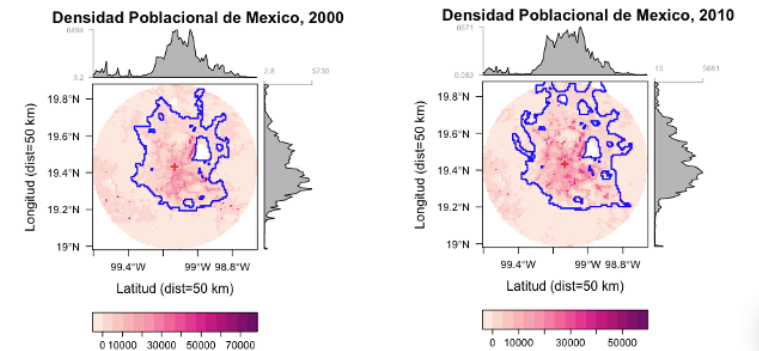
Microeconomía básica del efecto normativa en precios de suelo (y asequibilidad)

Efecto en precios y norma urbana

*Efecto en un lote
beneficiado versus en la ciudad como un todo*



Mexico D.F. Extension Urbana 2000-2010



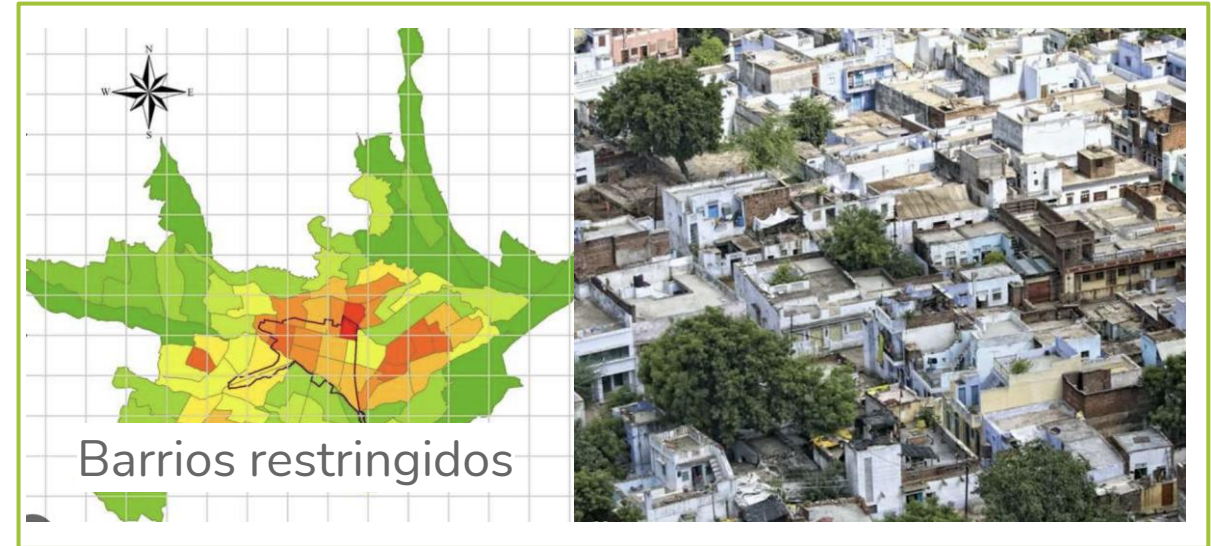
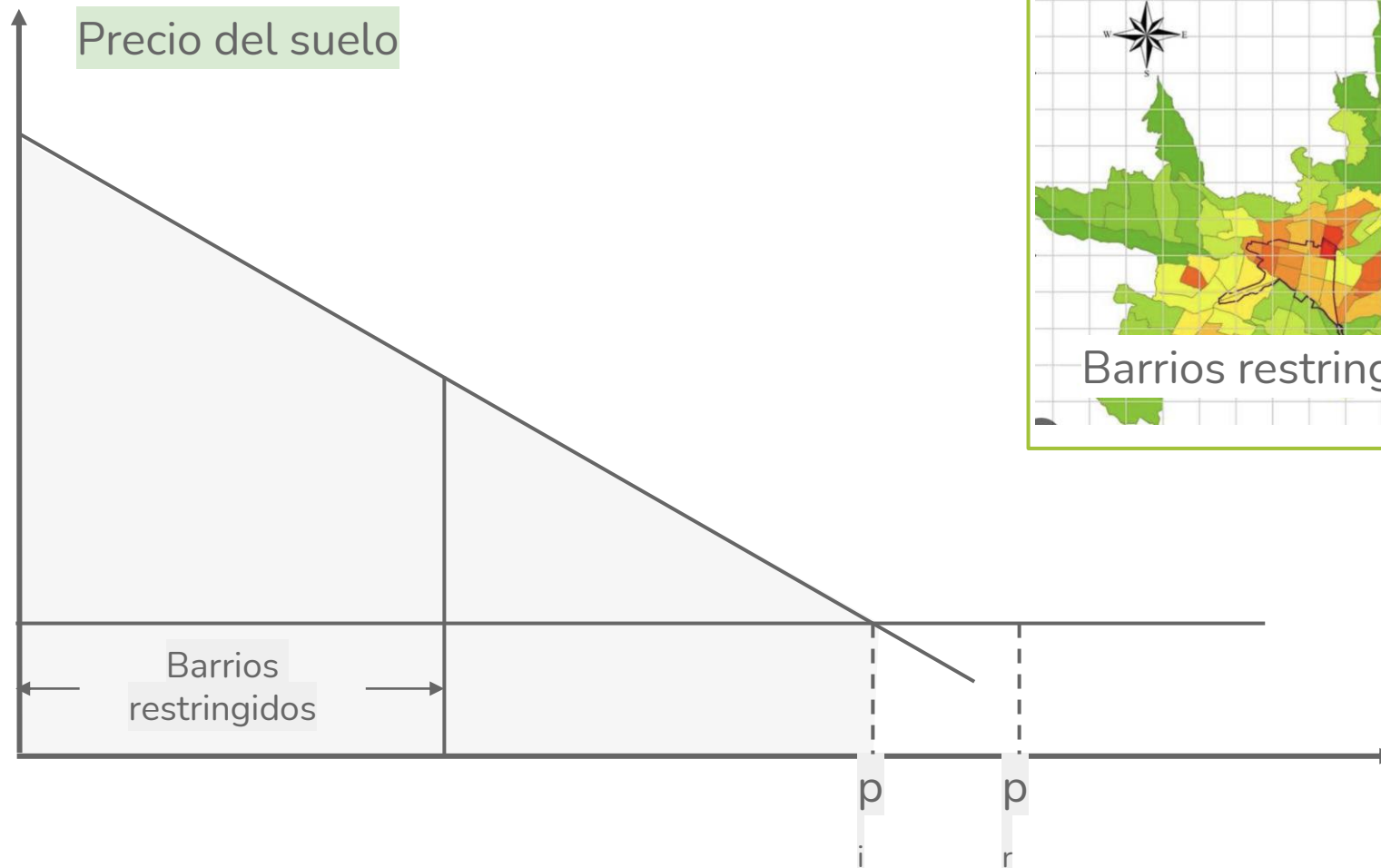
Fuente: Estimacion propia en base a Chduran (2017)

¿Que pasa si la normativa mantiene áreas residenciales de baja densidad en áreas centrales impidiendo su densificación?

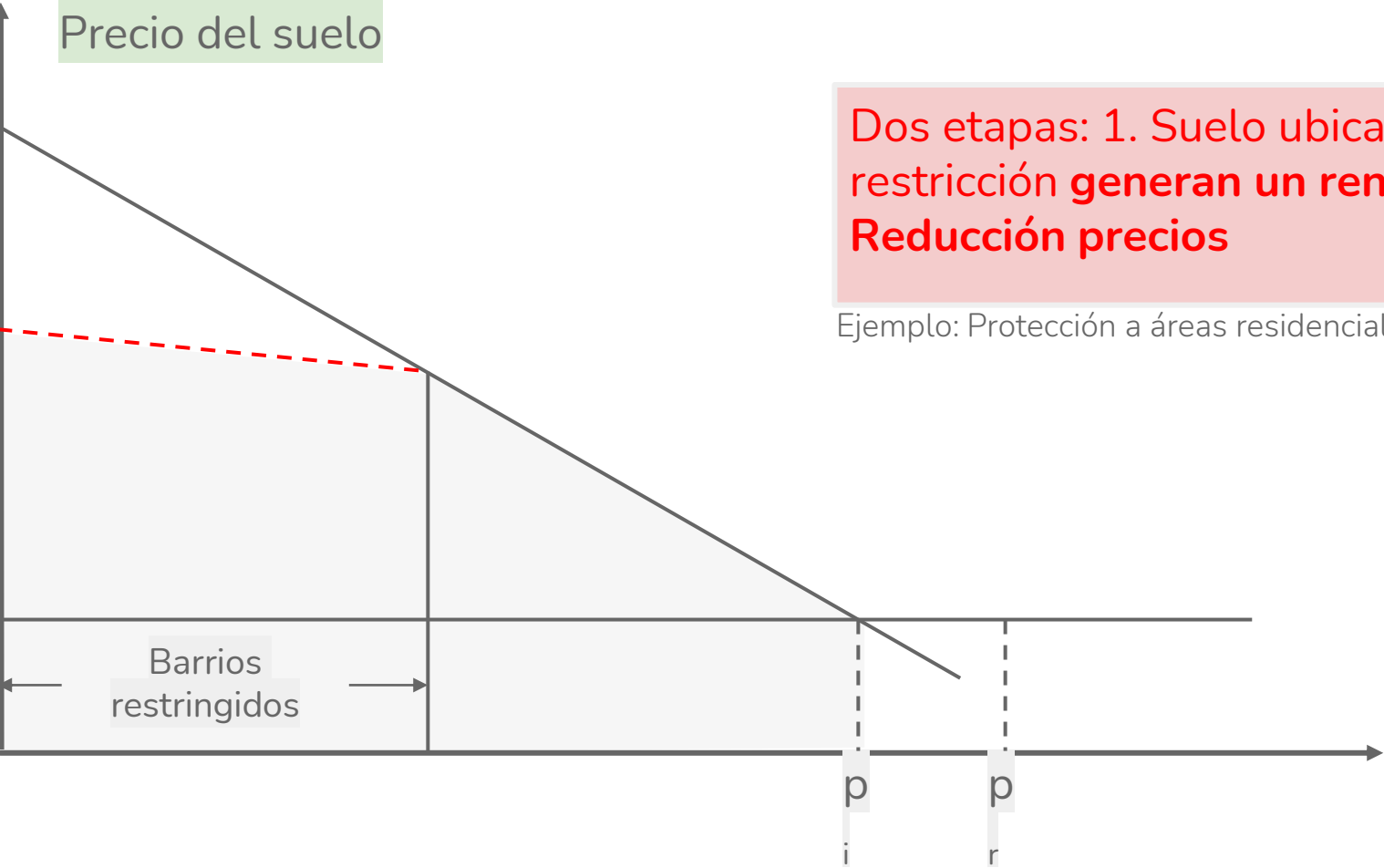
1. Disminuye el precio del suelo
2. Disminuye el precio del suelo solo en las áreas restringidas cercanas al centro y aumenta en todas las demás áreas de la ciudad.
3. La restricción incentiva la dispersión y aumenta precios del suelo en areas de expansion
4. Los precios aumentan por toda la ciudad.

¿Que pasa si la normativa mantiene áreas residenciales de baja densidad en áreas centrales impidiendo su densificación?

Restricciones a la Densificación



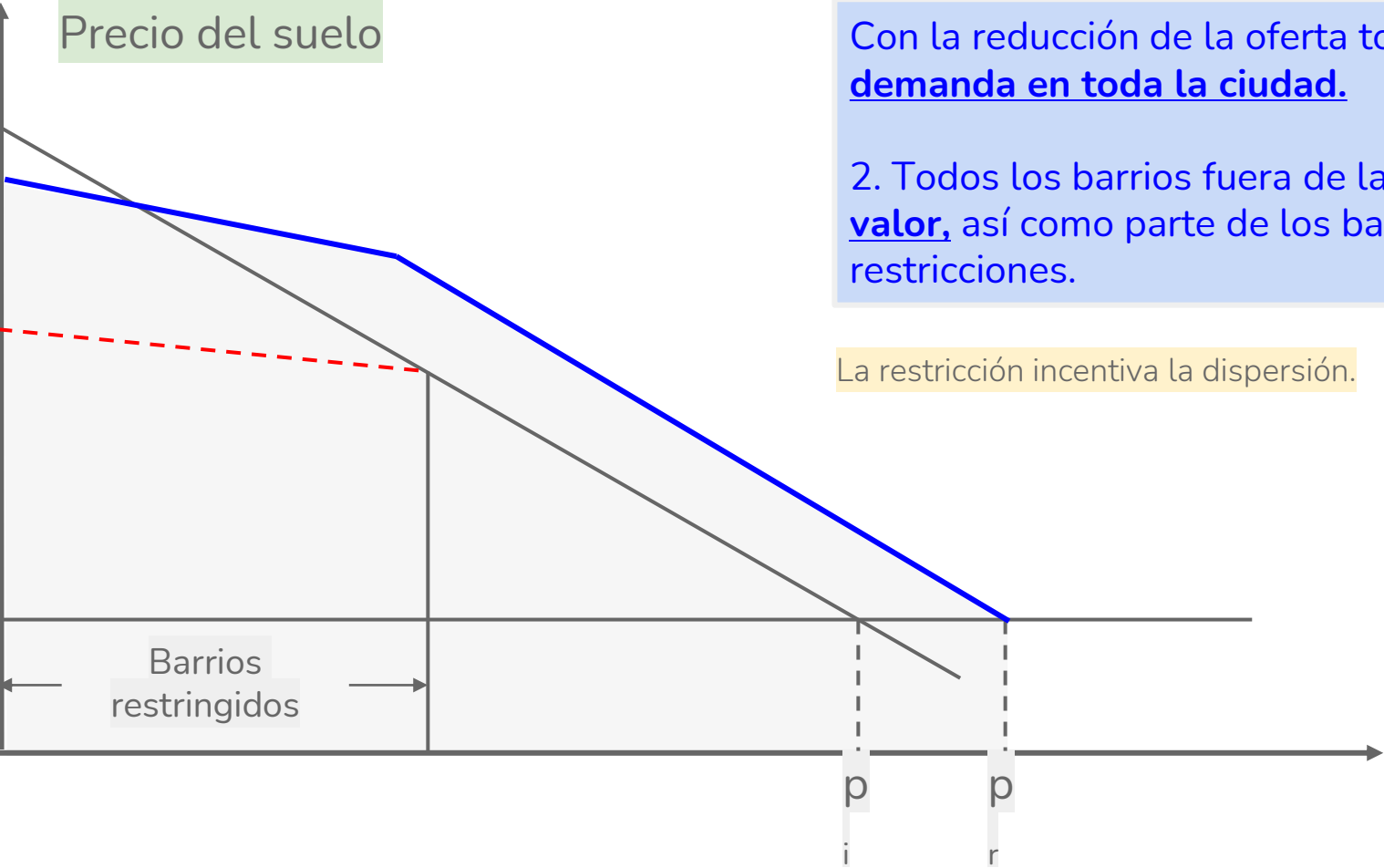
Restricciones a la Densificación



Dos etapas: 1. Suelo ubicado en los barrios con restricción **generan un rendimiento menor**
Reducción precios

Ejemplo: Protección a áreas residenciales de baja densidad en áreas centrales

Restricciones a la Densificación



Precio del suelo

Con la reducción de la oferta total de inmuebles aumenta la demanda en toda la ciudad.

2. Todos los barrios fuera de la restricción aumentan su valor, así como parte de los barrios sometidos a restricciones.

La restricción incentiva la dispersión.

Resumiendo... Efectos en la ciudad

1. Error entender efectos de cambios en normativas urbanísticas **limitados al área afectada. Son generales!**

2. La Zonificación puede implicar en aumento – valorización - de precio en **otras áreas que la zonificada.**

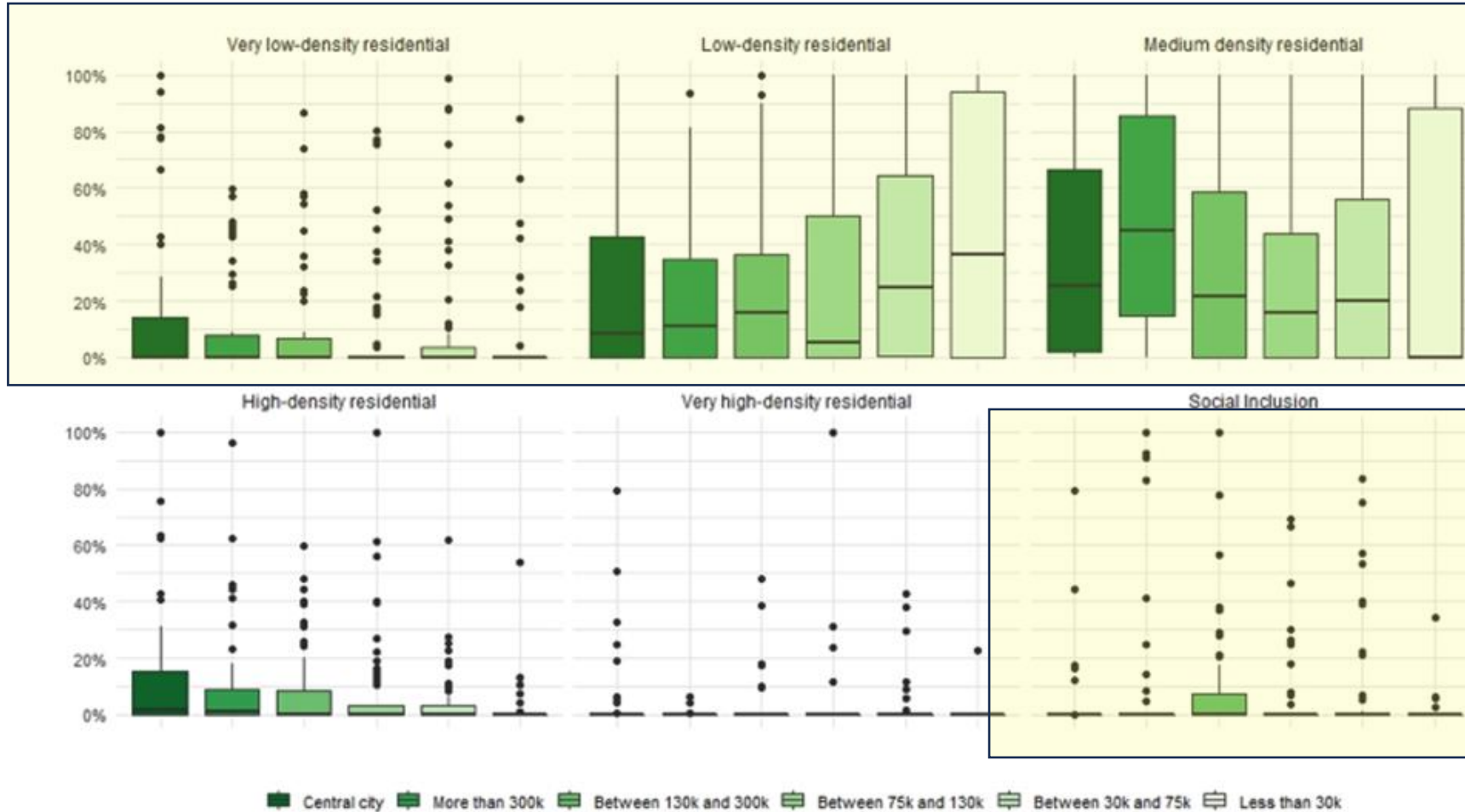
...Y **reducción en área zonificada** (hace un uso inferior)

Restricciones FAR - Densidad

- Aumentos en precios
- Más extensión de la ciudad
- Viviendas más pequeñas
- Mayor edificación en áreas menos restringidas

Tipo de zonificación residencial, según el tamaño de la ciudad

En muchas ciudades, la proporción de viviendas multifamiliares es baja, y los niveles de densidad en muchas áreas de ciudades centrales se mantienen bajos



Las áreas de inclusión social ocupan un lugar destacado en la proporción de zonificación residencial en Bogotá y San Pablo, que destinan el 20 y el 15%,

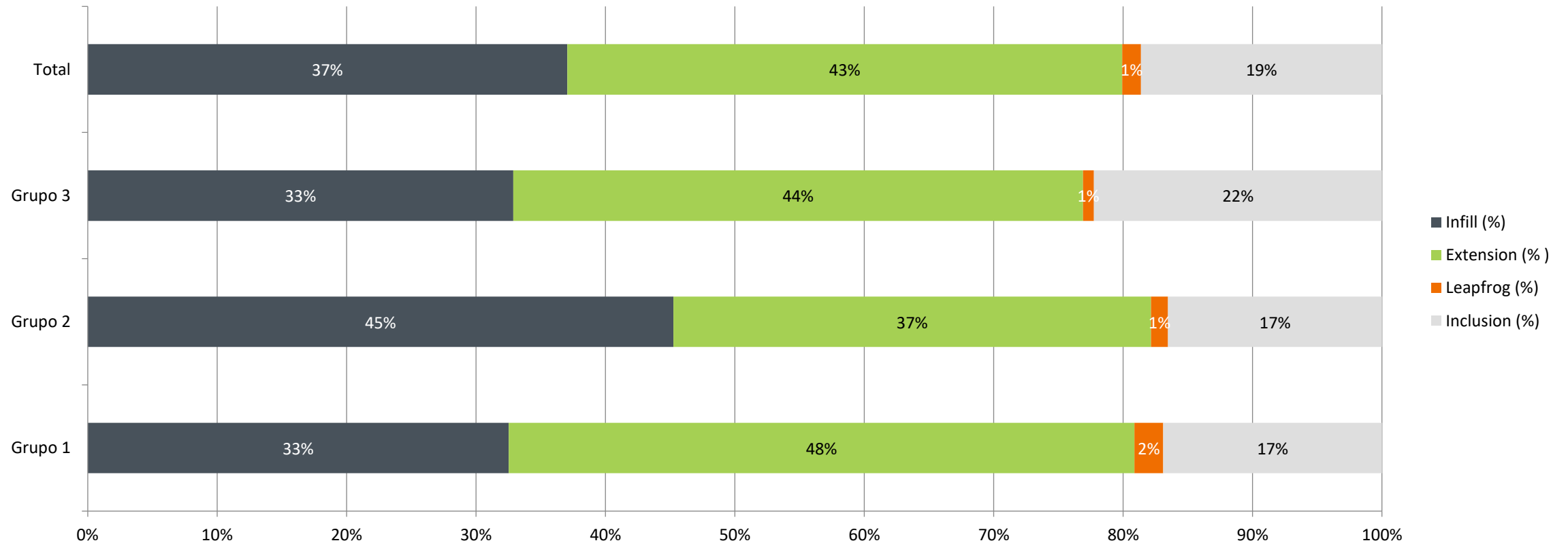
Medellín, Belo Horizonte y San Salvador, entre el 5 y el 10% de su área zonificada para usos residenciales

Extensión y Densificación



Extension Urbana Promedio (1990-2014) en ciudades de America Latina

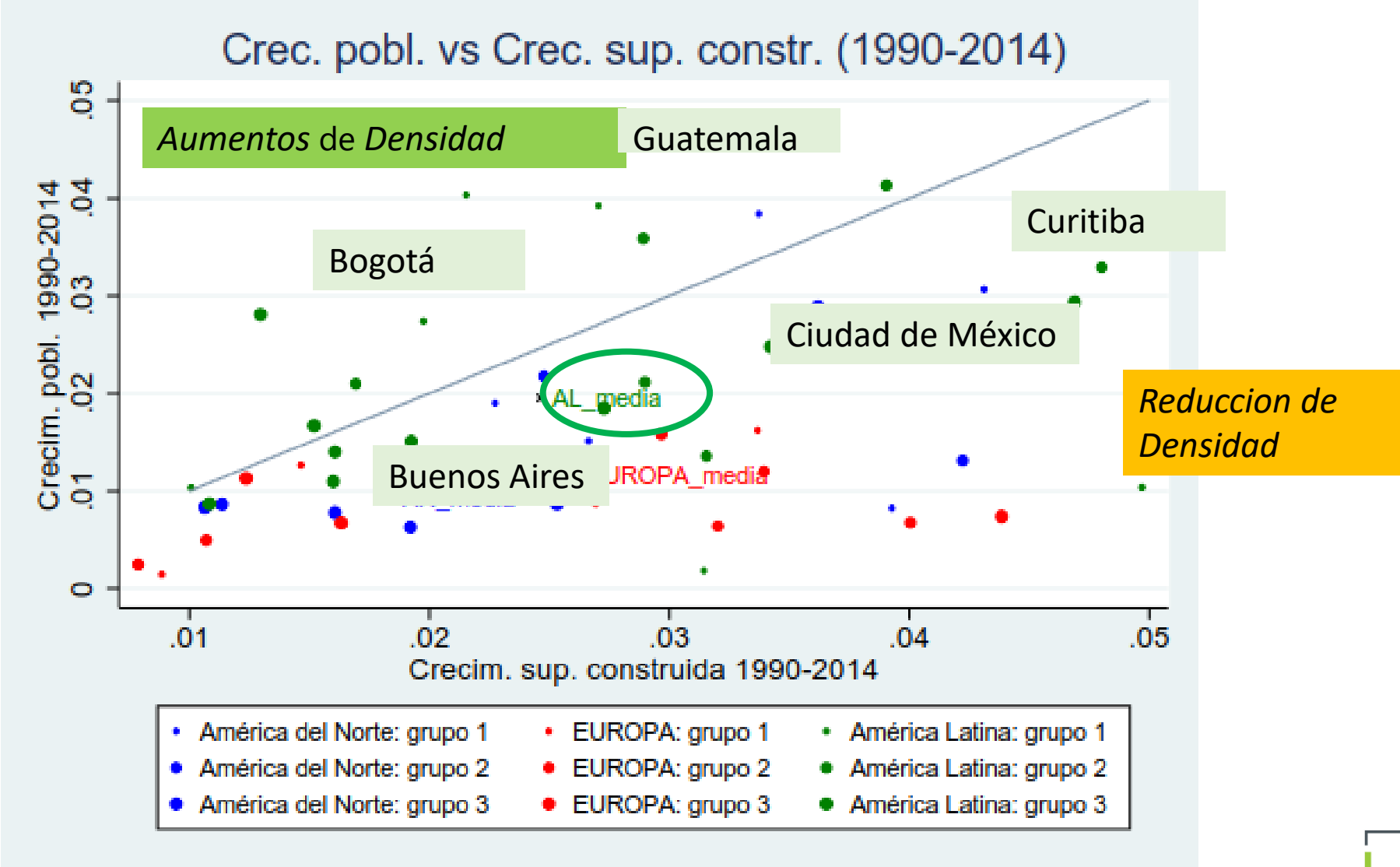
America Latina



Grupo 1 de ciudades: 100,000 a 500,000 hab.
Grupo 2 de ciudades: 500,000 a 3,000,000 hab.
Grupo 3 de ciudades: 3,000,000 a 20,000,000 hab.

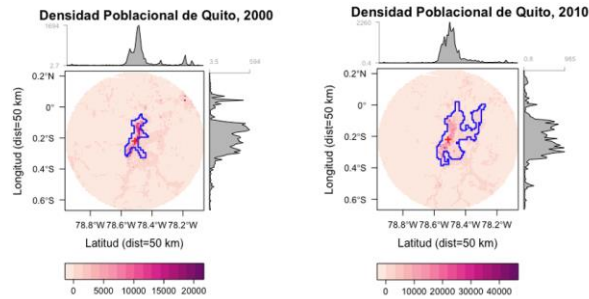
Source: own estimations based on AUE, 2016

Densidades de población en ciudades latinoamericanas cayeron 13% en promedio 1990-2014 y en las metrópolis más grandes, la densidad cayó un 4%. (Goytia et al., 2017).



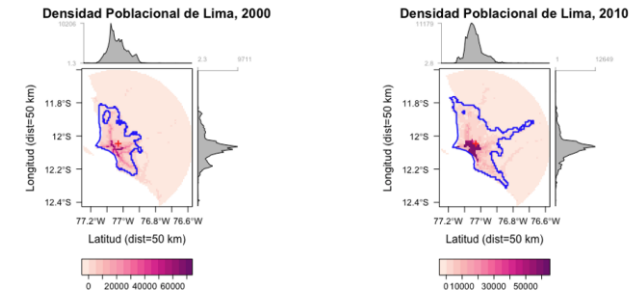
Source: own estimations based on AOE, 2010

Quito: Extension Urbana 2000-2010



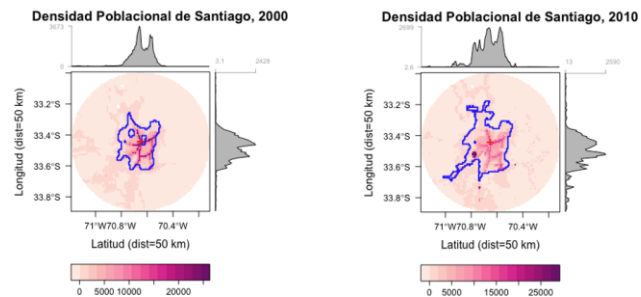
Source: Own estimations based on [Chduran \(2017\)](#)

Lima: Extension urbana 2000-2010



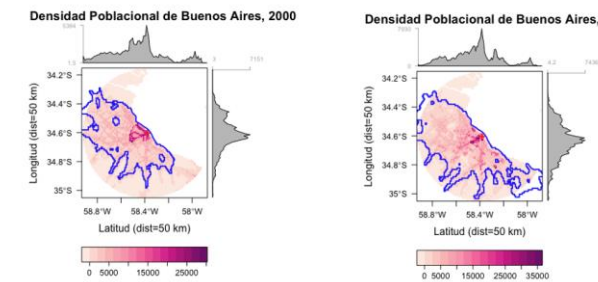
Fuente: [estimación propia basada en Chduran \(2017\)](#)

Santiago de Chile: Extension Urbana 2000-2010



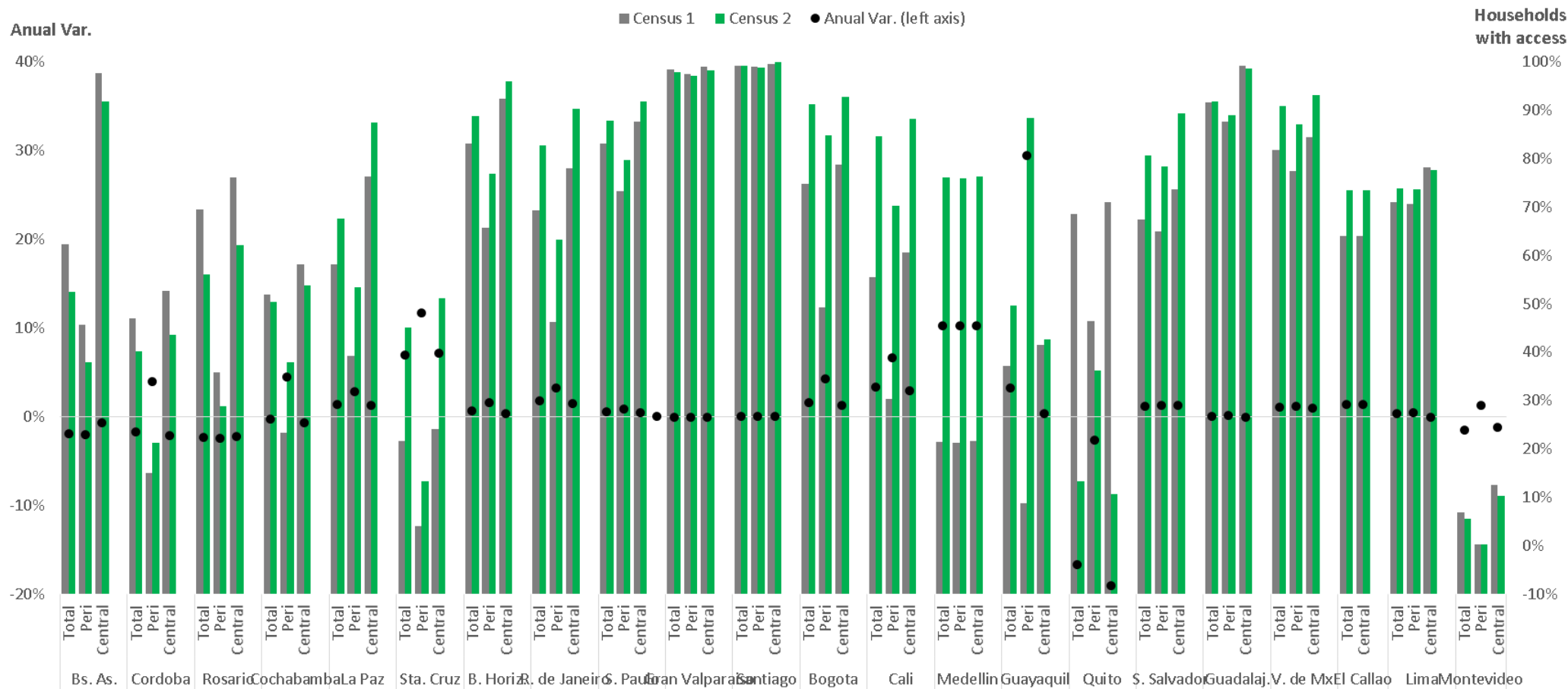
Source: Own estimations based on [Chduran \(2017\)](#)

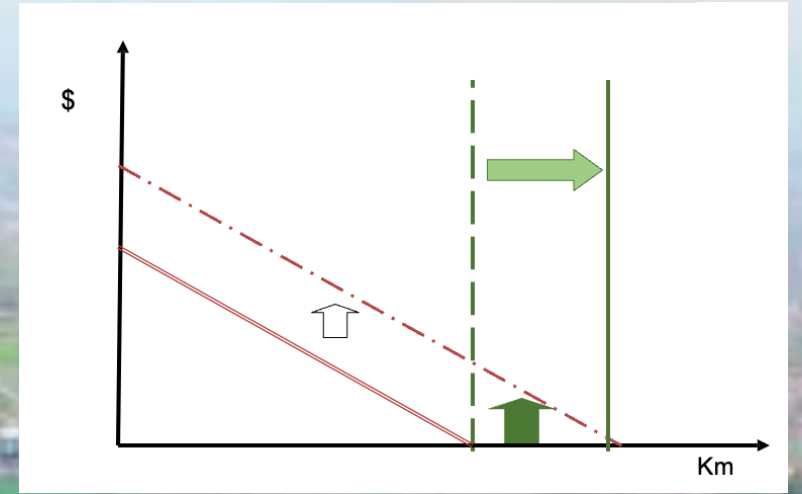
Buenos Aires: Extension urbana y densidad 2000-2010



Source: Own estimations based on [Chduran \(2017\)](#)

Deficit de Infraestructuras



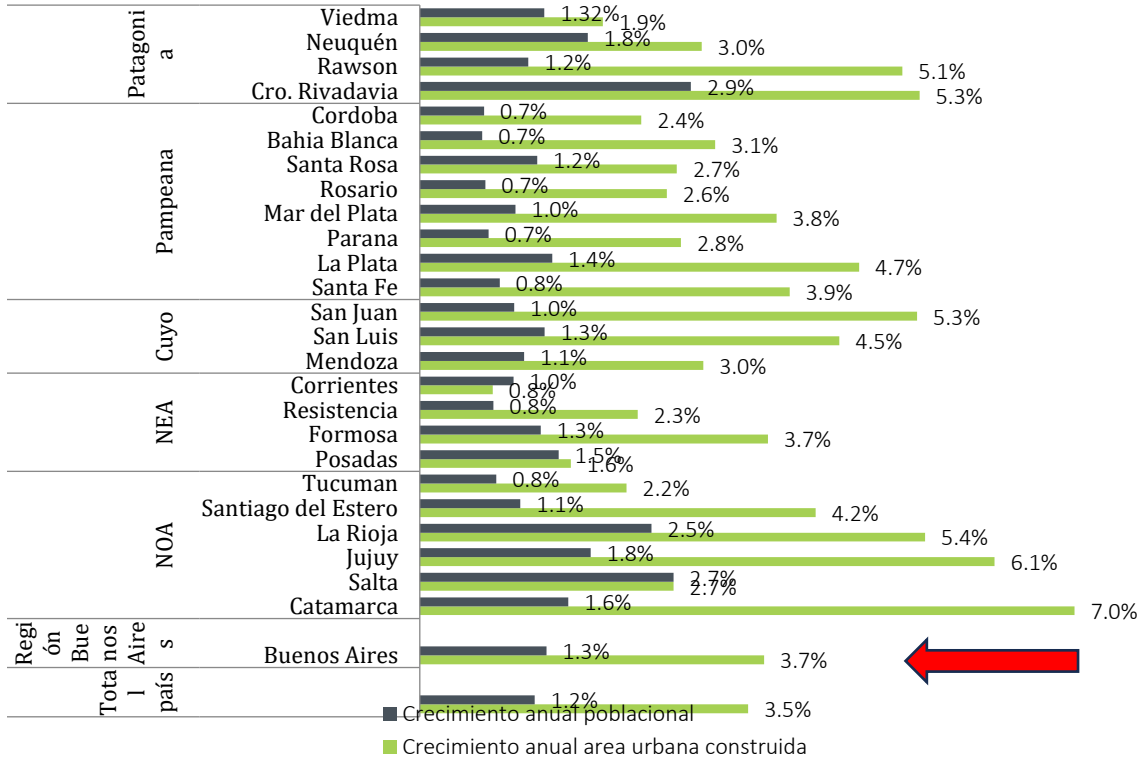
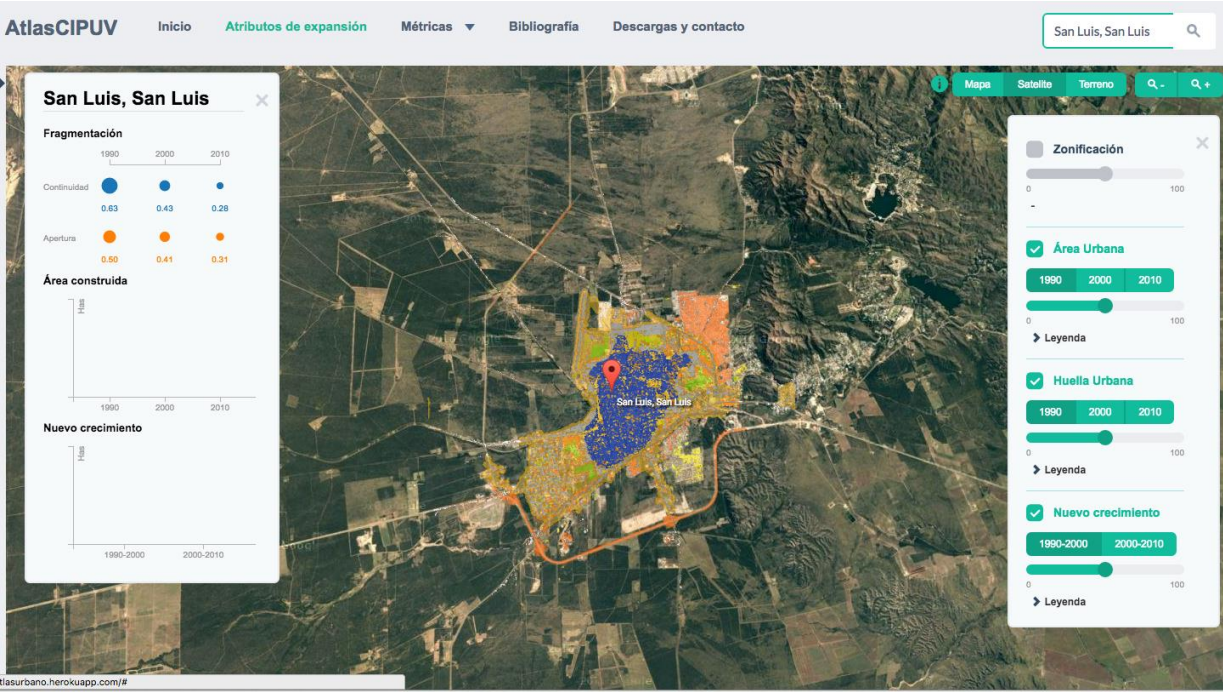


Cuando se extiende la ciudad, aumentan los precios del suelo en toda la ciudad

Mayor tasa de variación en la periferia

Conversion de suelo rural a urbano no internaliza los costos que genera en infraestructura

Atlas de Expansion Urbana (Argentina) UTDT-LILP



Conversion de usos: rural/urbano (2000-2010)

**US\$ 1.000.000.000
(mínimo)
por valorización en
conversión de usos**

Recomendación:
Instrumentos para
Financiamiento del
Desarrollo
Reajustes de suelo –
contribución por mejora
Tasas de impacto

Usos de Suelo

Nuevos desarrollos 2000-2010

■ Extension; Infill; Leapfrog

Zonas seleccionadas

■ Agropecuario

■ Recuperacion

■ Zona de proteccion

■ Zona de reserva

Zonas	Nuevos desarrollos valuados en zona rural	Nuevos desarrollos valuados en zona urbana	Diferencia en valuación	Recuperación de plus valías		
				Tasa 10%	Tasa 20%	Tasa 30%
Norte	\$456,400,000	\$5,248,600,000	\$4,792,200,000	\$479,220,000	\$958,440,000	\$1,437,660,000
Oeste	\$263,200,000	\$ 2,171,400,000	\$1,908,200,000	\$190,820,000	\$381,640,000	\$572,460,000
Sur	\$173,400,000	\$ 3,092,300,000	\$2,918,900,000	\$291,890,000	\$583,780,000	\$875,670,000
Total	\$893,000,000	\$10,512,300,000	\$9,619,300,000	\$961,930,000	\$1,923,860,000	\$2,885,790,000

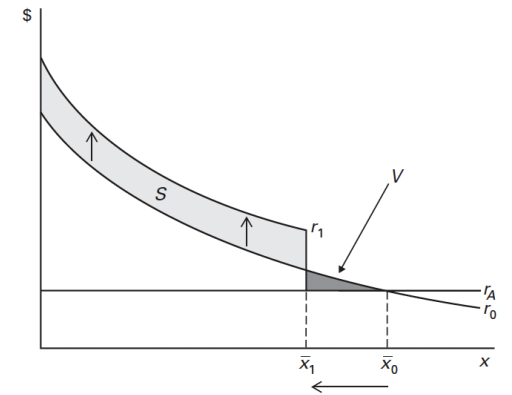
CEPAL 2023

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, iSat, USDA, USGS, AER

Densidad

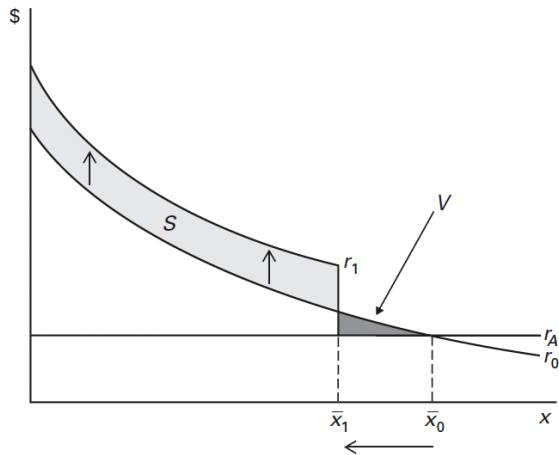
y la eliminación de una restricción a la densidad?

- La densificación impacta aumentando el precio de los inmuebles en los barrios que estaban restringidos....
- **...pero reduce perímetro (y el precio de todas las propiedades en la ciudad)**
- Impacto será menor que cuando se impone un límite al perímetro urbano.



MUNICIPALES

Aprobaron la modificación del Código de Planeamiento Urbano



MENÚ LA NACION Buenos Aires

El gobierno promueve nuevas reglas para construir en la ciudad

Enviará a la Legislatura una reforma del Código de Planeamiento; impulsa edificaciones más homogéneas y alturas por barrio; promete participación vecinal

LUNES 12 DE SEPTIEMBRE DE 2016

[Laura Rocha](#)

SEGUIR +

LA NACION

f t e d 474



Densificación

Inversión en Infraestructuras de Transporte (DOT)

Valorización lotes afectados (+ densidad), pero reducción precios en periferia ciudad por mejora costos/ tiempos transporte

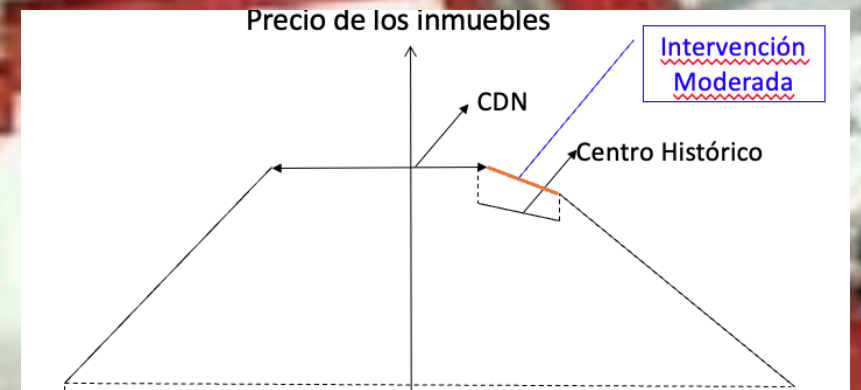
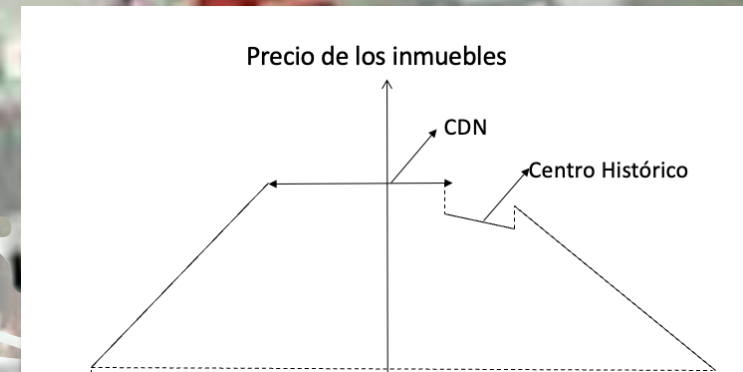
Menos pérdidas en PIB por menor costo congestión/ reduce emisiones por menor extension

+ Zonificación + Venta derechos adicionales de construcción



RENOVACION AREAS CENTRALES DEGRADADAS

- Nuevas intervenciones de renovación urbana
- Centros Históricos
 - Montevideo
- Distrito Tecnológico
 - Buenos Aires



Recomendación: No ignorar la lógica del mercado al gestionar el suelo en ciudades

IMPORTANTE: Entender lógica mercado al diseñar las políticas (zonificación y regulación usos del suelo).

Si no, pueden tener efectos no anticipados por decisores bien intencionados

Respetando la lógica del mercado, podemos formular políticas públicas distributivas y eficientes.



Informalidad

Informalidad

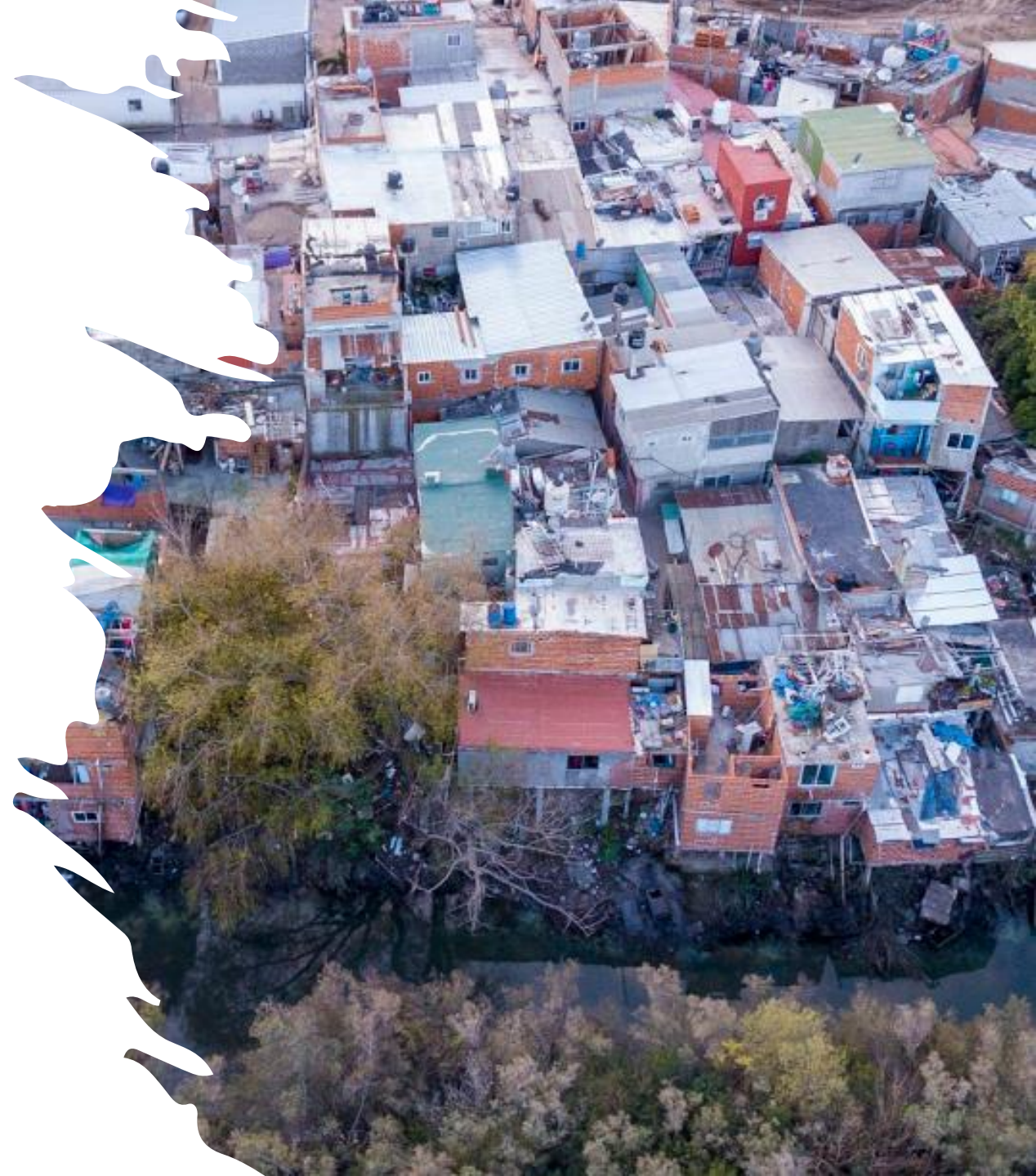
La presentación en un slide

1. Donde estamos hoy?
2. Pobreza? o mercados de suelo?.
3. Es posible prevenir la informalidad a partir de la gestión de suelo? valuación impactos normativa en informalidad

¿Que aprendimos en 20 años?

Programas de Urbanización, integración, etc

- Efecto PURO **titulación**: 14 a 19% incremento precios
- Efecto **infraestructuras**: similar + bienestar
- **Mecanismo de De Soto**: no validado.
No hay efectos en acceso al crédito ni mejoramiento en mercado laboral
- Mayor inversión en el **mejoramiento** del hogar
- Efectos en temas de **genero**
- **Capital humano** (rendimiento escolar)

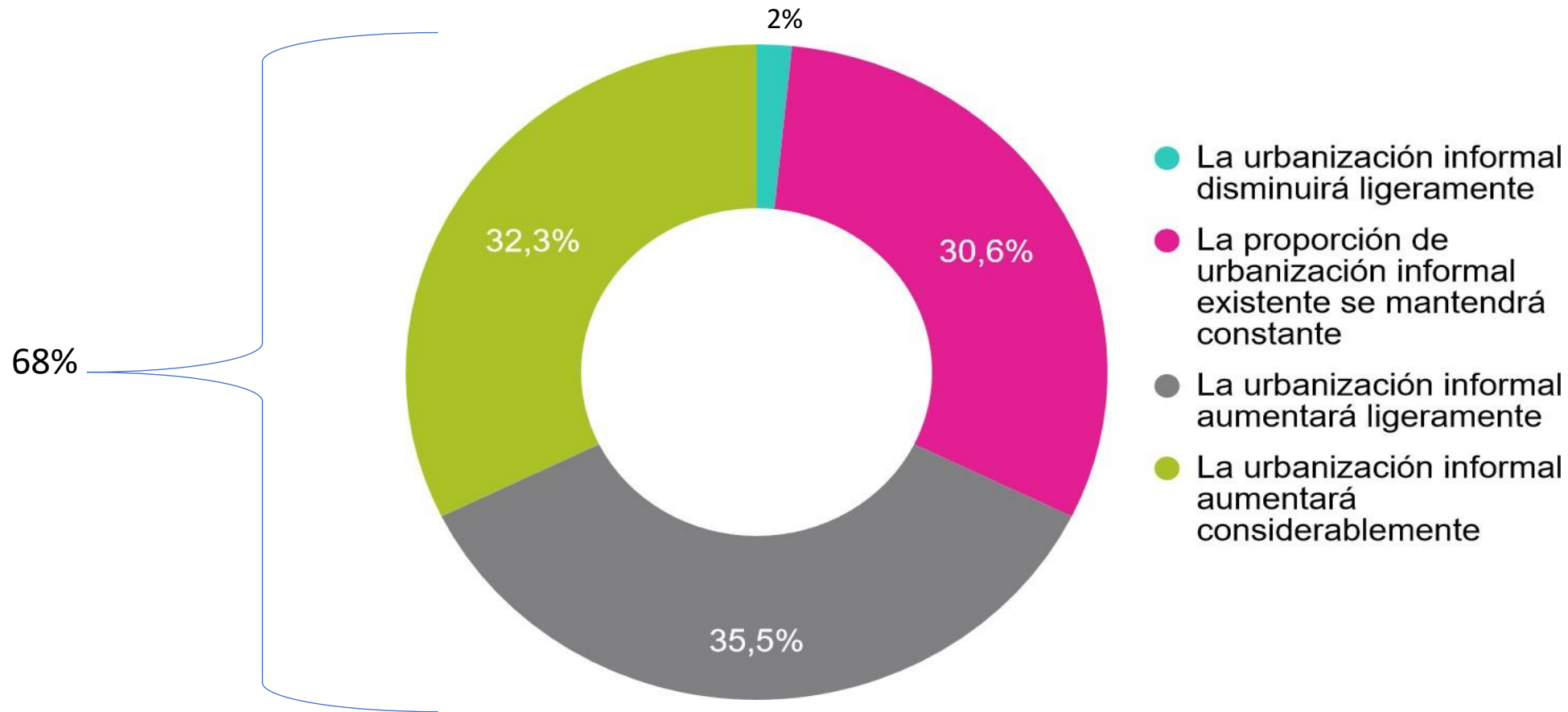


¿Que aprendimos en 20 años?

- **Discriminación** en mercado laboral
 - 40% menos de probabilidad de recibir oferta de empleo cuando aplican al mismo trabajo.
- Efecto **anuncio de programa**
- **Des-regularizacion** en el tiempo
- **Nadie evalúa efectos en informalidad misma**, pero indicios....
 - **Doing Bad by Doing Good?** La evaluación de las evaluaciones – (paper LILP- Goytia y Dorna, 2017)
- Escala respecto al déficit? (Costo de las grandes intervenciones + Capacidad de ejecución)
- Disminuyeron la pobreza intergeneracional? BID
- Solo Uruguay (BID) regularizar + prevenir



En 2022, 68 % de los expertos anticiparon que la urbanización informal aumentará en América Latina en los próximos 5 años

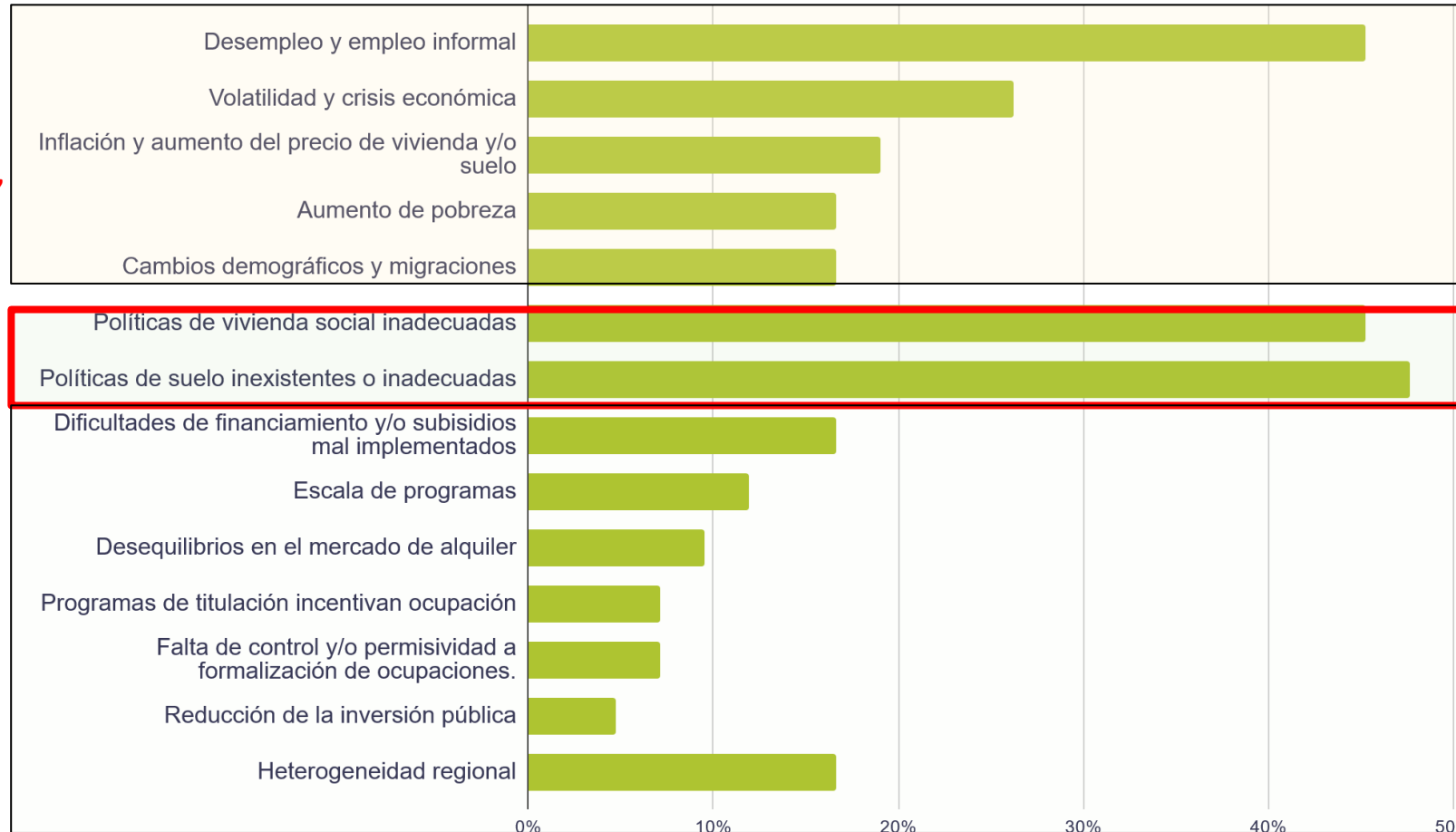


¿Porqué?

Políticas de vivienda inadecuadas /políticas de Suelo inadecuadas o inexistentes

DEMANDA:

- Desempleo y empleo informal, migraciones



OFERTA:

- Políticas de vivienda inadecuadas
- Políticas de Suelo inadecuadas o inexistentes
- (+ 50%)

Problema de Ingresos....si, pero no es todo

TABLA 20. Niveles de asequibilidad de la vivienda para hogares. Análisis por deciles de ingresos

DECIL DE INGRESOS	ARGENTINA	BRASIL	PARAGUAY	PERÚ	ECUADOR	COLOMBIA	CHILE	MÉXICO	GUATEMALA	PANAMA	R. DOMINICANA
	ASEQUIB.	ASEQUIB.	ASEQUIB.	ASEQUIB.	ASEQUIB.	ASEQUIB.	ASEQUIB.	ASEQUIB.	ASEQUIB.	ASEQUIB.	ASEQUIB.
Decil 1	9.4	13.2	6.0	8.0	6.8	11.2	5.9	7.5	10.8	5.2	7.3
Decil 2	5.4	6.7	3.5	4.5	3.9	5.3	3.6	4.5	6.0	2.8	4.5
Decil 3	4.1	5.0	2.7	3.4	3.0	4.2	2.8	3.5	4.5	2.2	3.5
Decil 4	3.4	3.9	2.1	2.7	2.5	3.4	2.3	2.9	3.5	1.7	2.9
Decil 5	2.8	3.2	1.8	2.3	2.1	2.8	1.9	2.5	2.9	1.4	2.4
Decil 6	2.4	2.6	1.5	1.9	1.7	2.3	1.6	2.1	2.4	1.2	2.1
Decil 7	2.0	2.1	1.2	1.6	1.5	1.9	1.4	1.8	2.0	1.0	1.7
Decil 8	1.7	1.6	1.0	1.3	1.2	1.5	1.1	1.4	1.6	0.8	1.4
Decil 9	1.4	1.2	0.8	1.0	0.9	1.2	0.8	1.1	1.2	0.6	1.1
Decil 10	0.8	0.5	0.4	0.6	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.3	0.6

FUENTE: Elaboración propia.

TABLA 9. Niveles de asequibilidad de la vivienda

MÚLTIPLO DE LA MEDIANA RANKING DE ASEQUIBILIDAD DE LA VIVIENDA

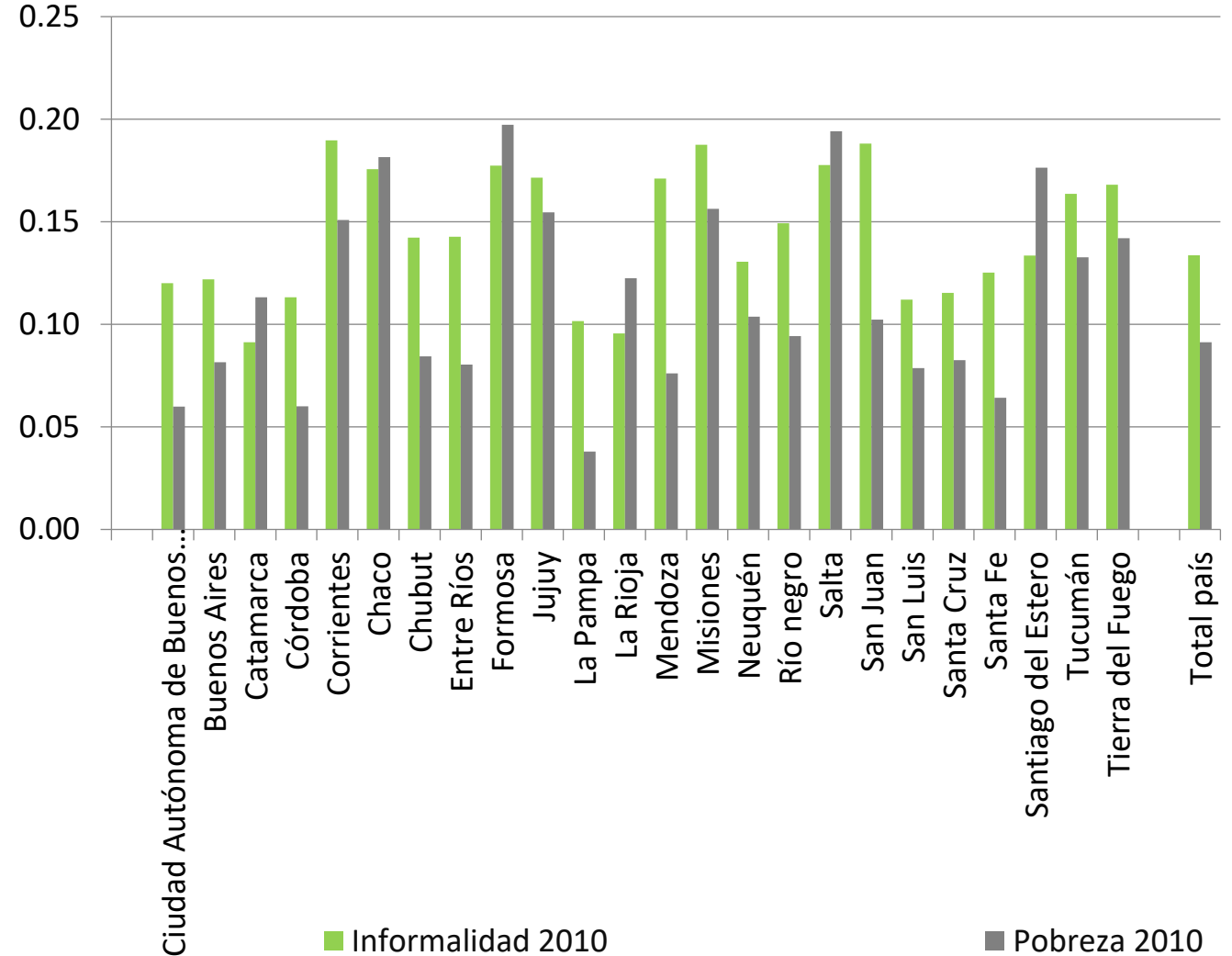
Menor a 3	Alcanzable
Entre 3 y 4	Moderadamente no alcanzable
Entre 4 y 5	Altamente no alcanzable
Mayor a 5	Severamente no alcanzable

Pobreza e Informalidad

Muchos mas hogares viviendo en areas informales que hogares pobres.

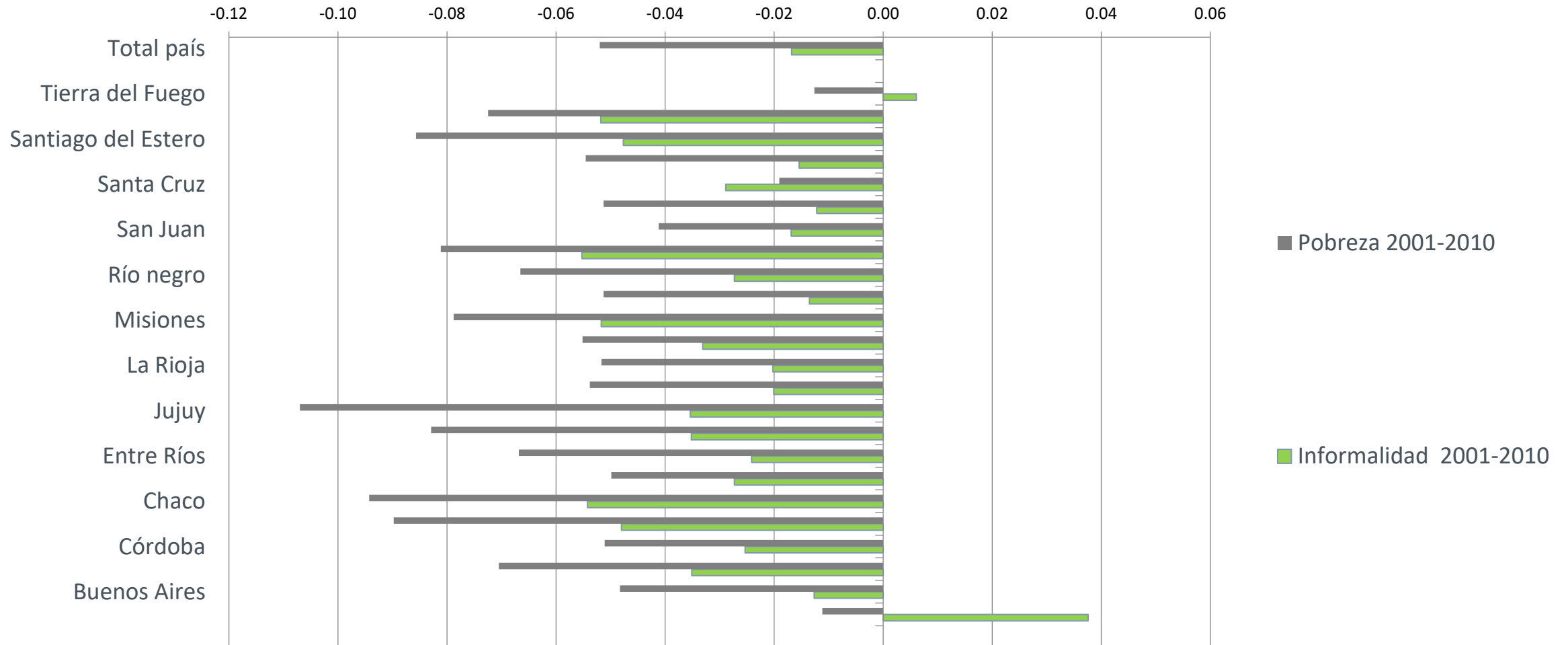
No todos los hogares en viviendas informales son pobres

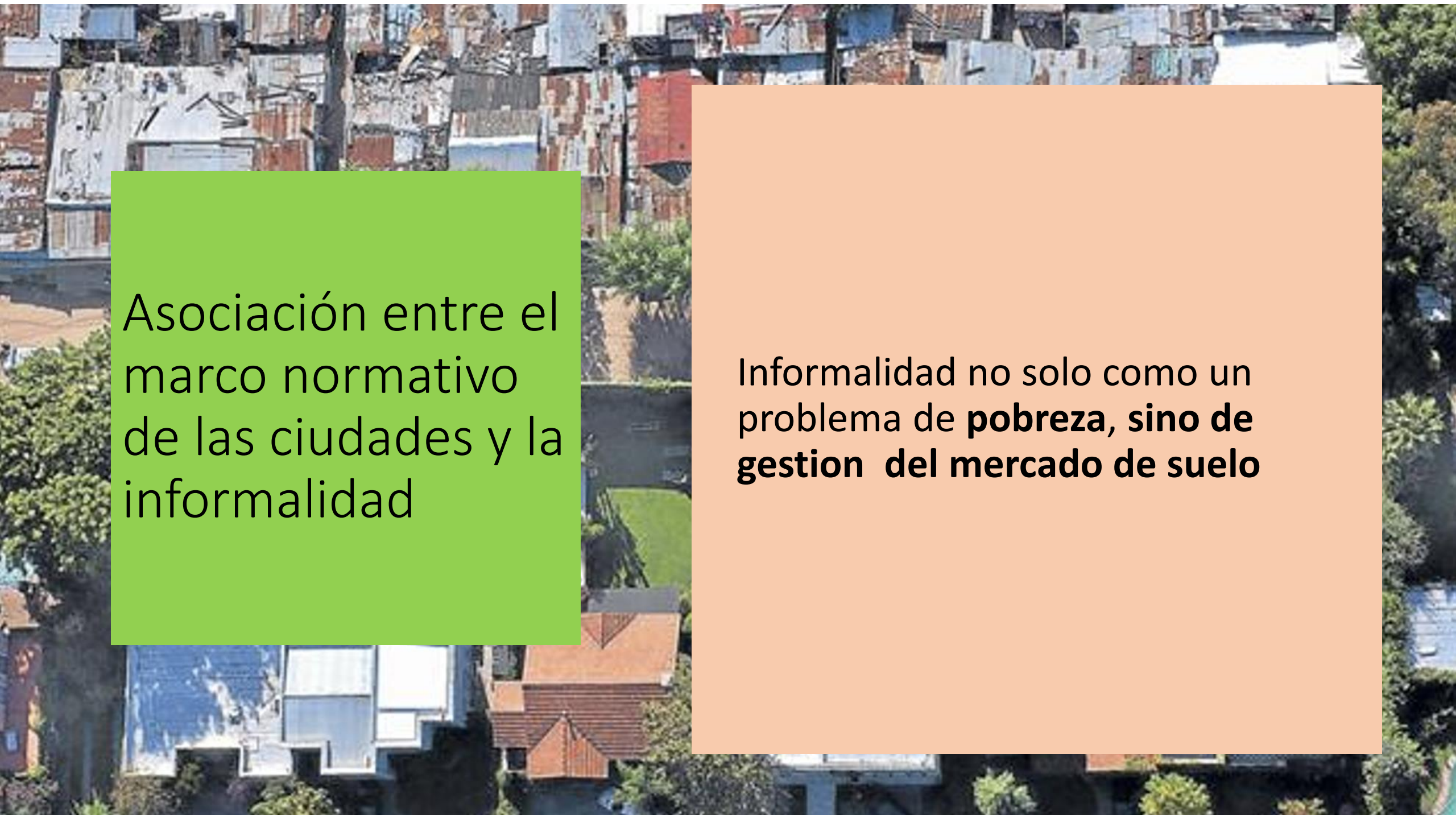
Argentina- 2010 (INDEC)



Aun cuando se reduce la pobreza aumenta la informalidad (INDEC, 2001-2010)

La extensión y persistencia de la informalidad no puede ser explicada solamente por la pobreza.





Asociación entre el marco normativo de las ciudades y la informalidad

Informalidad no solo como un problema de **pobreza, sino de gestion del mercado de suelo**

Regulación del uso del suelo en America Latina



Regulación 'Exclusiva'

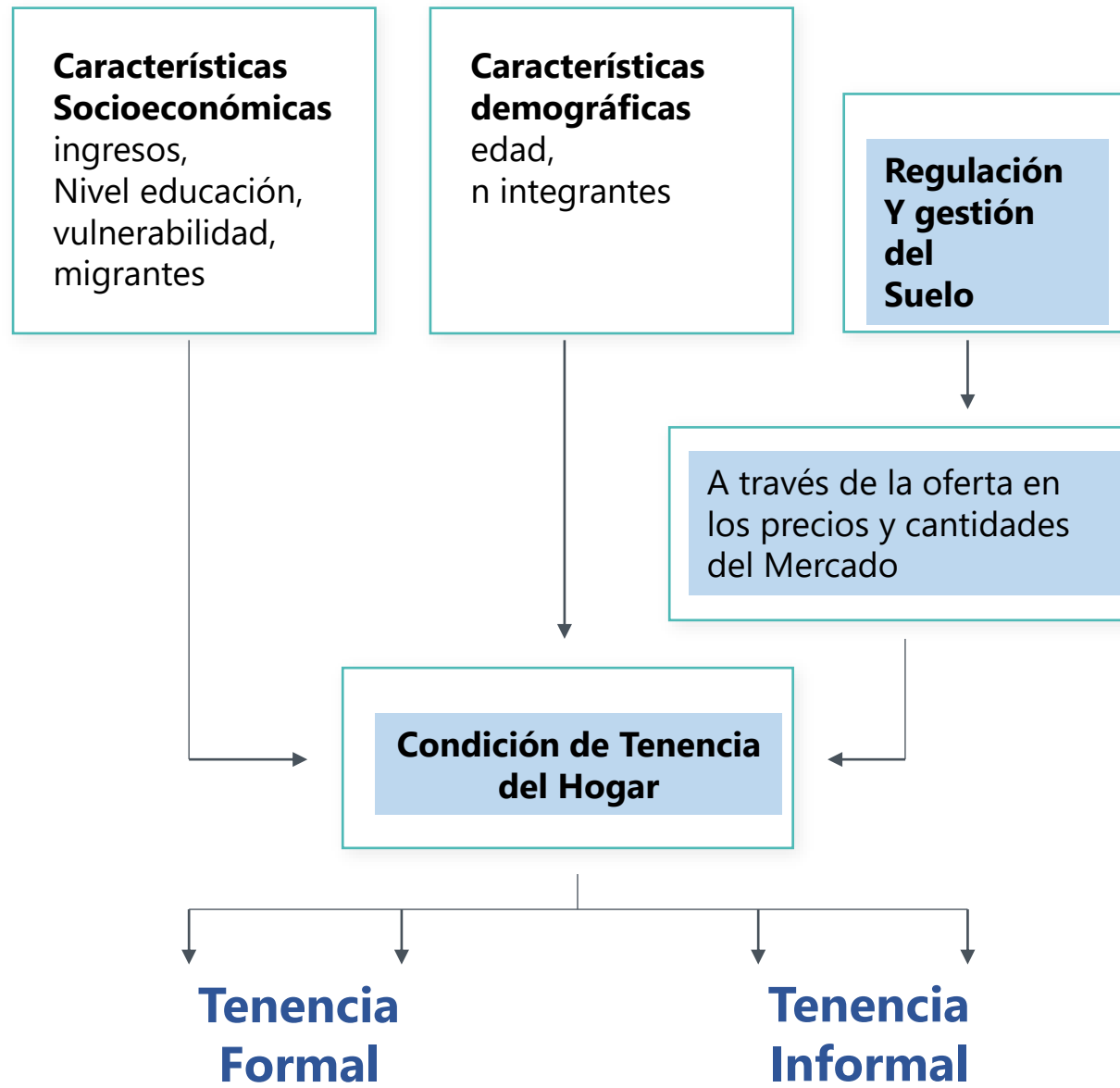
No define áreas para hogares de bajos ingresos

Altos costos de transacción

Tolerancia a la informalidad en las áreas de expansión.

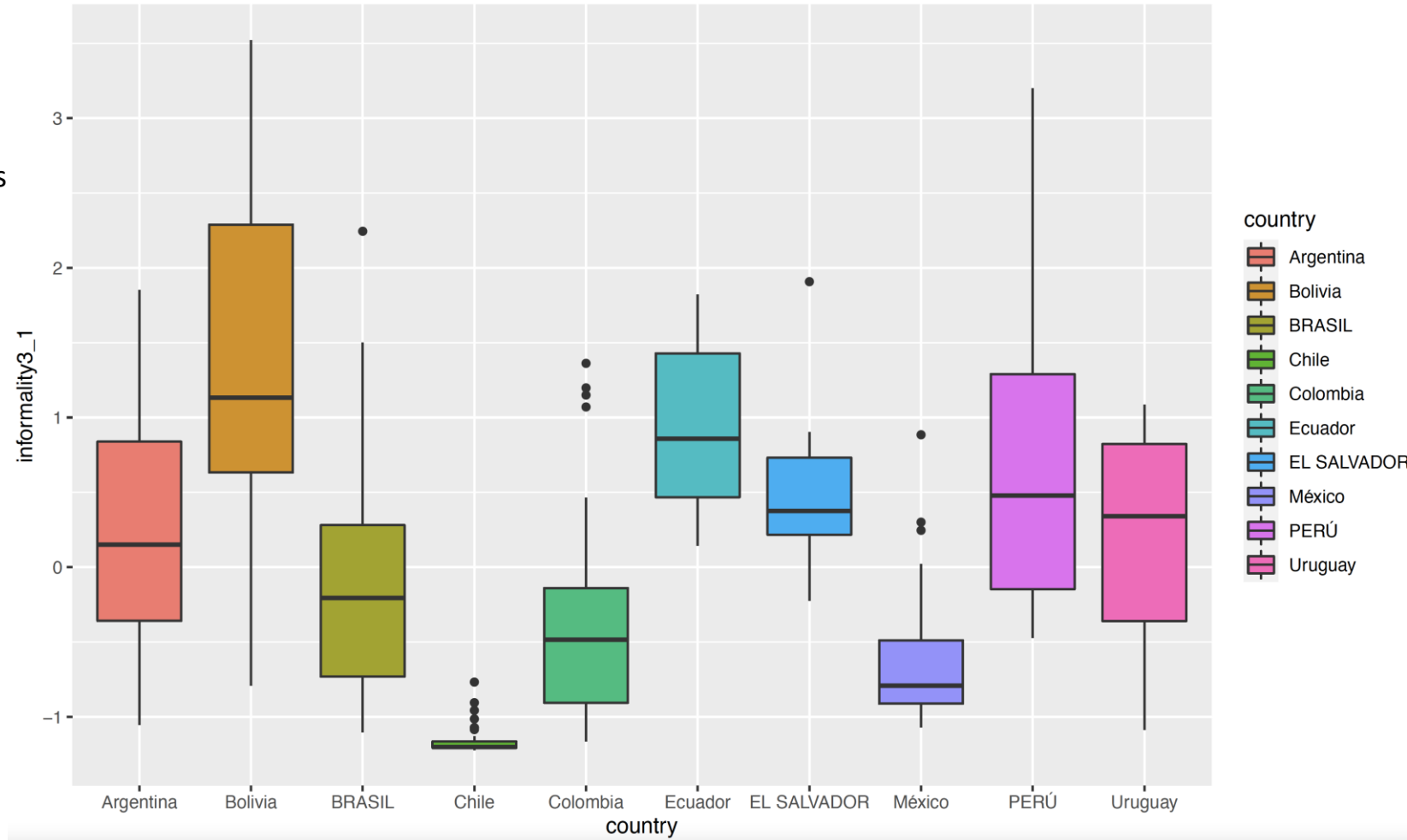


Base Map from Google Maps

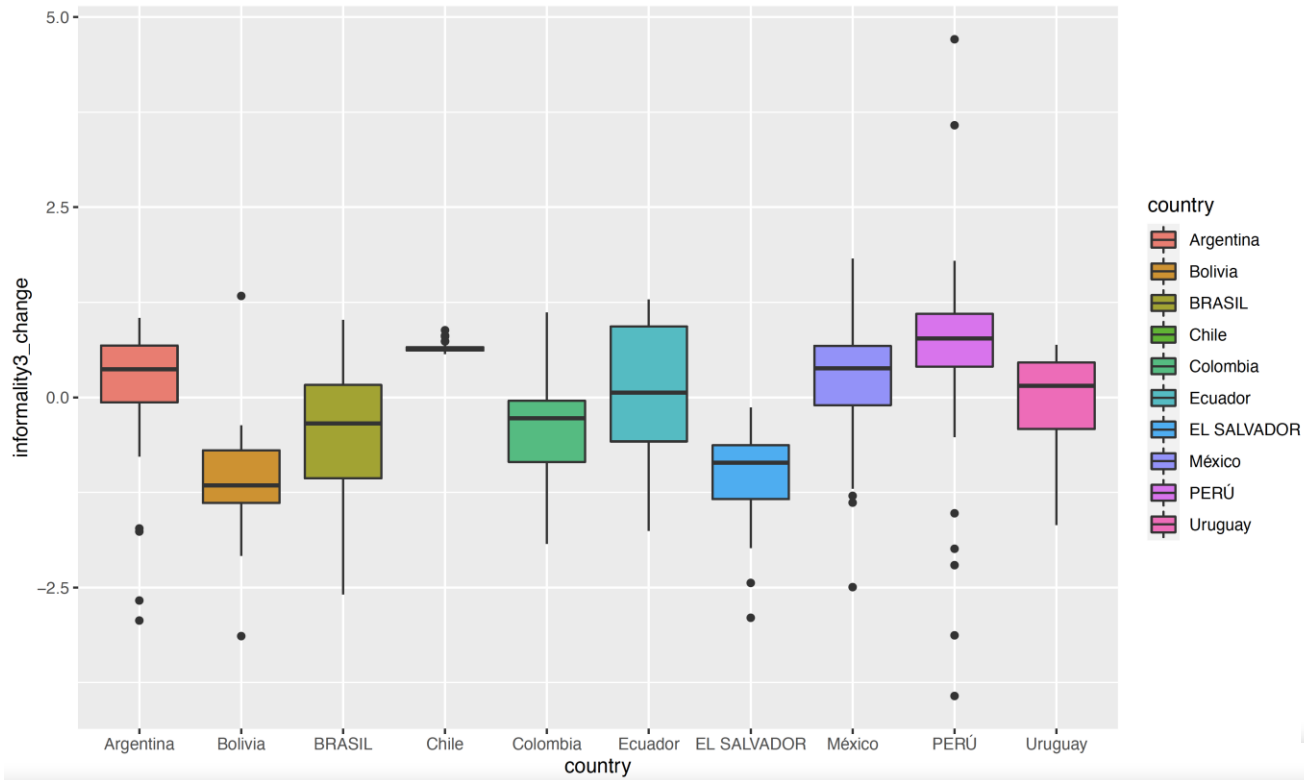


INFORMALIDAD

1. Acceso a diferentes servicios de infraestructura
2. calidad de la vivienda
3. Condición de tenencia

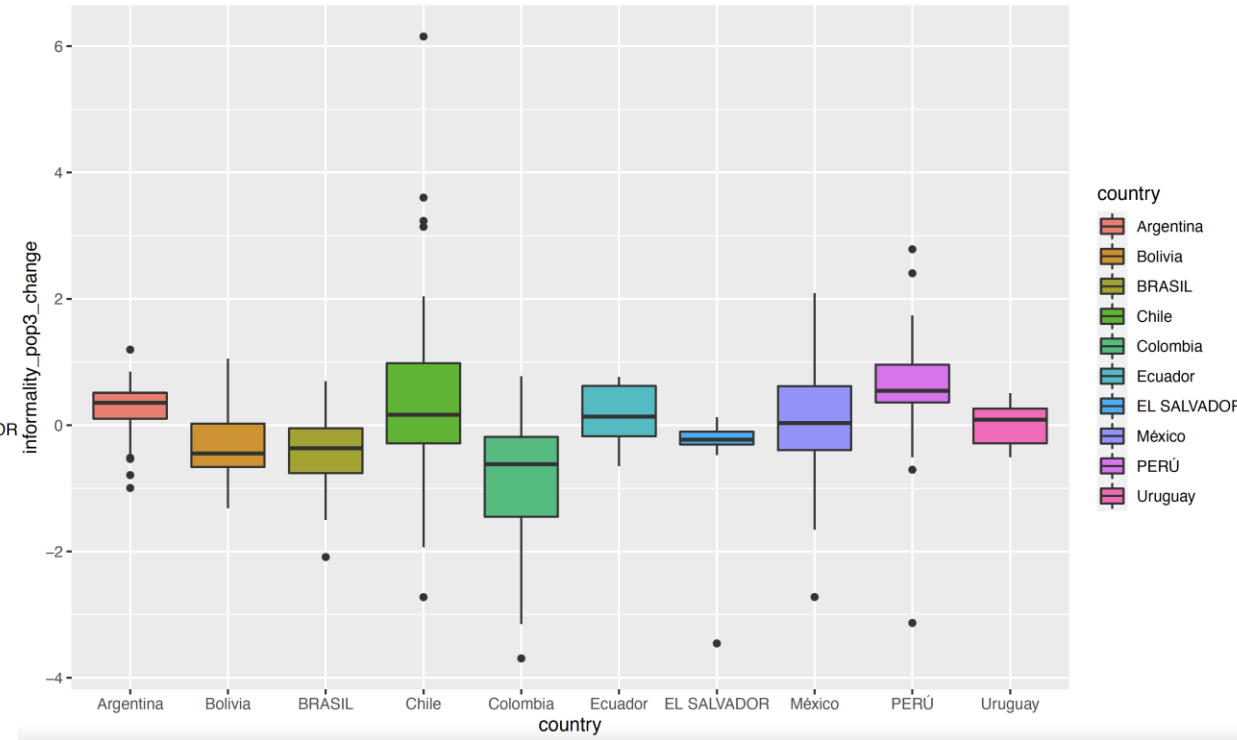


CAMBIO EN INFORMALIDAD %



El crecimiento anual del indicador de informalidad (medido en tasa geométrica, asumiendo que se crece a una misma tasa anual entre el año base y el año final)

% CRECIMIENTO POBLACIONAL



La diferencia entre el crecimiento anual de la informalidad y el crecimiento anual de la población
Valores + más crecimiento informalidad

Normativa y Regulación del Uso del Suelo

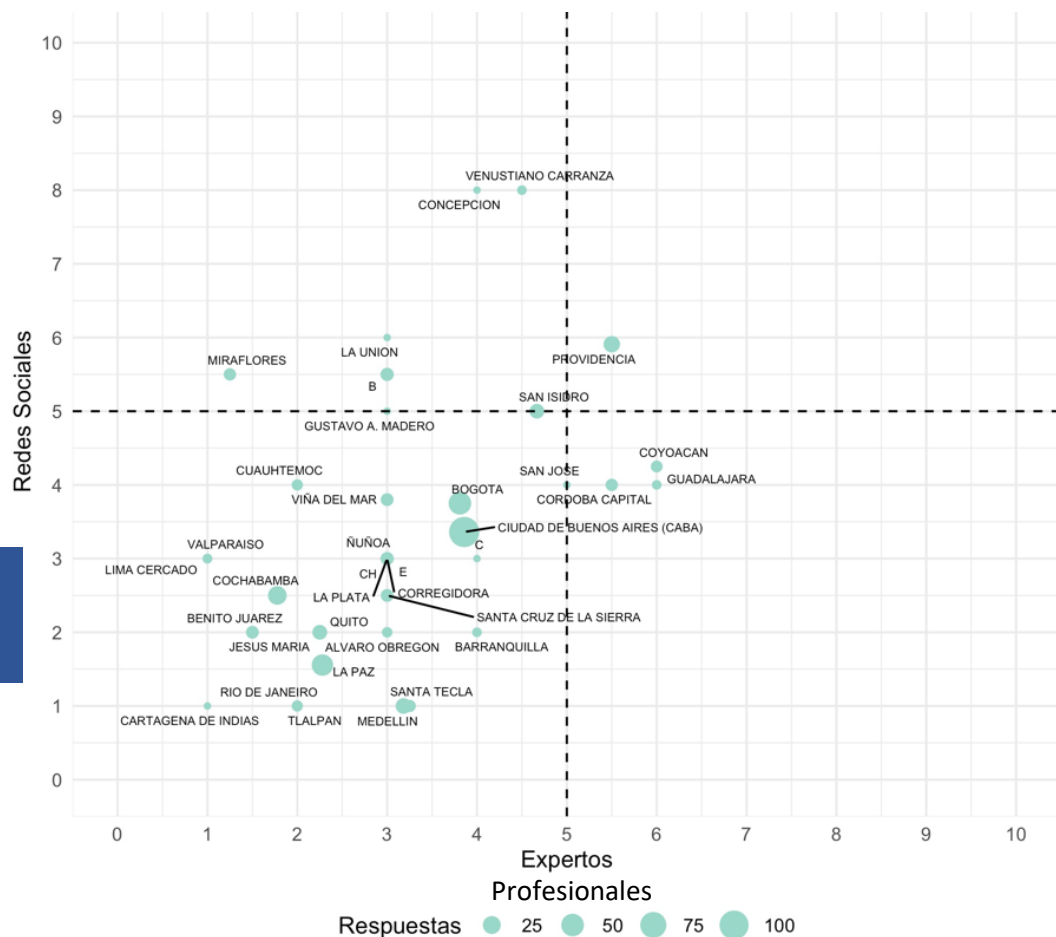
Indicador	Descripción-Objetivo de Medición
BRI	Existencia de indicadores cuantitativos que afectan la oferta de vivienda residencial. (Mínimo tamaño de lote, FOS y FOT, Densidad, Altura, Mix Usos)
LPI –LPI E	Presencia de planes de regulación de uso del suelo y el establecimiento de estos planes en el marco legislativo o regulatorio y su enforcement
ALRI	Mide la existencia de instrumentos redistributivos y de acceso al suelo en el marco regulatorio-
ACI	Refleja costos relacionados a los procesos de registración y aprobación de proyectos. Incorpora costos monetarios
ZRAI	Cuenta autoridades involucradas y efectiva participación en la aprobación de cambios de zonificación y de proyectos regulares. Representaría mayor dificultad para obtener aprobación.
E	Indicador sobre efectiva implementación (Enforcement)

Zonificación

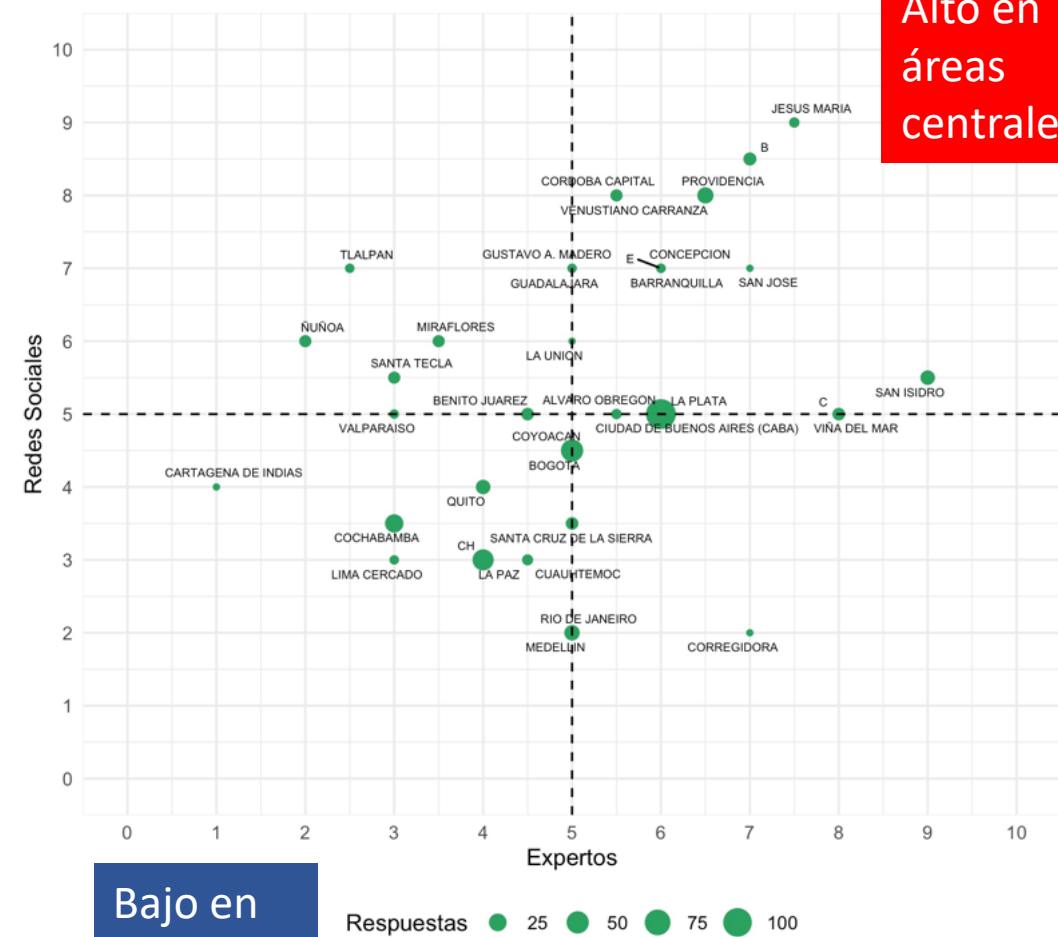
Area metropolitana	BRI						
	AVERAGE	LOTE MIN	FOT	FOS	DENS	ALTURA	MIXTURA
Guadalajara	0.89	0.51	0.54	0.96	0.99	0.96	1.38
Gran Valparaíso	0.84	0.92	1.30	0.57	0.42	1.20	0.62
El Callao	0.70	0.85	1.16	0.66	0.66	0.67	0.20
Santiago	0.47	0.35	0.59	0.67	0.46	0.55	0.22
Lima	0.43	0.75	0.60	0.33	0.39	0.23	0.35
Medellin-Valle de Aburra	0.20	-0.12	0.16	0.37	0.42	0.31	0.58
Valle de Mexico	0.14	-0.09	0.01	0.44	0.21	0.38	-0.12
Quito	0.11	0.17	0.22	0.39	-0.11	0.48	0.49
Rosario	-0.05	-0.11	-0.36	0.00	-0.07	0.37	-0.15
Guayaquil	-0.10	-0.48	-0.20	-0.32	-0.88	0.31	0.12
Bogota	-0.10	-0.33	-0.43	0.00	-0.10	0.12	0.15
Santa Cruz de la Sierra	-0.12	-0.36	-0.41	-0.11	-1.09	-0.09	-0.04
Rio de Janeiro	-0.15	0.11	0.02	-0.06	-0.25	-0.32	-0.58
Buenos Aires	-0.17	-0.03	-0.18	-0.33	0.00	-0.54	0.07
La Paz	-0.18	-0.24	-1.50	-1.58	-0.84	-0.60	0.57
Belo Horizonte	-0.25	0.08	-0.19	-0.49	-0.41	-0.22	-0.35
Cordoba	-0.29	-0.38	-0.26	-0.54		-0.16	-0.39
Cali	-0.32	-0.56	-0.71	-0.42	-0.35	0.04	-0.11
Cochabamba	-0.32	0.09	-1.84	-0.45	-0.13	-1.86	0.39
Montevideo	-0.45	-0.34	-0.43	-2.94	-0.65	-1.52	-0.13
Sao Paulo	-0.46	-0.21	-0.31	-0.33	-0.42	-0.77	-0.75
San Salvador	-1.13	-2.06	-1.02	-0.92	-1.27	-0.63	-0.85

Enforcement normativa – Construcción de viviendas . –Escala 1 al 10

Periferia o zonas de expansión



Areas centrales de la ciudad



Alto en áreas centrales

Bajo en periferias

Bajo en áreas centrales

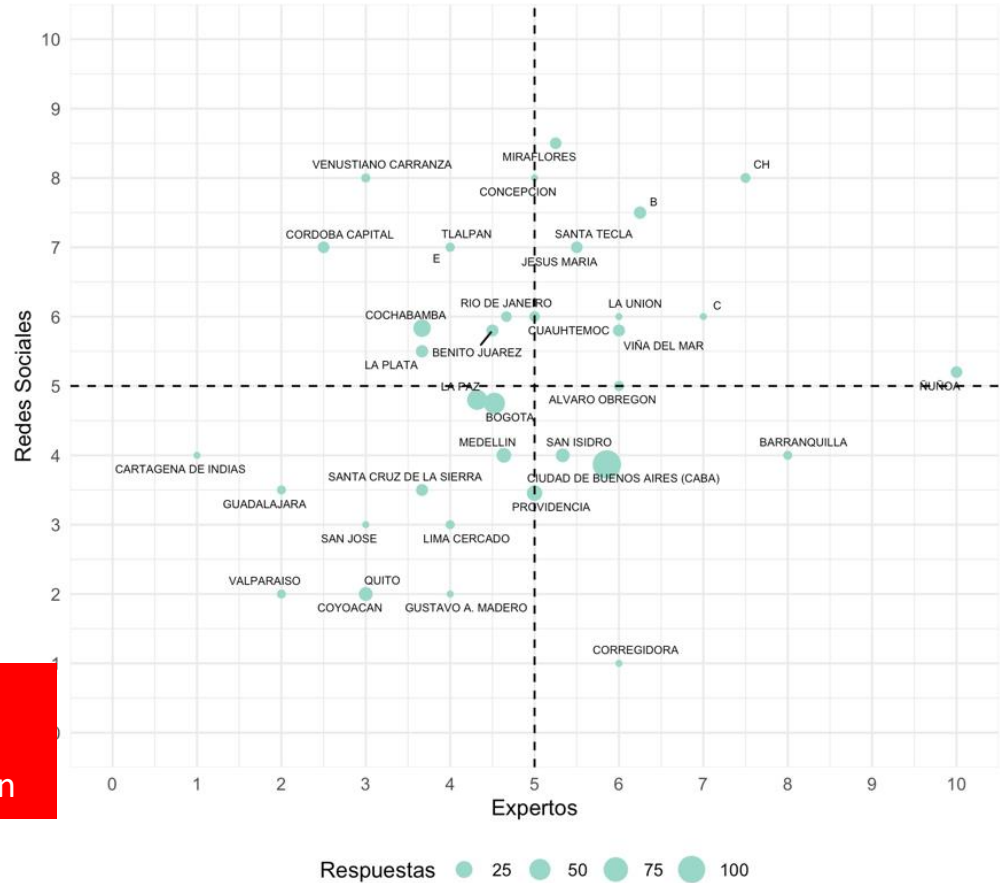
Mas en áreas centrales y nada en periferias

Sanciones?

Aplicacion de sanciones y penalidades a viviendas que no cumplan normativa.

Valores medios: escala 1 al 10.

Dentro de la ciudad



Instrumentos de gestion de suelo



Instrumentos (ALRI)

area_metropolitana	ALRI					
	ALRI	ENFORCEMENT	INTENSIDAD	INTENSIDAD_ENFO	INTENSIDAD_CALIDAD	INTENSIDAD_CALIDAD_ENFO
Medellin-Valle de Aburra	2.09	2.26	2.25	2.42	2.50	2.70
Bogota	1.94	2.05	2.07	2.11	1.69	1.79
Cali	1.86	1.87	2.76	2.74	2.50	2.50
Valle de Mexico	0.22	0.00	0.23	0.14	0.19	0.14
Quito	0.08	0.09	0.37	0.24	0.63	0.55
Cochabamba	-0.01	0.11	0.02	0.10	-0.29	-0.11
Sao Paulo	-0.13	-0.37	0.09	-0.09	0.06	-0.29
Belo Horizonte	-0.28	-0.49	-0.06	-0.26	0.17	-0.49
Rio de Janeiro	-0.31	-0.52	-0.06	-0.33	0.12	-0.43
La Paz	-0.32	-0.21	-0.50	-0.44	-0.70	-0.62
Montevideo	-0.36	-0.26	0.06	0.13	0.27	0.44
Guadalajara	-0.46	-0.37	-0.49	-0.46	-0.66	-0.56
San Salvador	-0.49	-0.38	-0.43	-0.38	0.55	0.58
Cordoba	-0.51	-0.40	-0.52	-0.46	-0.65	-0.53
Santa Cruz de la Sierra	-0.56	-0.46	-0.44	-0.38	-0.63	-0.48
Guayaquil	-0.56	-0.46	-0.34	-0.28	-0.04	0.05
Rosario	-0.75	-0.66	-0.56	-0.51	-0.54	-0.44
Buenos Aires	-0.76	-0.68	-0.59	-0.55	-0.64	-0.54
Santiago	-0.81	-0.71	-0.57	-0.52	-0.60	-0.43
Gran Valparaíso	-0.83	-0.73	-0.61	-0.56	-0.63	-0.46
El Callao			-0.61	-0.56	-0.81	-0.76
Lima			-0.61	-0.56	-0.81	-0.76

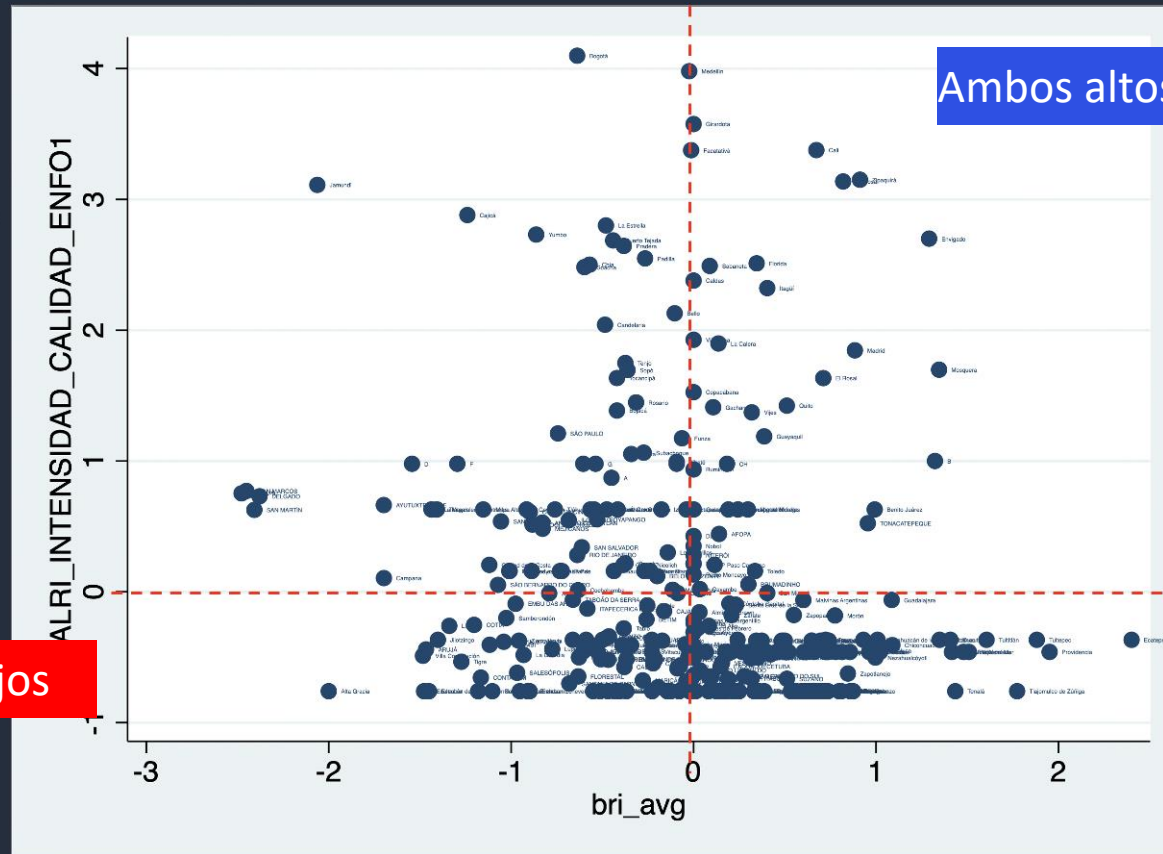
¿Son los municipios con normativa más inclusiva los mismos que promulgan y hacen cumplir herramientas de gestión de suelo más inclusivas?



No existe una asociación clara entre el nivel de adopción de ambos.

Instrumentos de gestión

Ambos bajos



la ciudad de Bogotá valor ALRI más alto, y una restricción de uso del suelo ligeramente superior al promedio

Efectos de las condiciones sociodemográficas en la informalidad

Explican solo 50 % variabilidad en hogares informales en las ciudades LATAM

Determinates Sociodemograficos

La edad del jefe, el tamaño de la familia, el nivel educativo, y la **vulnerabilidad** (condición de **inmigrantes de países limítrofes, ratio de dependencia económica, informalidad laboral**) aumentan la probabilidad de satisfacer la necesidad de vivienda en **mercado informal**.

Y la gestión del suelo?

Efectos Negativos en la condición de tenencia (informalidad)

Mayor número de hogares viviendo en la informalidad.

Regulación y planes de uso del suelo.

Los marcos regulatorios definen estándares de **lote mínimo**, **FAR**, **densidad**, que permiten el incremento del sector residencial informal - en detrimento de un sector formal con menores estándares

(3 a 6 % anual) mayor efecto ciudades medianas y chicas

Costos de transacción

Procesos de aprobación y zonificación

Procesos de aprobación más complejos podrían constituir un medio de excluir vivienda destinada a segmentos de hogares de menores ingreso

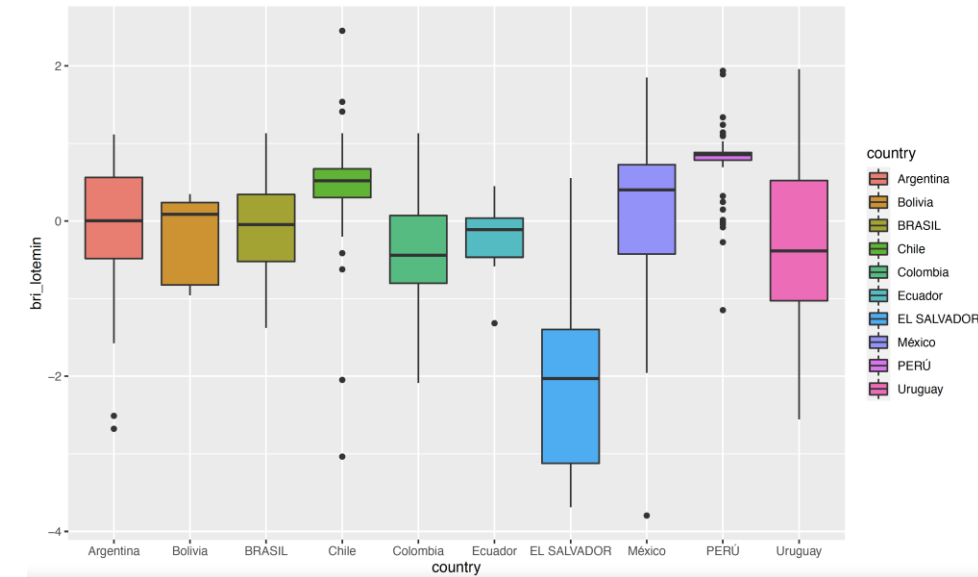
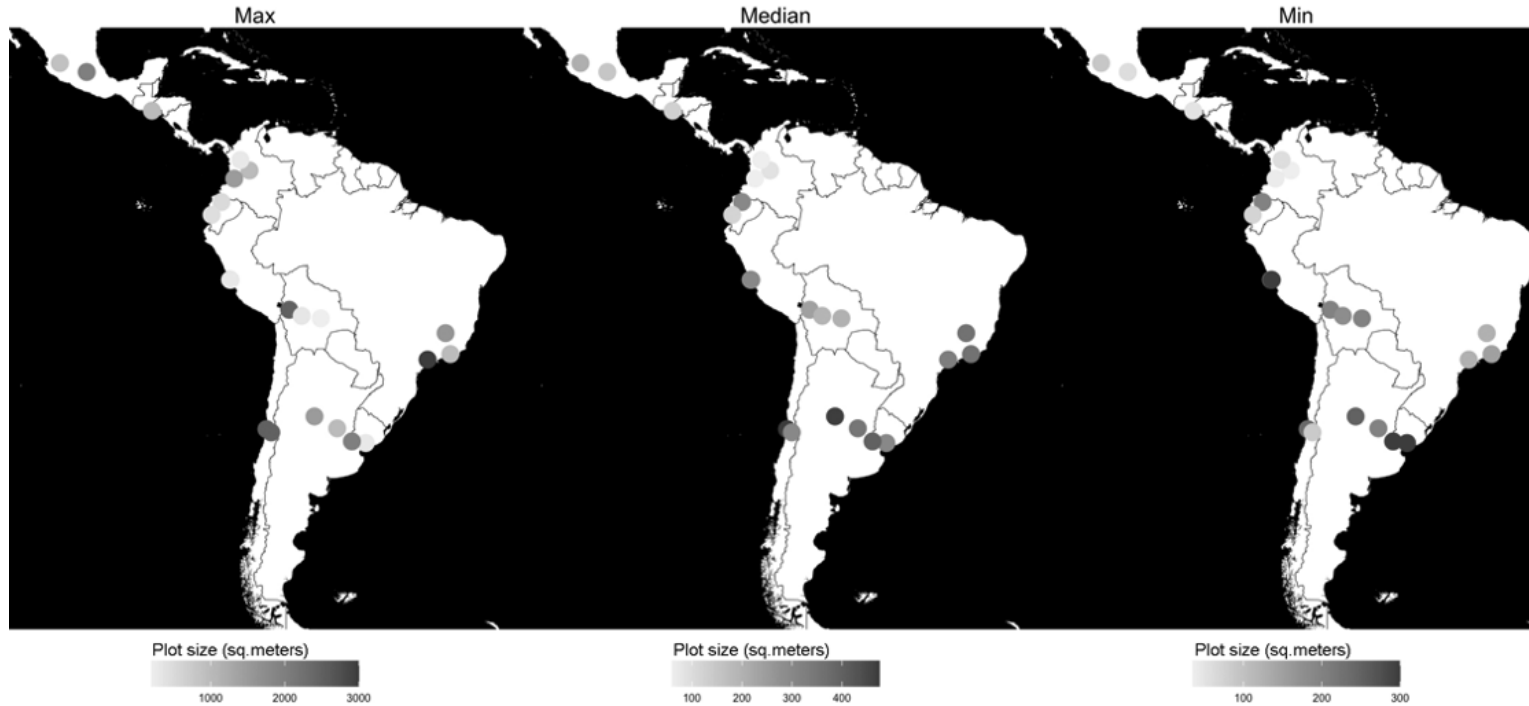
Tamaño de lote mínimo residencial de baja densidad, más frecuente

Pueden hacer que la ciudad se extienda y fomente la expansión espacial, lo que requiere el financiamiento de infraestructura adicional

limitan número de personas porKm², densidades, encarece la vivienda : "consumo mínimo" suelo es alto.

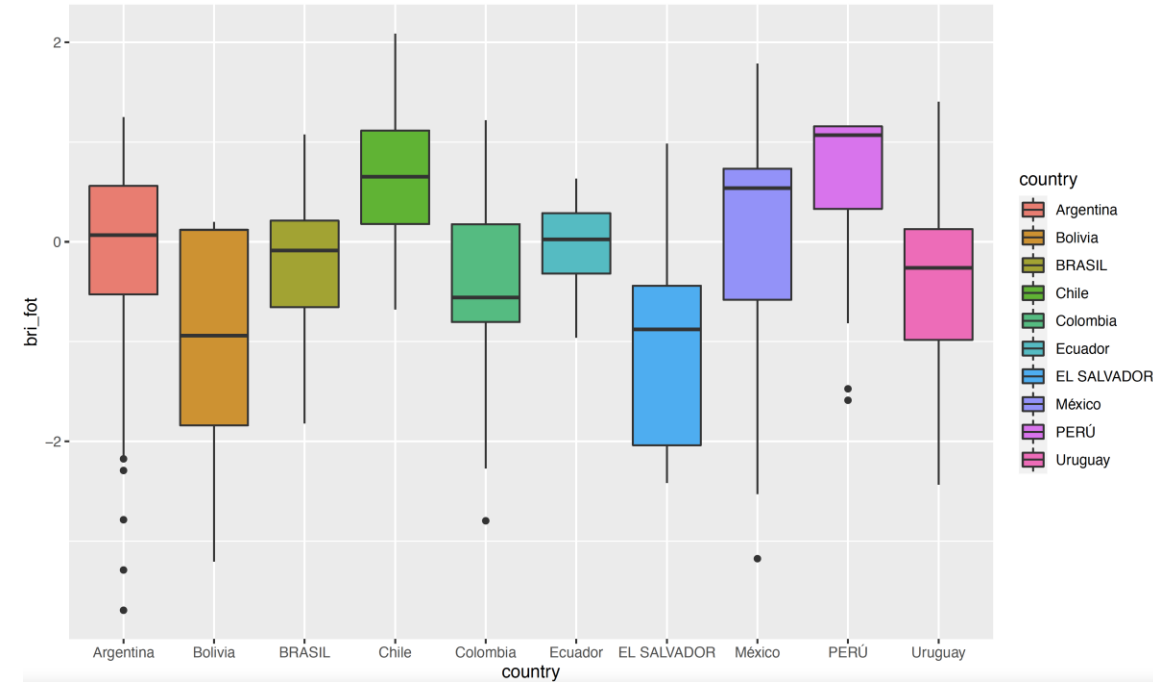
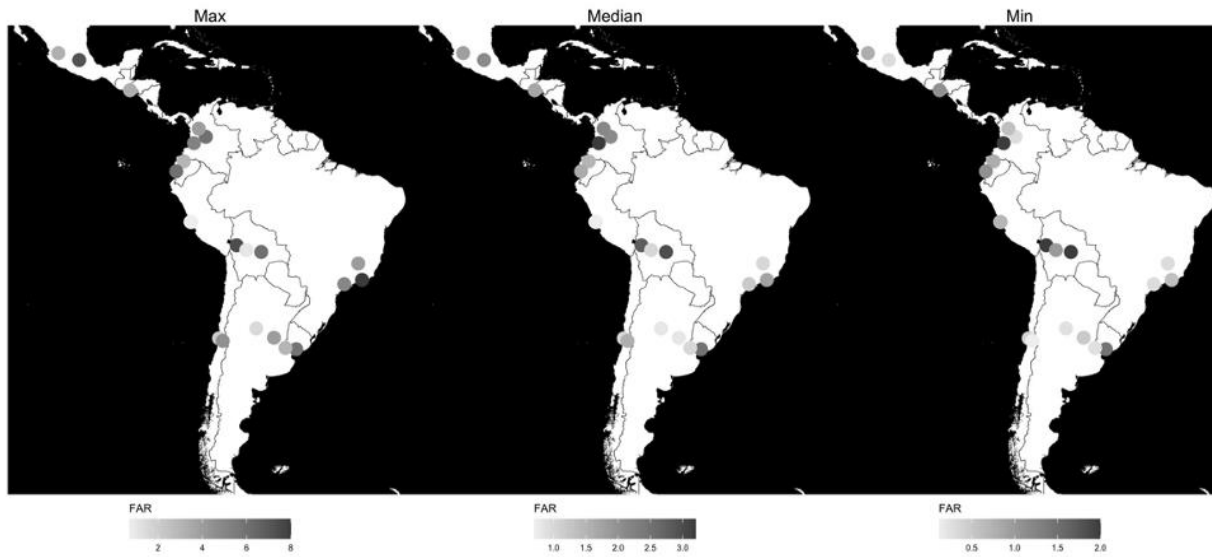
60 m² Bogotá (Colombia)
hasta los 450 m² Santa Cruz de la Sierra (Bolivia).

Most frequent minimum plot size

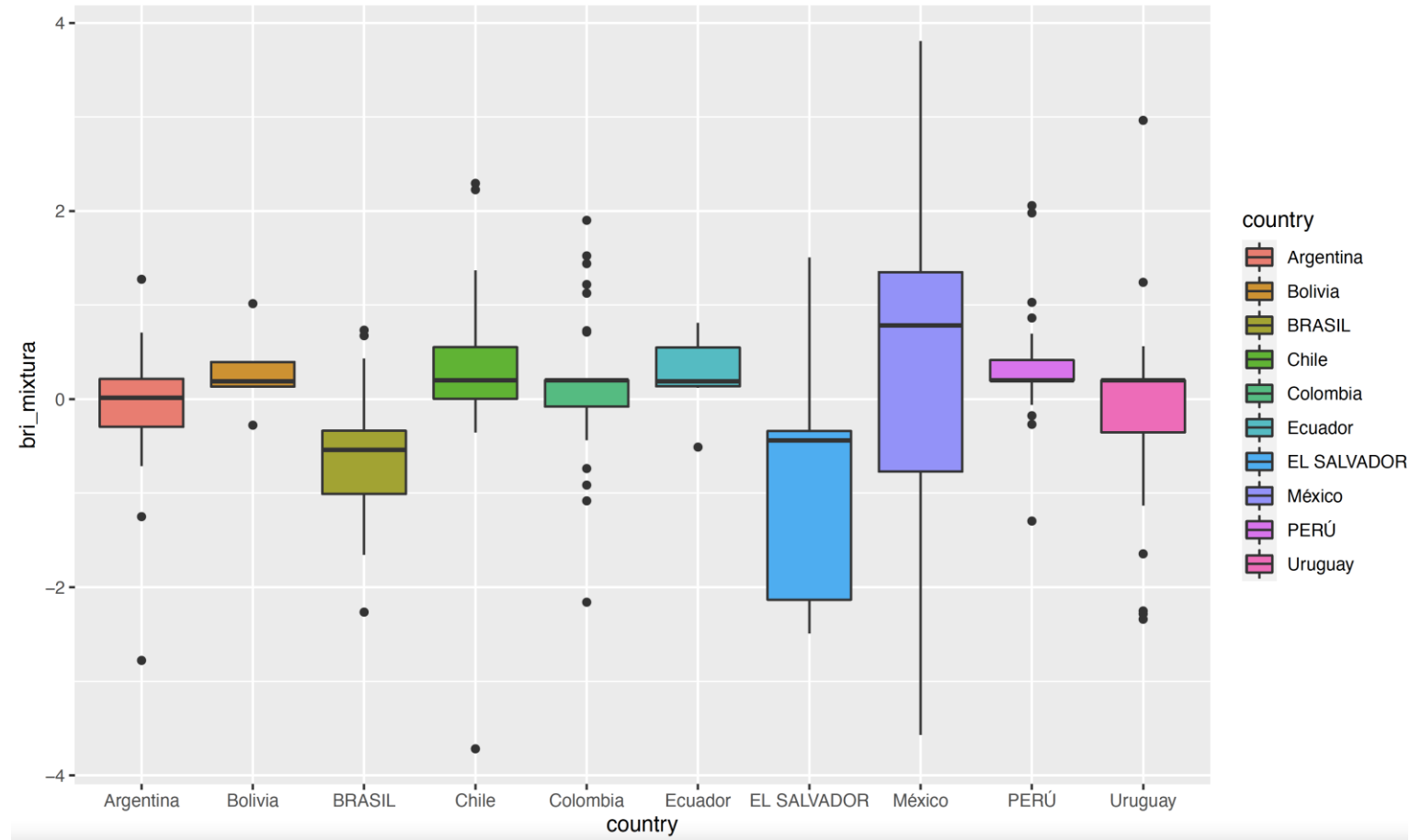


Potencial constructivo (FAR) para uso residencial

Ciudades más grandes (300.000 a 12 millones de habitantes) tienen valores medianos de FAR más bajos que sus contrapartes de menor tamaño



Indicador USOS MIXTOS DE SUELO



Efectos Positivos en mitigar informalidad

Menor número de hogares viviendo en la informalidad.

Mecanismos de financiamiento de infraestructura

Los marcos regulatorios definen instrumentos de financiamiento que permiten el incremento del sector residencial formal

Instrumentos (redistributivos) de acceso al suelo

(gestión) Cuando existen y se aplican (exacciones, contribución por mejoras, movilización de suelo vacante, asignación suelo para vivienda social, ZEIS, etc.)

¿Existe una prima de formalidad para los diferentes tamaños de jurisdicciones al implementar instrumentos de gestión de suelo ?



Si

disminución porcentaje de hogares informales

- **ciudades pequeñas**
6% a 10%
- **ciudades medianas**
 - 3,8% a 6,20%
- **ciudades más grandes.**
2,90% a 3,70%

Enforcement es más relevante que la **intensidad de uso** (los años transcurridos desde que se adoptaron los instrumentos), mientras que la **calidad** importa, pero en menor medida que la aplicación

¿Cómo se comparan 2 entornos regulatorios diferentes: uno que promulga y hace cumplir zonificación más inclusiva y el otro que promulga y hace cumplir instrumentos de gestión de suelo (de buena calidad)?

Comparación	Chicos	Medianos	Grandes
Zonificación (toda)	0.68 a 1.10 %	3.45% a 5.30%	3.20 a 3.80%
Instrumentos	0.80 a 0.96%	0,74% y 1,20%	1.1 a 1.2 %

MUNICIPIOS GRANDES y MEDIANOS

más beneficiados por mejorar zonificación (sino, mayor expansión!)



Se asocia la implementación (y el enforcement) de instrumentos de gestión de suelo a la reducción de la informalidad? (modificación a nivel Bogotá)

SI, reducción de informalidad

Hasta en un 50%

Pucasana, Lura, Carabayllo (en Lima) y Escobar, Esteban Echeverría (en Buenos Aires), serían los más beneficiados



Mayores resultados para los municipios con mayor informalidad

Entre los municipios promedio, avanzar hacia una situación superior aún tendría efectos positivos en la prima de formalidad.

Costo de urbanización- o cuanto más vale prevenir que curar



Desarrollo de suelo
US\$ 1,667 por hogar

Mejoramiento de
barrios US\$ 4,413 a
8.500

Mejoramiento y
urbanización US\$
12,757 a 28,000

Mercado de suelo informal: Sus costos

Los asentamientos informales son costosos, tanto para los individuos como para la sociedad en su conjunto

1. Hace subir los precios del suelo formal- fijan el limite inferior para los precios (Smolka,2003)
2. Aumentan el costo de proporcionar infraestructura urbana y servicios públicos.

Motivación para formular políticas preventivas

El financiamiento de vivienda: subsídios y crédito

Puede un programa de créditos -subsídios solucionar por sí solo el problema?

Cuanto aporta un programa de crédito sin una buena gestión del suelo?



Cuanto cuesta cerrar el déficit de vivienda en LATAM? (en 2020)

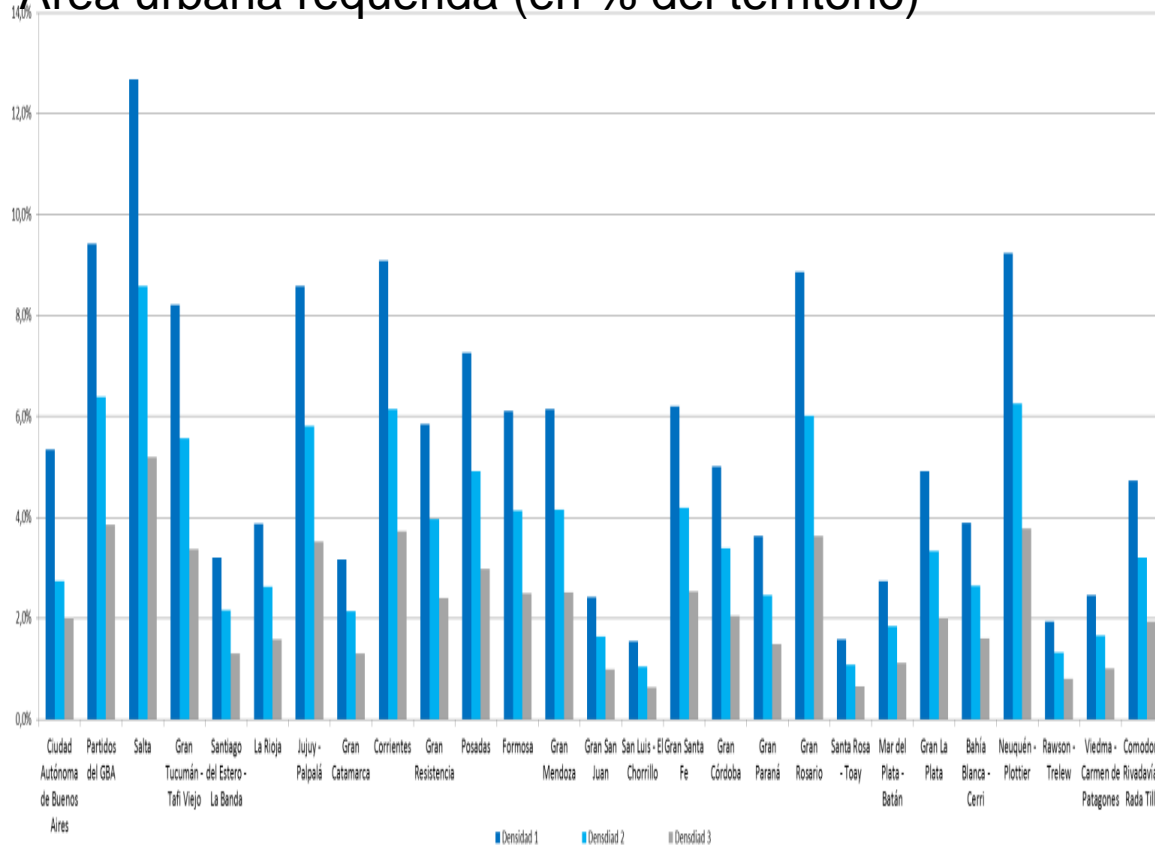
PBI Argentina
380,000 millones USS en 2020
610,000 millones USS en 2022

PAÍS	DÉFICIT HABITACIONAL TOTAL			DÉFICIT CUANTITATIVO				DÉFICIT CUALITATIVO				
	TOTAL HOGARES	NÚMERO DE HOGARES	%	NÚMERO DE HOGARES	%	VALOR PROMEDIO VIVIENDA NUEVA USD	VALOR TOTAL PARA CERRAR LA BRECHA MILLONES DE USD	NÚMERO DE HOGARES	%	VALOR PROMEDIO MEJORAMIENTO DE VIVIENDA USD	VALOR TOTAL PARA CERRAR LA BRECHA MILLONES DE USD	VALOR TOTAL PARA CERRAR LA BRECHA MILLONES DE USD
Argentina	13,767,477	3,500,000	25.4%	1,960,000	14.2%	43,830	85,906	1,540,000	11.2%	7,964	12,264	98,170
Brasil	72,395,000	13,580,974	18.8%	6,355,743	8.8%	35,954	228,514	7,225,231	10.0%	5,567	40,223	268,737
Paraguay	1,790,046	1,324,634	74.0%	165,579	9.2%	32,663	5,408	1,159,055	64.8%	3,856	4,469	9,878
Perú	8,252,284	1,909,925	23.1%	594,329	7.2%	34,024	20,222	1,315,596	15.9%	5,883	7,740	27,962
Ecuador	4,600,849	2,042,777	44.4%	644,119	14.0%	8,073	18,082	1,398,658	30.4%	4,612	6,450	24,533
Colombia	14,060,645	5,144,445	36.6%	1,378,829	9.8%	30,485	42,034	3,765,616	26.8%	4,832	18,194	60,228
Chile	5,651,637	1,697,097	30.0%	393,613	7.0%	34,956	13,759	1,303,484	23.1%	5,230	6,817	20,576
México	31,949,709	9,772,177	30.6%	362,332	1.1%	30,057	10,891	9,409,845	29.5%	4,041	38,025	48,915
Guatemala	3,275,931	1,599,986	48.8%	300,793	9.2%	31,583	9,500	1,299,193	39.7%	5,740	7,457	16,957
Panamá	1,164,885	484,255	41.6%	114,167	9.8%	33,038	3,772	370,088	31.8%	5,962	2,206	5,978
R. Dominicana	3,222,922	829,694	25.7%	382,733	11.9%	30,022	11,490	446,961	13.9%	6,108	2,730	14,220
	41,885,964	100.0%		12,652,237	30,2%		449,578	29,233,727	69.8%		146,576	596,154

Subsidios/Credito? Suelo!

Déficit cuantitativo de vivienda.

Área urbana requerida (en % del territorio)



111 hab/ha

161 hab/ha

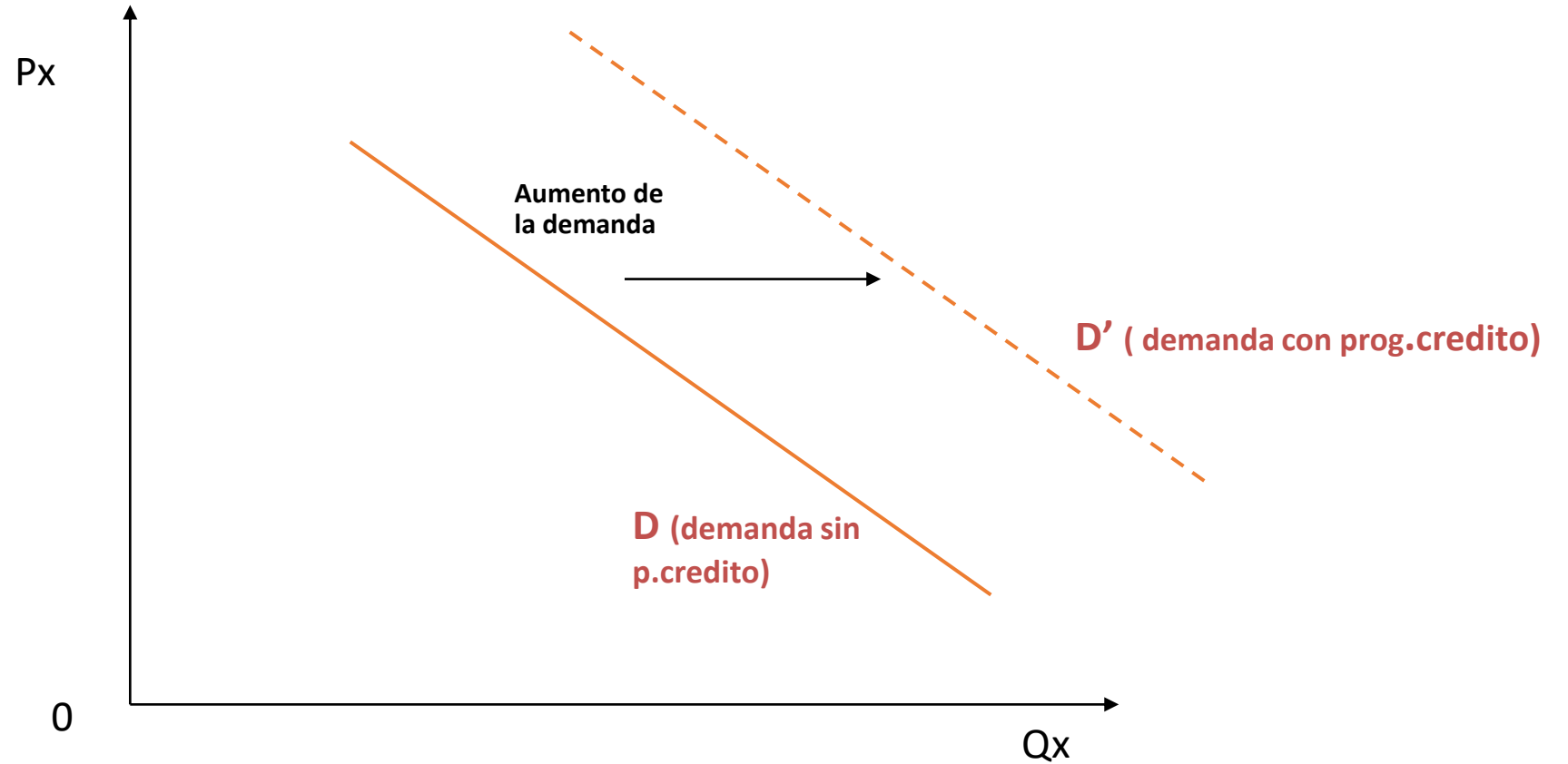
266 hab/ha

- Efecto principal del crédito-subsidio
- Aumenta la demanda
- **Shock de demanda**
 - **La oferta de suelo es fija en el corto plazo**
 - Mucho más si la normativa es restrictiva (o hay mucha retención)
- Si no mejoramos la oferta de suelo: **EFFECTO EN PRECIOS** suelo y de la vivienda
- Reduce la posibilidad de acceso a la vivienda en esas ciudades

Cambios en la curva de demanda (Por programa de credito)

Efecto principal del programa de credito-subsidio
Aumenta la demanda

(Ej. para los nuevos hogares que buscan acceder a su primera vivienda)

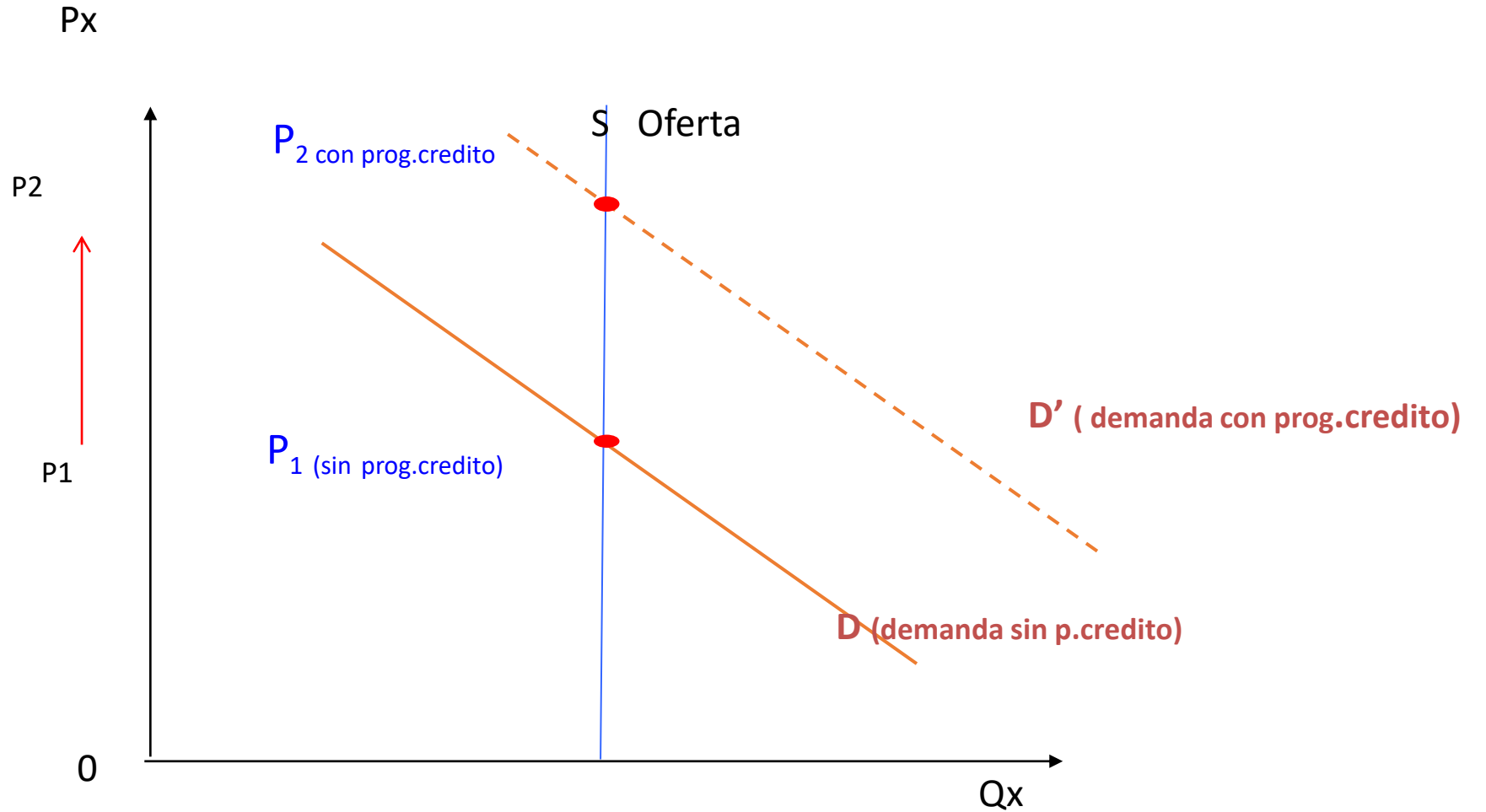


Desplazamientos de la curva de demanda

Efecto

La oferta de suelo es fija en el corto plazo
Mucho más si la normativa es restrictiva (o hay mucha retención)

Si no mejoramos la oferta de suelo:
AUMENTO EN PRECIOS



Sube el precio de equilibrio de P_1 a P_2

Que efecto tiene?

- Aumenta los precios de suelo y de la vivienda
- Reduce la posibilidad de acceso a la vivienda en esas ciudades



Los adjudicatarios de préstamos de la Anses esperan hace diez meses la compra de un lote.
Foto: Yamil Regules

NEUQUÉN

Procrear: más de 350 familias no pueden comprar terreno en Neuquén

22:16 16/07/2014

Son beneficiarios del Procrear que logran obtener hasta \$ 125.000 y los lotes más baratos que les ofrece la Provincia tienen un costo de \$ 175.000. Piden audiencia con Sapag.

Ganadores y Perdedores

Quienes son los mas beneficiados?

- Los nuevos hogares? no!
- Por efecto en precios vivienda....Inquilinos tampoco
- **Propietarios existentes!**

Si son fondos publicos....como los gastamos y a quien benefician?

Mas aun si el impuesto predial esta desactualizado!

¿ Aumenta el sector formal con la construcción de vivienda social y la implementación de programas de urbanización barrios informales?



Programas de regularización o titulación

No se encontró una relación clara con la informalidad (número y la frecuencia de programas)



Programas nacionales de vivienda social : No se encontraron efectos sobre la informalidad

Hogares más pobres no son el objetivo de esos programas, o localización viviendas desarrolladas por tales programas



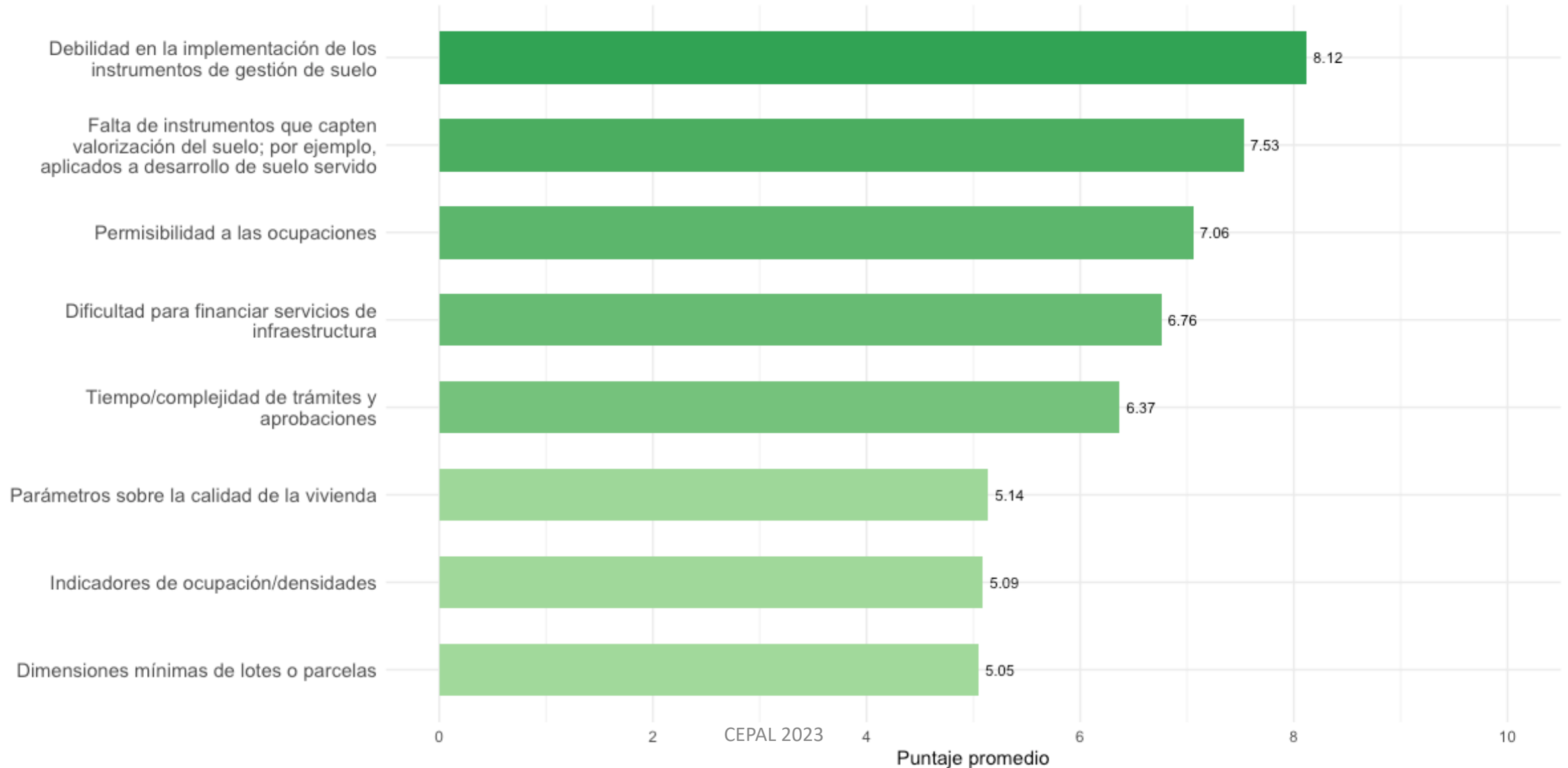
Programas municipales: más cerca de las necesidades y requisitos de la población local.

En su ciudad, ¿cuál de los siguientes aspectos normativos de uso del suelo puede considerarse como más restrictivo y estar incentivando la ocupación informal del suelo urbano?

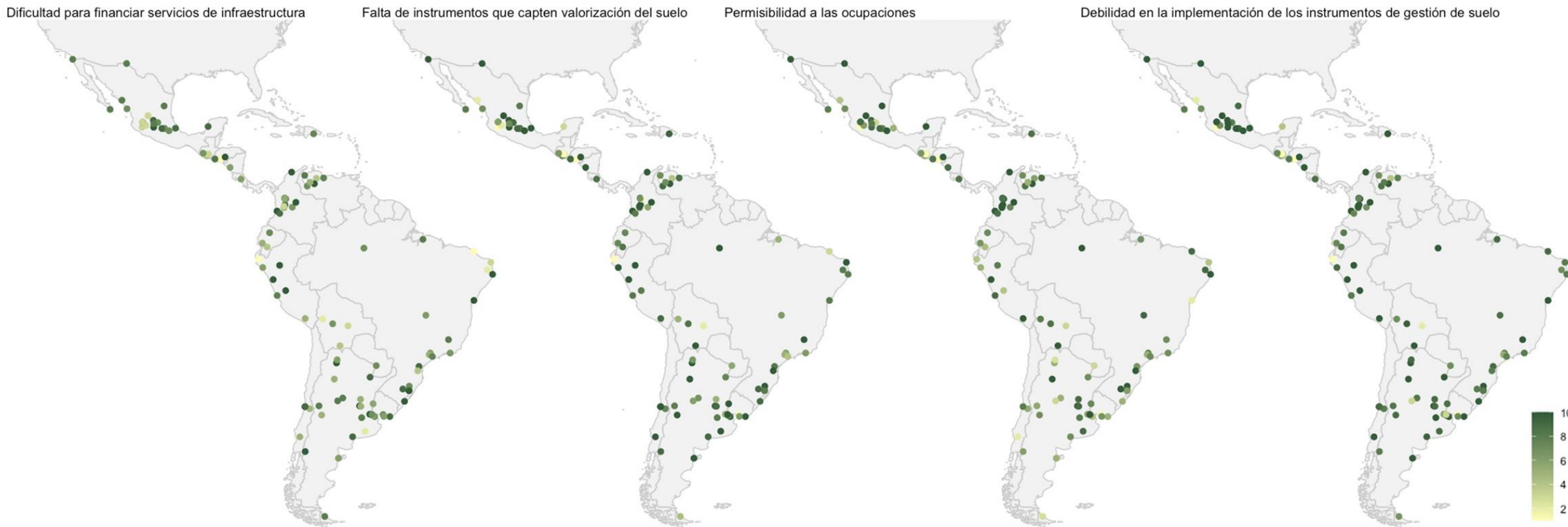
1. Dificultad para financiar infraestructura
2. Permisibilidad a las ocupaciones
3. Tiempo y complejidad de tramites y aprobaciones
4. Dimensiones mínimas de lotes y estándares -Límites a las densidades en áreas centrales con buena infraestructura
5. Debilidad en la implementación de los instrumentos de gestión de suelo - Falta de instrumentos que capten la valorización del suelo, por ejemplo, aplicados al desarrollo de suelo servido -

Incentivos a la ocupación informal del suelo urbano

Importancia de aspectos normativos en el incentivo a la ocupación informal



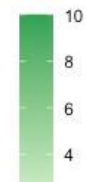
En su ciudad, ¿cuál de los siguientes aspectos normativos de uso del suelo puede considerarse como más restrictivo y estar incentivando la ocupación informal del suelo urbano?



Importancia de los aspectos normativos

A nivel país

	Debilidad en la implementación de los instrumentos de gestión de suelo	Dificultad para financiar servicios de infraestructura	Dimensiones mínimas de lotes o parcelas	Falta de instrumentos que capten valorización del suelo	Indicadores de ocupación/densidades	Parámetros sobre la calidad de la vivienda	Permisibilidad a las ocupaciones	Tiempo/complejidad de trámites y aprobaciones
Argentina (24)	8.44	7.08	4.16	8.17	4.59	4.24	6.46	5.69
Bolivia (4)	7.17	3.92	4.17	6.38	4.79	3.67	7.38	7.04
Brasil (25)	8.55	6.82	5.10	7.49	4.74	5.58	7.57	6.19
Chile (6)	9.25	6.67	4.54	9.12	5.33	4.17	4.08	6.00
Colombia (13)	9.17	7.59	4.52	8.10	5.45	4.39	9.51	5.61
Costa Rica (2)	8.75	6.00	7.50	8.50	8.00	5.75	8.50	9.00
Ecuador (3)	7.84	5.39	6.34	7.69	6.04	5.46	6.08	5.98
El Salvador (2)	4.57	4.71	4.00	5.07	2.71	6.21	4.71	5.79
Guatemala (5)	4.88	4.12	6.50	4.38	5.75	5.12	3.88	6.00
Honduras (1)	10.00	10.00	5.00	10.00	5.00	10.00	10.00	10.00
Mexico (23)	8.33	7.22	5.00	7.63	5.50	5.75	7.79	6.54
Nicaragua (1)	10.00	6.00	5.00	10.00	10.00	10.00	9.00	5.00
Paraguay (1)	7.00	7.00	9.50	5.50	3.50	3.00	3.00	6.50
Peru (7)	8.29	7.10	5.99	8.03	4.41	5.35	7.13	7.10
Republica Dominicana (1)	10.00	7.50	3.50	9.50	5.50	5.50	8.50	6.00
Uruguay (4)	6.05	7.33	4.29	5.76	3.95	5.57	4.24	5.19
Venezuela (6)	7.53	6.94	5.50	7.61	5.17	5.06	7.58	6.89



¿Que políticas de suelo podrían prevenir el desarrollo informal?

Las políticas preventivas

Acuerdo entre expertos de la utilidad de algunas políticas preventivas que se centran en:

- **la financiación de infraestructura**
- **el uso de instrumentos de gestion de suelo -provision suelo para fines publicos**

	Irrelevante	Poco relevante	Relevante	Muy relevante
Estándares de zonificación menos restrictivos en general	6%	39%	39%	16%
Estándares de zonificación menos restrictivos en áreas de inclusión social	6%	21%	31%	42%
Mayor aplicación (enforcement) de la planificación/regulación existente	6%	21%	34%	39%
Uso generalizado de instrumentos de financiamiento base suelo	2%	6%	29%	63%
Captar valorización del suelo para la financiación de infraestructuras urbanas/mejoramiento de barrios	0%	6%	16%	77%
Uso de instrumentos de gestión que faciliten la provisión de suelo para fines públicos	0%	8%	21%	71%
Uso de instrumentos de gestión que faciliten la provisión de suelo en general	3%	11%	44%	42%
Uso de instrumentos base suelo que permitan el financiamiento de la infraestructura y equipamiento social	0%	5%	31%	65%

Las políticas preventivas

Encontramos que los expertos tienden a estar de acuerdo en la

	Irrelevante	Poco relevante	Relevante	Muy relevante
Estándares de zonificación menos restrictivos en general	6%	39%	39%	16%

Enfasis en políticas preventivas podría ser el resultado de

- **nuevo énfasis en las cuestiones ambientales**
- **mayores demandas ciudadanas para la inclusión**
 - nuevas oportunidades políticas

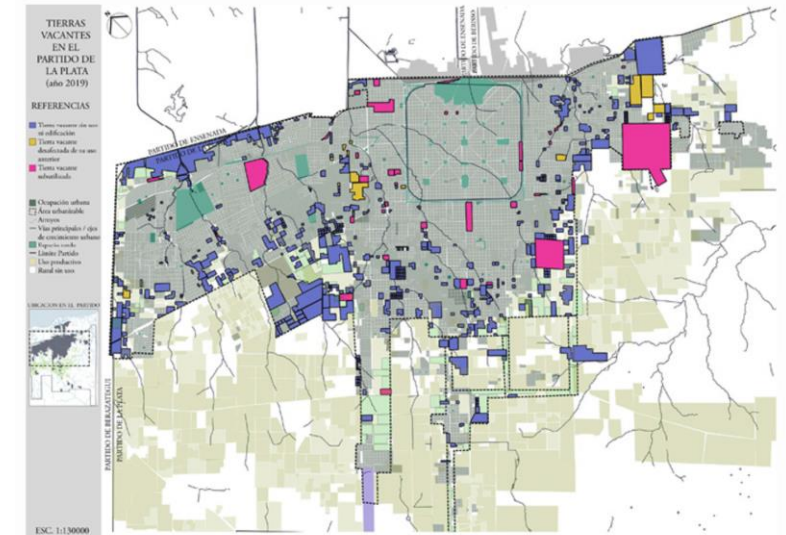
general				
Uso de instrumentos base suelo que permitan el financiamiento de la infraestructura y equipamiento social	0%	5%	31%	65%

(Algunas) Políticas Preventivas

Las políticas preventivas

Instrumentos de **planificación urbana, zonificación e incentivos para el desarrollo de vivienda**

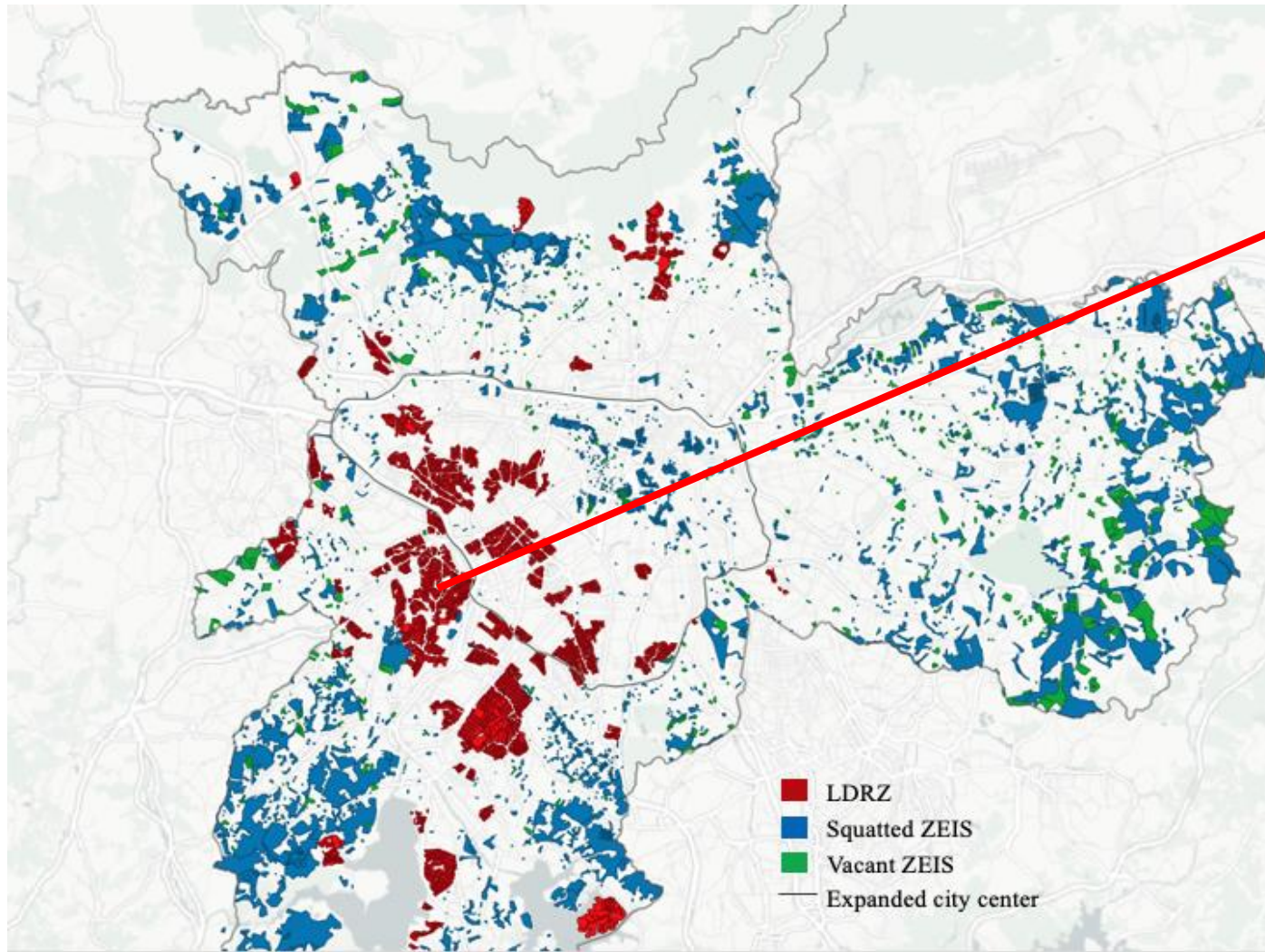
- **Uso de suelo vacante:** movilización de suelo vacante (público o privado) o con problemas sucesorios o de pago de impuestos
- **Estándares:** Dimensión lote mínimo, densidades, alturas máximas, coeficiente de constructibilidad aplicables, servicios progresivos, áreas de renovación, etc



Las políticas preventivas

Instrumentos de **planificación urbana, zonificación e incentivos para el desarrollo de vivienda**

- **Zonificación Inclusiva:** Incentivos a desarrolladores (bonos de densidad) para incluir un porcentaje de viviendas que sean asequibles (o ZEIS)
- **Reajuste de suelo (o similares CM) :** Reconfiguración predial; recupera mayor valor de suelo por mejoramiento de condiciones urbanísticas, autofinancia costos del desarrollo y el redesarrollo.



ZEIS

- Ciudad de São Paulo: 16% de su territorio en ZEIS (8% en la región metropolitana)



ZEIS San Pablo (2015-2020)

Familias beneficiarias :

(HIS 1)-1: 3 veces el salario mínimo;

(HIS 2)-2: 6 veces el salario mínimo;

(HMP): 10 veces el salario mínimo.

ZEIS y construcción de viviendas

	Total	HIS	HMP	Market-rate
Other zones	180,749	75,558	25,237	80,124
ZEIS_1	12,910	10,199	2,699	12
ZEIS_2	27,724	22,388	4,088	1,248
ZEIS_3	17,041	10,971	3,453	2,617
ZEIS_5	44,342	25,374	13,636	5,332
ZEIS_OUC	3,654	1,670	694	1,290
Total	286,420	146,160	49,807	90,623

.GOYTIA et al, 2022: ' en base a Gestão Urbana (2022) Tabla 2 - Producción de viviendas dentro y fuera de ZEIS de 2015 a 2020

Categoría de Legislación	ZEIS-1	ZEIS-2	ZEIS-3	ZEIS-4	ZEIS-5
Tipo	Ocupado	Vacío	Ocupado	Ocupado	Vacío
Área (Hectáreas)	13,090	1,487	867	473	617
Descripción	Áreas con asentamientos y proyectos de VIS predominantemente habitados por población de bajos ingresos, donde existe un interés público en mantener a la población residente y promover la regularización, recuperación ambiental y desarrollo de viviendas sociales.	Áreas con terrenos sin construir o subutilizados adecuados para la urbanización, donde existe un interés público o privado en el desarrollo de viviendas sociales.	Áreas con propiedades inactivas, subutilizadas, sin uso, viviendas colectivas o áreas deterioradas ubicadas en regiones con infraestructura urbana y oportunidades de empleo, donde existe un interés público o privado en el desarrollo de viviendas sociales.	Áreas con terrenos sin construir o subutilizados adecuados para la urbanización ubicados en Áreas de Protección de Cuencas	Terrenos preferiblemente vacíos o subutilizados, ubicados en áreas con infraestructura urbana, donde existe un interés privado en el desarrollo de viviendas sociales.
FAR	2,5	4	4	2	4
HIS-1 (VIS)	Mínimo 60%	Mínimo 60%	Mínimo 60%	Mínimo 60%	Mínimo 40%
HIS-2 (VIS)	-	-	-	-	Mínimo 40%
HMP (VPM)	Máximo 20%	Máximo 20%	Máximo 20%	Máximo 20%	N/D (No Disponible)
Viv de Mercado	Máximo 20%	Máximo 20%	Máximo 20%	Máximo 20%	Máximo 40%

Zonificación Inclusiva

Gestión del (Valor del) Suelo para
Promover Mayor Inclusión Social
Residencial Urbana.



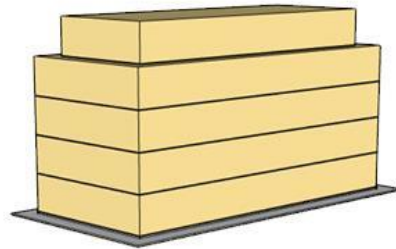
Zonificación Inclusiva

Como promover vivienda en áreas de “altas oportunidades”

¿Cómo funciona?

Desarrollo sin política de zonificación inclusiva

5 pisos

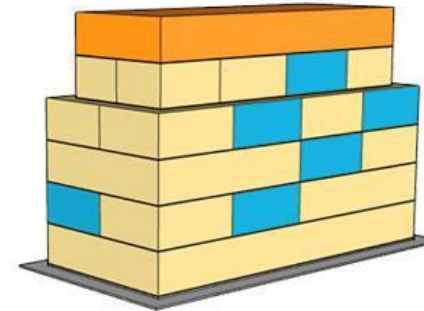


58 unidades precio mercado
0 unidades precio asequible

Fuente: Grounded Solutions Network

Desarrollo con política de zonificación inclusiva

6 pisos



14% bono de densidad (incentivo)
60 unidades precio mercado 6 unidades precio asequible
(10% requerimiento vivienda inclusiva)

Aspectos centrales de la ZI

Voluntaria u
obligatoria

Aplicabilidad –
tamaño del
proyecto, Universal
o focalizada

Construye
unidades o pago
compensatorio- in
situ o no

Porcentaje de
unidades
asequibles

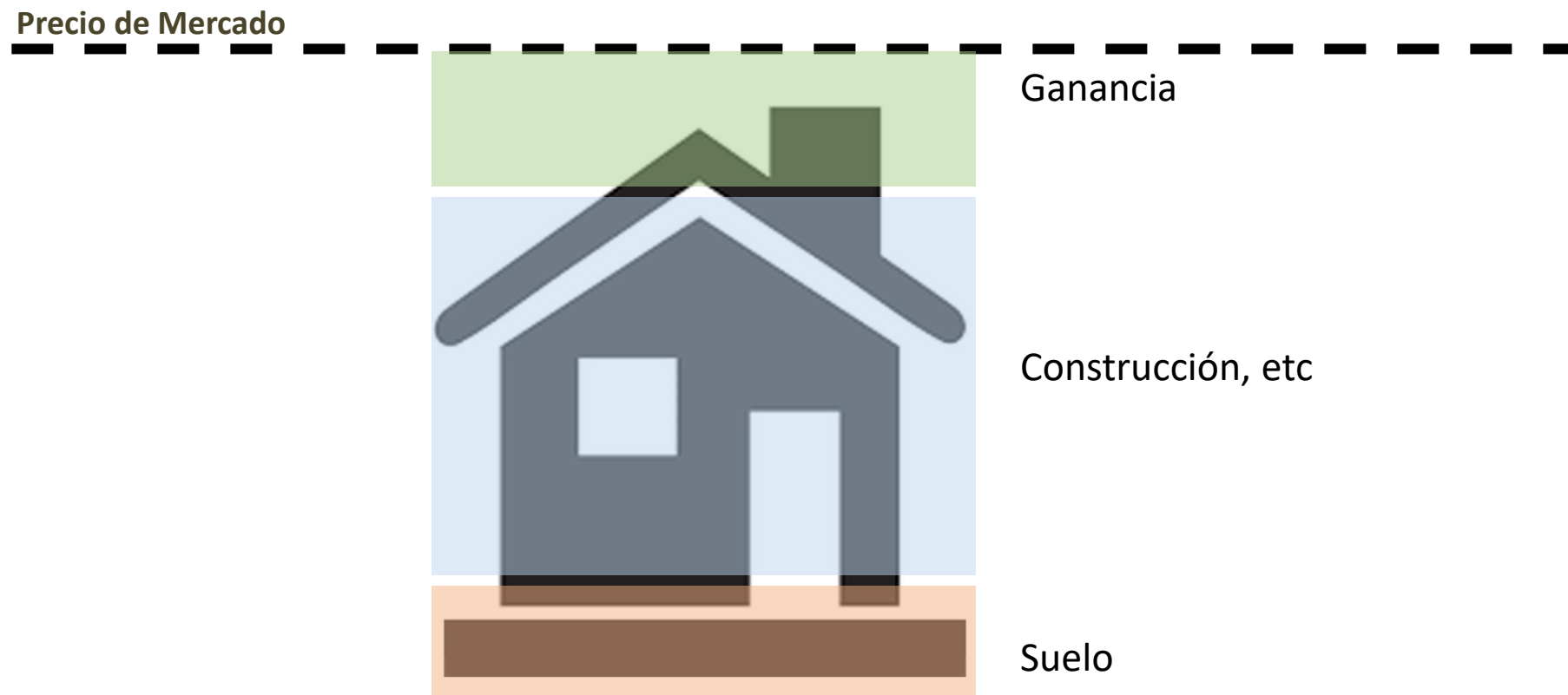
Nivel de
asequibilidad +
duración

Incentivos extra

Un tema central
de la ZI:

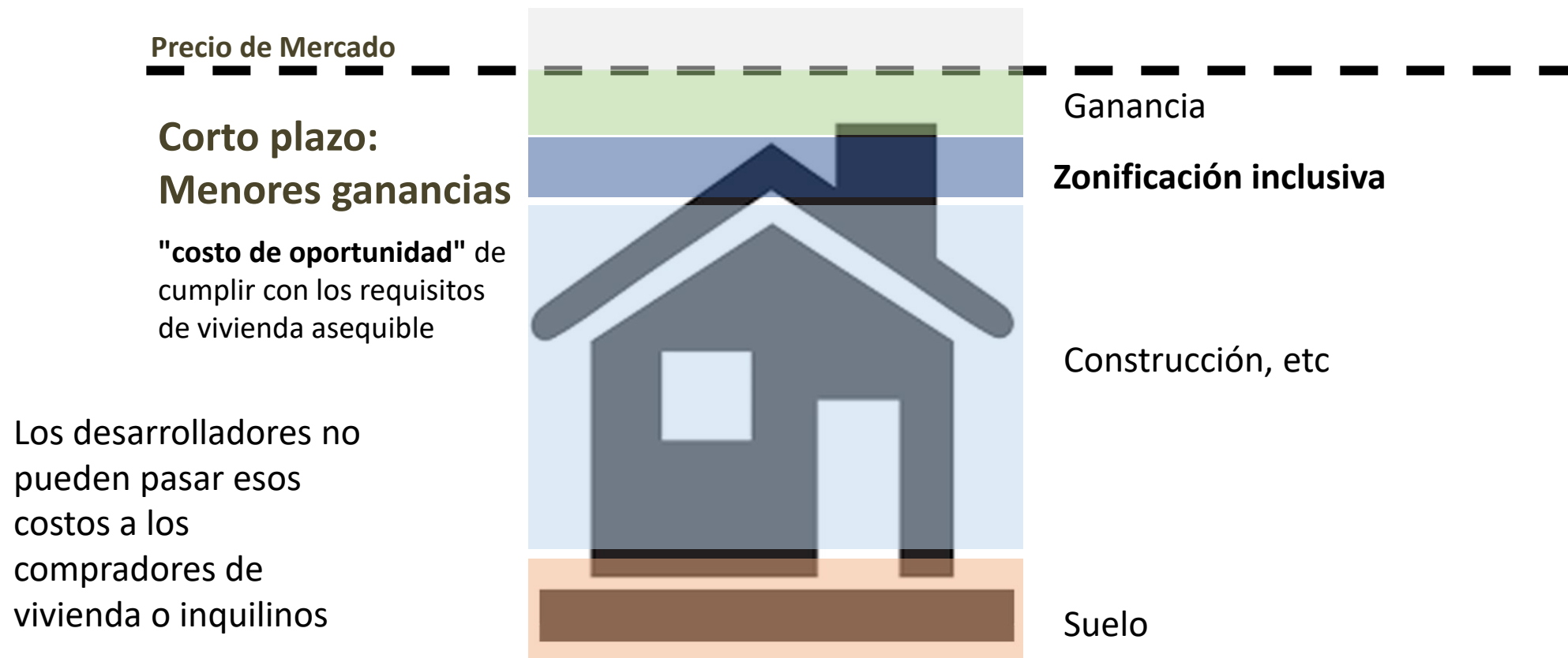
ZI aumenta
costos de la
vivienda?
Quien la paga?

El precio de suelo como residuo



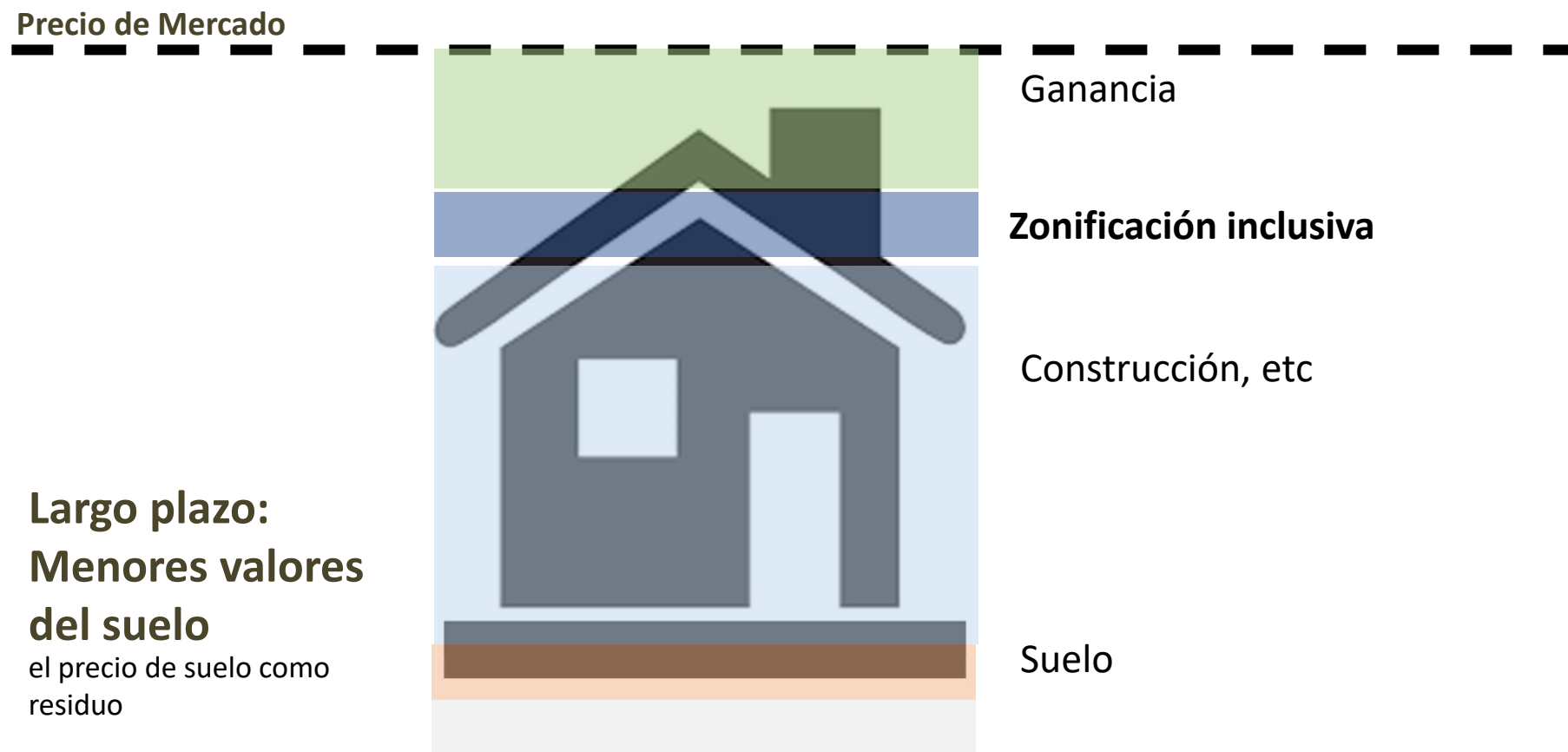
* Las proporciones no se encuentran en escala

Transición en la implementación



* Las proporciones no se encuentran en escala

Efecto de largo plazo en mercado de suelo



**Largo plazo:
Menores valores
del suelo**
el precio de suelo como
residuo

* Las proporciones no se encuentran en escala

La reducción puede ser menor según los incentivos
adicionales proporcionados

Bogota: Decreto No. 221 de 2020

- Reglamenta exigencias de % suelo destinado a vivienda de interés social y prioritaria en nuevos desarrollos o planes parciales
- **En áreas en desarrollo y renovación urbana** obligación de incluir VIP y VIS subsidiable **(10 a 20%)**
- **En áreas de expansión** sur y occidental (**30% en VIP o 50% en VIS subsidiable**)
- En el mismo proyecto, en otra zona, o mediante compensación.

(5.4 a 9.7 % anual de hogares con servicios)

BOGOTA

Requisito	Vivienda de interés social (VIS)	Vivienda de interés prioritario (VIP)
Porcentaje de suelo destinado para la construcción	Mínimo 20%	Mínimo 10%
Área de construcción	Máximo 70 m2	Máximo 80 m2
Precio máximo de venta por unidad de vivienda	135 Salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV)	150 SMMLV
Precio máximo de arrendamiento por unidad de vivienda	7 SMMLV/mes	10 SMMLV/mes
Destinatarios	Familias cuyo ingreso mensual esté entre 0 y 2 SMMLV	Familias cuyo ingreso mensual esté entre 2 y 4 SMMLV
Incentivos para cumplimiento de requisitos	Reducción de cargas financieras y tributarias, ampliación de plazos y otros beneficios establecidos en el marco normativo vigente.	Reducción de cargas financieras y tributarias, ampliación de plazos y otros beneficios establecidos en el marco normativo vigente.



Donde funciona?

Desalienta la producción de Vivienda?

- **Debe haber un nivel significativo y sostenido de desarrollo de viviendas a precios de mercado**
- **Tradeoffs:**
 - Requisitos menores incentivarán más desarrollo, y más unidades asequibles,
 - Pero en **mercados muy dinámicos**, los requerimientos pueden ser **mayores sin desincentivar desarrollo**



New York

2016 zonas de ZI en ciertos distritos.

Unidades asequibles 20-30%

En dinero solo permitido en proyectos pequeños

Rangos de asequibilidad de 40-80%
ingreso mediano del area

Housing New York Mandatory Inclusionary Housing



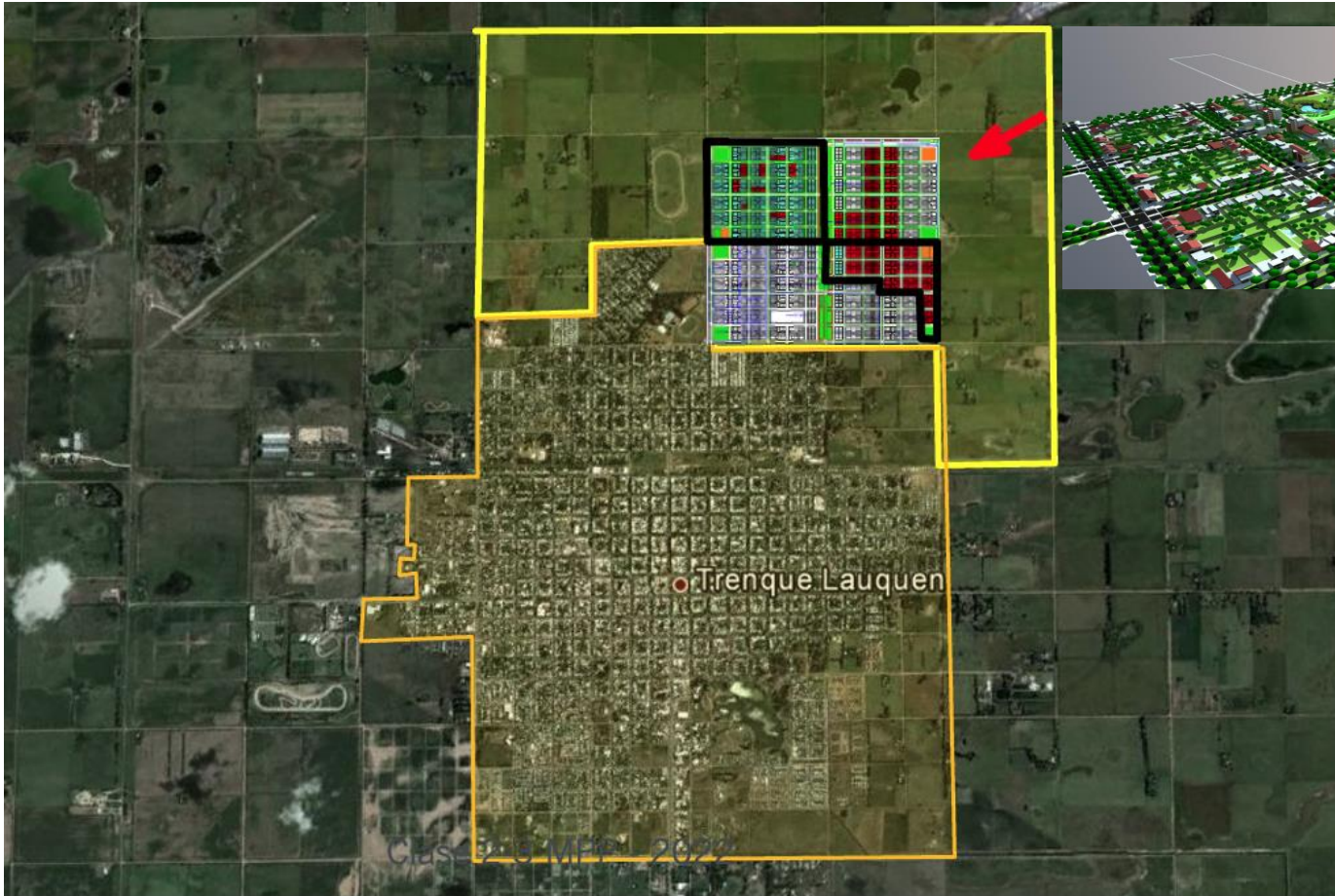
Otras Preguntas

Es justo aplicar
ZI a los
desarrolladores?



- Nuevos desarrollos típicamente aumentan los costos de vivienda en áreas cercanas porque será construida para hogares de mayores ingresos
- Legal? Muchas ciudades usan sistemas voluntarios o proveen bonos para compensar.

AMPLIACIÓN URBANA



- Intervención ordenada y diseñada 700has.
- Para 40 mil habitantes.
- Se duplica la población existente.
- Programa a 20 años.
- Primera etapa: 130 hectáreas.

Ampliación Urbana, permite captar suelo para Vivienda social

Área Complementaria a Residencial 3

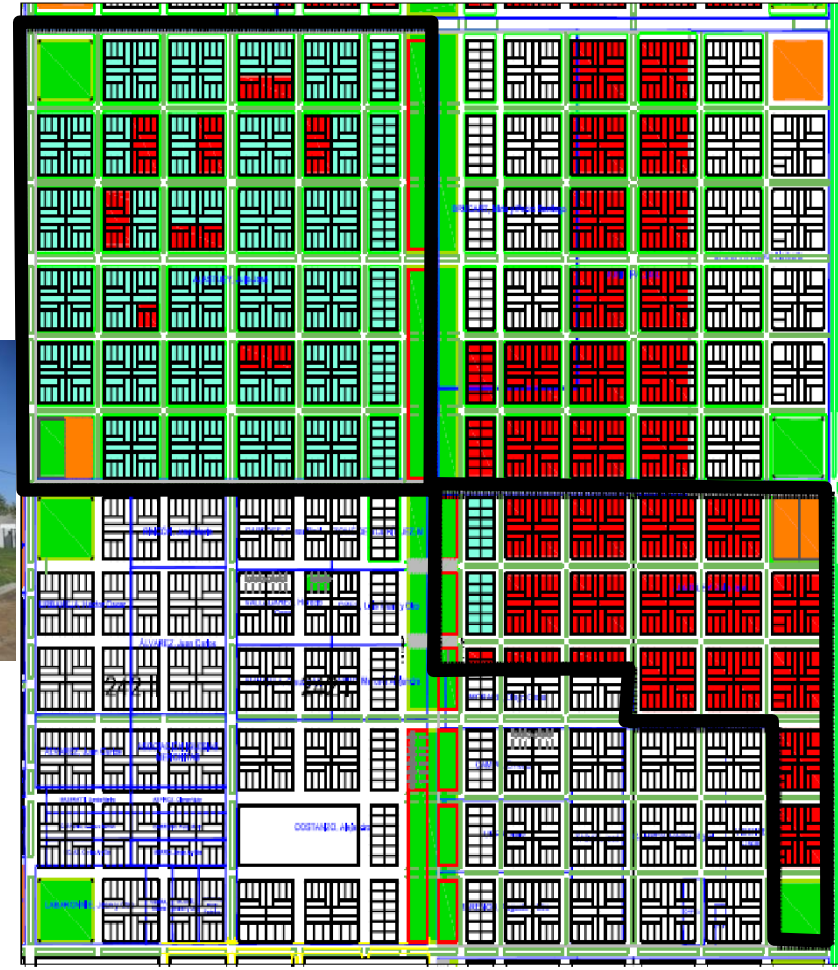
Indicadores urbanísticos




- ✓ FOS: 0,6 / FOT: 1,2
- ✓ Densidad: 200 hab/ha;
- ✓ Superf. mín. de terreno: 300 m²



Resultados obtenidos

- ✓ Loteo resultante de 1.063 terrenos
- ✓ Pago del 12% x CM = **128 terrenos**
- ✓ Pago de infra. con tierra = **285 terrenos**



DISTRIBUCIÓN DE LOTES CHACRA 241 y 223:			
LOTES JULIO A :	650		LOTEO CHACRAS 241 Y 223: 
LOTES MUNICIPALIDAD:	413		

Instrumentos impositivos y fiscales

Relevante para el financiamiento de las políticas de los gobiernos locales. Suelen ser un instrumento sub-utilizado.

Captura de valorización generada por normativa o inversiones públicas RV: Fondos destinados al financiamiento de inversión pública , el desarrollo de viviendas asequible, inversiones de infraestructura , etc.

Nueva zonificación + Instrumentos participación en valorización



- ✓ Visión estratégica del ordenamiento territorial
- ✓ **Lineamientos para la nueva regulación territorial y urbana**
- ✓ **Nuevos instrumentos urbanísticos y financieros**



- ✓ Mixtura de usos
- ✓ Policentralidad
- ✓ Concentración de actividades en centralidades y corredores
- ✓ Vida de barrio al interior de las localidades (baja altura en el barrio)
- ✓ Macrozonas de Desarrollo Prioritario
- ✓ Ciudad a escala humana: promoción del basamento comercial activo
- ✓ Altura en corredores principales, frente a vías y General Paz



- ✓ Participación municipal en la valorización: plusvalías por mayor aprovechamiento
- ✓ Fondo para obras de infraestructura (60%), **hábitat** (35%) y protección patrimonial (5%)



Municipalidad 3 de Febrero, Bs. As.

Densificación (o cambio en estándares constructivos) – Ciudad de Buenos Aires

Derecho para el Desarrollo Urbano y el Hábitat Sustentable

¿Cómo funciona?



Reflexión Final

Desafío : reducir la informalidad urbana

1. Informalidad asociada a gestión de suelo

afectando asequibilidad, extensión, segregación – exclusión

2. Oportunidades para Mejorar la gestion del suelo

- Suelo vacante subutilizado
- Estandares normativos, procesos y aprobaciones,
- zonificación y ZEIS, reajuste de suelo y otros instrumentos de gestion suelo (FBS)
- Importancia del Enforcement



Reflexión final

2. Política Vivienda/subsidios/creditos requiere mantener oferta de suelo !

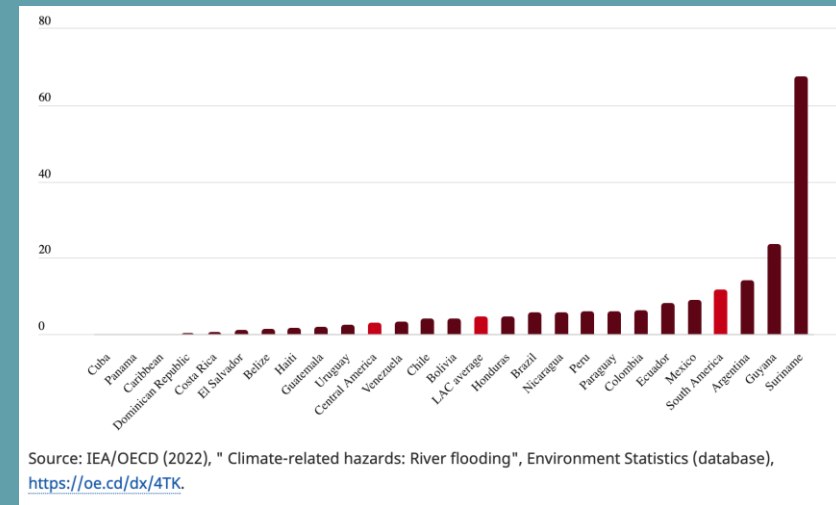
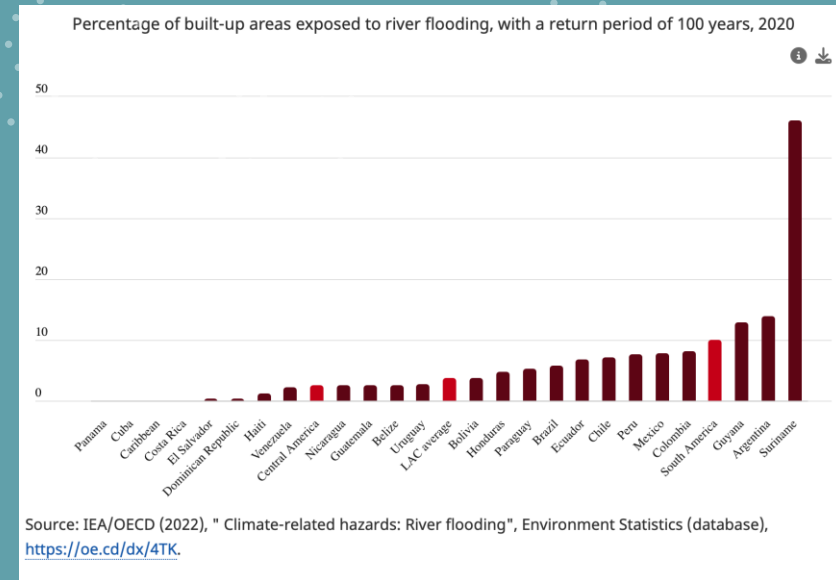
Aumentar oferta suelo urbanizado, bien localizado, con servicios

Demandas ciudadanas aumentando ayudará al desarrollo de políticas preventivas?

La nueva presión de los problemas ambientales también empujará en esta dirección?

13 de los 50 países más afectados por cambio climático en mundo están en América Latina y el Caribe

- 18% (de 11 mil eventos climáticos extremos) en el mundo 1970 y 2019, ocurrieron en América Latina y el Caribe (OMM, 2021)
- subregión más vulnerable a las inundaciones fluviales, 12% de la población y el 10% de los edificios expuestos.
- Los costos anuales de la inacción Caribe, (efectos del aumento del nivel del mar) USD 22 mil millones por año para 2050 (10% del PIB) y USD 46 mil millones para 2100 (22% del PIB) (OCDE et al., 2022[5]).



Preguntas?

- ¿Como debería recalibrarse la normativa en su ciudad?
- ¿Qué problemas esperan atender y cómo?



Gracias!

Cynthia Goytia
cgoytia@utdt.edu
@cgoytia_cg

Bibliografía

Goytia, C. 2022. “Land markets and land policy”. (Version Español)
Chapter 7, In Handbook on Urban Studies in Latin America and the Caribbean: Cities, Urban Processes And Policies In Latin America And The Caribbean. Eds, Gonzalez, J; Irazabal, C., Lois, R. Routledge

Goytia, C. Y Smolka, M.O, (2017) Mercados de suelo urbano, The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies, A.M. Orum (Ed.).
doi:[10.1002/9781118568446.eurs0176](https://doi.org/10.1002/9781118568446.eurs0176)

Goytia C., (2017). Informal Land Markets. In The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies, A.M. Orum (Ed.).
doi:[10.1002/9781118568446.eurs0158](https://doi.org/10.1002/9781118568446.eurs0158)

(Video) Goytia, 2016 -Mercado de suelo, informalidad y regulación urbana <https://www.lincolnst.edu/publications/multimedia/mercado-suelo-informalidad-regulacion-urbana>

Smolka, Martim y Ciro Biderman (2011), [Vivienda informal: una perspectiva de economista sobre el planeamiento urbano](#)

Goytia, C. (2022). A Delphi Study in Search of a New Consensus: Urban Policies and Informality in Latin America. Available at
SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4465079>

Goytia, C. and Sanguinetti, P. 2017. Urban growth and access to opportunities: A challenge for Latin America. (Capitulo 2) CAF Reporte de Desarrollo. Con Vargas, J., Brassiolo, P., Sanguinetti, P., Daude, Álvarez, F., Fajardo, G. Retrieved from
<http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1091> (VERSION EN ESPAÑOL)

Goytia, C. and Sanguinetti, P. 2017 Crescimento urbano e acesso a oportunidades: um desafio para a América Latina (Capitulo 2) (report).
Buenos Aires: CAF. With Vargas, J., Brassiolo, P., Sanguinetti, P., Daude, C., Álvarez, F., Fajardo, G. (2017). Retrieved from
<http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1100> (VERSION EN PORTUGUES)

Otros textos de lectura optativa

Goytia, C. 2022. The pandemic and Informal Settlements: New Challenges. In Informal Settlements of the Global South, Routledge, ISBN 9781032043074

Goytia, C. , Eric J. Heikkila, and Ricardo A. Pasquini (2023) Do land use regulations help give rise to informal settlements? Evidence from Buenos Aires, Land Use Policy, Volume 125, 106484, ISSN 0264-8377, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106484>.

Goytia, C. (2020) “ Enhancing the Benefits of Agglomeration in Latin American Mega Cities: The Role of Urban Policies and a Framework for Policy Action”. Chapter 4 in “Urbanization in the Global South: Perspectives and Challenges. *Eds. Shridhar and Mavrotas*. ISBN 9780367553906, Routledge India

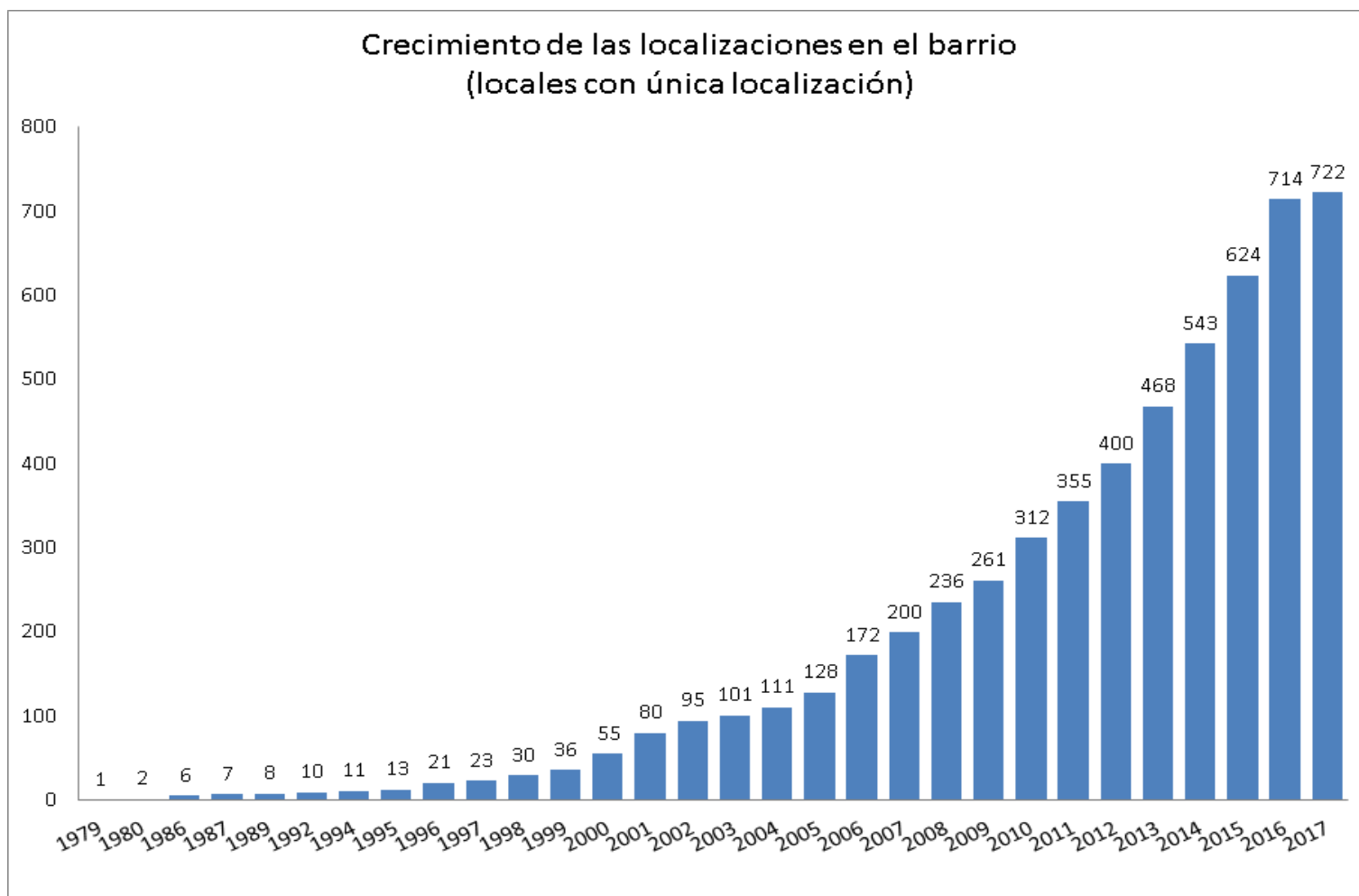


ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL

BARRIO 31

Informe final CIPUV- UTDT

Establecimiento y organización de los negocios

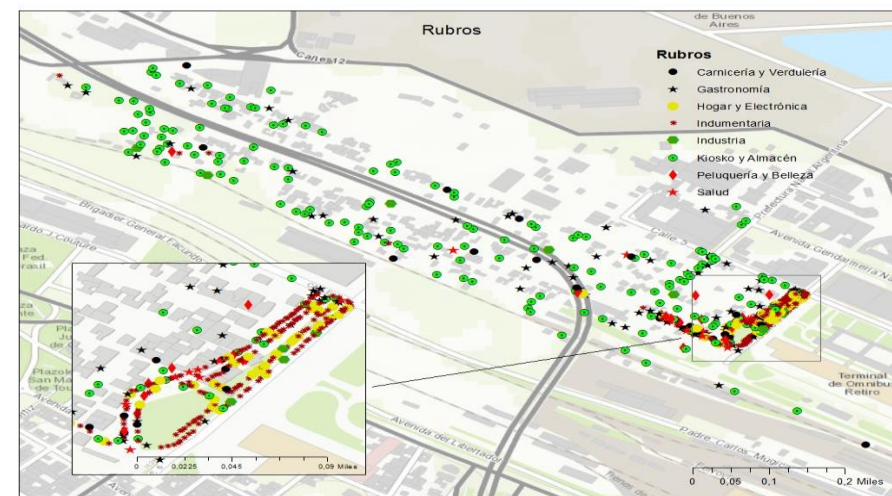


Ley Urbanización

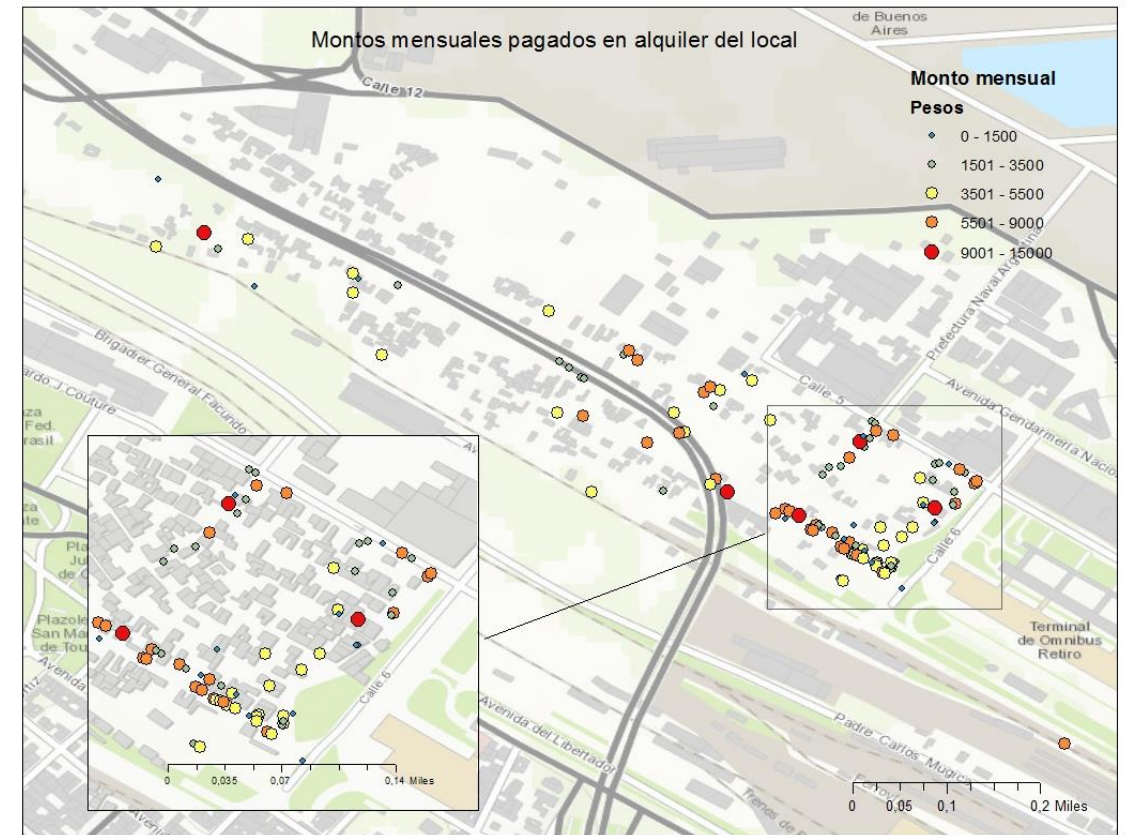
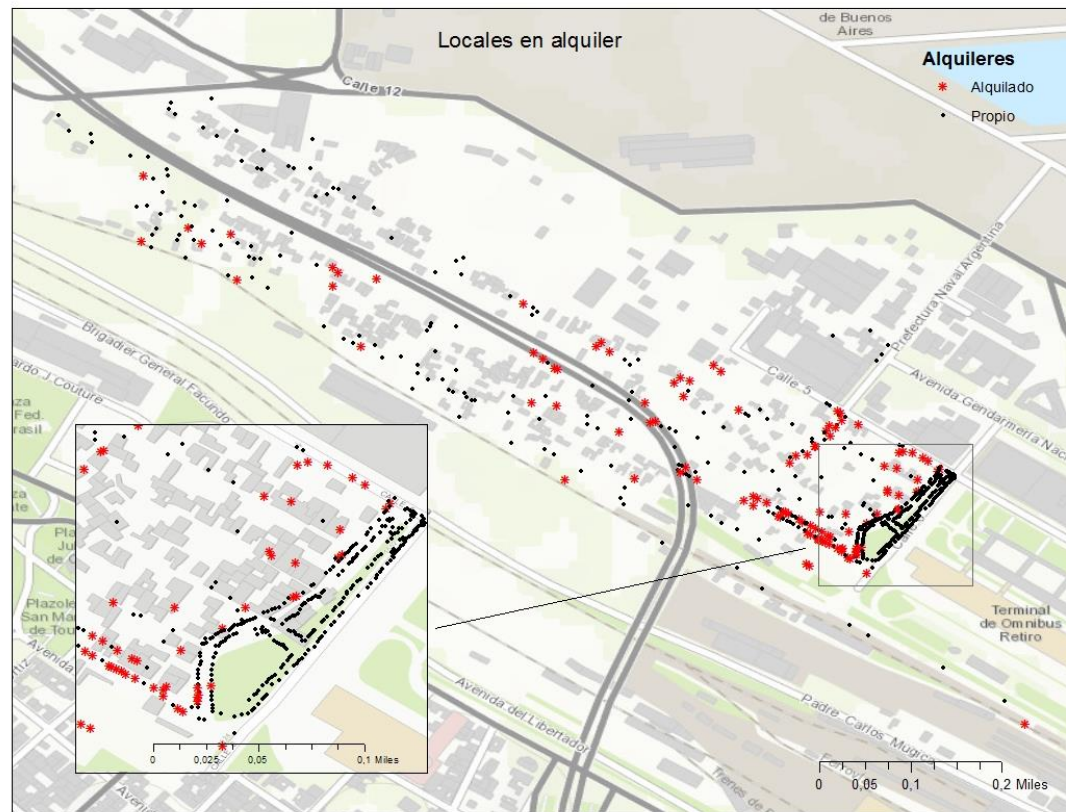
Encuesta "Actividad Económica en el Barrio 31"- realizada entre Mayo 2016 y Febrero 2017

- Tipo de actividad
- Empleo
- Abastecimiento de Insumos y mercadería
- Uso de Crédito
- Tamaño de las ventas
- Establecimiento y organización de los negocios
- Datos sociodemográficos y económicos del grupo familiar
- Tamaño de los locales organización societaria
- Demanda de políticas publicas
 - (formalización, capacitación y crédito)

	Número	% del Total
Paseo Comercial	95	11,5
Feria	347	41,9
Local a la calle	372	44,9
Domicilio Particular	15	1,8
Total	829	100



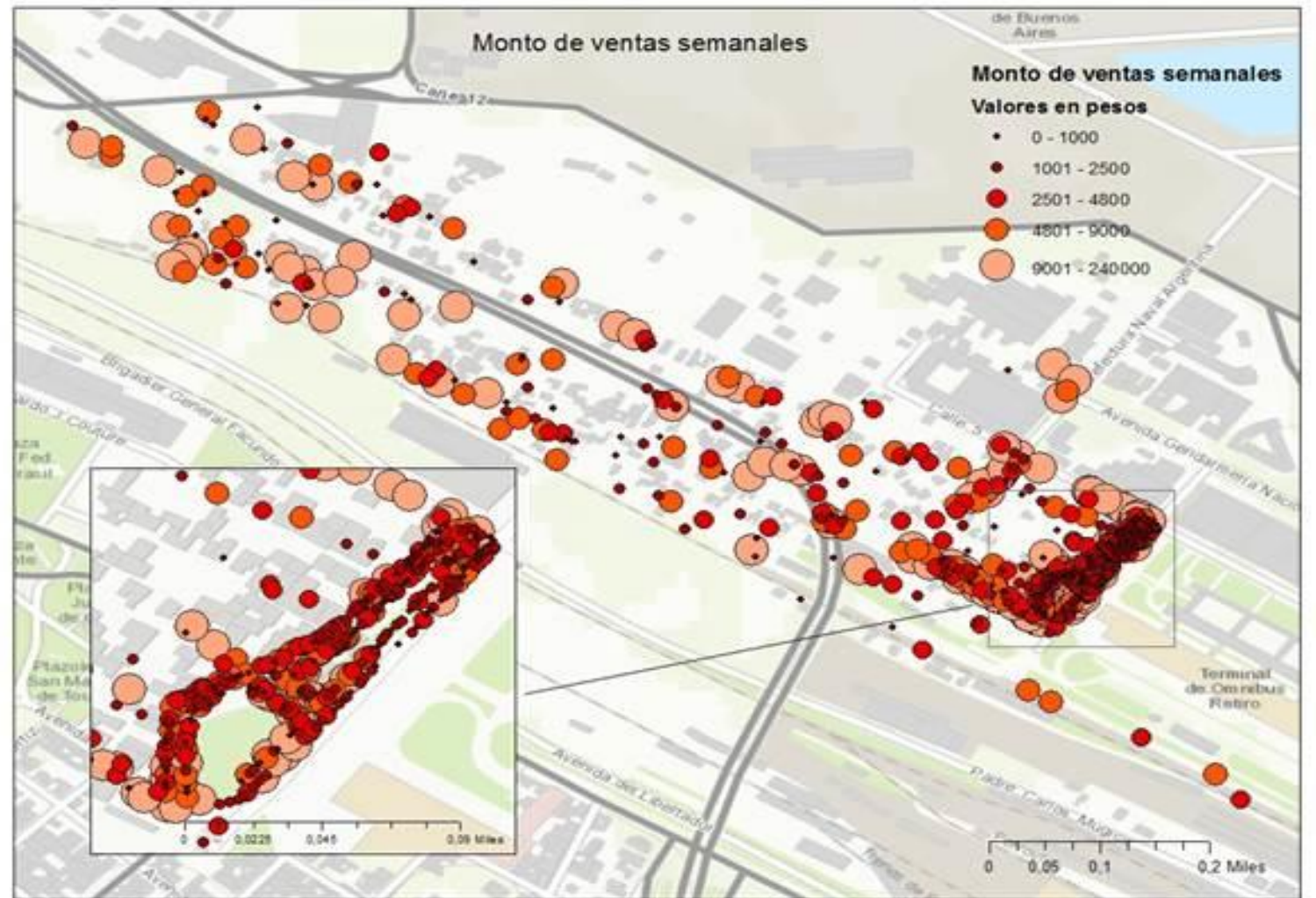
Mercado de Alquiler



Estimación del Producto del Barrio 31

El promedio ventas por local

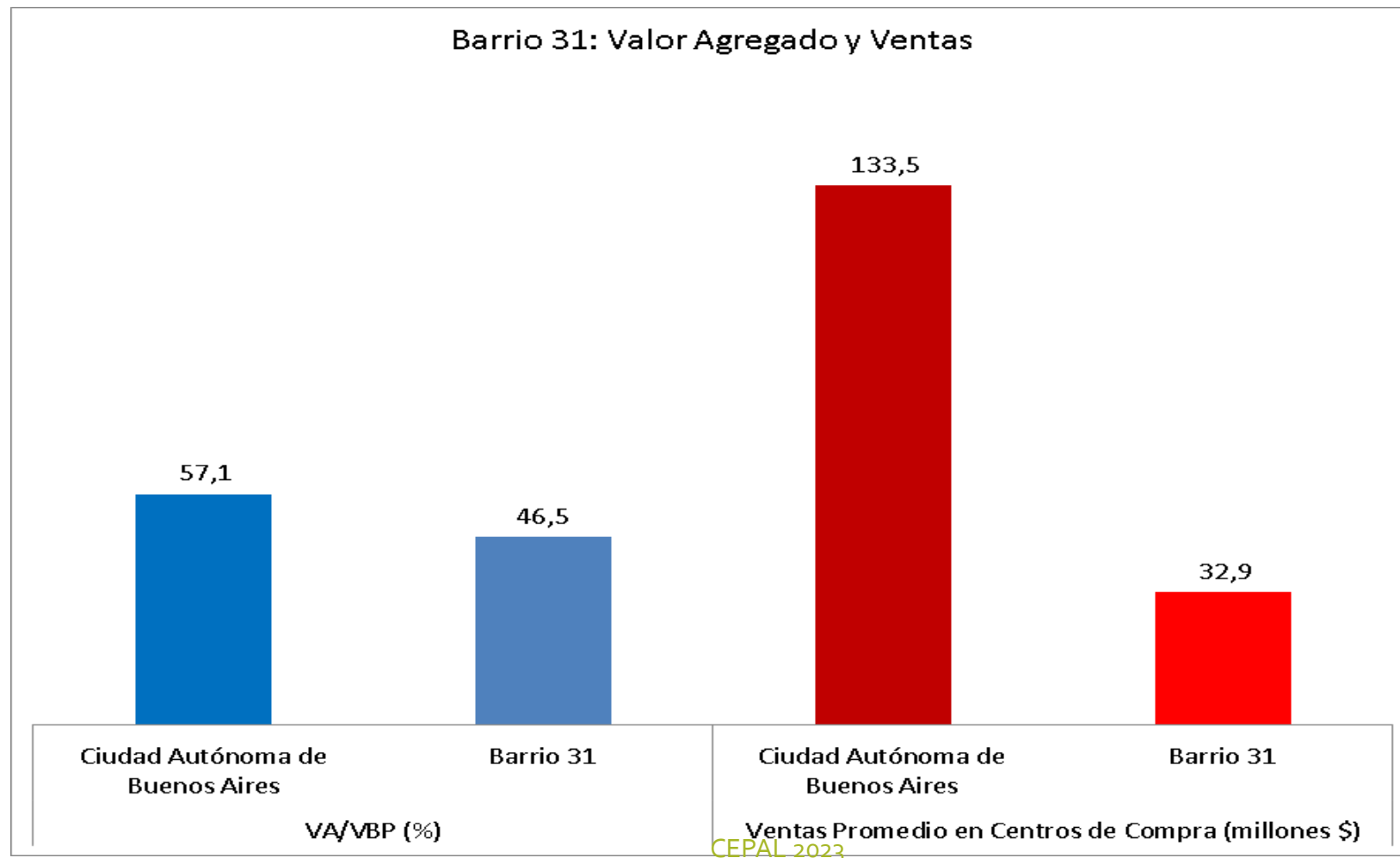
- **5 salarios mínimos-**
- **máximo 600 salarios mínimos**



Producto o Valor agregado = Ventas - (insumos intermedios + alquileres + amortizaciones)

Ventas totales mensuales en el Barrio 31 equivalen a casi un 28% de las ventas de un centro de compras promedio de la Ciudad (shopping)

Éste sería, muy probablemente, un límite inferior de esa participación debido a la falta de respuesta de un 40% de los negocios observados (una parte de estos negocios se encontró cerrado en el período prolongado del relevamiento, sugiriendo su inactividad permanente).



Evaluación de programas de regularización de asentamientos informales: Sus impactos en la ciudad y en los mercados de suelo y vivienda

Prof. Cynthia Goytia

Directora de la Maestría en Economía Urbana

Directora del Centro de Investigaciones de Políticas Urbanas y de Vivienda (CIPUV)

Universidad Torcuato Di Tella.

La evaluación de los programas de urbanización y titulación

- **Preguntas clave**
- ¿Cuáles son los impactos causales de los programas?

- **Objetivos**
- Discutir los efectos y limitaciones de diferente tipo de intervenciones (y como mejorarlas)

Desarrollo Informal de suelo y vivienda



1. Anuncio
2. Corto, medio y largo plazo

Programas de regularización e integración

PAC - SLUM UPGRADING PARAISOPOLIS COMPLEX - SÃO PAULO

Investment R\$ 318.1
million



AHORA POLÍTICA TIEMPO LIBRE COMUNAS INFORMES #ENLAREDACCION **Salpimenta** DOM 05/11/2017 14:11

El Gobierno porteño avanza con la urbanización de la Villa 31

Habrán 1200 unidades nuevas en la Villa 31, mudarán a los vecinos que viven bajo la autopista Illia, pero no todos están conformes con la propuesta, ayer un grupo cortó las vías del ferrocarril San Martín.



+ RELACIONADAS



Política - 12.09.2017
Avanza el plan para mudar la sede del Banco Interamericano a la Villa 31

Río de Janeiro avanza en la urbanización de sus favelas

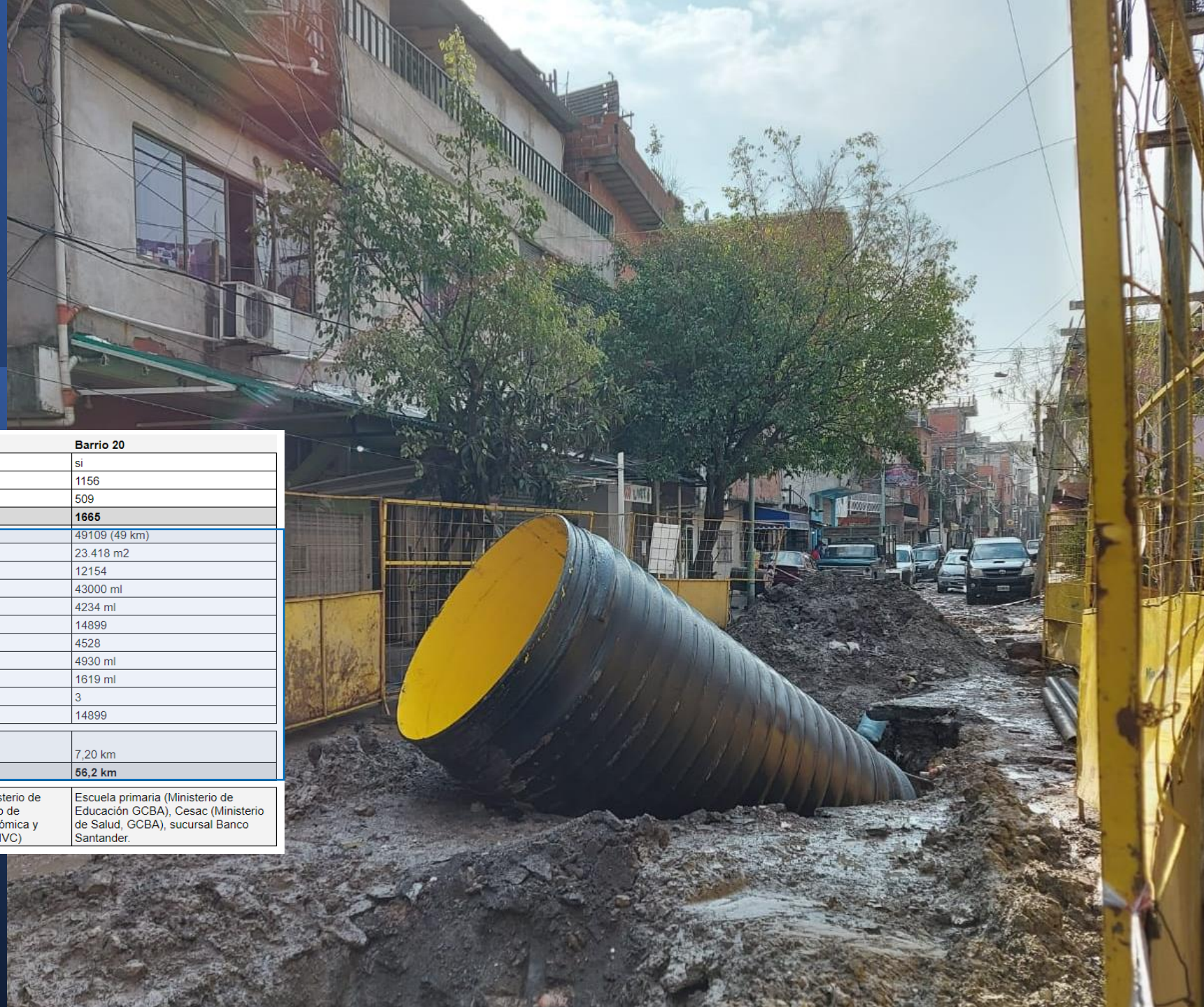


El Mundo 31 Oct 2014 - 2:03 PM
Por:EFE

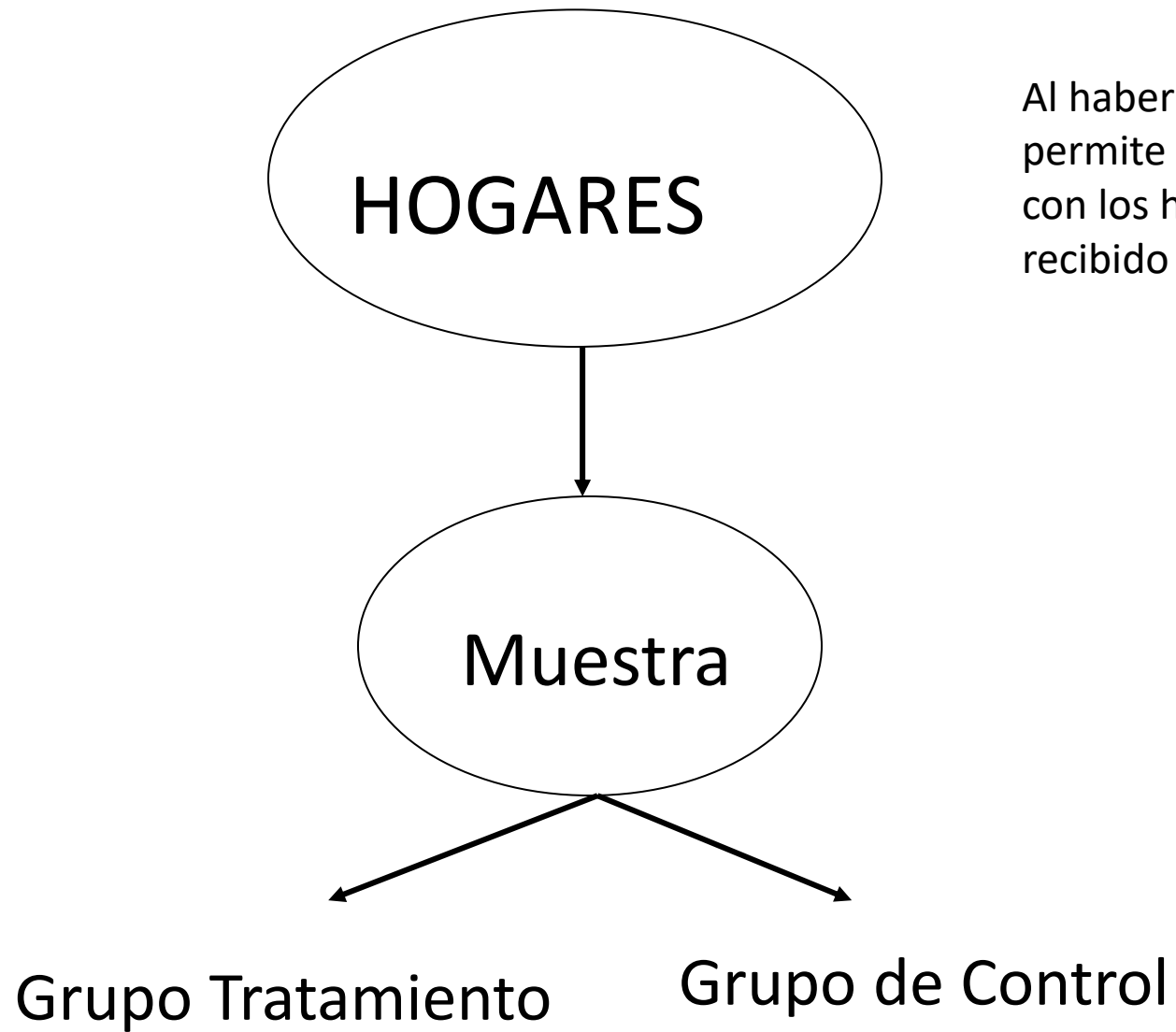
La falta de viviendas ha ocasionado en los últimos meses crecientes tensiones en las grandes ciudades, incluyendo protestas y ocupaciones de terrenos o almacenes abandonados, que frecuentemente han derivado en desalojos violentos.



Evaluaciones

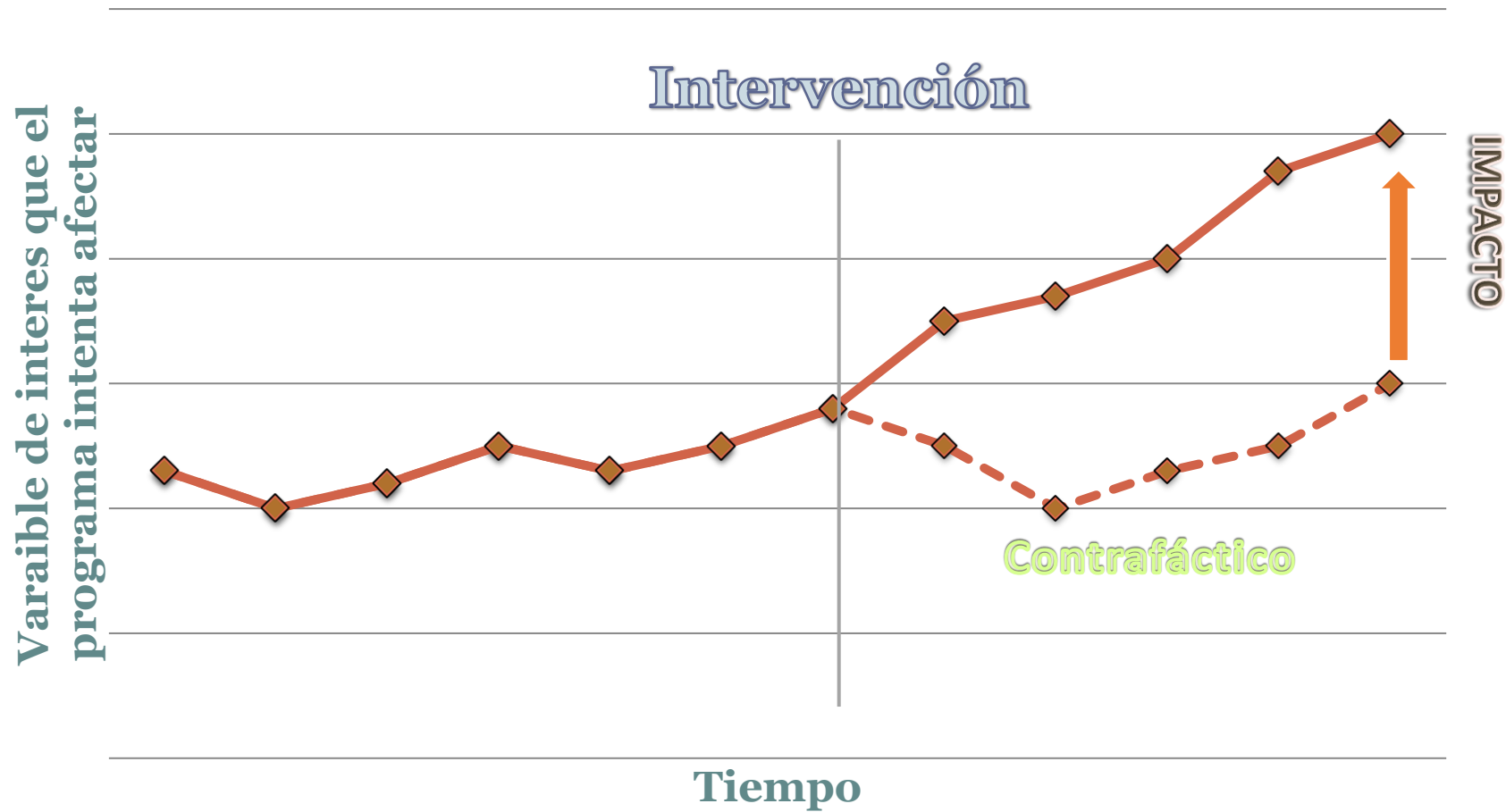


Sector de Vivienda nueva	Playón de Chacarita	Rodrigo Bueno	Barrio 20
Talleres de diseño participativo	si	si	si
Q de Viviendas nuevas construidas (UF)	678	611	1156
Q de Viviendas nuevas en construcción	0	7	509
Q TOTAL de Viviendas nuevas	678	618	1665
Total ml de Infraestructura en Vivienda Nueva	11706 (11, 7 km)	17799 (17,8 km)	49109 (49 km)
M2 Pavimentos	5053 m2	17.794 m2	23.418 m2
M2 de Veredas	515	6657	12154
MI de red de agua	3294 ml	3770 ml	43000 ml
MI de red de cloaca	2052 ml		4234 ml
MI de red de eléctrica	1504	2306	14899
MI de red de alumbrado	1216	3352	4528
MI de red de gas	1430 ml	2260	4930 ml
MI de red de pluvial	706 ml	1300 ml	1619 ml
Q de cámaras transformadoras eléctricas	4	3	3
Corrientes débiles (y tritubo para intrnet)	1504	2306	14899
Total km de Infraestructura en sector Barrio Histórico (en ejecución)	0,4 km	0	7,20 km
Total km de infraestructura ejecutados	12,1 km	17,8 km	56,2 km
Equipamiento construido (IVC + GCBA)	actualmente en discusión en MGP	Posta de Salud (Ministerio de Salud, GCBA), Centro de capacitación Gastronómica y Cocina Comunitaria (IVC)	Escuela primaria (Ministerio de Educación GCBA), Cesac (Ministerio de Salud, GCBA), sucursal Banco Santander.



Al haber grupos comparables permite saber que hubiera pasado con los hogares si no hubieran recibido el programa

Evaluación de impacto construir el contrafactual

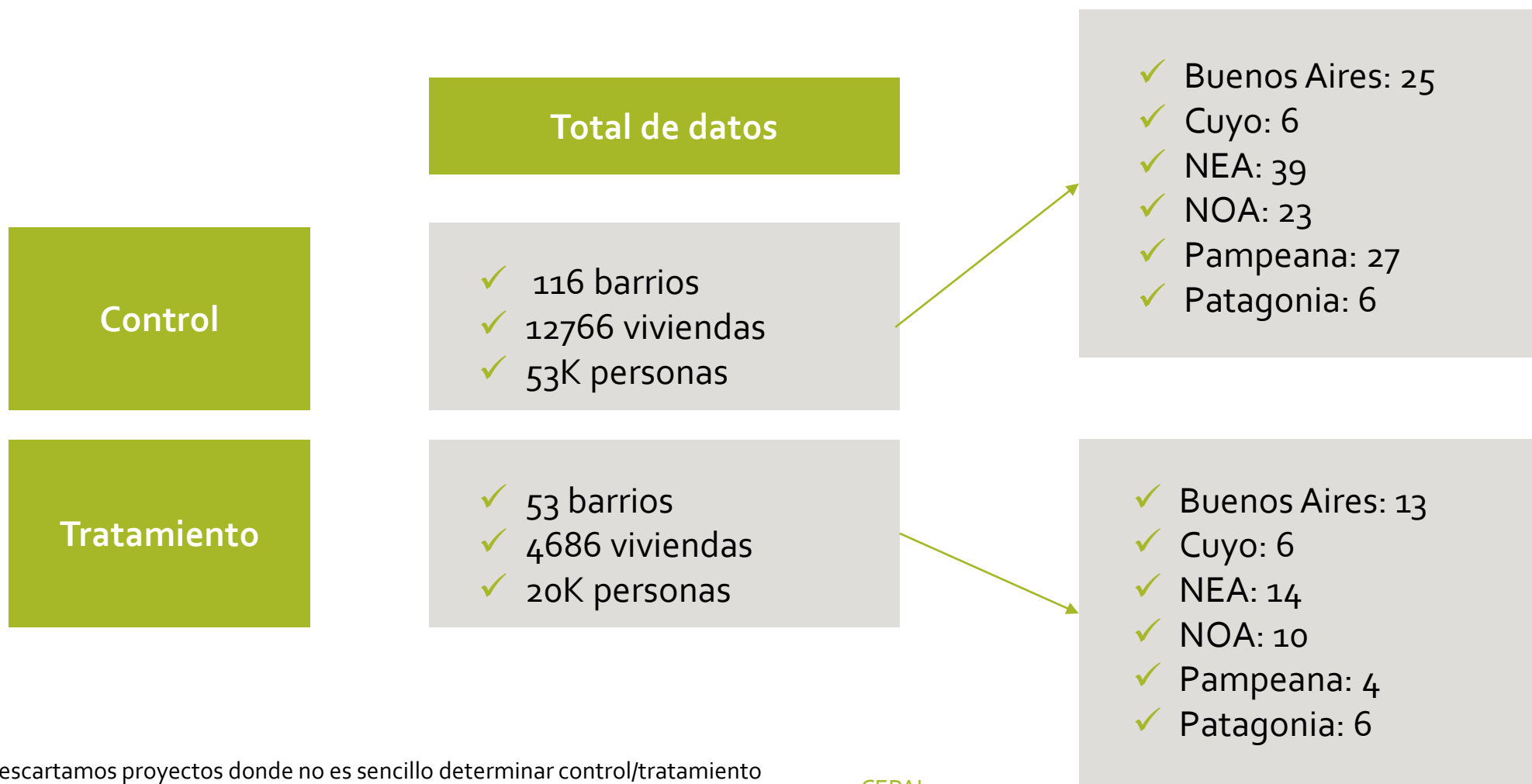




Evaluación de Impacto Programas integrales de
mejoramiento de barrios informales

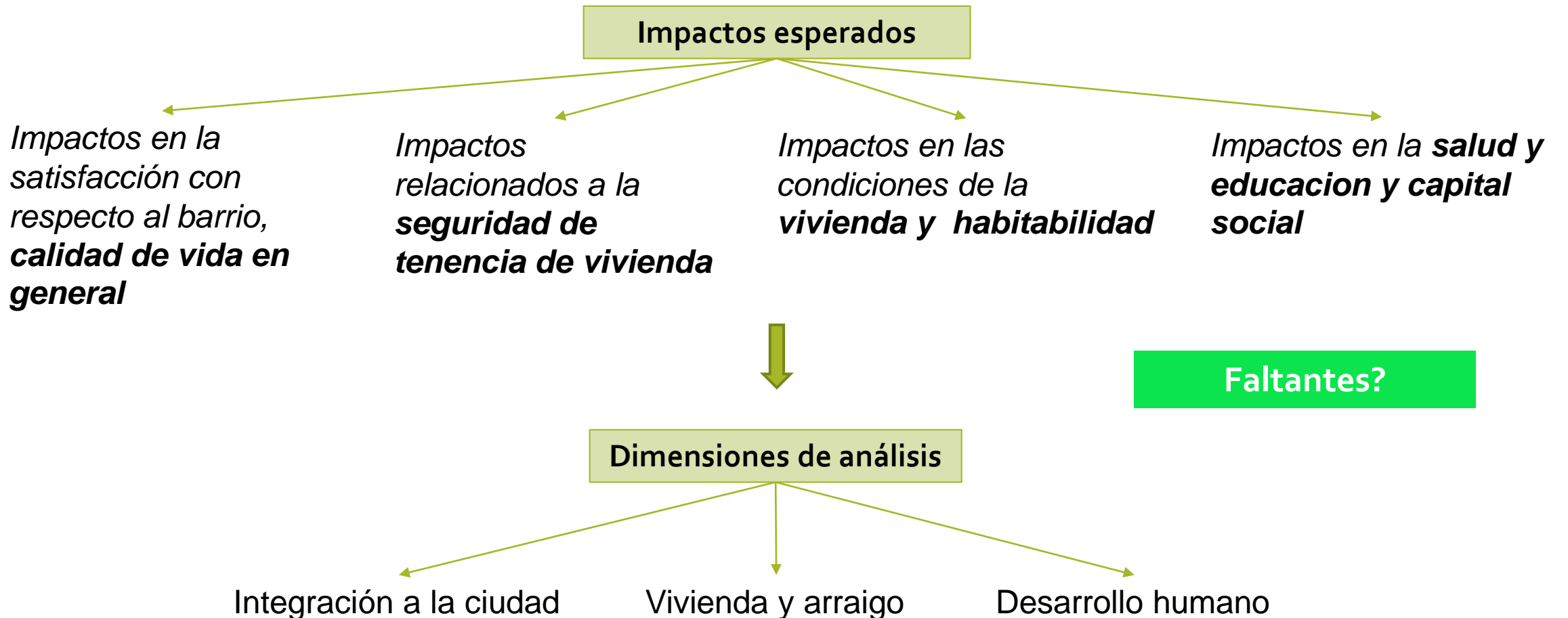
Proyecto BID- PROMEBA

Construcción de base de datos



* Descartamos proyectos donde no es sencillo determinar control/tratamiento

Dimensiones de análisis



VARIABLES DE RESULTADO:

Infraestructura sanitaria

- Conexión a red cloacal
- Conexión a red de agua pública
- Conexión a la red de agua dentro de la vivienda
- Rebalse de pozos
- Vivienda con desagüe en cuneta
- Agua caliente en el baño

Integración a la ciudad

- Presencia de charcos
- Ausencia escuela por inundación
- Calificación
 - arbolado
 - plazas
 - medio ambiente
 - señalización
 - calles post-lluvia
 - veredas
 - paradas de colectivo
 - frecuencia de transporte
 - alumbrado público
 - espacios deportivos
 - centros de salud
- Seguridad
 - plazas
 - calles transitadas
 - calles no transitadas

CEPAL 2023

Vivienda y arriago

- Satisfacción residencial
- Inodoro con botón
- Baño dentro de vivienda
- Baño privado
- Índice CALMAT
- Indicador de seguridad jurídica
- Hacinamiento

Desarrollo Humano

- Participación en actividades comunitarias

VARIABLES DE RESULTADO:

Integración a la ciudad

- Satisfacción con
 - arbolado
 - plazas
 - medio ambiente
 - señalización
 - calles post-lluvia
 - veredas
 - paradas de colectivo
 - frecuencia de transporte
 - alumbrado público
 - espacios deportivos
 - centros de salud
- Seguridad
 - plazas
 - calles transitadas
 - calles no transitadas

Vivienda y arriago

- Indicador de seguridad jurídica
- Calidad constructiva de la vivienda
- Hacinamiento
- Satisfacción residencial
- Conexión a red cloacal
- Disposición segura de aguas servidas
 - Rebalse de pozos
 - Presencia de charcos
- Baño dentro de vivienda
- Agua caliente en el baño

Desarrollo humano

- Ausencia a escuela por inundaciones
- Participación en actividades comunitarias
- Ratio de participación de mujeres en actividades comunitarias

Propuesta metodológica final

3 Poblaciones

- 1 Total país
- 2 Plan Belgrano
- 3 Perspectiva de género



Metodología

1. Construcción de PS a nivel hogar
2. Emparejamiento sin reposición
3. Se descartan observaciones sin matching
4. Nearest-neighbor match

TEORÍA DE CAMBIO



Resultados: Vivienda y arraigo



	Materiales de la vivienda resistentes, con elementos de aislación y terminación			Hacinamiento (más de 3 personas por cuarto)			Satisfacción residencial		
	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres
<i>Barrio Promeba</i>	0.05*** (0.009)	0.11** (0.044)	0.08*** (0.012)	-0.07*** (0.012)	-0.17*** (0.056)	-0.07*** (0.016)	0.2*** (0.016)	0.51*** (0.036)	0.23*** (0.022)
Promedio Control	0.11	0.07	0.09	0.43	0.57	0.43	0.31	0.14	0.3
△% respecto al control	45%	157%	89%	-16%	-30%	-16%	65%	364%	77%
Observaciones	8630	2786	4800	10988	3192	6184	6324	1710	3716

Notas: Estadístico reportado: population average treatment effect. Errores estándar entre paréntesis. Nivel de significatividad estadística: *10%, ** 5%, *** 1%

Resultados: Infraestructura sanitaria



Total país

Indicador	Media control	Media tratamiento	Efecto	Significatividad
Conexión a red cloacal	0,29	0,39	31%	***
Conexión a red pública de agua	0,81	0,73	-9%	***
Conexión agua dentro de vivienda	0,79	0,81	2%	*
Rebalse de pozos	0,16	0,12	-24%	***
Vivienda con desagüe	0,30	0,30	-1%	
Agua caliente en el baño	0,32	0,35	10%	***

Plan Belgrano

Indicador	Media control	Media tratamiento	Efecto	Significatividad
Conexión a red cloacal	0.36	0.51	42%	***
Conexión a red pública de agua	0.76	0.86	13%	***
Conexión agua dentro vivienda	0.64	0.70	10%	
Rebalse de pozos	0.08	0.08	0%	
Vivienda con desagüe	0.13	0.25	94%	***
Agua caliente en el baño	0.27	0.27	-1%	

Perspectiva de género

Indicador	Media control	Media tratamiento	Efecto	Significatividad
Conexión a red cloacal	0,30	0,39	32%	***
Conexión a red pública de agua	0,80	0,74	-8%	***
Conexión agua dentro de vivienda	0,78	0,81	4%	**
Rebalse de pozos	0,18	0,13	-26%	***
Vivienda con desagüe	0,33	0,31	-6%	
Agua caliente en el baño	0,27	0,32	20%	***

Resultados: Vivienda y arraigo

	Indicador de Seguridad Jurídica		
	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres
<i>Barrio Promeba</i>	0.04*** (0.011)	0.02 (0.07)	0.07*** (0.015)
Promedio Control	0.22	0.24	0.21
△% respecto al control	18%	8%	33%
Observaciones	9838	2984	5508



Mas efecto en las mujeres!

Notas: Estadístico reportado: population average treatment effect. Errores estándar entre paréntesis. Nivel de significativdad estadística: *10%, ** 5%, *** 1%

Resultados: Integración a la ciudad (satisfacción)

	Satisfacción con el arbolado			Satisfacción con las plazas			Satisfacción con la calidad del medio ambiente			Satisfacción con el alumbrado público			Satisfacción con el estado de las calles en día de lluvia		
	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres
Barrio Promeba	0.08*** (0.019)	0.4 (0.243)	0.09*** (0.031)	0.26*** (0.028)	0.76*** (0.041)	0.27*** (0.032)	0.18*** (0.016)	0.46*** (0.033)	0.21*** (0.021)	0.18*** (0.031)	0.63*** (0.04)	0.27*** (0.042)	0.17*** (0.027)	0.13 (0.262)	0.14*** (0.032)
Promedio Control	0.63	0.41	0.63	0.49	0.14	0.48	0.28	0.1	0.27	0.57	0.18	0.49	0.47	0.72	0.62
△% respecto al control	13%	98%	14%	53%	543%	56%	64%	460%	78%	32%	350%	55%	36%	18%	23%
Observaciones	4614	1346	2684	3116	878	1920	6168	1638	3640	2756	504	1716	3462	896	1616

Notas: Estadístico reportado: population average treatment effect. Errores estándar entre paréntesis. Nivel de significatividad estadística: *10%, ** 5%, *** 1%

ment effect. Errores estándar entre paréntesis. Nivel de



	Satisfacción con la señalización de calles			Satisfacción con las paradas de colectivo			Satisfacción con la frecuencia del servicio de transporte público			Satisfacción con los espacios para actividades deportivas			Satisfacción con los centros de salud		
	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres
Barrio Promeba	0.17*** (0.027)	0.22*** (0.039)	0.26*** (0.029)	0.1*** (0.019)	0.46*** (0.044)	0.16*** (0.027)	0.16*** (0.017)	0.27 (0.22)	0.15*** (0.024)	0.22*** (0.035)	0.7*** (0.043)	0.26*** (0.047)	0.09*** (0.023)	0.07 (0.065)	0.13*** (0.037)
Promedio Control	0.47	0.61	0.39	0.66	0.39	0.62	0.61	0.45	0.6	0.65	0.39	0.61	0.7	0.73	0.65
△% respecto al control	36%	36%	67%	15%	118%	26%	26%	60%	25%	34%	179%	43%	13%	10%	20%
Observaciones	3462	988	2146	4048	1016	2436	5206	1410	3114	2292	734	1456	3276	808	2048

Notas: Estadístico reportado: population average treatment effect. Errores estándar entre paréntesis. Nivel de significatividad estadística: *10%, ** 5%, *** 1%

tado: population average treatment effect. Errores estándar e significatividad estadística: *10%, ** 5%, *** 1%

Norte Argentino mas beneficiados (ambientales, paradas colectivos, arbolado, etc)

Resultados: Desarrollo humano



	Ausencia a la escuela en el último mes por inundación en el barrio			Participación en actividades comunitarias en el último año		
	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres	Muestra total	Plan Belgrano	Jefas mujeres
Barrio Promeba	-0.08*** (0.016)	0 (0.051)	-0.04** (0.02)	0.02 (0.019)	0.08** (0.031)	0.04** (0.022)
Promedio Control	0.24	0.2	0.23	0.19	0.1	0.23
△% respecto al control	-33%	0%	-17%	11%	80%	17%
Observaciones	4970	1414	3022	4292	944	1728

Notas: Estadístico reportado: population average treatment effect. Errores estándar e
significatividad estadística: *10%, ** 5%, *** 1%

Recomendaciones para la formulación de programas

Acceso a los servicios en la vivienda:

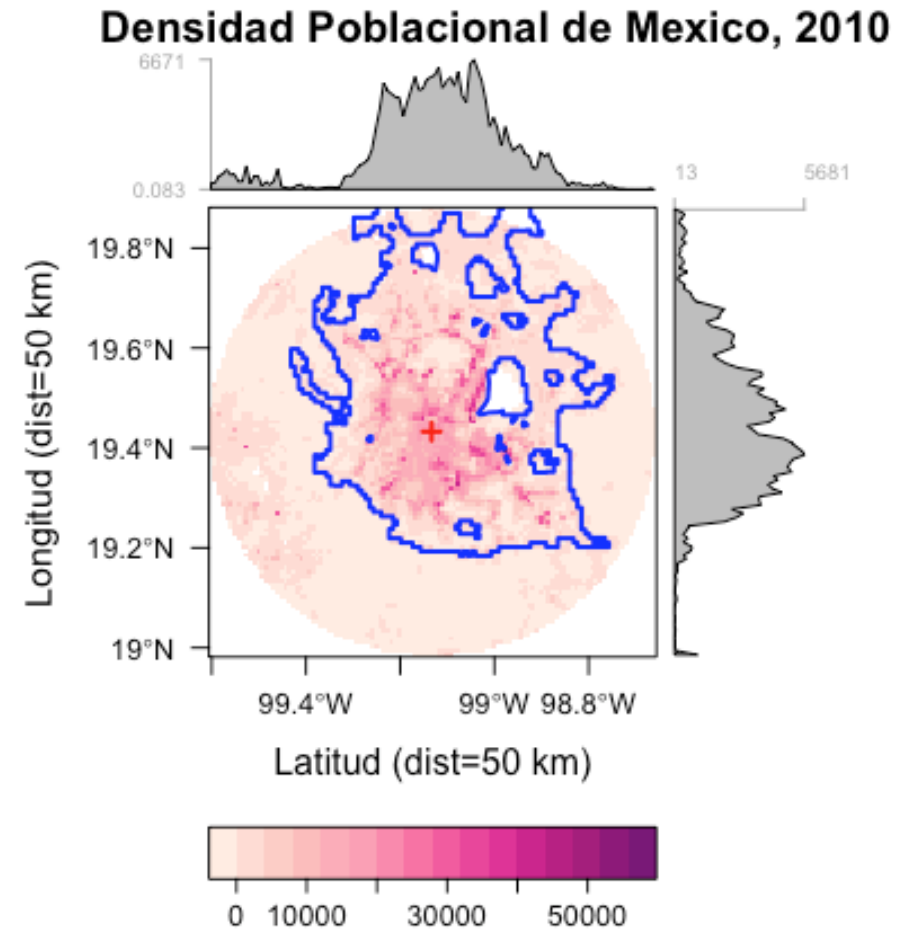
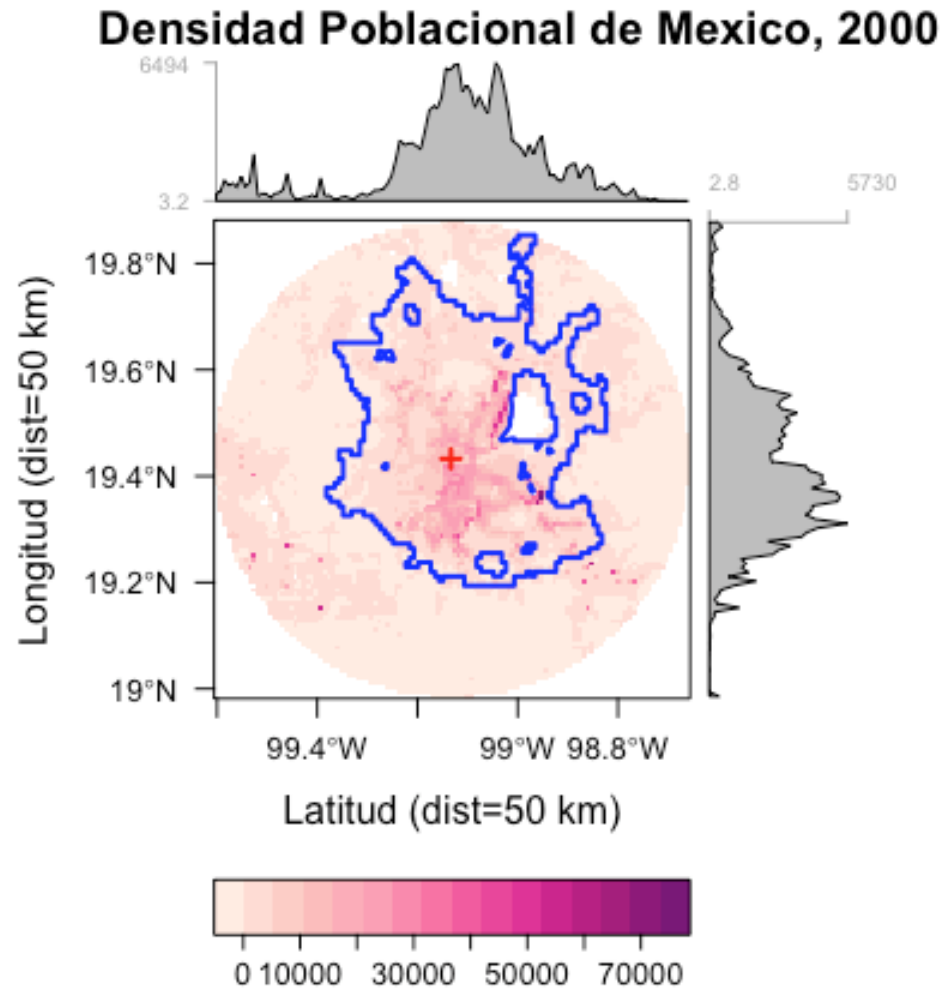
- incrementar la comprensión de los factores subyacentes que afectan la demanda y conexión a servicios

Seguridad y Género

- Reforzar las intervenciones que podrían contribuir a mejoras en la percepción de seguridad de las mujeres, para balancearlas con las que reportan los otros grupos analizados.
- Escalabilidad?

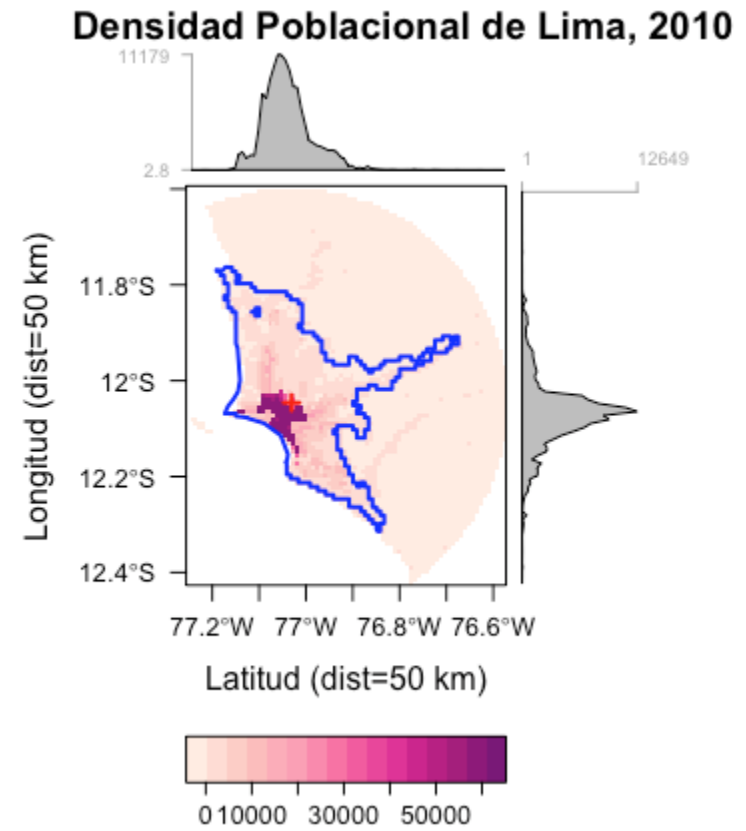
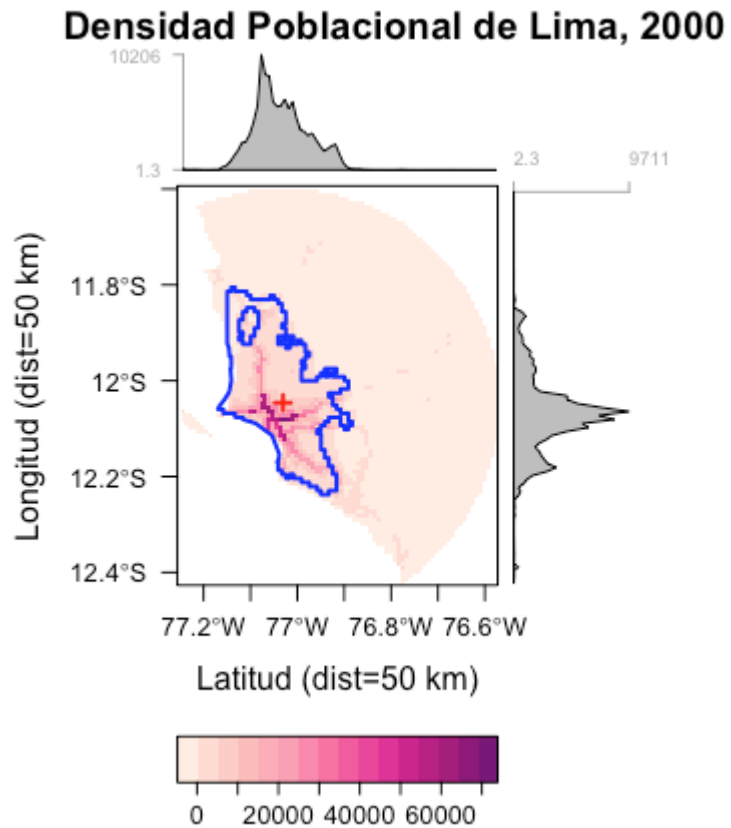
Mexico D.F.

Extensión Urbana y Densidad 2000-2010



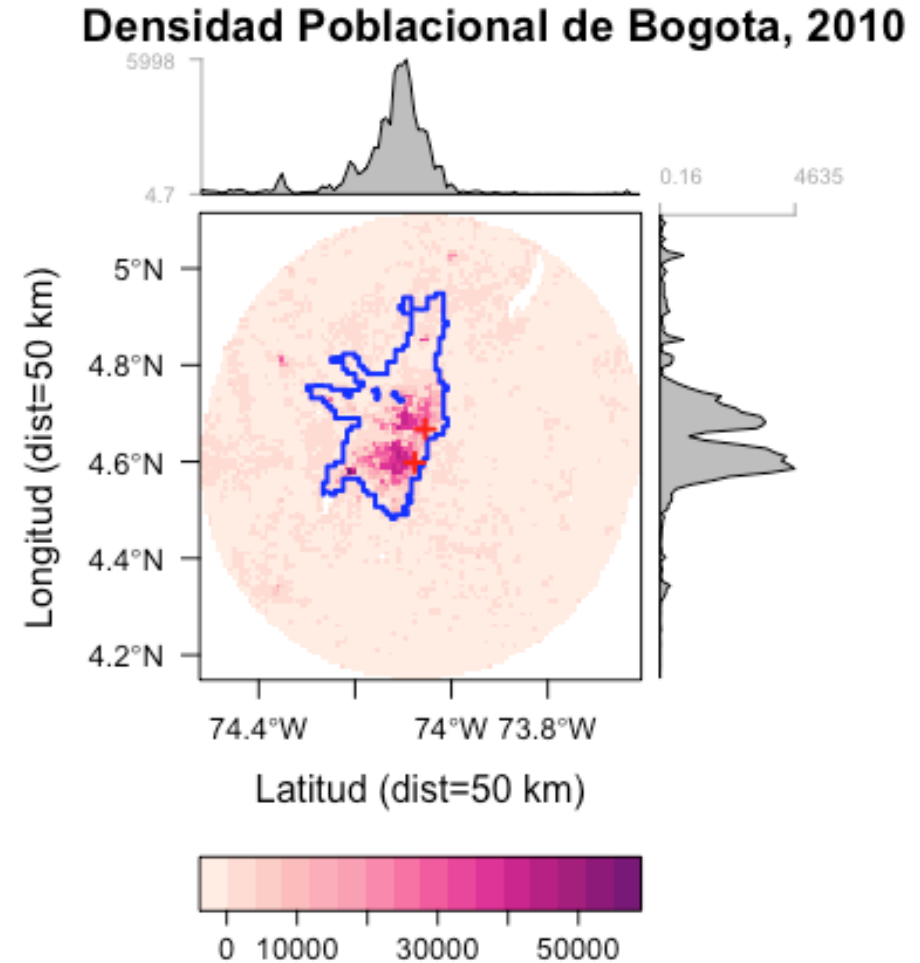
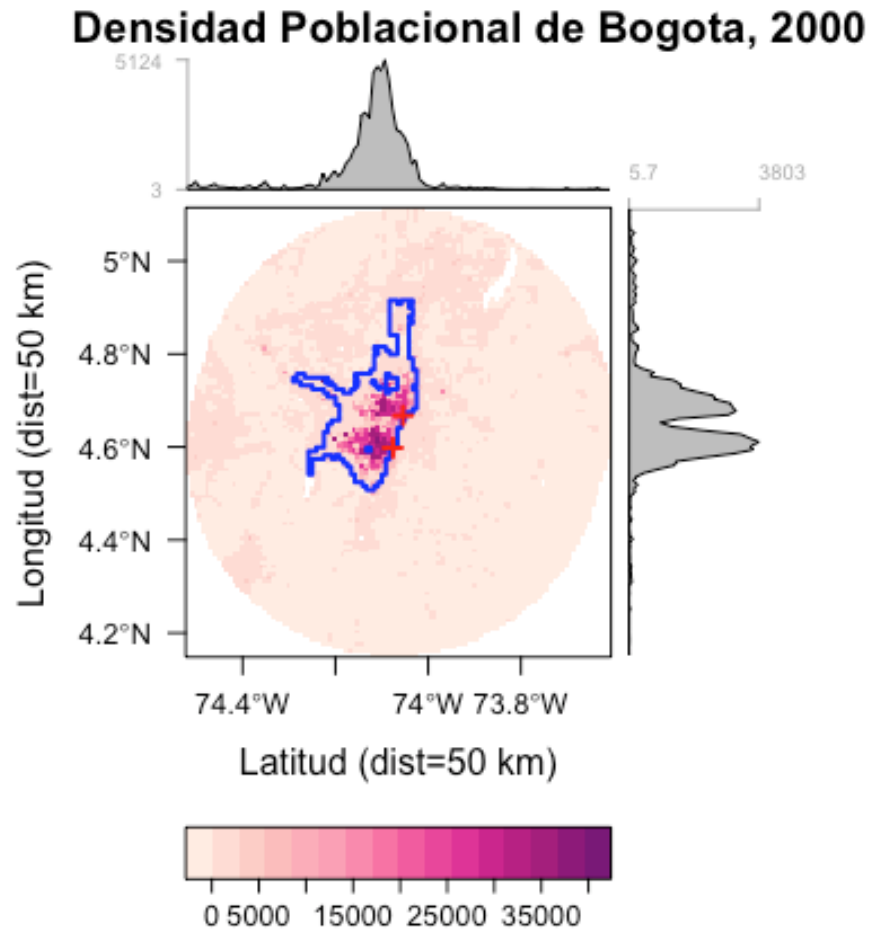
Lima

Extensión y Densidad Urbana 2000-2010:



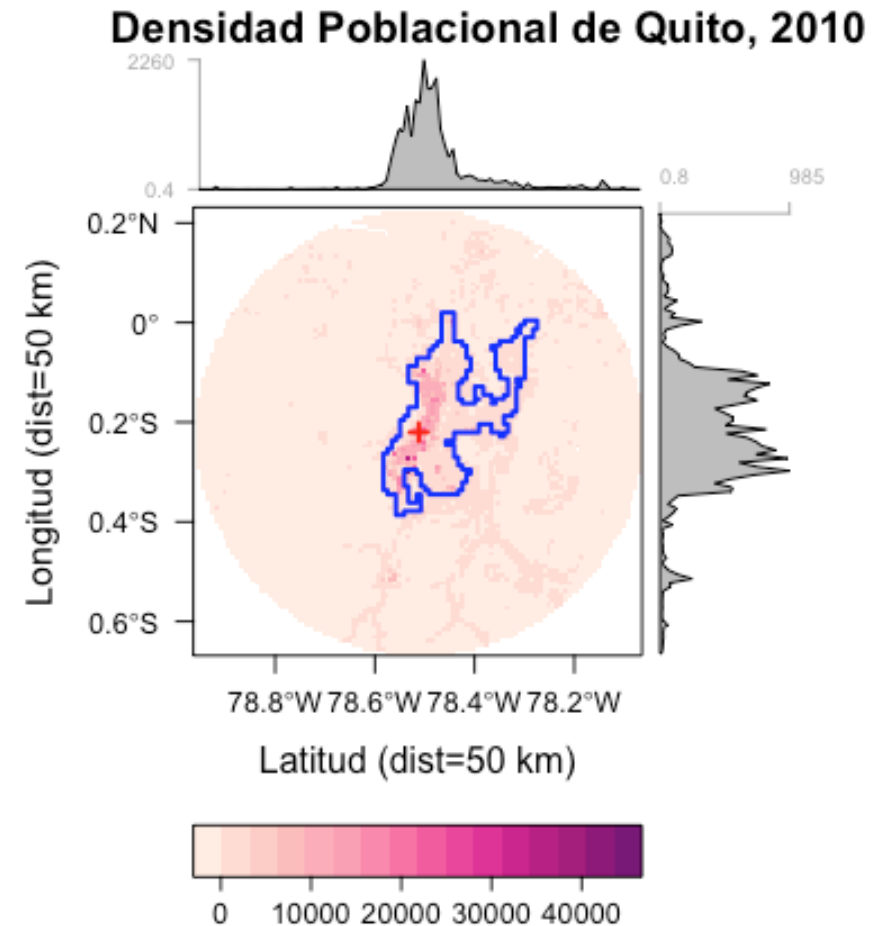
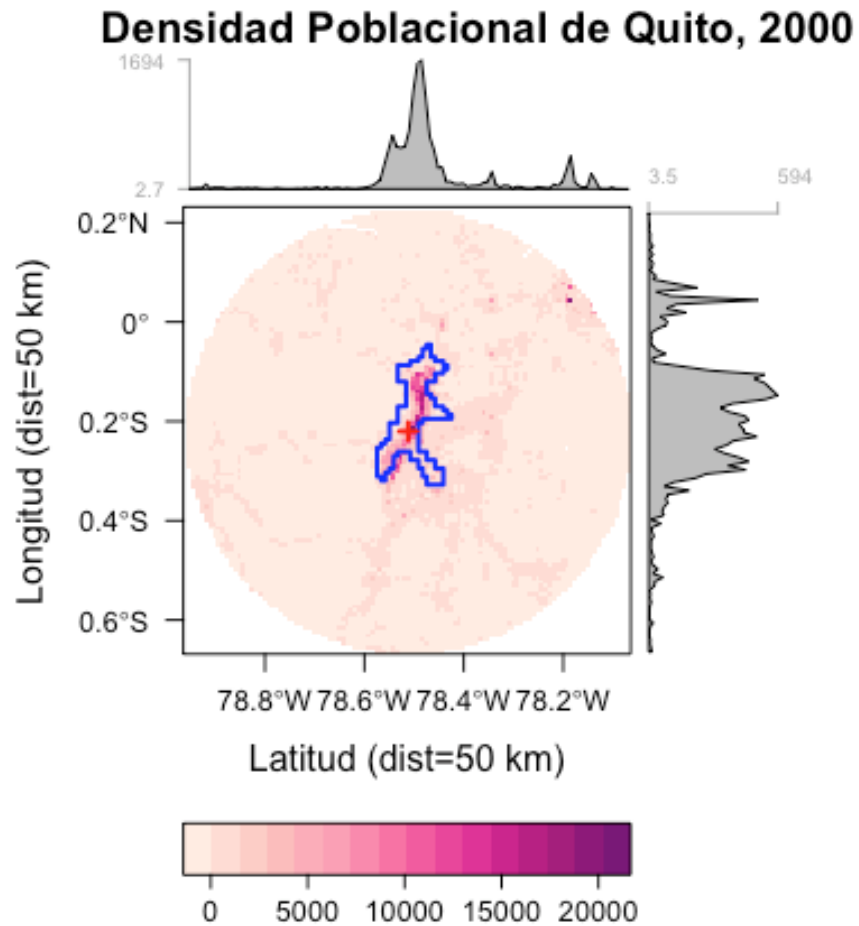
Bogota

Extensión Urbana y Densidad 2000-2010



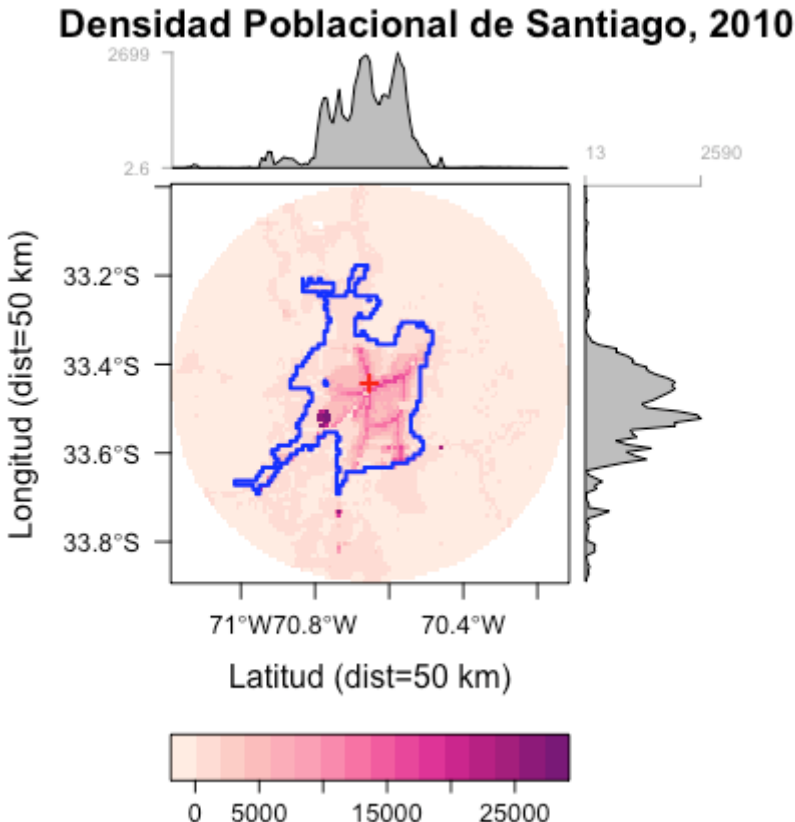
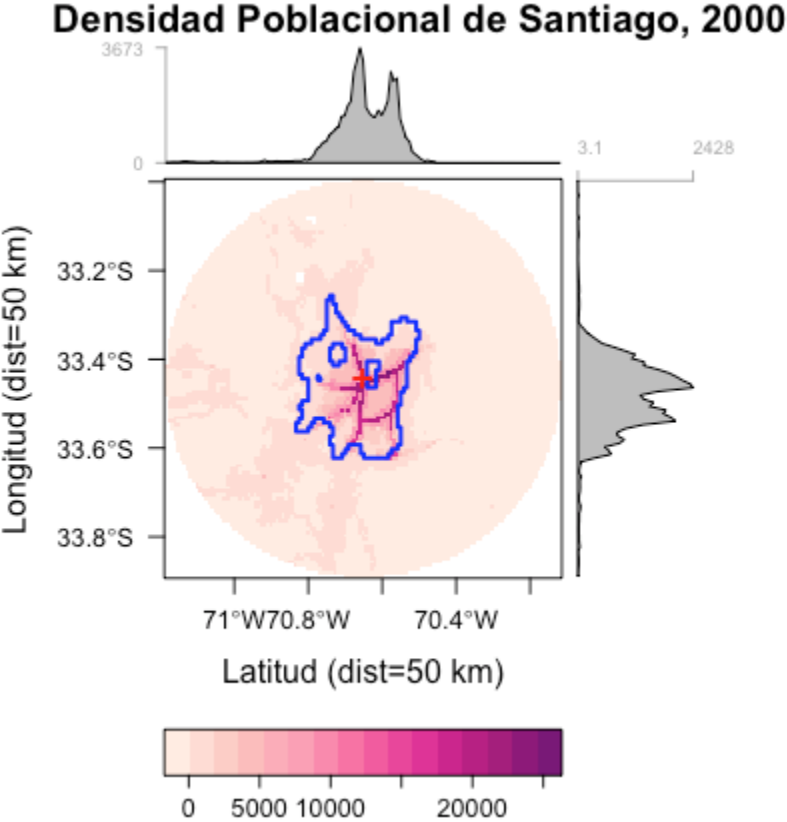
Quito

Extensión Urbana y Densidad 2000-2010



Santiago de Chile

Extensión Urbana y Densidad 2000-2010

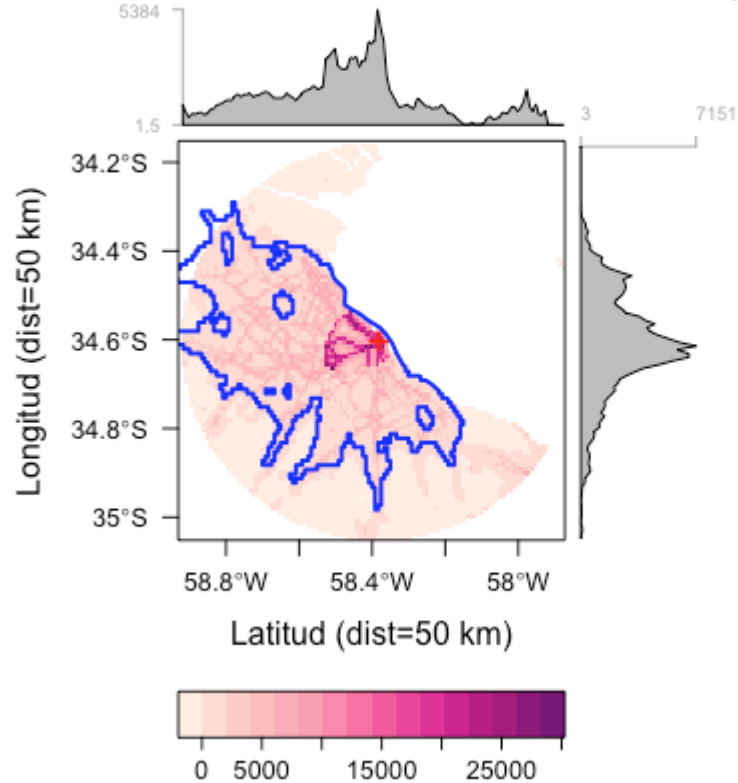


Source: Own estimations based on Chduran (2017)

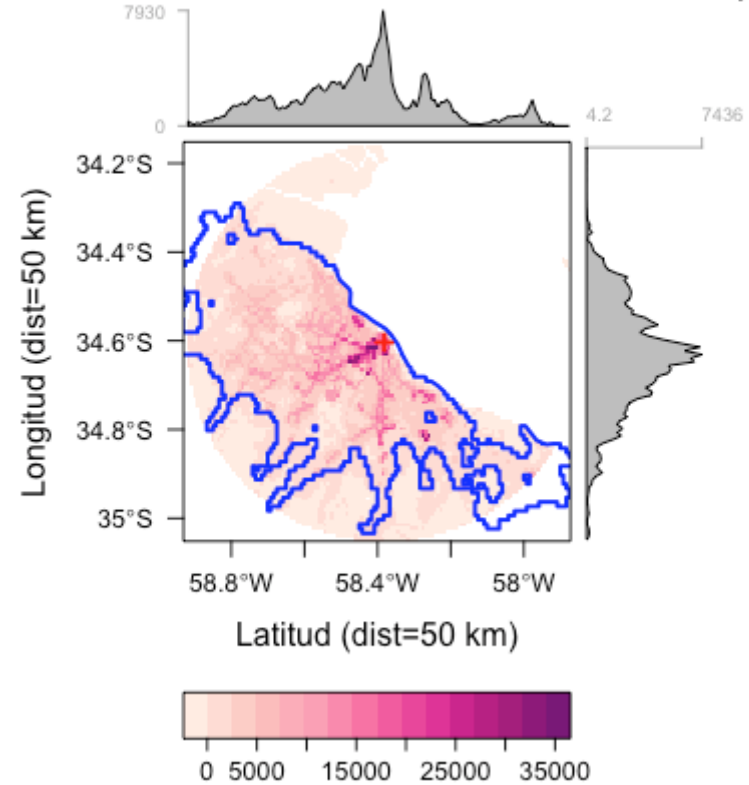
Buenos Aires

Extensión Urbana y Densidad 2000-2010

Densidad Poblacional de Buenos Aires, 2000



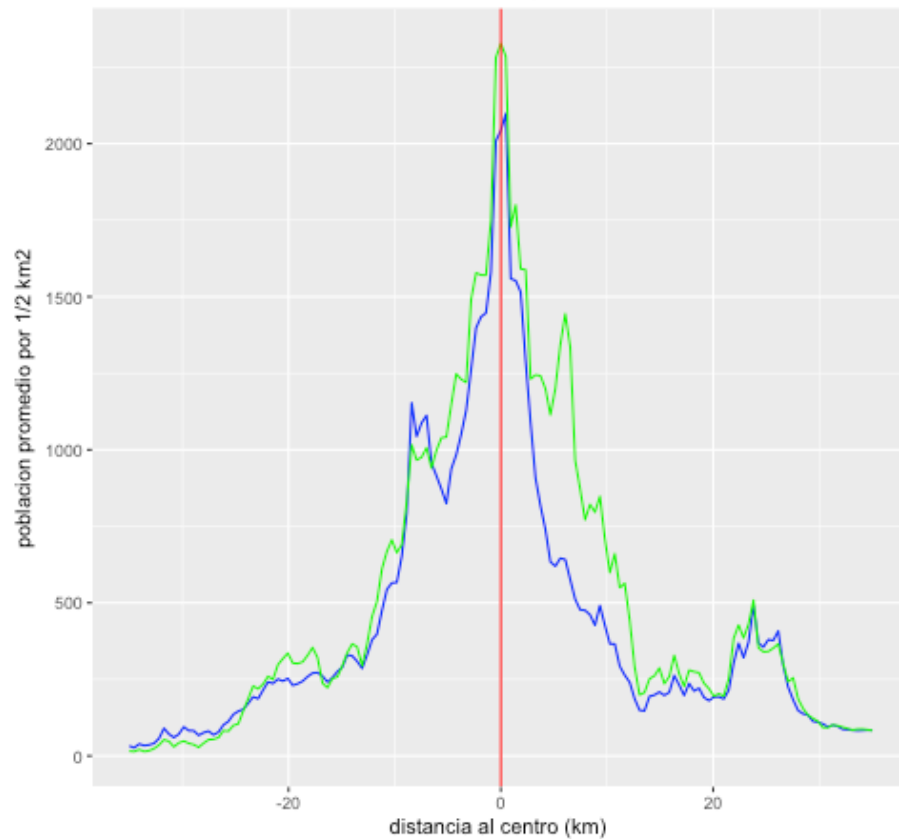
Densidad Poblacional de Buenos Aires, 2010



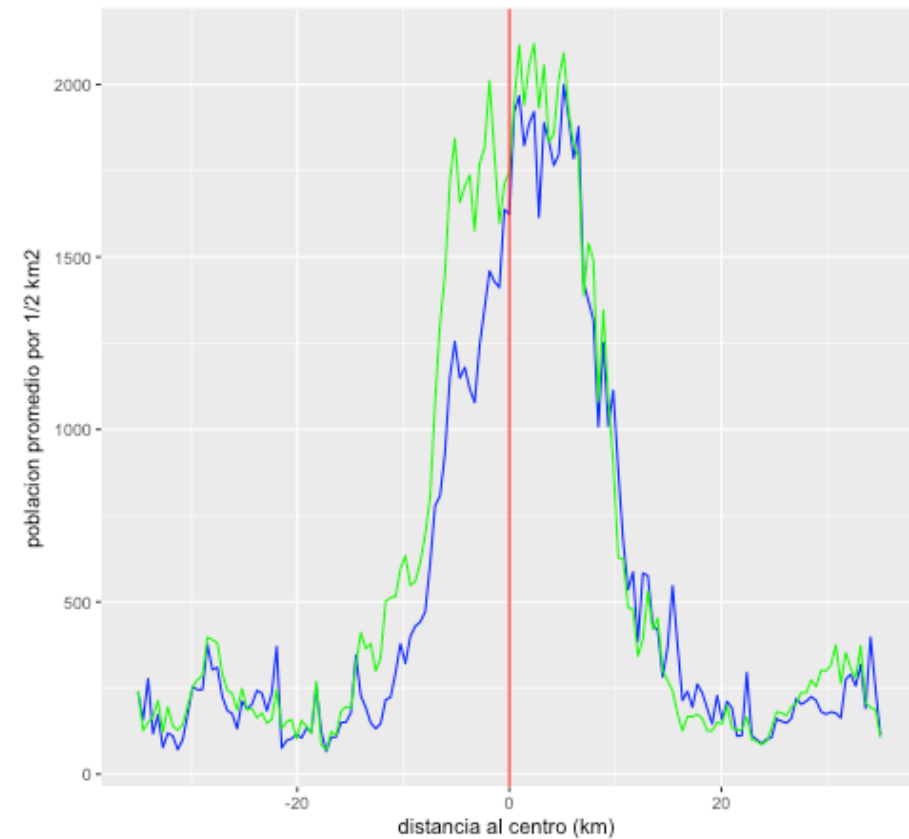
Gradientes de densidad – 2000 - 2010

Buenos Aires y Mexico


Gradiente de densidad de poblacion promedio de Buenos Aires, 2000-10
promedio norte-sur y este-oeste



Gradiente de densidad de poblacion promedio de Mexico, 2000-10
promedio norte-sur y este-oeste



— Density 2000
— Density 2010

An aerial photograph showing a stark contrast between a modern city skyline and a dense informal settlement. In the background, several tall skyscrapers and modern buildings are visible under a clear sky. In the middle ground, a multi-lane highway with a blue overpass runs through the city. The foreground is dominated by a vast, tightly packed informal settlement with small, colorful buildings. To the left, there are large stacks of colorful shipping containers (green, blue, orange) in an open area. A semi-transparent green box with white text is overlaid on the middle of the image.

La accesibilidad es clave para los hogares y la ubicación de las empresas