

ENTENDER EL URBANISMO

Juan Pablo Rosales
Abril 2015

JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Solución Urbana
El Futuro de las Ciudades

JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista



Robert Kunzig

Now senior environment editor at *National Geographic*, Kunzig has spent more than two and a half decades writing about science, archaeology, and the environment.

JUAN PABLO ROSALES

arquitecto y urbanista

Por qué las ciudades son el mejor remedio para los males crecientes de nuestro planeta.

Por **Robert Kunzig**, Enero de 2012

Singapur

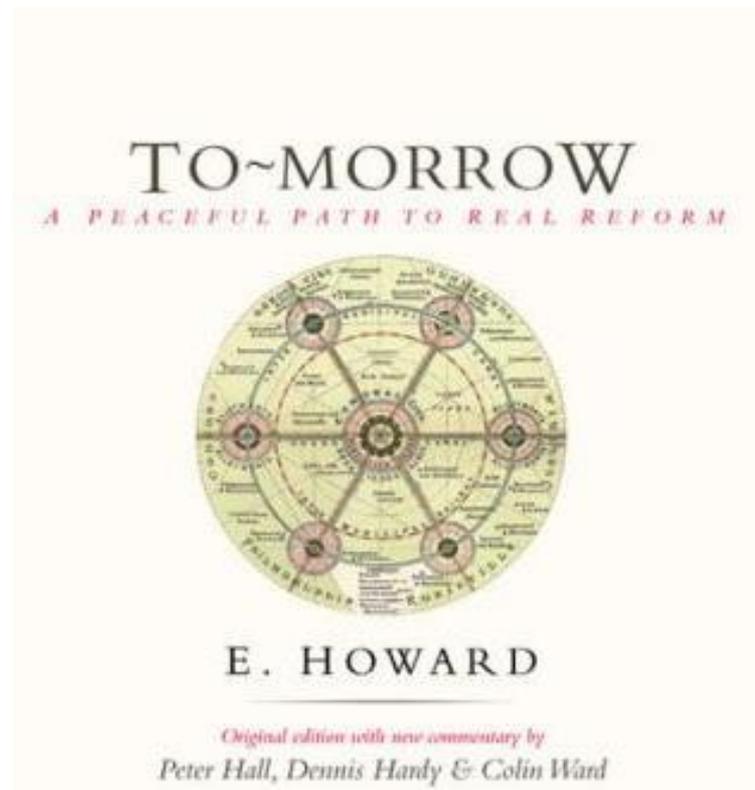
La vertiginosa «piscina infinita» del complejo Marina Bay Sands ofrece unas vistas espectaculares de Singapur, un país que ha alcanzado el éxito construyendo a lo alto en lugar de a lo ancho.

www.humblerooster.com

Foto: Chia Ming Chien

JUAN PABLO ROSALES

arquitecto y urbanista



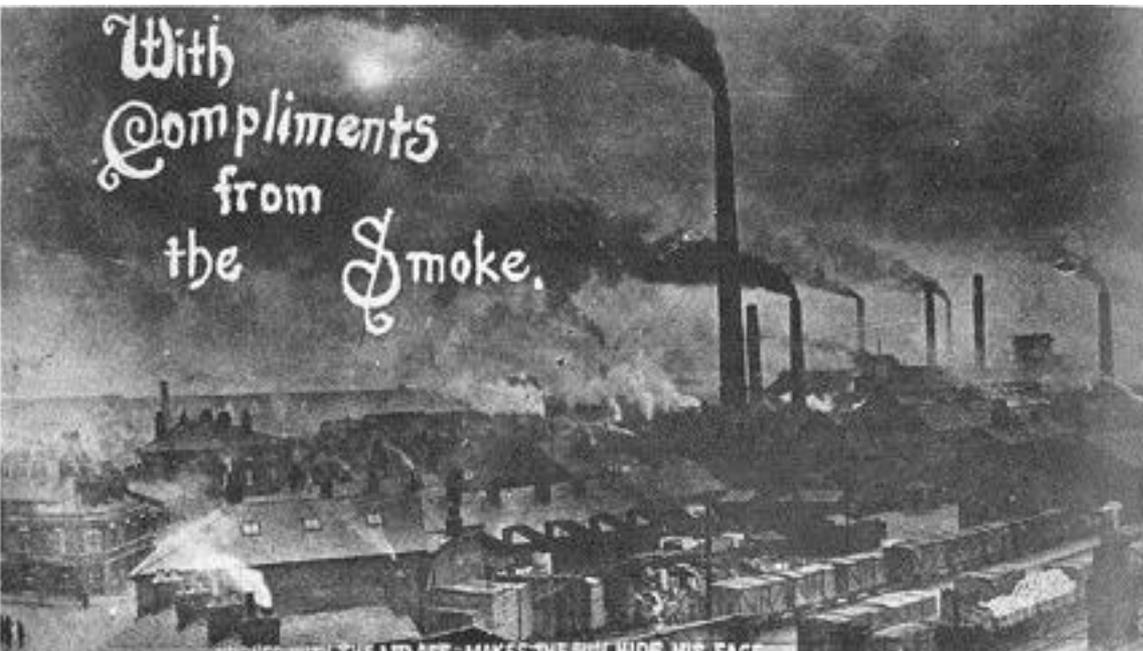
La planificación urbana del siglo XX fue resultado directo de aquella espantosa percepción de las ciudades del siglo XIX. Y curiosamente empezó con Ebenezer Howard. En un pequeño libro, cuya edición financió él mismo en 1898, el expuso su propia visión de cómo debía vivir la humanidad, una visión tan convincente que medio siglo después Lewis Mumford, el gran crítico de arquitectura y urbanismo estadounidense, dijo que había «sentado las bases para un nuevo ciclo de la civilización urbana».

Robert Kunzig, *National Geographic*

JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

En la década de 1880 Londres estaba en auge, pero también rebosaba de gente en condiciones desesperadas de hacinamiento y de tremendos problemas de contaminación.

Robert Kunzig, *National Geographic*



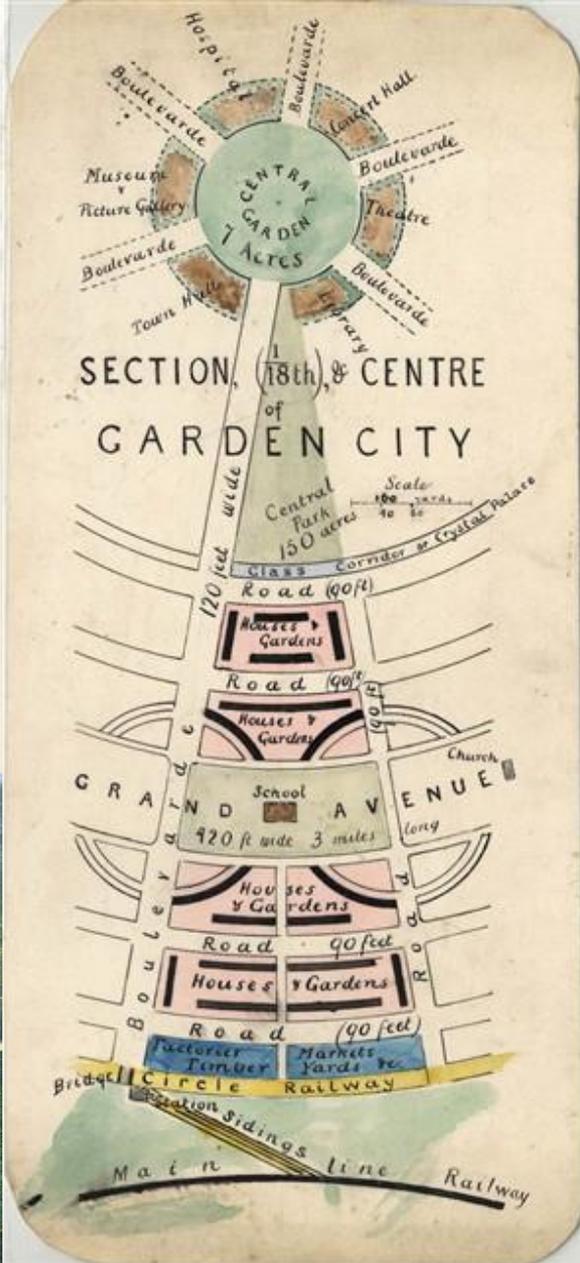
JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Los habitantes de esas pequeñas islas felices sentirían la «jubilosa unión» del campo y la ciudad.

Vivirían en bonitas casas con jardín en el centro de la ciudad, irían caminando a sus trabajos en las fábricas de la periferia y recibirían los suministros de las granjas de un cinturón verde, que además haría de freno a la expansión urbana hacia el medio rural.

Cuando una ciudad se llenara por completo hasta el cinturón verde. (32,000 habitantes era el número adecuado, pensaba Howard), entonces habría que construir la siguiente.

Robert Kunzig, *National Geographic*



Estaba en lo cierto sobre el deseo humano de tener más espacio para vivir, pero se equivocaba en lo referente al futuro de las ciudades. Lo que se ha extendido a todo el mundo ha sido el aumento de las metrópolis.

En los países desarrollados y en América Latina prácticamente ha alcanzado su tope: más del 70% de la población vive en áreas urbanas. Robert Kunzig, *National Geographic*



Y en gran parte de Asia y África siguen llegando a las ciudades oleadas de gente. La mayoría de las poblaciones tienen menos de medio millón de habitantes, pero las grandes ciudades se han hecho más grandes y más comunes.

En el siglo XIX Londres era la única metrópoli de más de cinco millones de habitantes; actualmente hay 54, la mayoría de ellas en Asia.

Robert Kunzig, *National Geographic*

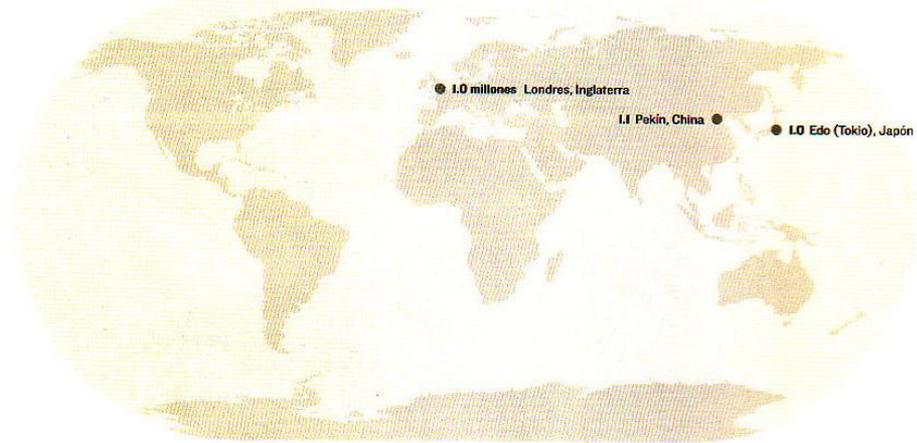


EL SURGIMIENTO DE LAS CIUDADES

Los centros urbanos de más de un millón de personas eran escasos hasta principios del siglo xx. Hoy, las ciudades de más de 10 millones son frecuentes: hay 21, casi todas en

las regiones en desarrollo de Asia, África y Latinoamérica. Las zonas metropolitanas también se han traslapado para formar enormes redes urbanas; algunas en África Occidental, China y el norte de India son hogar de más de 50 millones de personas.

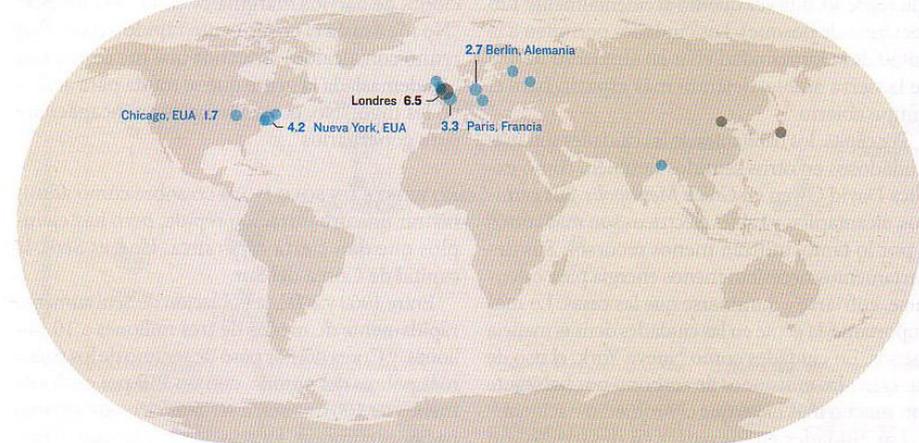
1800
3 CIUDADES DE UN MILLÓN O MÁS



LOS NOMBRES DE LAS CIUDADES Y LAS POBLACIONES REPRESENTAN LAS AGLOMERACIONES URBANAS; LAS MÁS GRANDES ESTÁN MARCADAS.

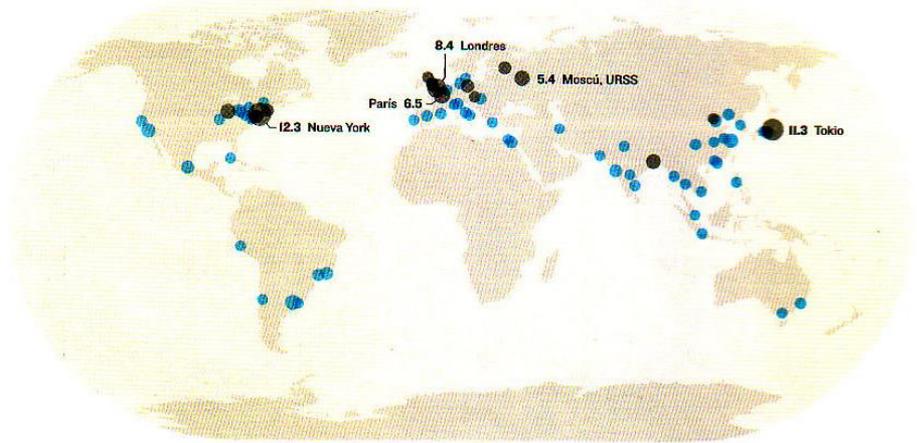
1900
16 CIUDADES

John Tomanio; Ross S. Donihue, NG Maps

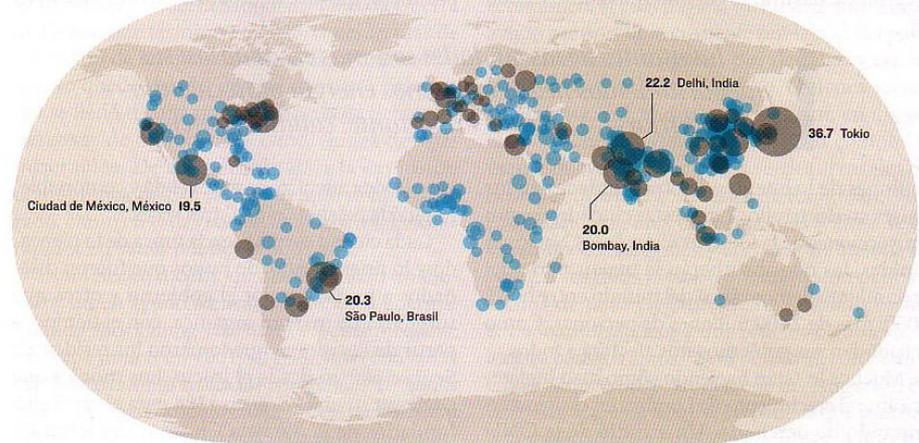


● LAS CIUDADES RECIÉN AÑADIDAS A CADA MAPA ESTÁN EN AZUL

1950
74 CIUDADES



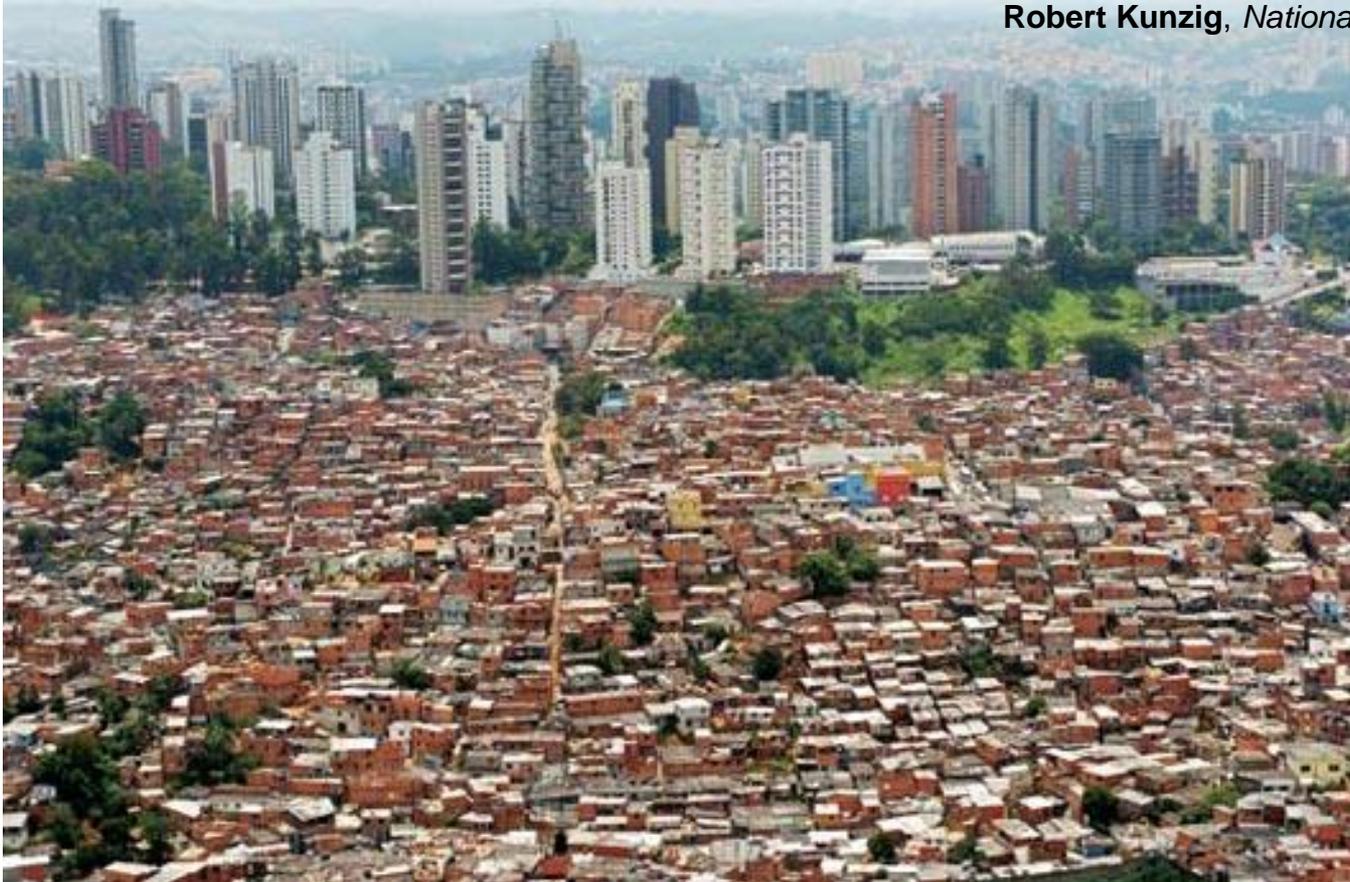
2010
442 CIUDADES



Otra cosa ha cambiado es que ahora la urbe está bien vista. La opinión de los expertos ha variado profundamente en los últimos veinte años.

Aunque en el mundo actual abundan las favelas o barriadas tan miserables como los del Londres del siglo XIX, la metáfora del cáncer ya no parece la más adecuada.

Robert Kunzig, *National Geographic*



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Al contrario: ahora que la población mundial va camino de los 9,000 ó 10,000 millones, las grandes ciudades empiezan a considerarse un remedio: la mejor esperanza para sacar a la gente de la pobreza sin destruir el planeta.

Robert Kunzig, *National Geographic*

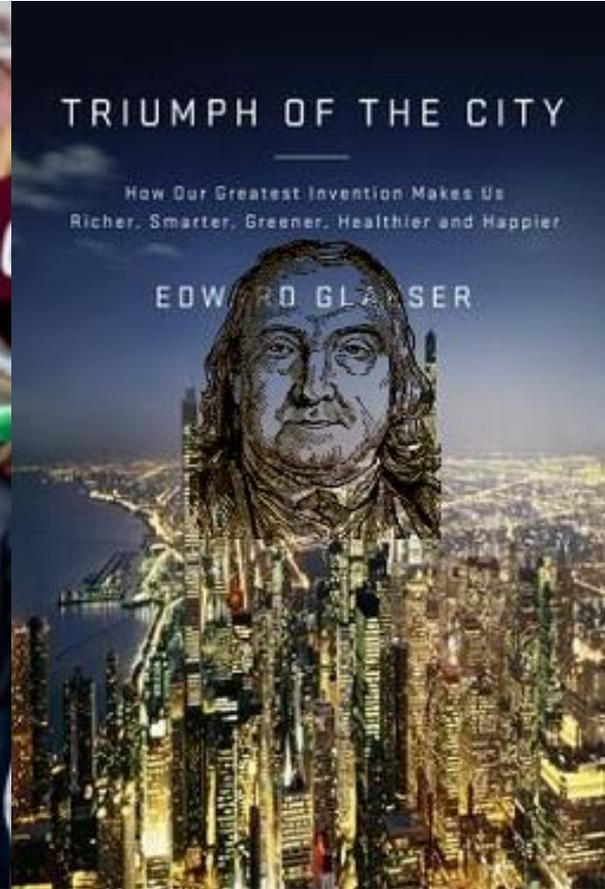


JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Edward Glaeser, economista de Harvard, al presentar su libro *Triumph of the City* en el London School of Economics dijo

«No hay ningún país urbanizado que sea pobre, ni ninguno rural que sea rico»

Robert Kunzig, *National Geographic*



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

El futuro de la India no está en las aldeas, sino en Bangalore.

Para Glaeser estos son ejemplos de vitalidad urbana, no de deterioro.

La gente pobre emigra a las ciudades porque allí está el dinero, y las ciudades producen más porque «la ausencia de espacio entre las personas» reduce el coste de transportar mercancías, personas e ideas.

Robert Kunzig, *National Geographic*



Para Glaeser, el modelo de ciudad vibrante es Wall Street, especialmente el parqué de la Bolsa, donde los millonarios renuncian a las grandes oficinas para trabajar en un espacio abierto inmersos en la información.

«Valoran el conocimiento por encima del espacio. Esta es la idea de la ciudad moderna»

Robert Kunzig, *National Geographic*

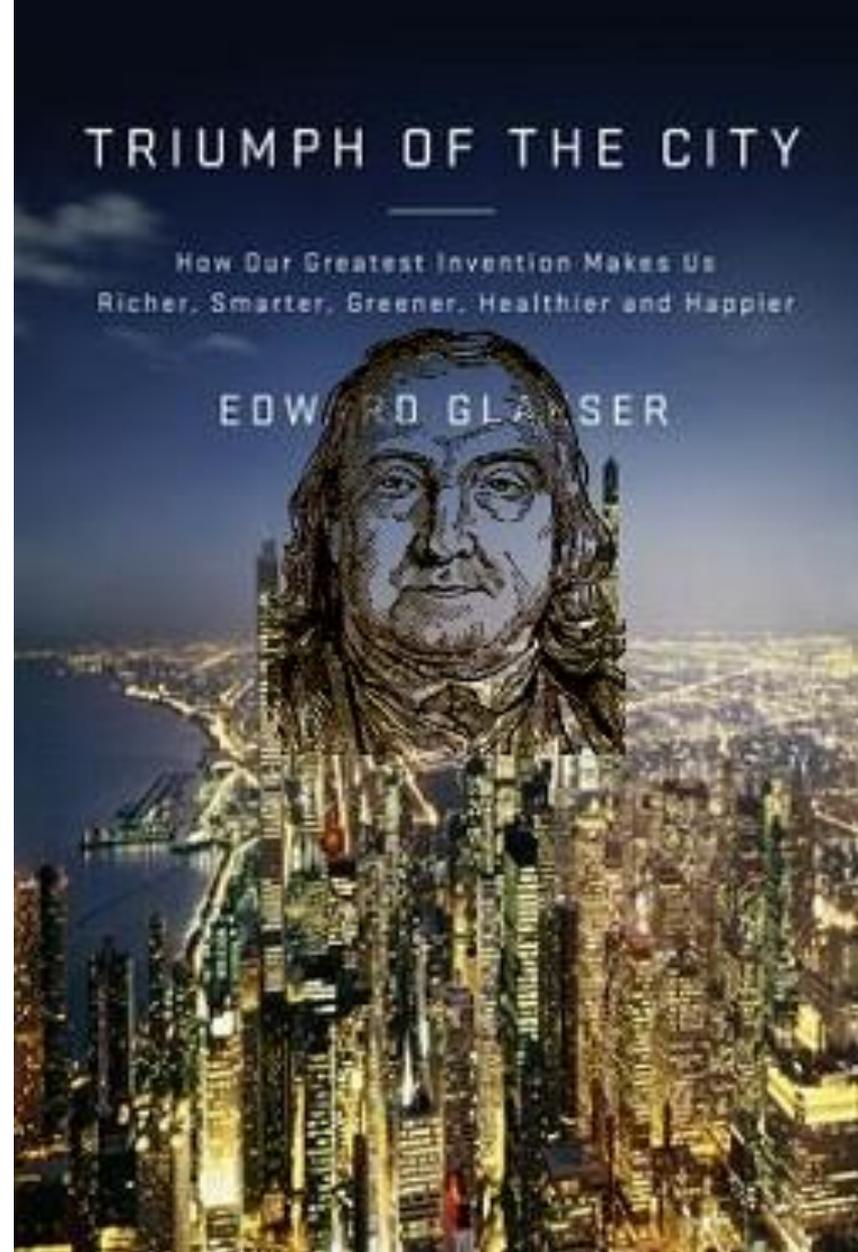


JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Las ciudades con éxito «incrementan los beneficios de ser inteligente» al hacer posible que cada uno aprenda de los demás.

En las ciudades con mayor nivel de educación, incluso los que no tienen instrucción ganan salarios más altos.

Robert Kunzig, *National Geographic*



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Este efecto funciona mejor cara a cara. Ninguna de las tecnologías existentes (teléfono, Internet o videoconferencia) ofrece los fértiles encuentros casuales que han producido las ciudades desde que se creó el Foro romano.

Tampoco transmiten los mensajes contextuales, no verbales, que nos ayudan a expresar ideas complejas.

Robert Kunzig, *National Geographic*



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

El Ministerio de Cultura y Favelas con Wi-Fi

La mayor favela de Brasil, con casi 100,000 habitantes tiene Internet Inalámbrico.

El programa está a cargo de la Secretaría de Ciencia y Tecnología del Estado de Río de Janeiro con el apoyo de la Pontificia Universidad Católica, que ha patrocinado la implantación de la red inalámbrica, según la Agencia Brasil.

Diario El Mundo



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Este servicio forma parte del programa Río Estado Digital, que ofrecerá también cursos de profesionalización y servicios para los internautas de la favela.

Rocinha se suma así a Santa Marta, Cantagalo y Ciudad de Dios, las otras tres favelas de Río de Janeiro a las que la administración regional ya ha dotado con el servicio de acceso gratuito a Internet sin cables.

Diario El Mundo



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Es fácil ver por qué los economistas aprecian las ciudades, con todos sus defectos, como motores de prosperidad.

A los ecologistas les ha costado más. Al aumentar los ingresos, la urbe también incrementa el consumo y la contaminación.

Robert Kunzig, *National Geographic*

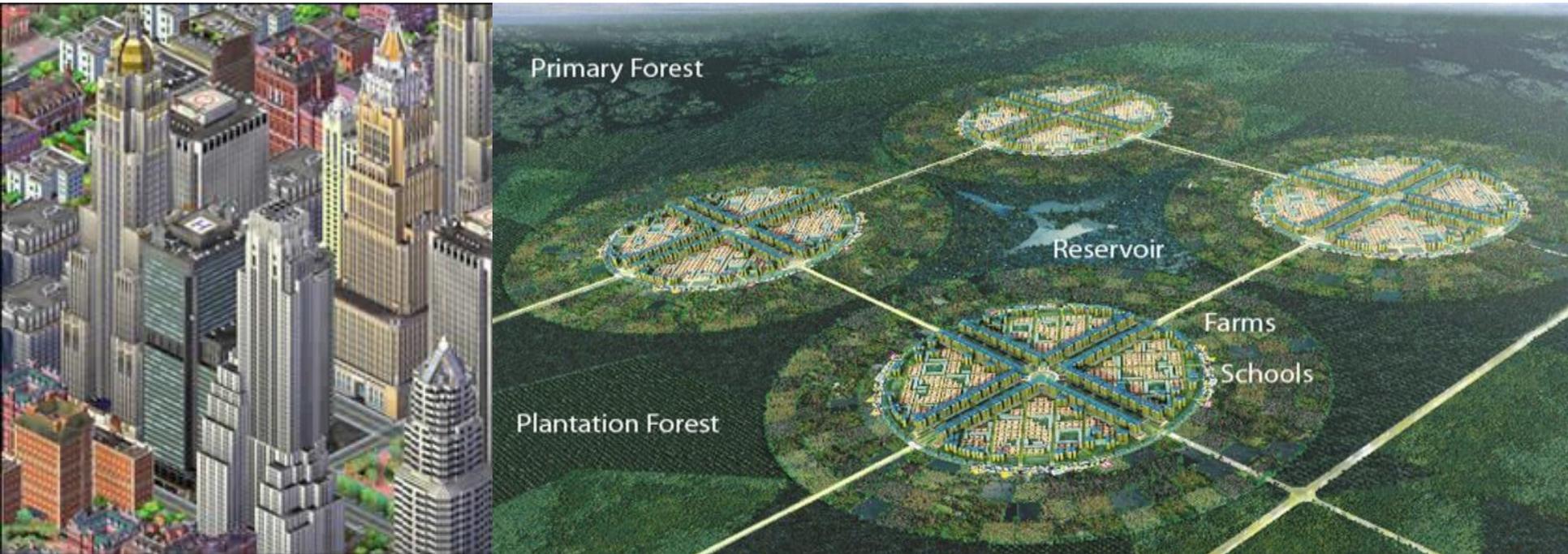


JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Si lo que más valoras es la naturaleza, las ciudades se presentan como núcleos de destrucción, hasta que te paras a considerar la alternativa:

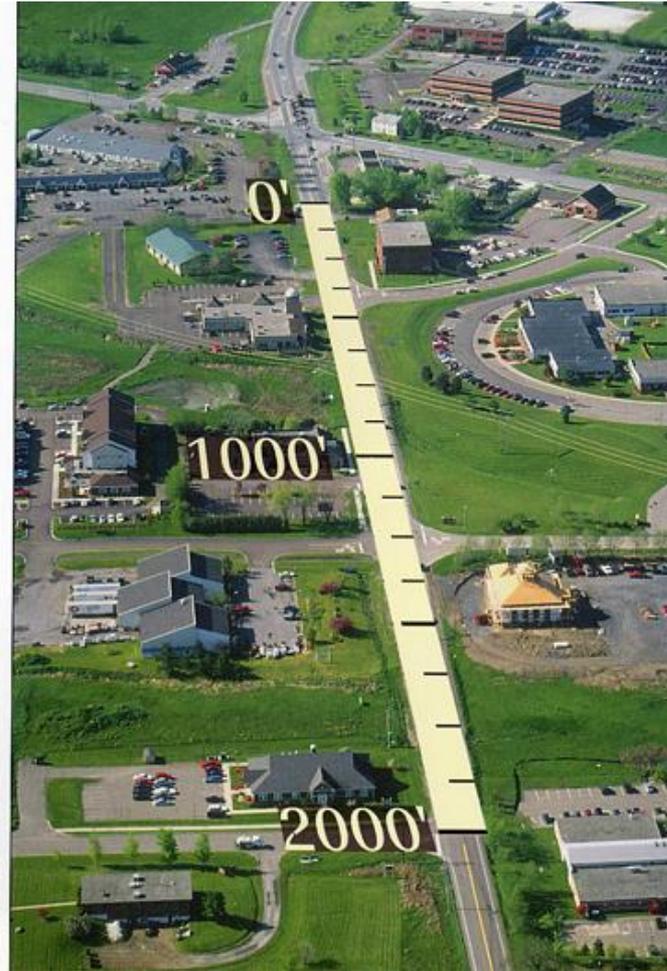
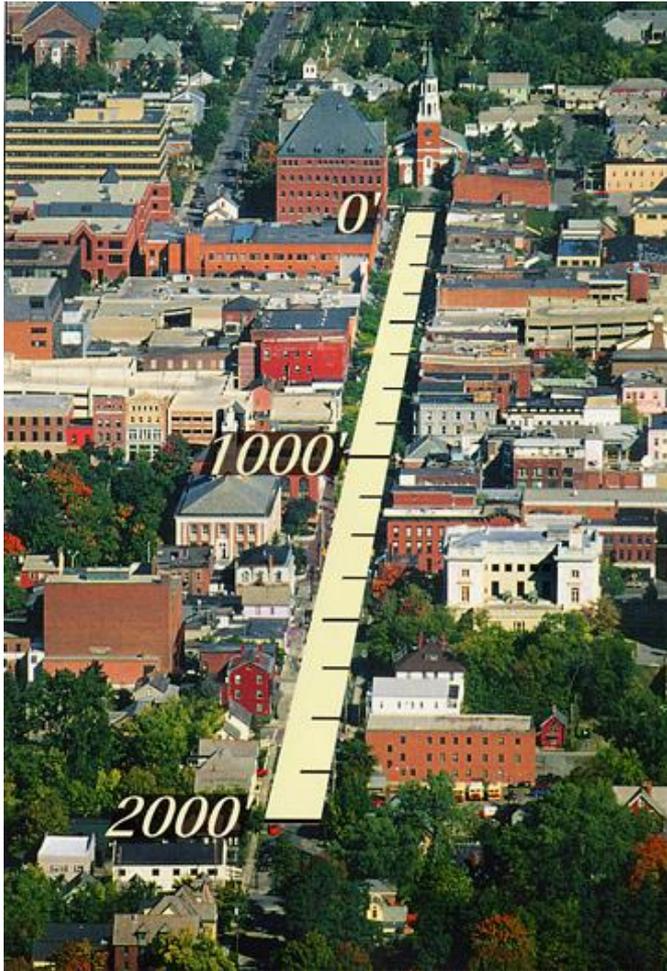
extender esa destrucción.

Robert Kunzig, *National Geographic*



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

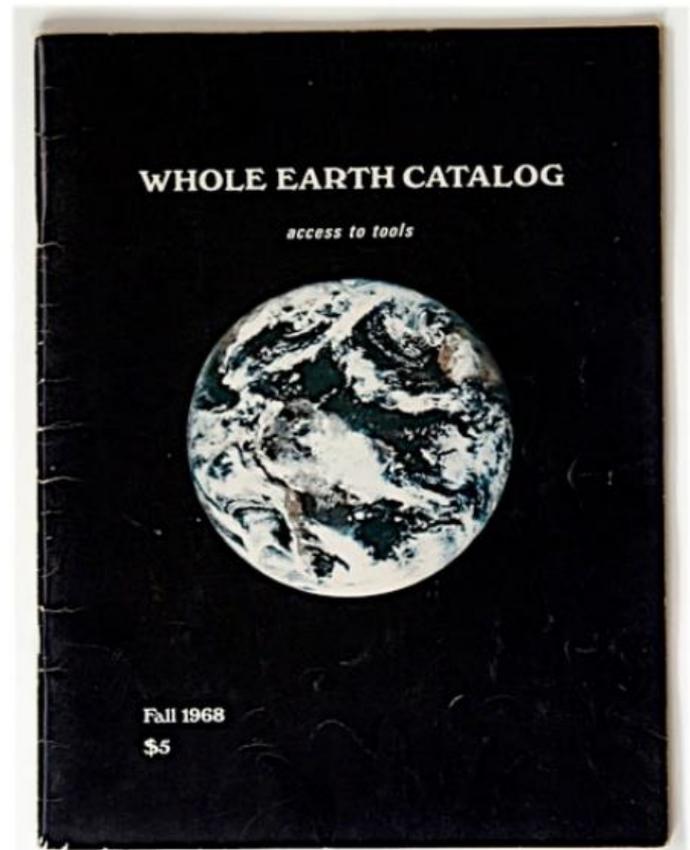
Requerimiento de espacio del vehículo



Según Stewart Brand, fundador de *Whole Earth Catalog* y actual defensor de las ciudades, un regreso al medio rural sería desastroso en términos ecológicos.

Gracias a las ciudades la mitad de la humanidad vive en un 4% del suelo arable, lo que deja más espacio para disponer de campo abierto.

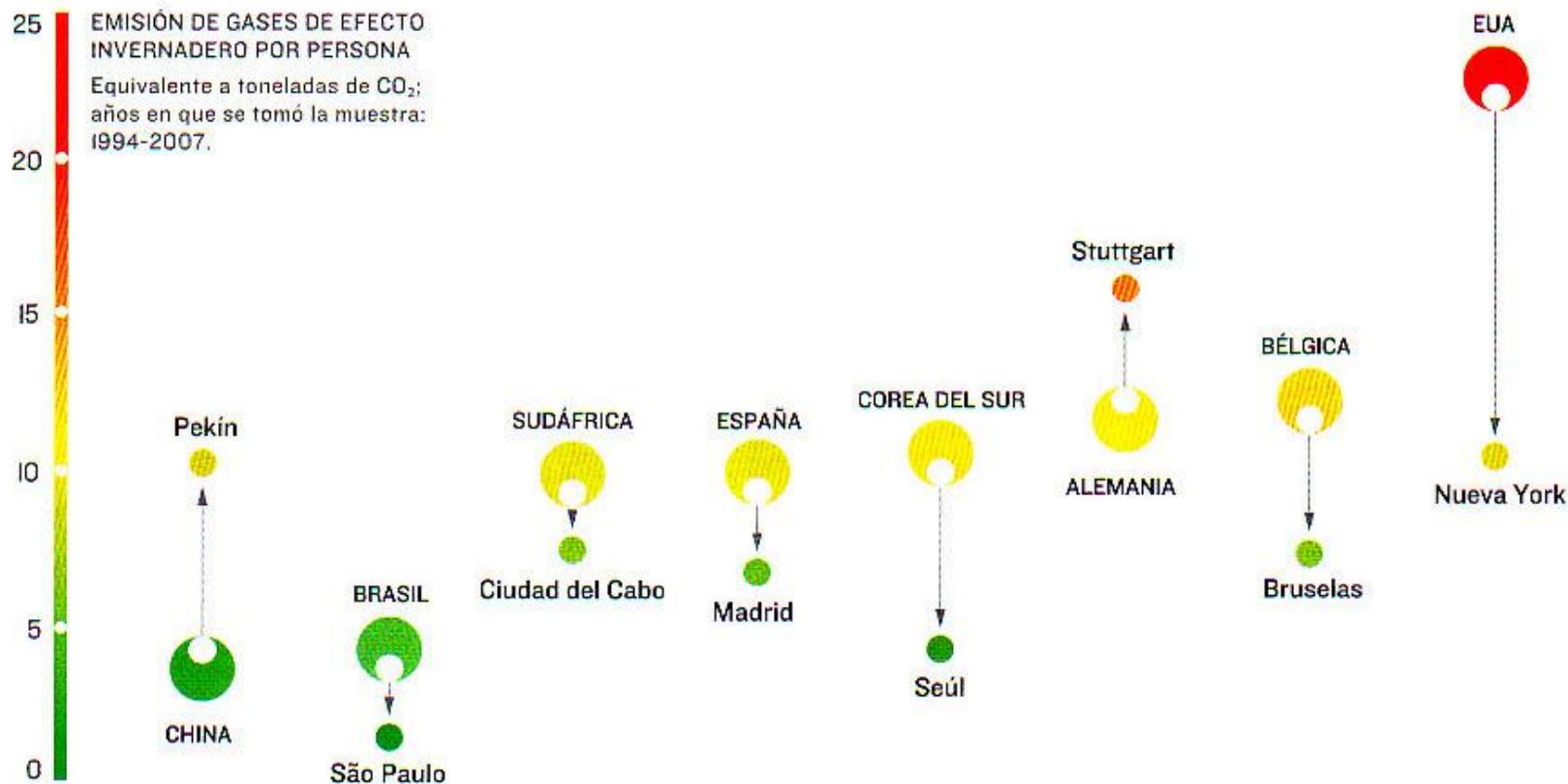
Robert Kunzig, *National Geographic*



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

BRECHA ENTRE LA CIUDAD Y EL CAMPO

No es un mito urbano: las ciudades densas suelen emitir menos CO₂ por persona que el promedio nacional. Aunque no siempre es así: las emisiones de una ciudad también dependen de su fuente de electricidad y de cuánta industria y tránsito público tienen, pero los asentamientos densos emiten menos que los aislados y extensos.



Las emisiones de Pekín exceden las de China porque gran parte del país está menos desarrollado. São Paulo, en Brasil, tiene menos debido a la energía hidroeléctrica.

Las emisiones de Sudáfrica –y Ciudad del Cabo– son altas dado su nivel de desarrollo, porque su electricidad proviene casi en su totalidad del carbón.

Tránsito público y densidad ponen a Madrid, Seúl y Bruselas debajo de sus promedios nacionales. La industria automotriz de Stuttgart hace de esta una gran emisora.

Nueva York, densamente poblada, es mucho más verde que la mayoría de las ciudades estadounidenses, donde autos y expansión causan emisiones altas.

NG Maps

JUAN PABLO ROSALES

arquitecto y urbanista

No hay un solo modelo de cómo gestionar una urbanización rápida, pero existen ejemplos alentadores. Uno de ellos es Seúl, la capital de Corea del Sur.

Entre 1960 y 2000 la población de Seúl creció de menos de tres millones a diez millones de habitantes.

Y Corea del Sur pasó de ser uno de los países más pobres del mundo, con un PIB per cápita de menos de 100 dólares, a tener más riqueza que algunas naciones europeas.

Robert Kunzig, *National Geographic*



Cuando Park Chung-Hee se hizo con el poder tras un golpe de Estado militar en 1961, su Gobierno canalizó el capital extranjero hacia empresas coreanas que fabricaban artículos fáciles de exportar.

Un aspecto esencial del proceso, que creó conglomerados empresariales como Samsung y Hyundai, fueron los hombres y mujeres que confluyeron en Seúl para trabajar en sus fábricas y estudiar en sus universidades. Robert Kunzig, *National Geographic*



«No es posible entender la urbanización si la separamos del desarrollo económico», dice el economista Kyung-Hwan Kim, de la Universidad Sogang.

La ciudad en expansión hizo posible el *boom* económico, que a su vez financió la infraestructura que le permitió absorber el crecimiento demográfico del país.

Robert Kunzig, *National Geographic*



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

A lo largo de los años una proporción creciente de la población ha podido beneficiarse del *boom* inmobiliario. En la actualidad la mitad de los habitantes de Seúl son propietarios de su vivienda.

Seúl es actualmente una de las ciudades más densas del mundo. Tiene millones de automóviles, pero también una excelente red de metro. En los distritos más nuevos las calles bullen de comercios y de peatones, cada uno de los cuales tiene una huella de carbono menos de la mitad que la de los neoyorquinos. **Robert Kunzig**, *National Geographic*

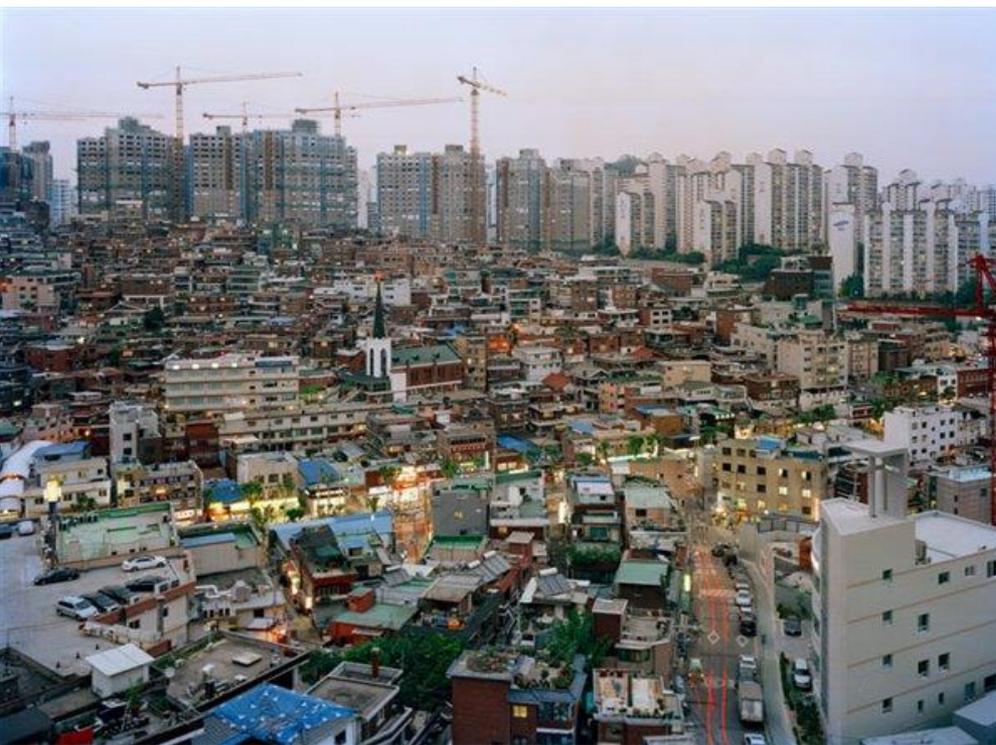


La vida ha mejorado considerablemente para ellos desde 1961, cuando la población urbana del país era del 28%, a hoy, en que la proporción es del 83%.

La esperanza de vida ha aumentado de 51 a 79 años, uno más que los estadounidenses.

Los niños coreanos crecen 15 centímetros más ahora que en el pasado.

Robert Kunzig, *National Geographic*



En el barrio de Geumho de Seúl la vivienda antigua, es decir aquella construida antes de 1980, está condenada a la demolición, dejando así espacio para más bloques de apartamentos.

www.greggirard.com

Foto: Greg Girard



Ciudad Próspera

Seúl, Corea del Sur

De capital empobrecida y desgarrada por la guerra en la década de 1950 a centro neurálgico de la economía del país, el electrizante crecimiento de Seúl ha convertido el paisaje urbano en una densa retícula de torres de viviendas y oficinas. Su transformación demuestra que el crecimiento rápido puede traer consigo un rápido enriquecimiento. leonchew.co.uk Foto: Leon Chew



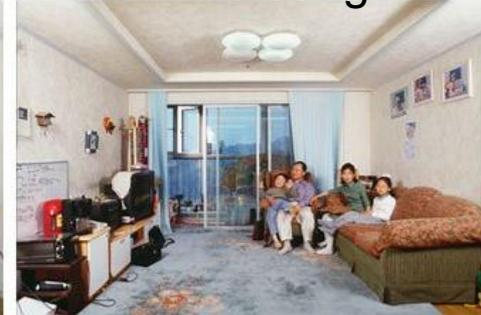
Un lugar donde vivir

Seúl, Corea del Sur

Todos estos apartamentos del piso 25 de la Evergreen Tower son idénticos, pero cada familia ha añadido su toque personal al salón de 14 metros cuadrados. Más de la mitad de los 24 millones de habitantes del área metropolitana de Seúl vive en bloques de viviendas, que considera más seguros, más eficientes en el consumo de energía y una mejor inversión que las casas unifamiliares.

www.yeondoojung.com

Foto: Yeondoo Jung



Shlomo Angel, profesor de urbanismo de las universidades de Nueva York y de Princeton, ha seguido la transformación de 120 ciudades, en cuanto a su forma y densidad demográfica, entre 1990 y 2000.

El crecimiento geográfico es superior a su crecimiento en población: por término medio son un 2% menos densas cada año.

¿Qué impulsa la expansión? Ingresos más altos y transporte barato. Cuando aumentan los ingresos, la gente tiene dinero para comprar más espacio. Con un transporte barato, pueden permitirse viajes más largos de casa al trabajo.

Robert Kunzig, *National Geographic*

THIRD WORLD URBAN CHALLENGES EXPLODING THE FUTURE

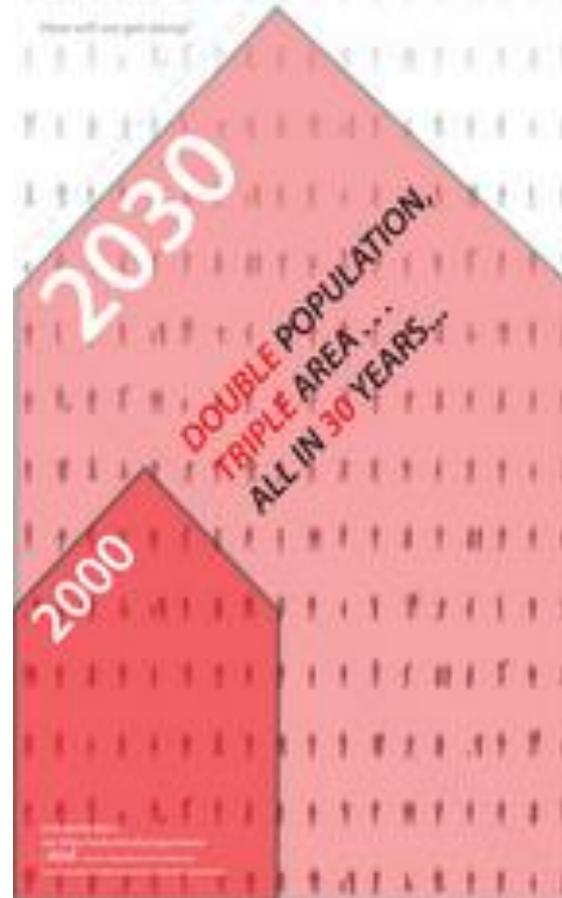
THE FUTURE PROFESSIONAL
SPRING 2009

What will happen when population and housing in urban areas explode in the next 30 years?

What will our cities be like?

Will we all have homes?

How will we get along?



MAKING ROOM FOR A PLANET OF CITIES

DR. SHLOMO ANGEL

Adjunct Professor of Urban Planning
New York University



Monday
March 03
6:30 pm
9-250

This discussion looks at the state of preparedness for Third World urban expansion and focuses on the minimal preparations needed, most particularly a long-proposed strategy that involves acquiring the right-of-way for an arterial grid of streets and an arterial approach to the provision of well-defined open spaces. The presentation also gives great detail about the shape and form of urban areas, focusing on density and compactness.

Dr. Angel teaches the History & Theory of Planning at the Wagner School and has been a visiting faculty at the Maxwell Gluck School of Public & International Affairs at Princeton University. He is currently the principal investigator of a global study entitled 'The Dynamics of Global Urban Expansion' financed by the World Bank and the National Science Foundation. The study focuses on a global sample of 120 cities and develops a comparative set of metrics that characterize the spatial structure of cities as well as their systems of growth and expansion. Preliminary findings of this study show that, contrary to expectations, urban densities are now declining worldwide.

JUAN PABLO ROSALES

arquitecto y urbanista

Zona verde

Londres, Inglaterra

A un mundo de distancia de las cercanas torres del centro de Londres, Greenwich Park es un refugio verde para los que viven en la ciudad. Uno de los secretos del diseño de ciudades buenas para el medio ambiente es atraer a los amantes de la naturaleza ofreciéndoles espacios verdes urbanos, y conseguir así que no se establezcan en los suburbios residenciales.

www.massimovitali.com

Foto: Massimo Vitali



Londres sigue creciendo. Actualmente viven allí ocho millones de personas.

Explica Peter Hall «¡Nadie planificó Londres!». Pero según él, la ciudad hizo dos cosas sensatas mientras se expandía en los siglos XIX y XX.

Por un lado, conservó grandes parques semisilvestres, como Hampstead Heath, donde los londinenses pueden estar en contacto con la naturaleza.

Y lo más importante, se expandió a lo largo de las líneas de metro y de tren. «Si el transporte es bueno –dice Hall–, puedes dejar que las cosas sigan su curso.»

Robert Kunzig, *National Geographic*



El problema de los sistemas urbanos es que parecen ser muy obvios y no lo son.

A uno “le parece” que es el sol es el que da vuelta alrededor de la tierra, y claramente no es así.

Este tipo de seminarios ayudan a crear una consciencia y a mirar ciudades más exitosas.

Enrique Peñalosa, Alcalde de Bogotá, 1998-2001,
Plataforma Urbana



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

El Proyecto de Alameda Estación Central en Bogotá como expansión de la fase III de Transmilenio es un ejemplo claro de la escala de proyectos inmobiliarios que ya se promueven en esa ciudad relacionados a la red de transporte masivo.



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Ojalá que las decisiones políticas tuvieran respaldo popular, lo que tienen que tener necesariamente es respaldo de los grupos dominantes, esto es el 30%. No estamos hablando de los multimillonarios, estamos hablando de las clases medias altas. Ellos son los que deciden.

Curiosamente, las ciudades se hacen para los grupos de clase media alta, y casi que para los adultos, “hombres” de clase media alta. Y como es un tema complejo, los mismos ciudadanos pobres no son conscientes de qué es lo que les conviene.

Ellos mismos no son conscientes que tiene derecho a tener aceras, a tener ciclovías protegidas. Los que tienen todos los derechos son los señores poderosos, los que tiene carros.

Enrique Peñalosa, Plataforma Urbana



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Finalmente son los políticos los que toman las decisiones de las ciudades. A uno pueden o no gustarle los políticos, pero la realidad es que los políticos toman las decisiones. Sin embargo, lo que nos falta es cuestionar la visión de ciudad.

La gente tiene muy clara cuál es la vivienda ideal que quisiera, pero no tiene claro la ciudad que quiere. De eso no se habla, no se tiene claro ni el barrio, ni siquiera la cuadra.

Si tú le preguntas a la gente cómo es su cuadra ideal, de qué altura quiere sus edificios, ¿tenemos mesclado lo residencial con el comercio, o no?, ¿de qué ancho deben ser las aceras?, ¿tenemos ciclorutas, o no?, en fin...

Enrique Peñalosa, *Plataforma Urbana*



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

“Parking is not a constitutional right” (aparcar no es un derecho constitucional)

Peñalosa defendió desde un lenguaje muy politizado que lo realmente efectivo en Bogotá fue invertir en el transporte público porque, a pesar de la insistencia y poder de las clases medias, la mayoría de la población no tiene coche y hacer autopistas beneficia sólo a unos pocos.

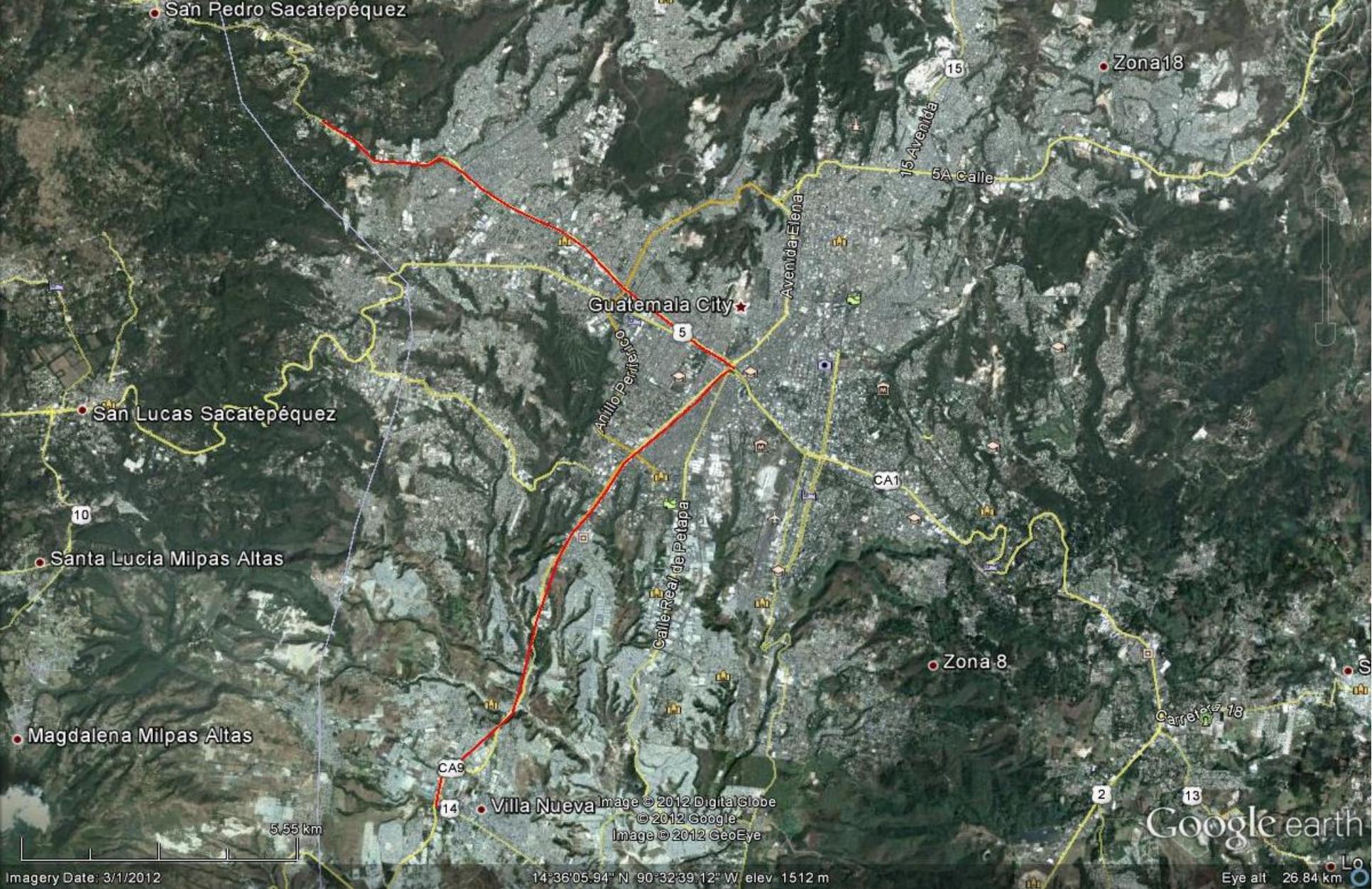
“los inversores privados hacen mejores restaurantes pero no mejores ciudades”. Y utilizó el ejemplo del Transmilenio de Bogotá para afirmar que la sostenibilidad no es posible sin equidad social.

Enrique Peñalosa, *Políticas para Ciudades Sustentables*,

[*Urban Age Estambul*](#), 2009



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Un Análisis Rápido del Costo de Movilidad por Vivir en la Periferia

distancias

Salida a San Juan Sacatepéquez 10.6 klm

Villa Nueva 11.8 klm

Automóvil Q50,000/120,000klm = Q.41/klm

Llantas Q1,200/40,000 = Q.03/klm

Servicios Q 700/15,000 = Q.04/klm

Gasolina Q 37/40= Q.925/klm

Costo por kilómetro Q. 1.4

Villa Nueva Diario = $1.4 * 11.8 * 2 = Q33.04 * 22 = Q 726.88$

Salida a San Juan = $1.4 * 10.6 * 2 = Q29.68 * 22 = Q 652.96$

Parqueo en Zona 10 Q800/mes

Parqueo en Zona 4 Q400/mes

JUAN PABLO ROSALES

arquitecto y urbanista

El Desarrollo de la Ciudad de Guatemala

JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

1800

1821

1890

1940

1950

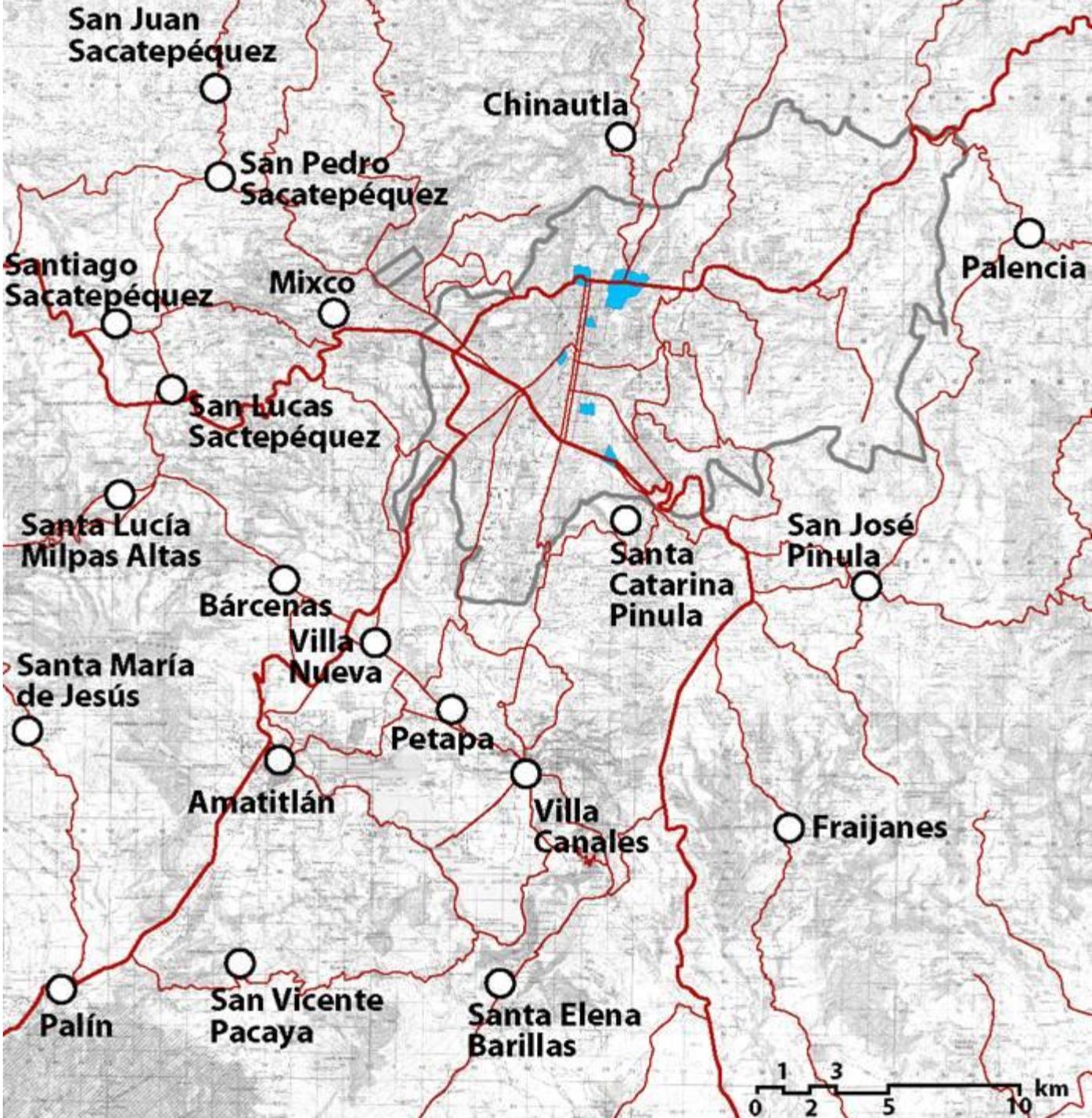
1960

1970

1980

2000

2020



1800

1821

1890

1940

1950

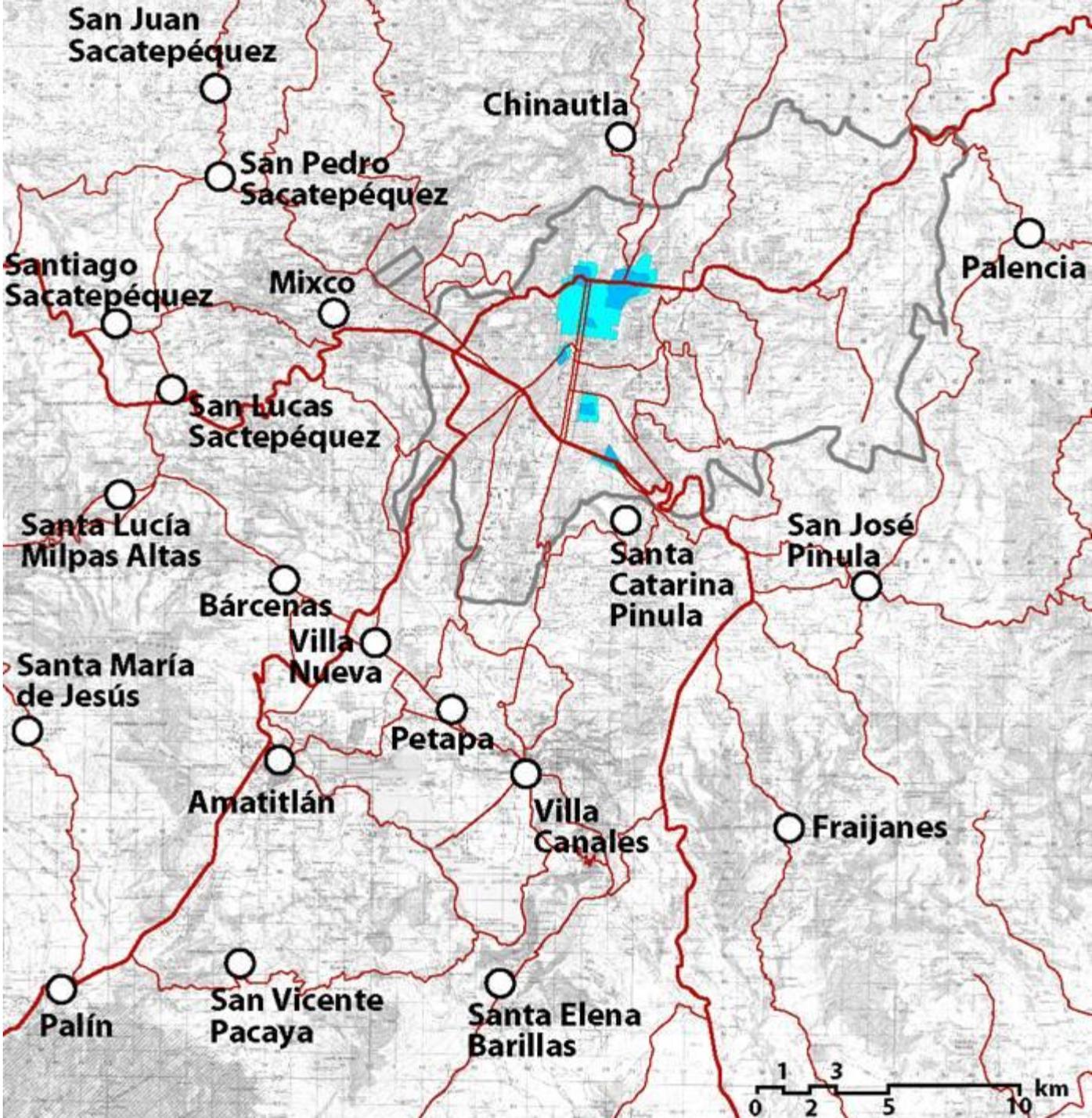
1960

1970

1980

2000

2020



1800

1821

1890

1940

1950

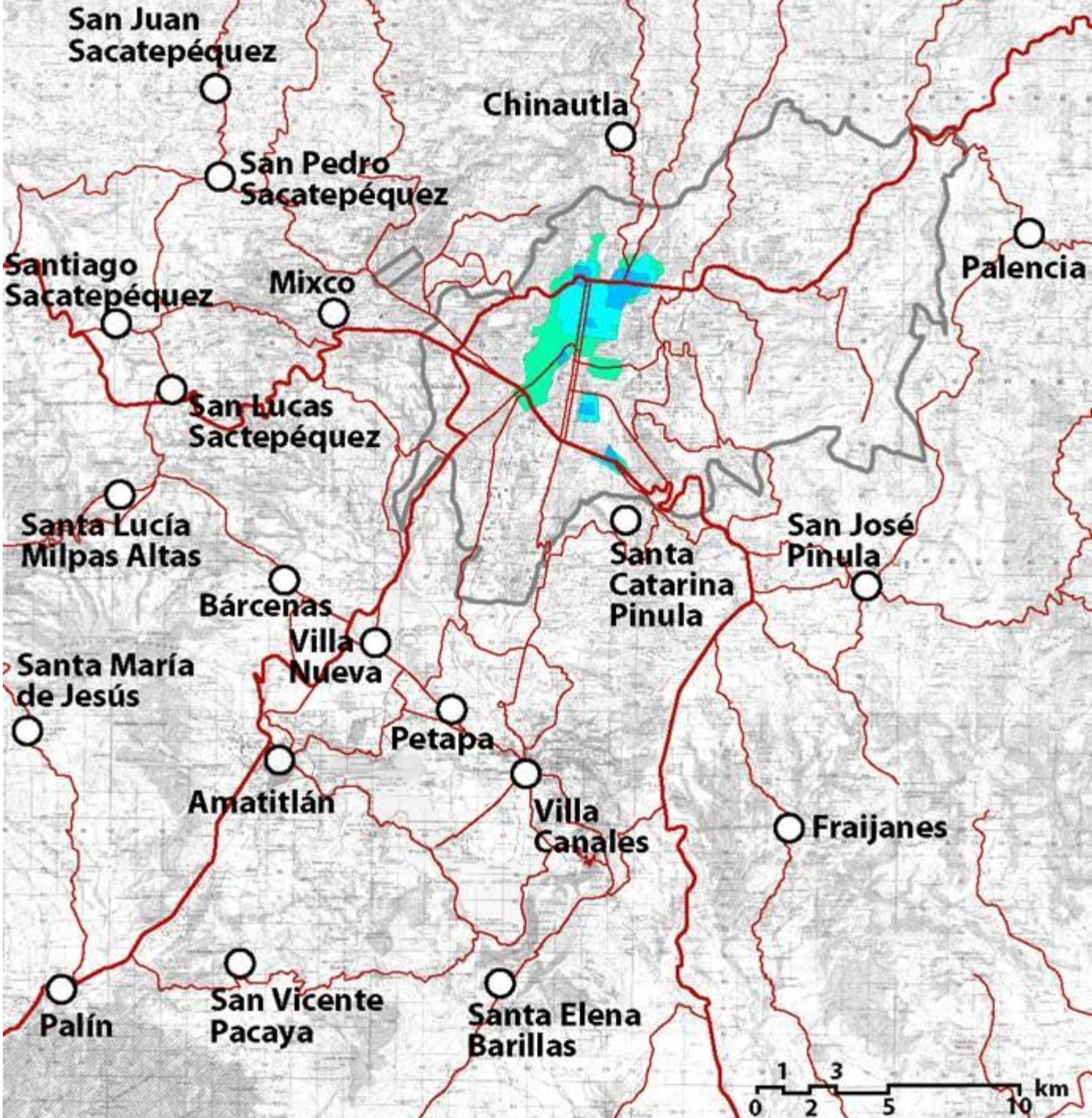
1960

1970

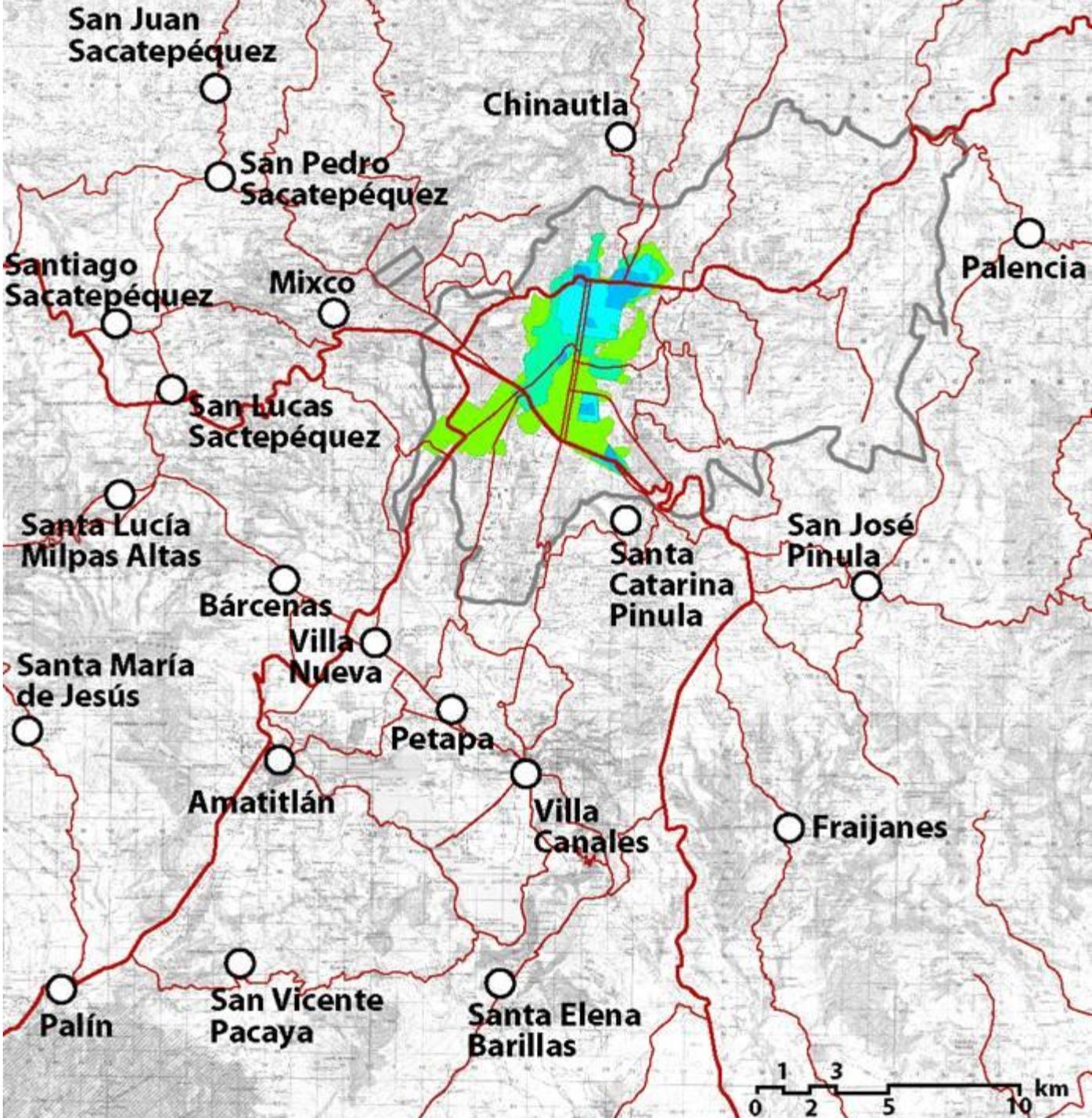
1980

2000

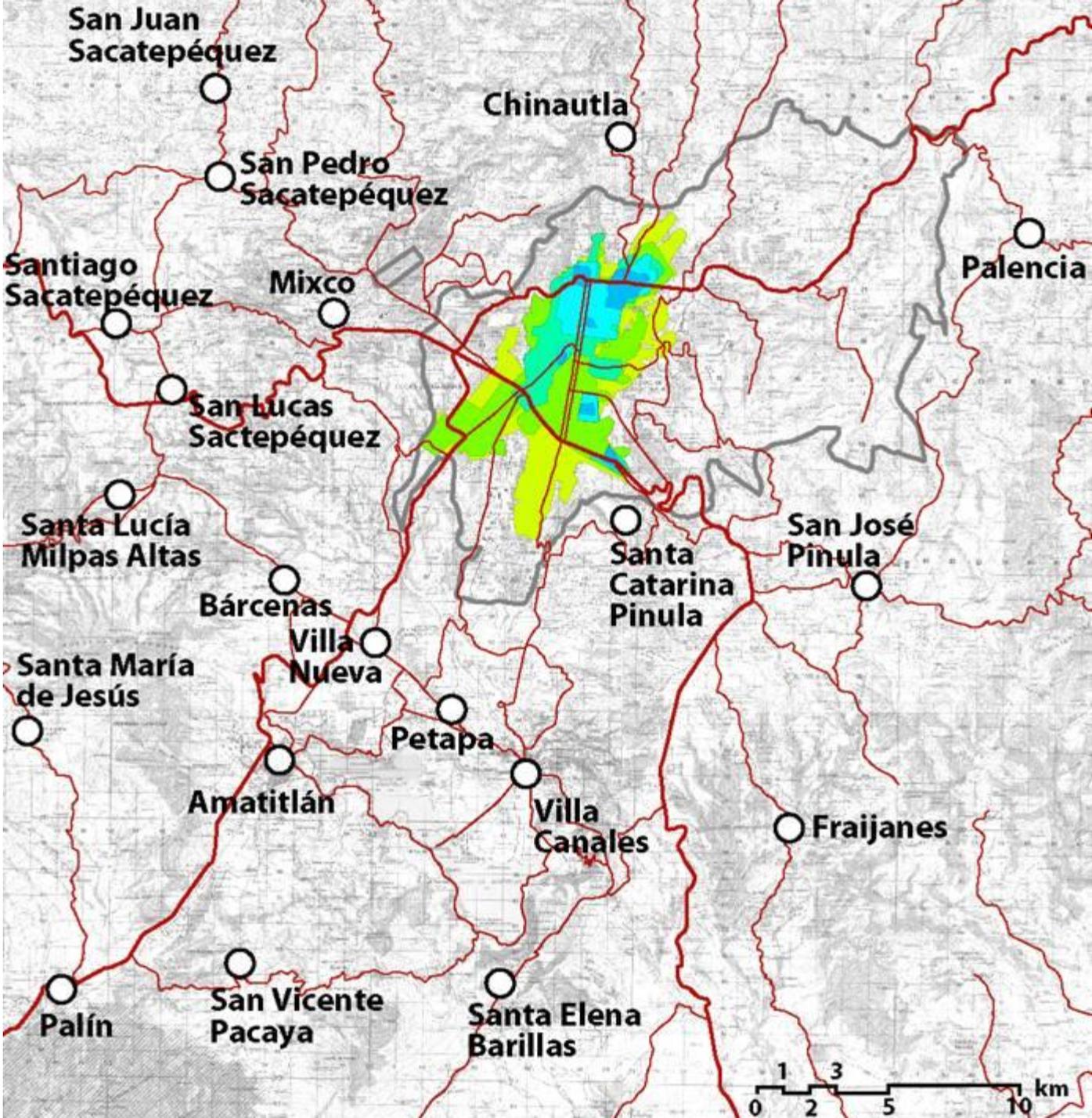
2020



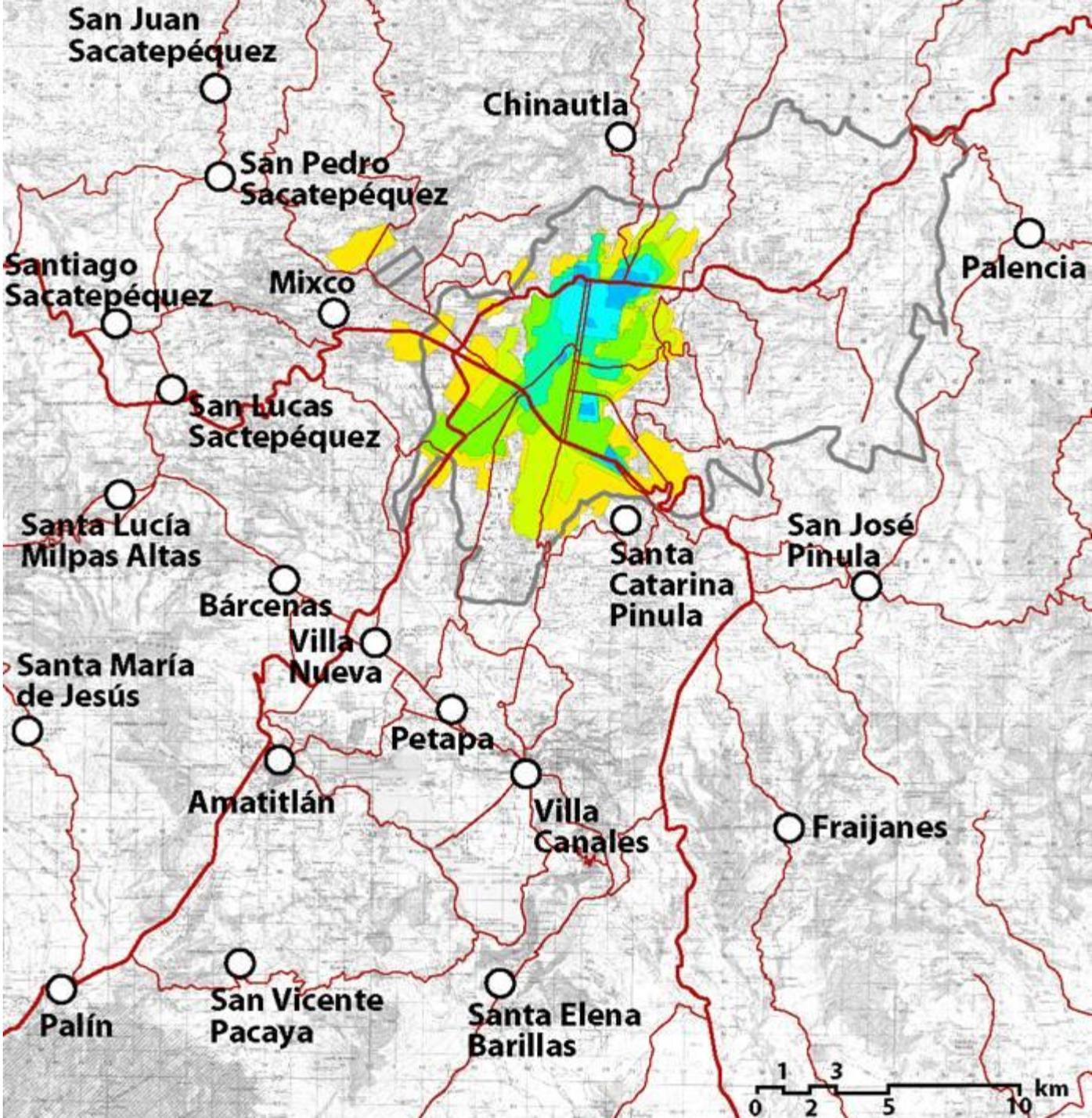
1800
1821
1890
1940
1950
1960
1970
1980
2000
2020



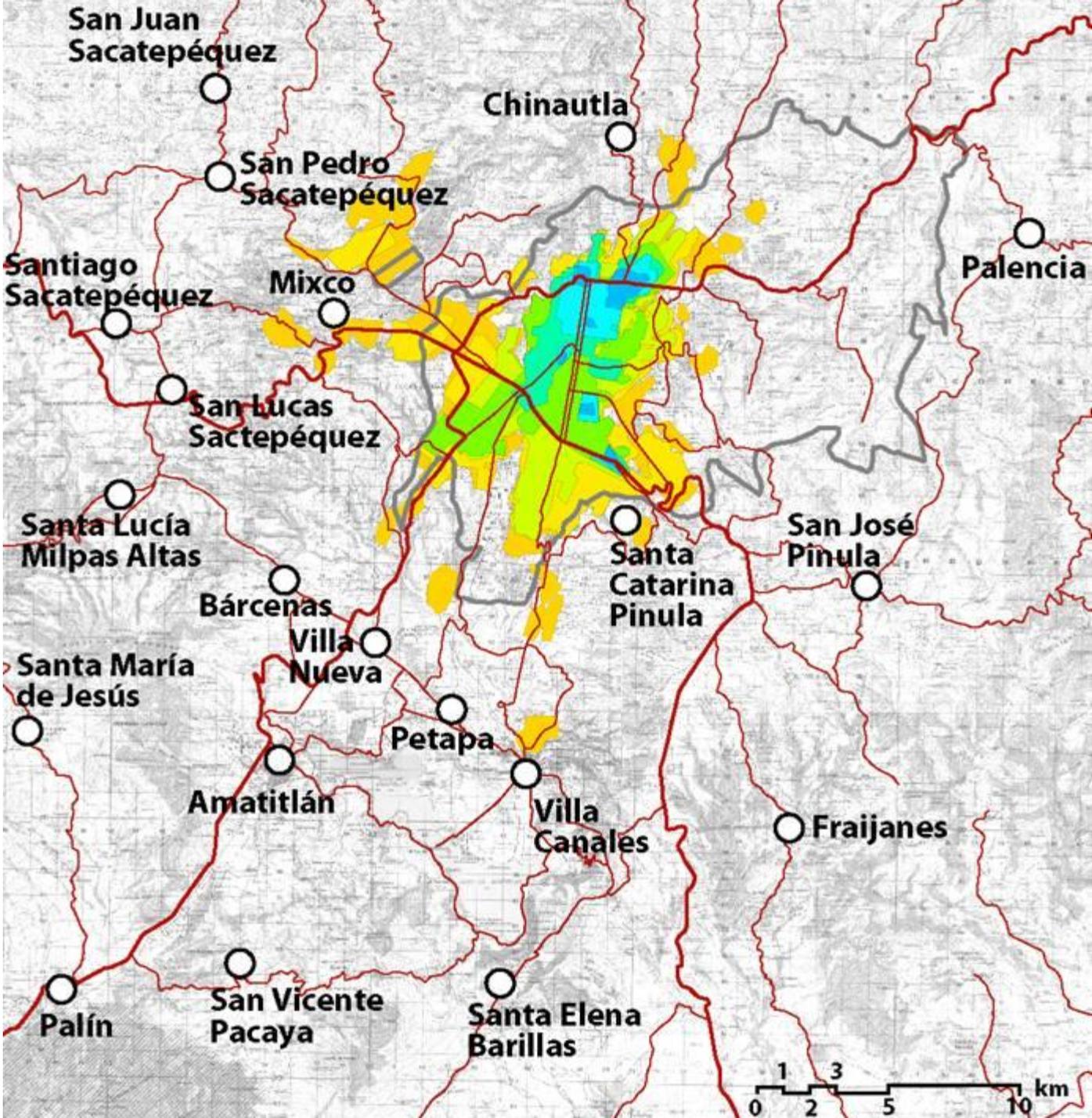
1800
1821
1890
1940
1950
1960
1970
1980
2000
2020



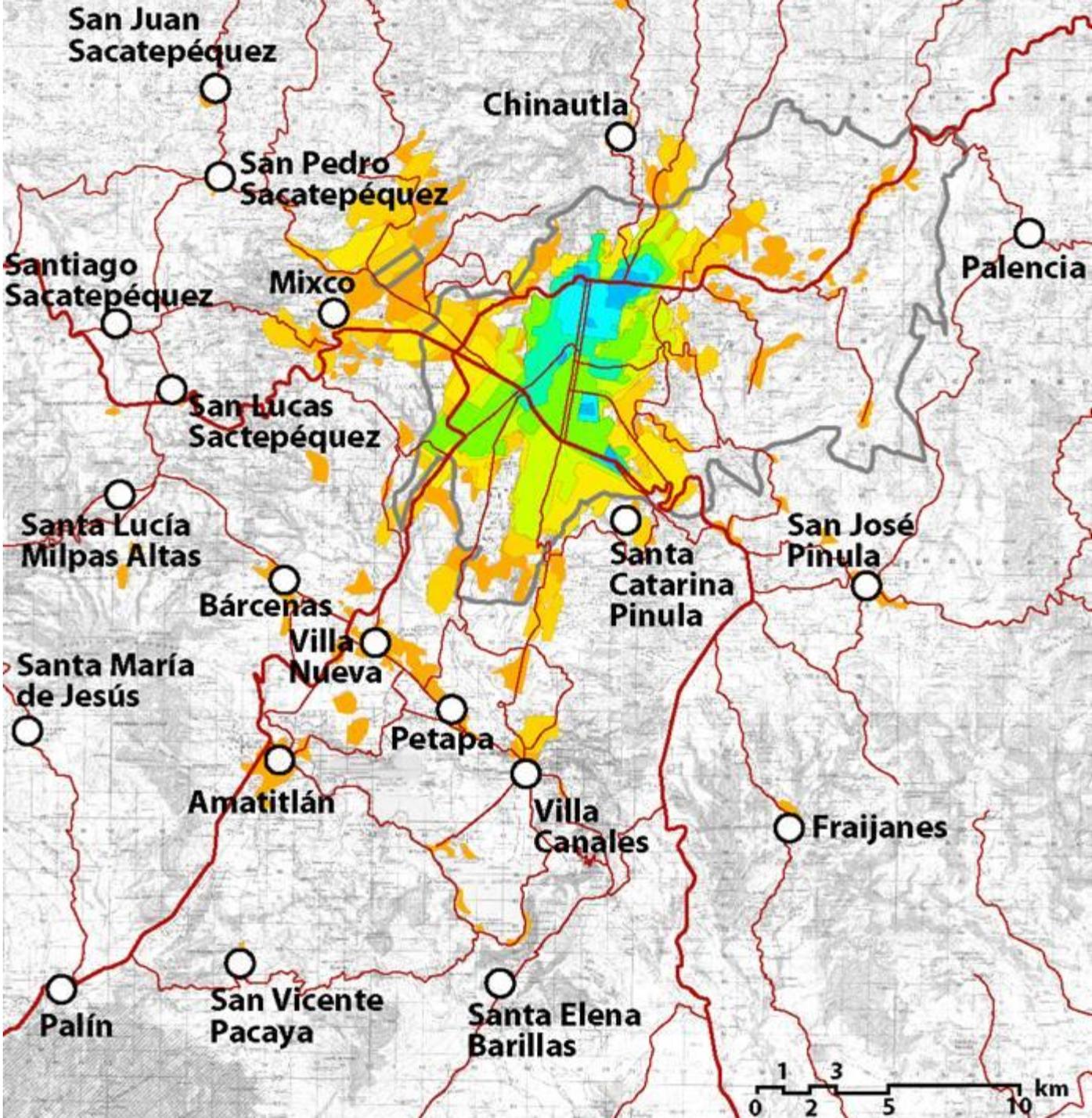
1800
1821
1890
1940
1950
1960
1970
1980
2000
2020



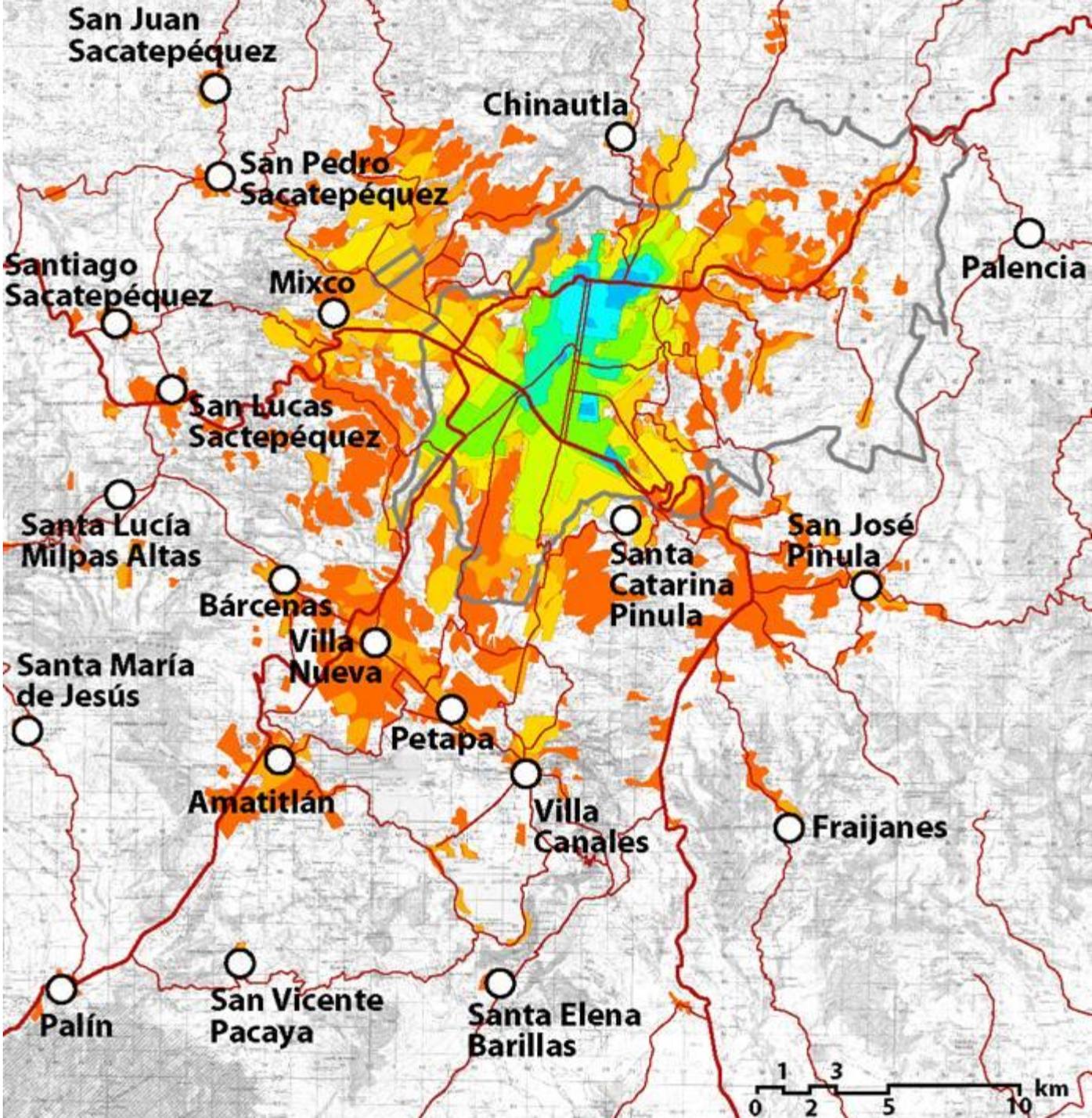
1800
1821
1890
1940
1950
1960
1970
1980
2000
2020



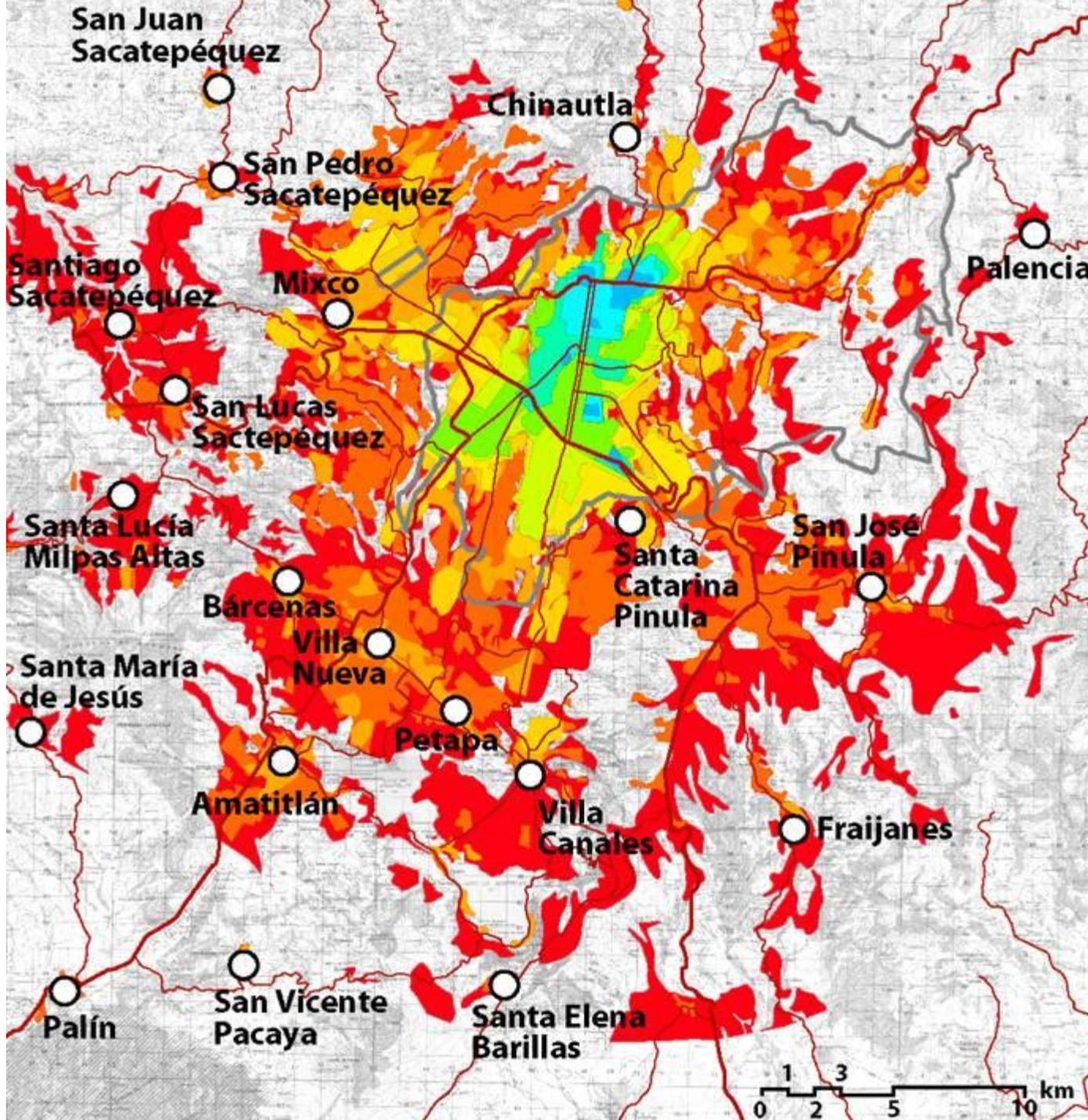
1800
1821
1890
1940
1950
1960
1970
1980
2000
2020



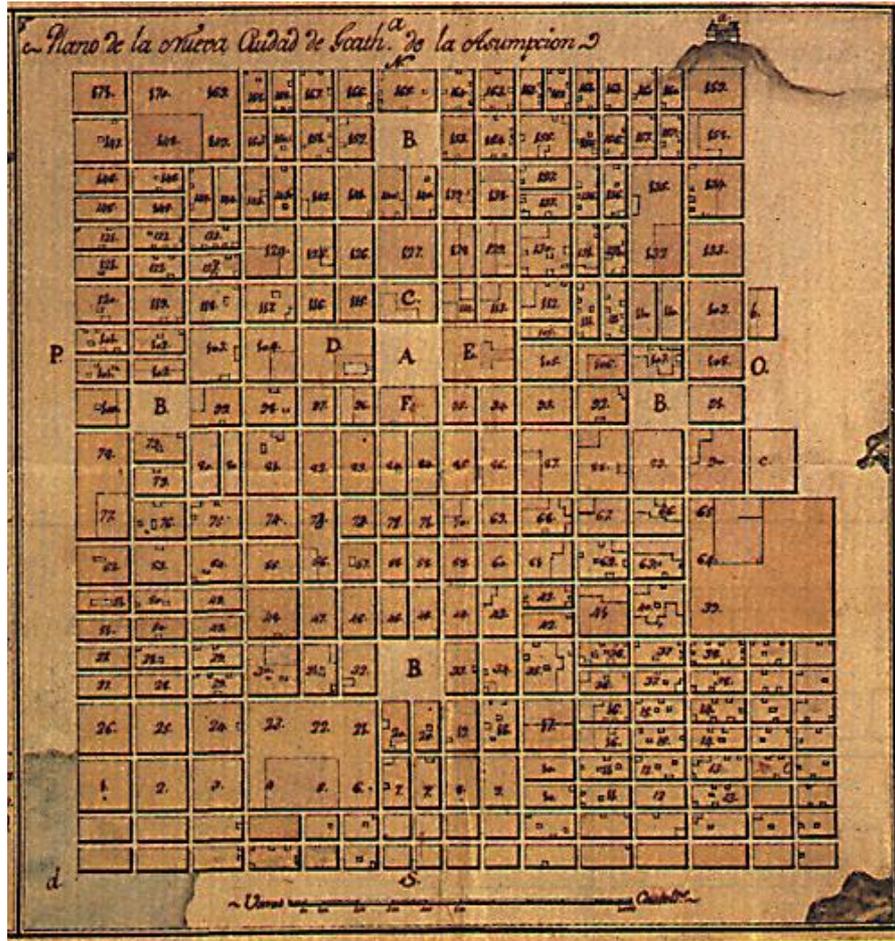
1800
1821
1890
1940
1950
1960
1970
1980
2000
2020



1800
1821
1890
1940
1950
1960
1970
1980
2000
2020



La ciudad colonial



➔ Plano de Luis Díez de Navarro

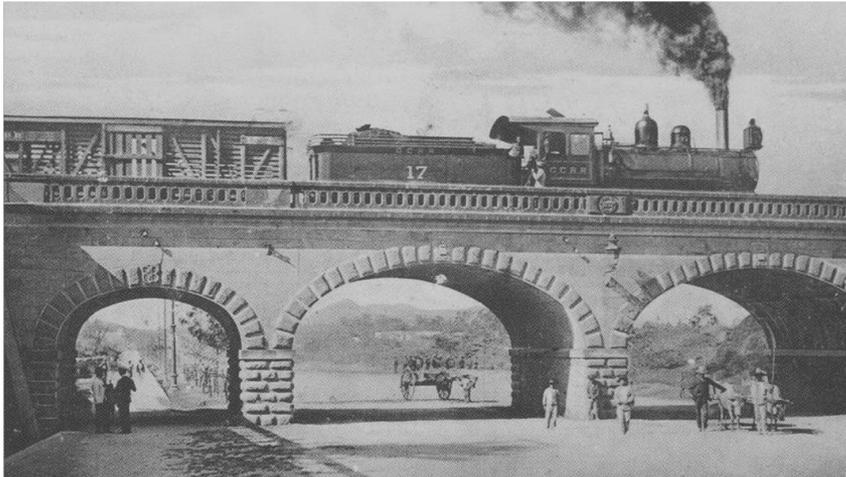


La ciudad colonial



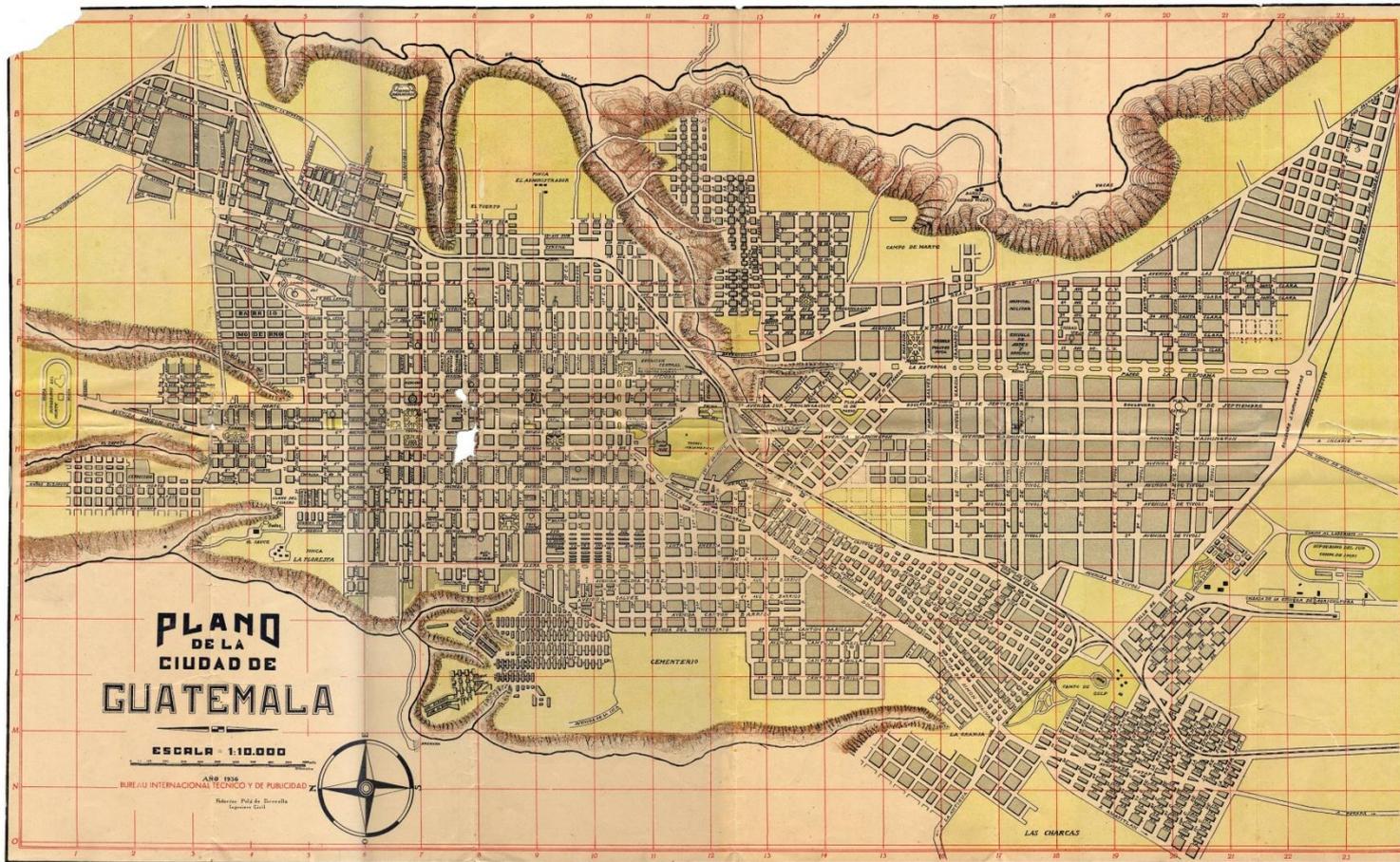
JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Los ensanches decimonónicos



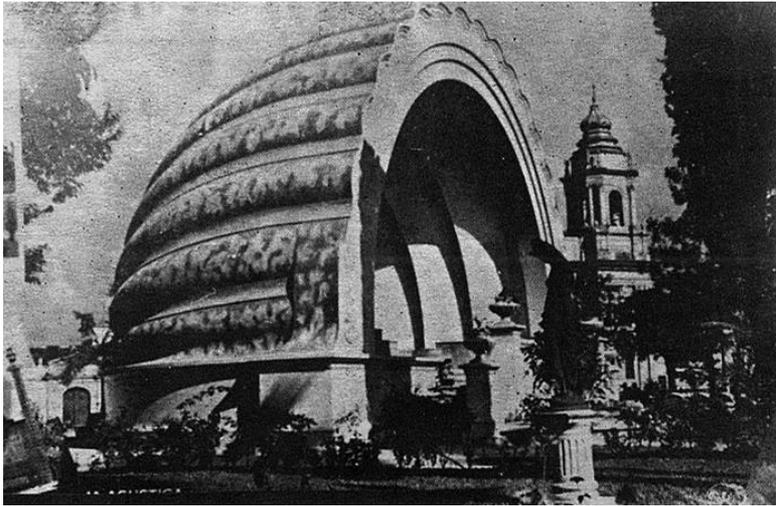
JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

La consolidación del área central



La ciudad de Jorge Ubico

La consolidación del área central



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

La metropolitanización

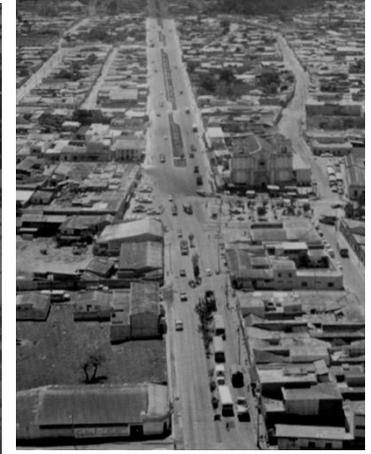


El área metropolitana en 1980

JUAN PABLO ROSALES

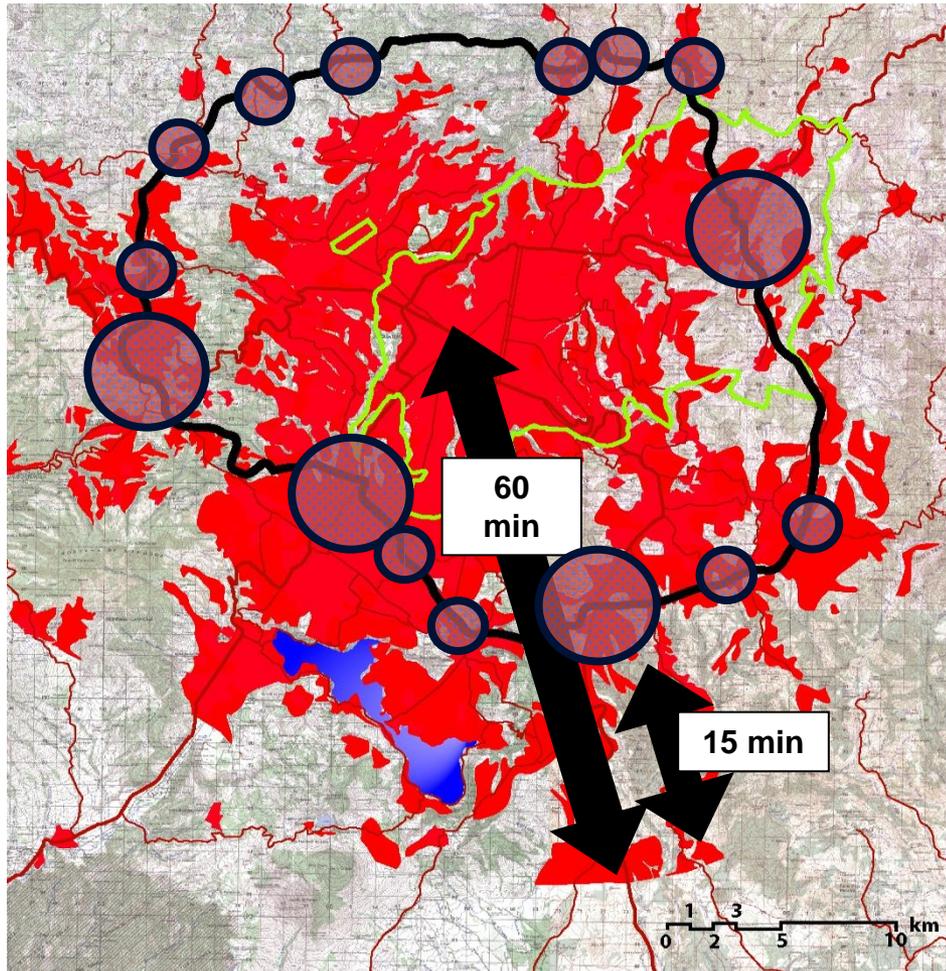
arquitecto y urbanista

La metropolización



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

El futuro: Desarrollo de 'edge cities'



➔ Los potenciales subcentros metropolitanos

El futuro: Desarrollo de 'edge cities'



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Los Retos a Enfrentar

JUAN PABLO ROSALES

arquitecto y urbanista

La ciudad de la concentración

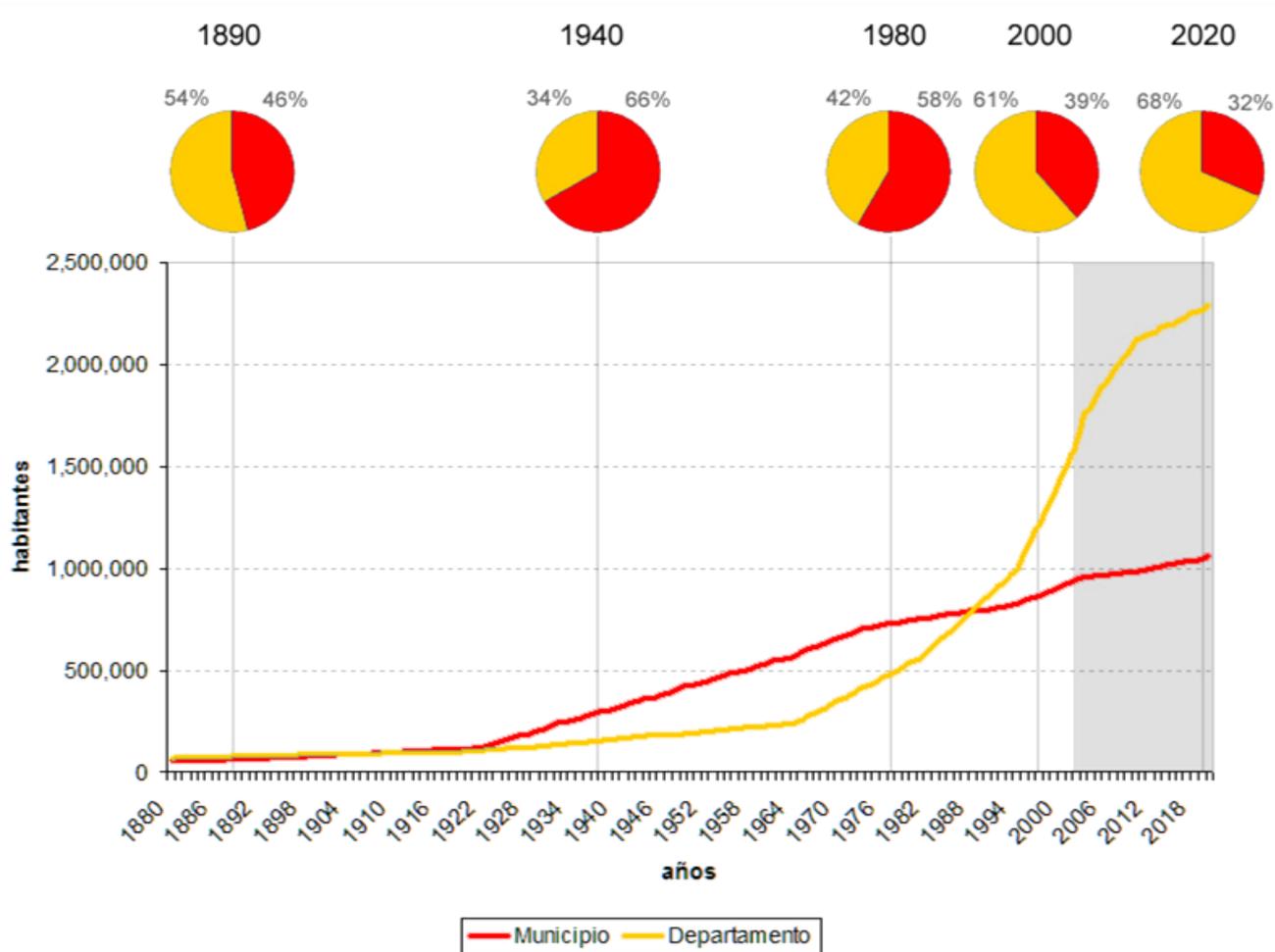
- **Población:** 19% de la población nacional; 42% de población urbana
- **Economía:** entre el 50 y el 78% del PIB nacional
- **Empleo:** 53% de los empleos nacionales; 61% servicios, 86% comercio
- **Instituciones:** 47% de todos los empleados públicos
- **Industria:** 60% de la industria; 90% de las maquilas
- **Servicios públicos:** 70% de la inversión pública; 80% de los servicios
- **Salud:** 53% de la inversión nacional; 35% de las camas
- **Educación:** 33% de educación primaria; 61% secundaria; 91% universitaria
- **Vivienda:** 45% de soluciones habitacionales nacionales
- **Tráfico:** 62% de los vehículos registrados; 68% de extraurbanos llegan

Crecimiento poblacional general

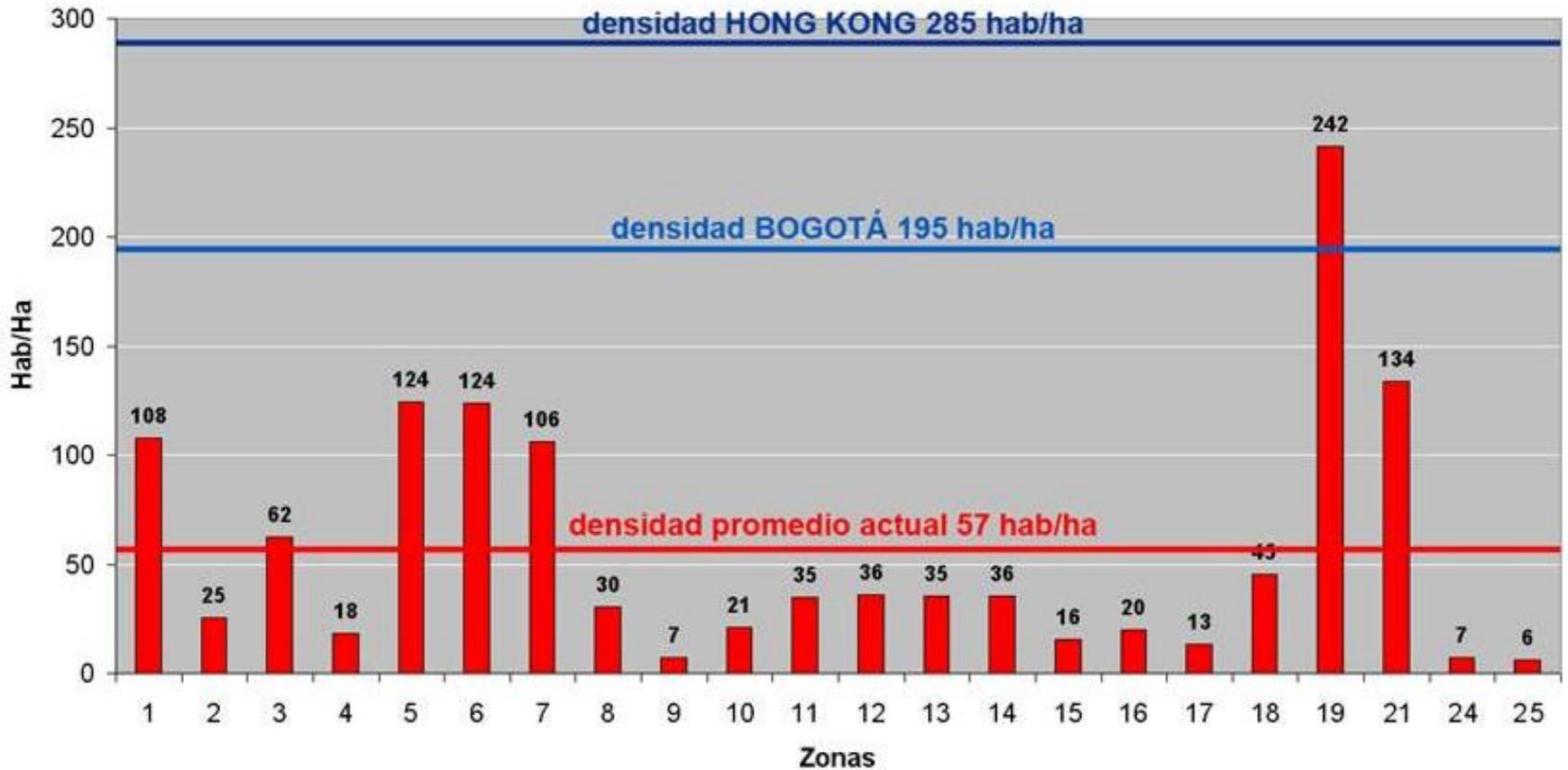


JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

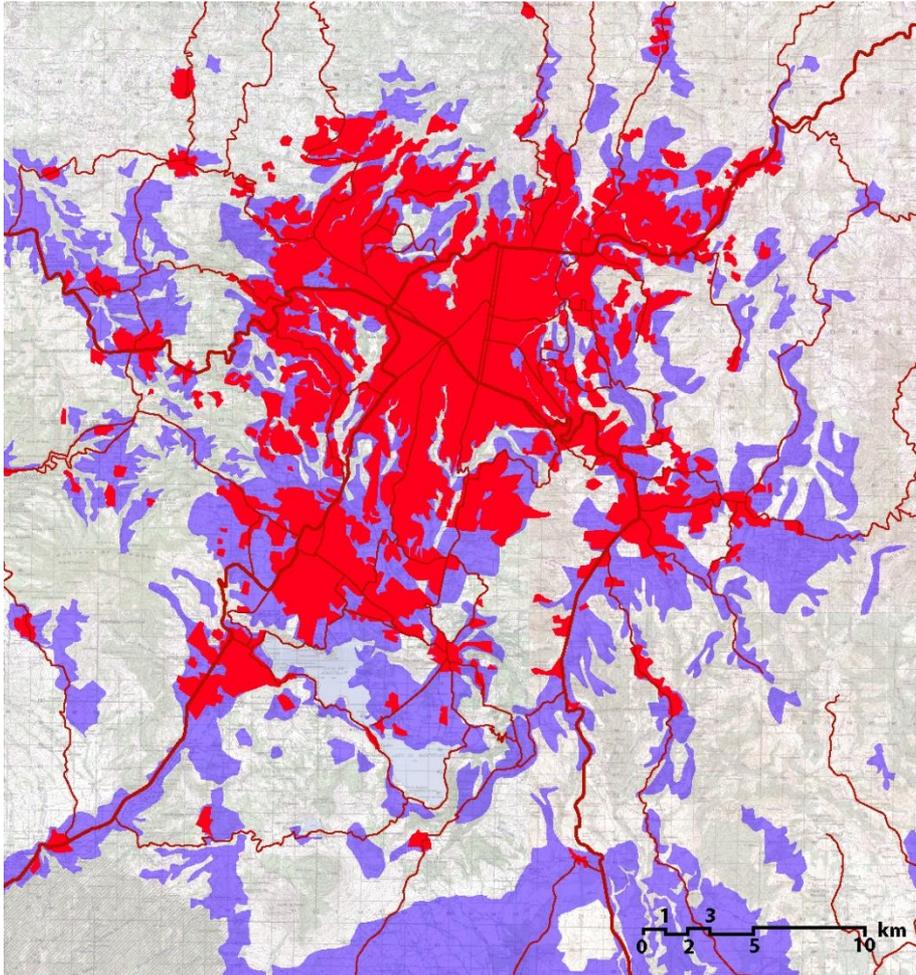
Distribución del crecimiento poblacional periférico



Densidad poblacional



Expansión de la mancha urbana



➔ Potencial duplicación del área urbanizada para 2020

Deterioro de áreas centrales



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Inseguridad



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Consumo de área verde



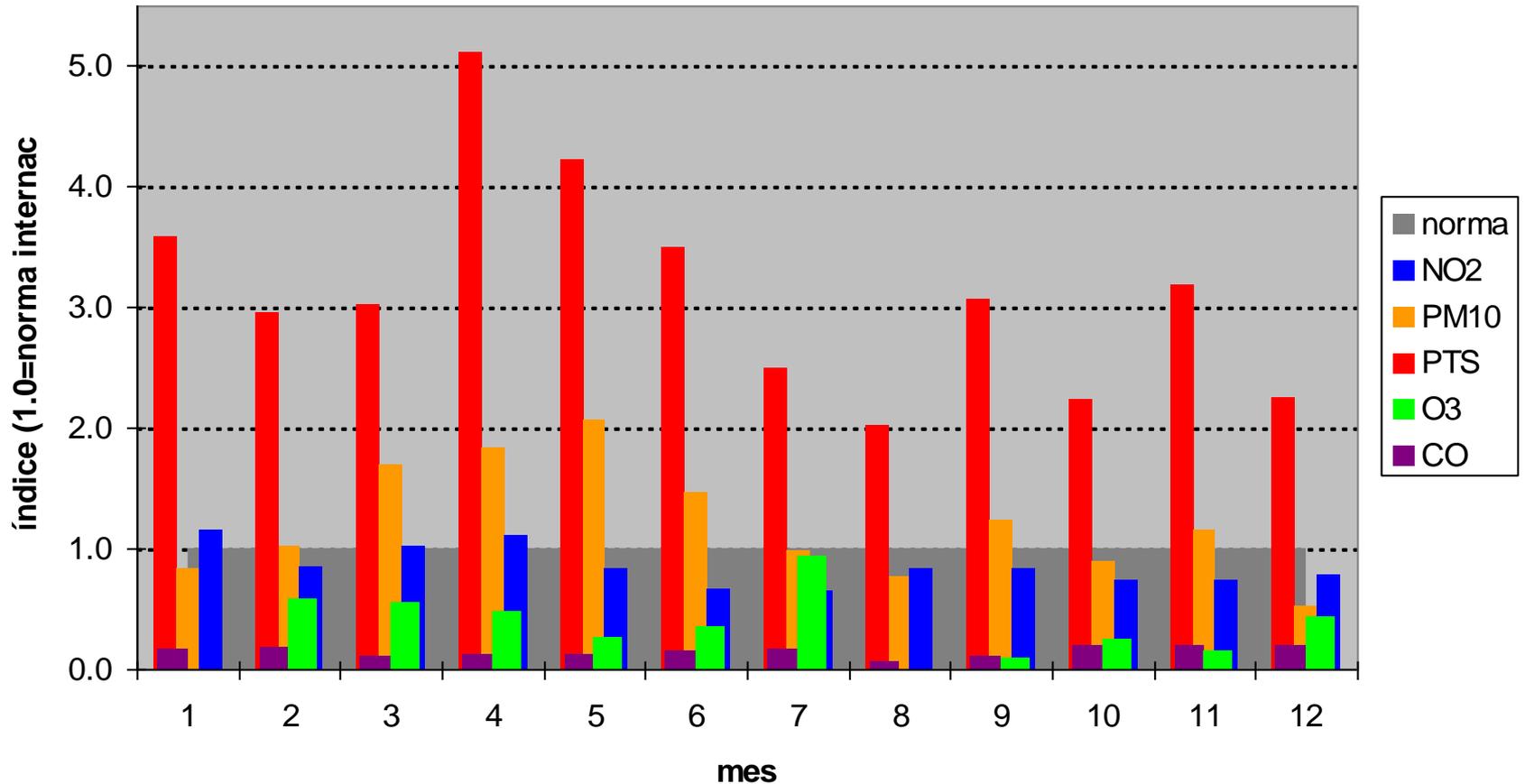
JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Contaminación ambiental



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Emisión de gases

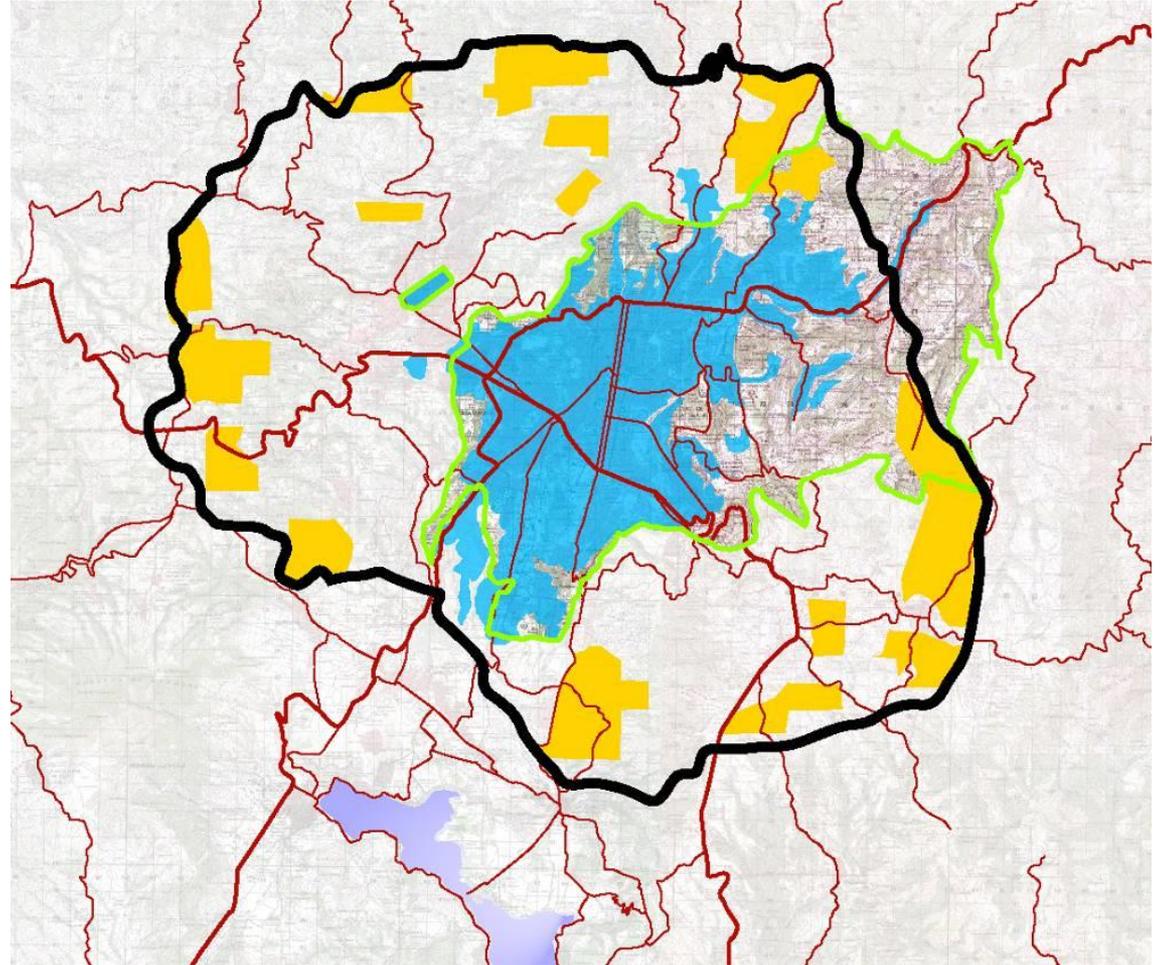


Ocupación humana en áreas de alto riesgo



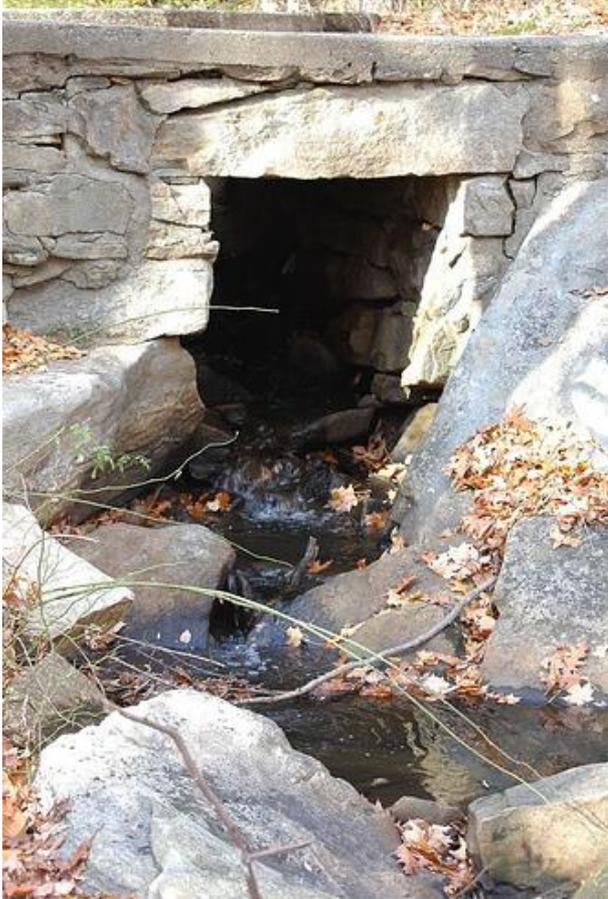
JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Provisión de agua



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Disposición de aguas servidas



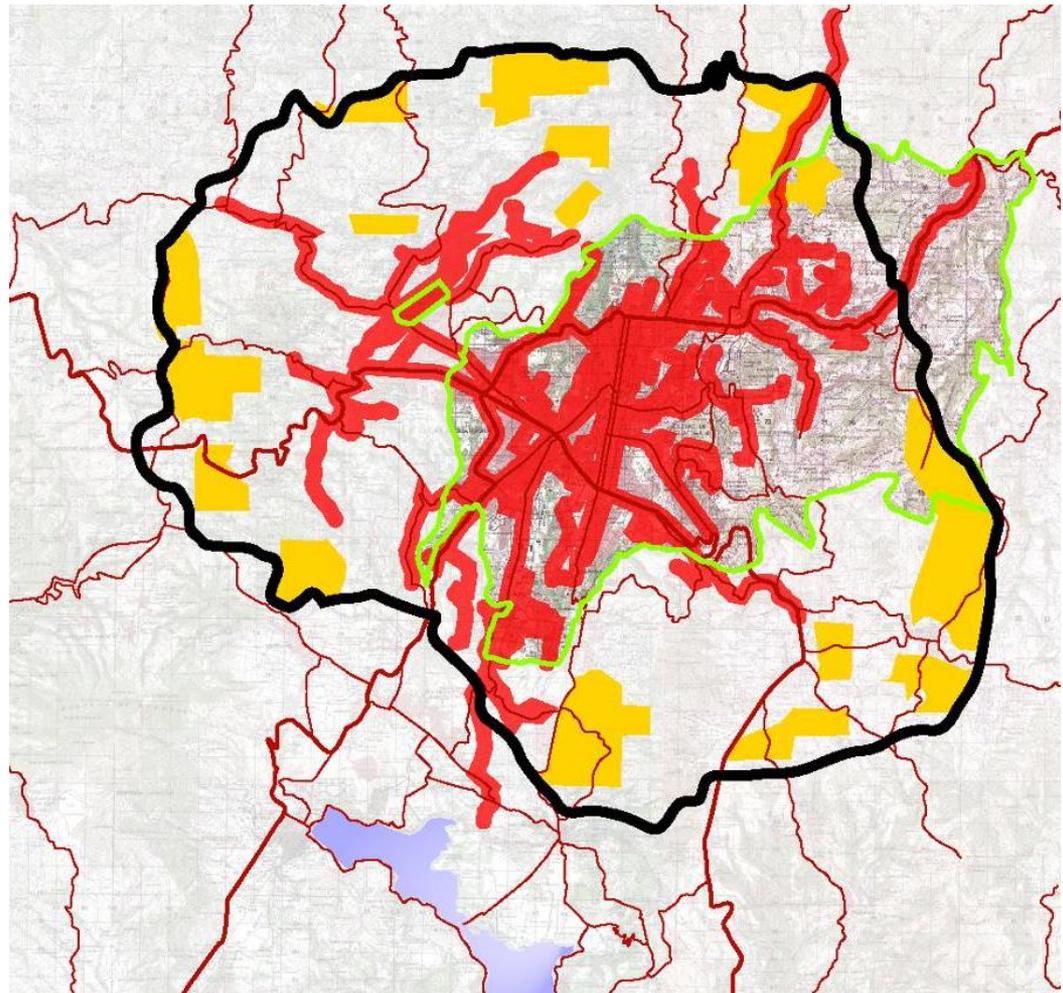
JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Disposición de desechos sólidos



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Provisión de transporte



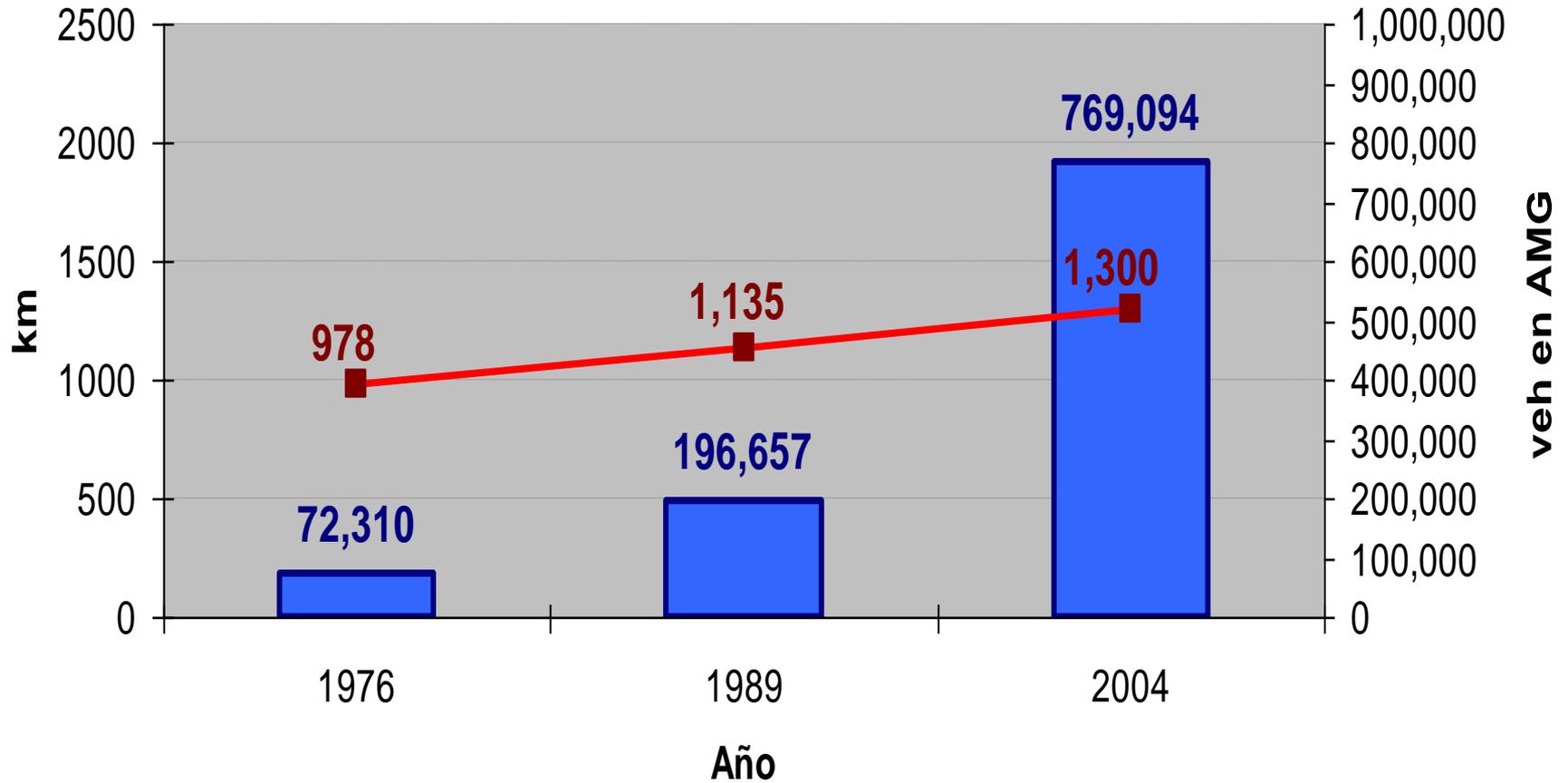
JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Congestionamiento

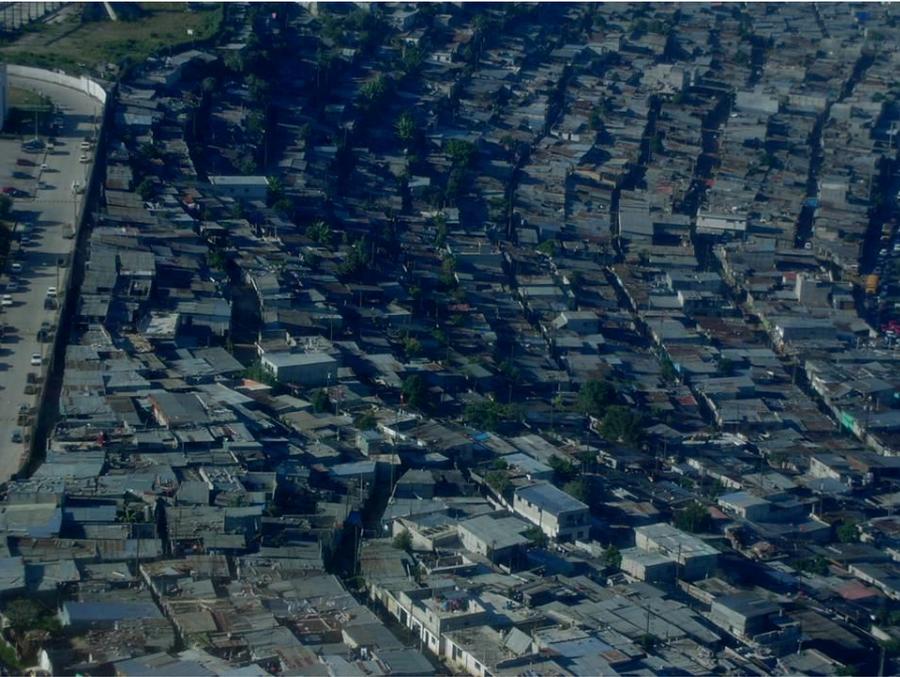


JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Congestionamiento



Provisión de vivienda



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Los proyectos clave

JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

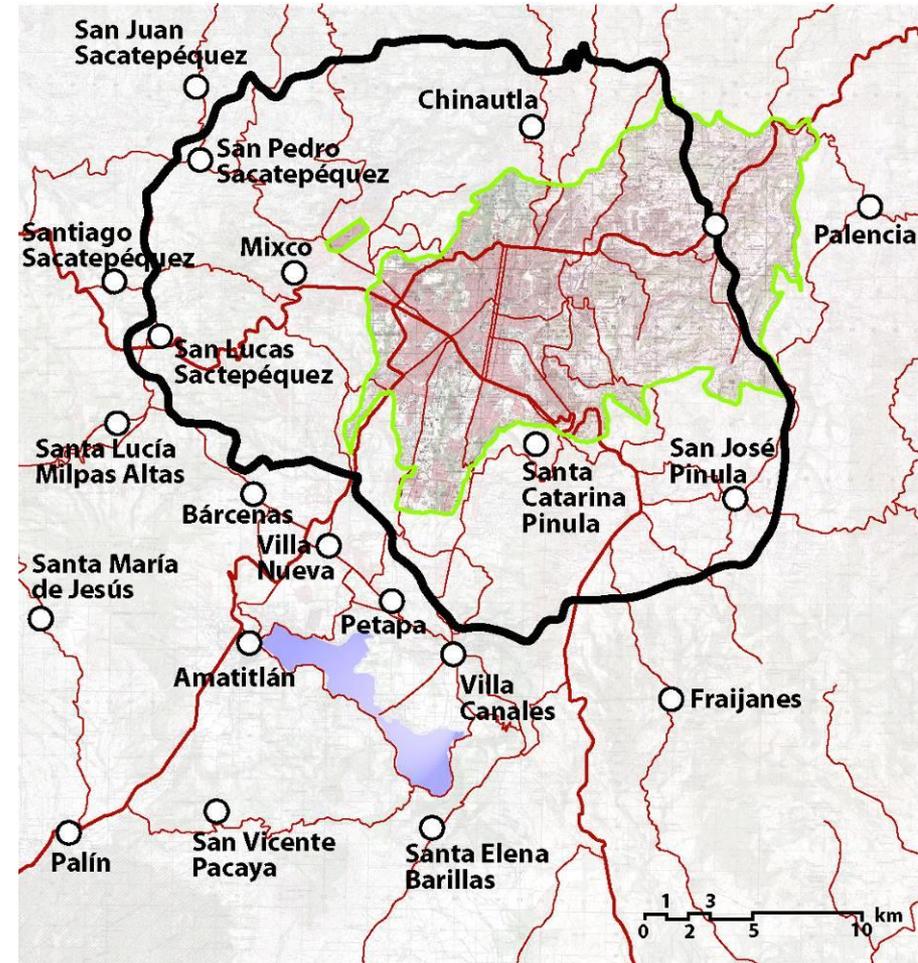
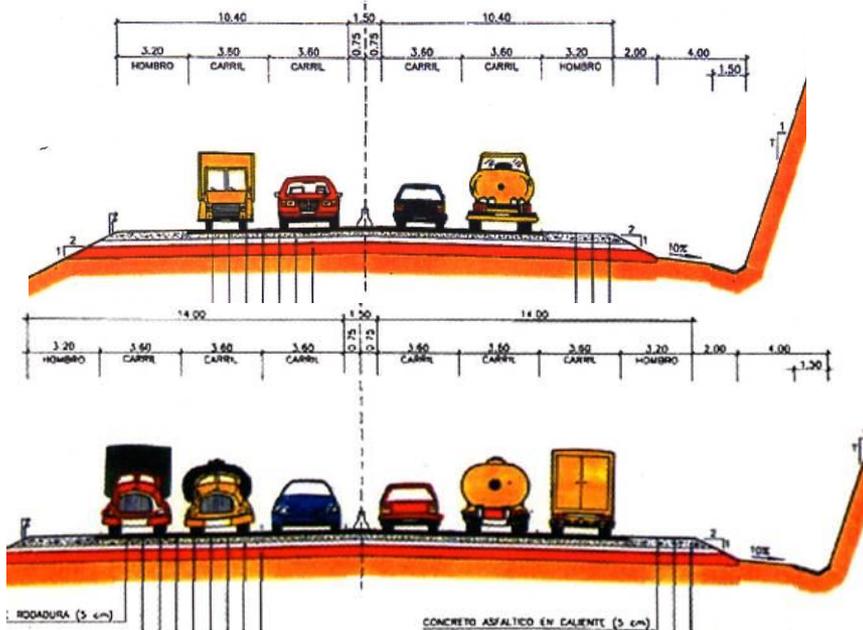
Periférico Metropolitano

JUAN PABLO ROSALES

arquitecto y urbanista

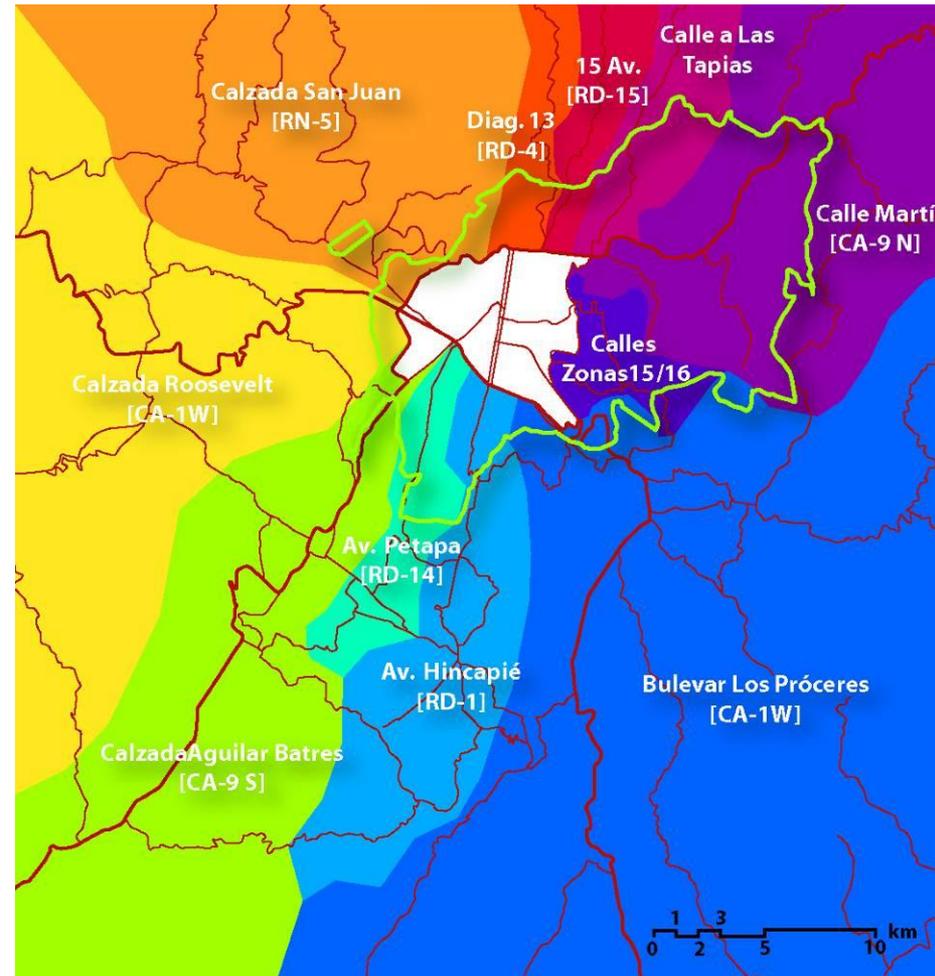
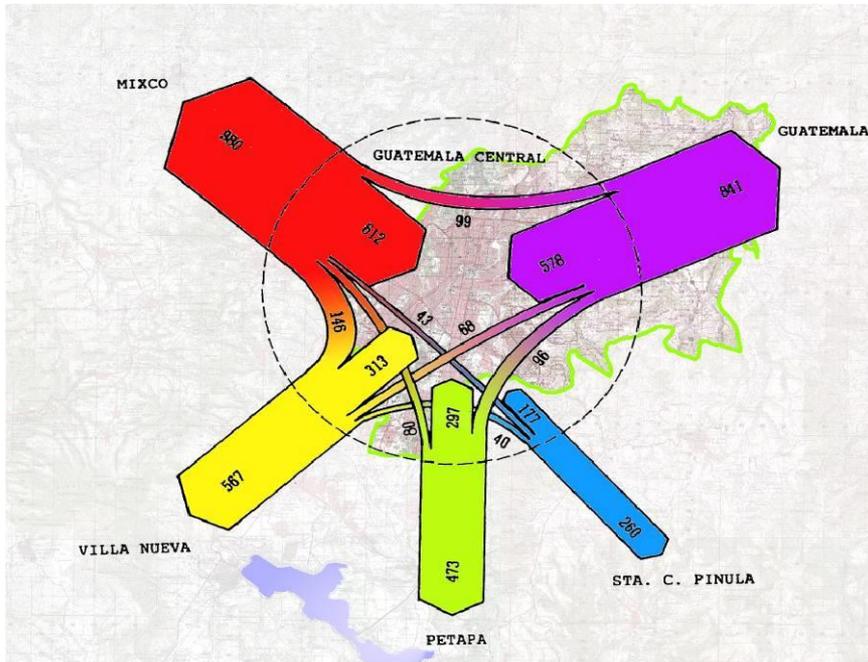
El proyecto

- 103 km de longitud
- Enmarca 578 km²
- Derecho de vía 30—50 m



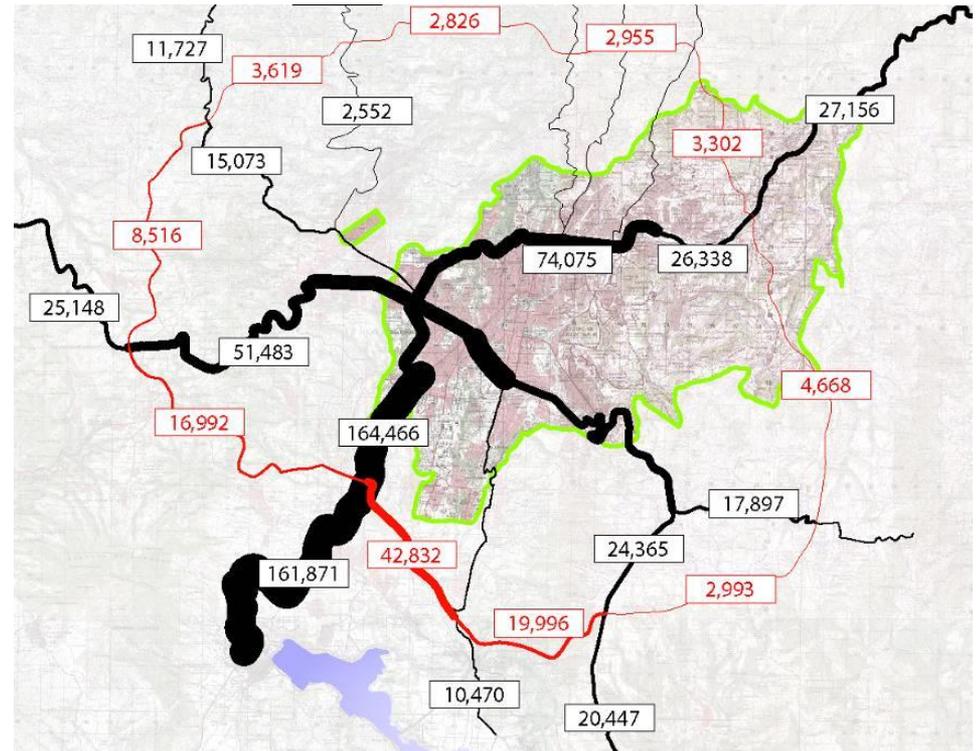
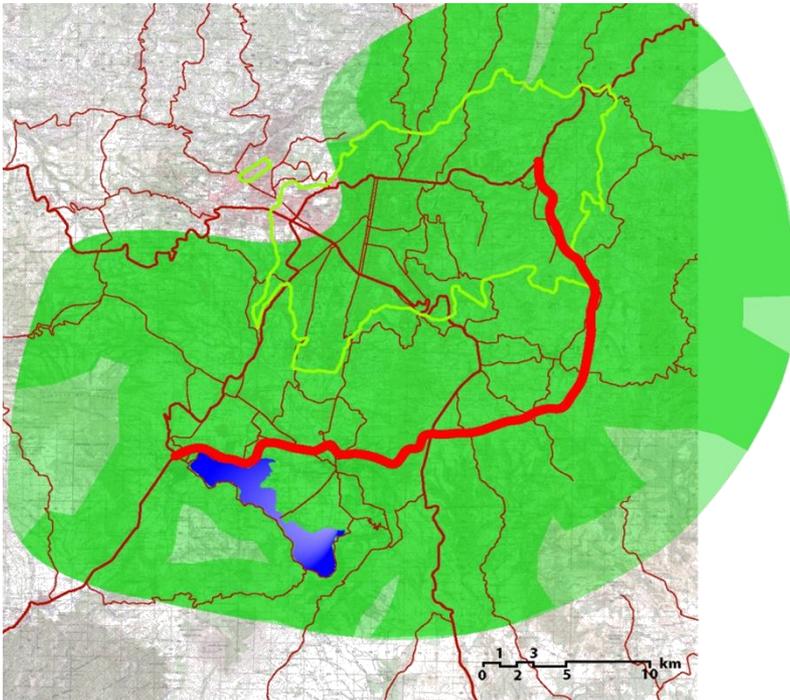
Proyecciones de tráfico

- Sólo 11 cuencas viales
- 10.4% del tráfico necesitará atravesar el AMG en el 2010
- 69.7% seguirá entrando al MdG



Incidencia

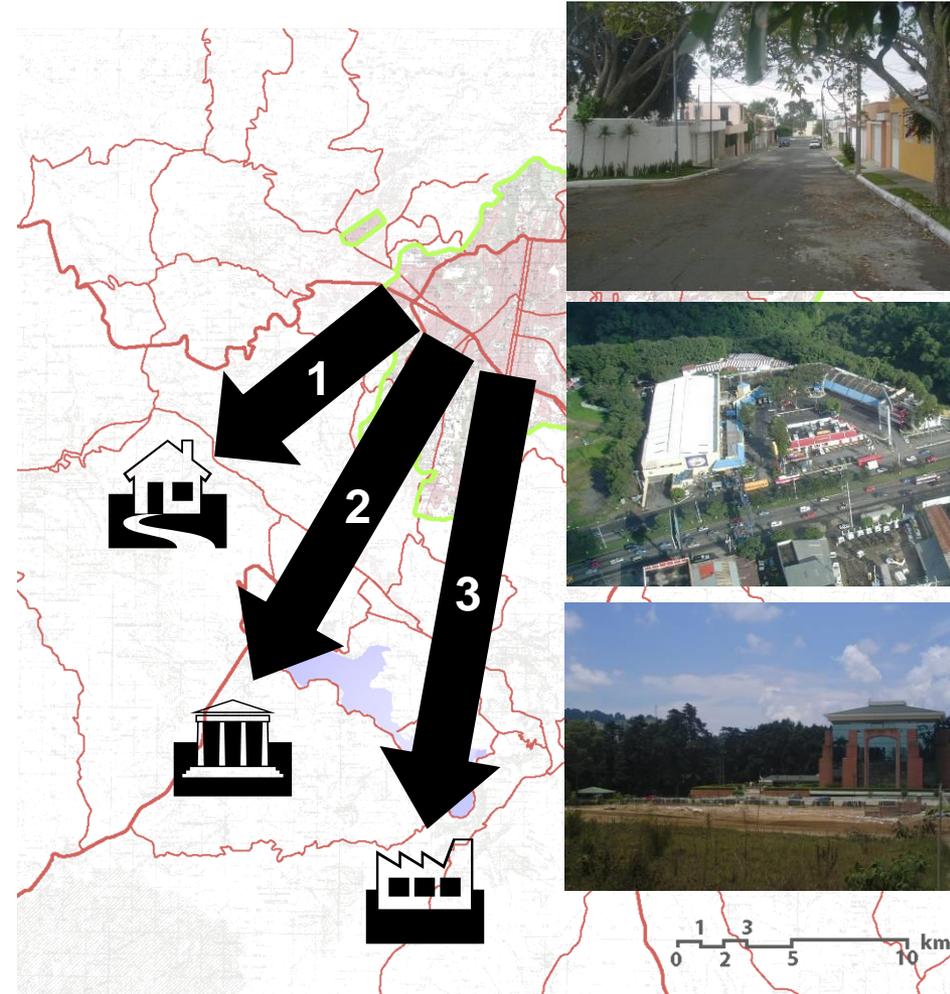
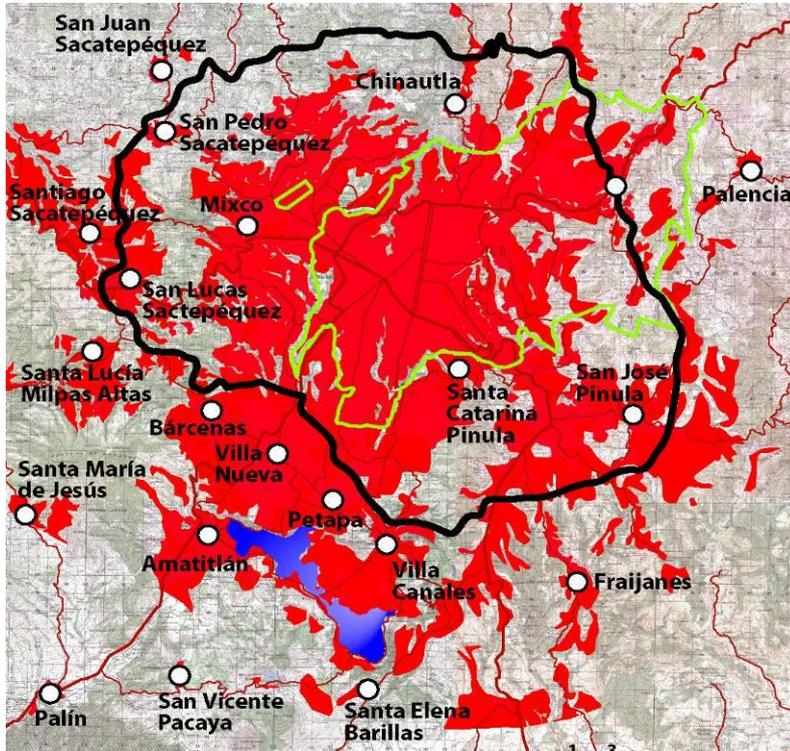
- Se urbanizarían 263 km² nuevos, duplicando la mancha urbana del AMG



- Volúmenes de tránsito proyectados

Efectos

- Se aceleraría la tercer fase de la suburbanización

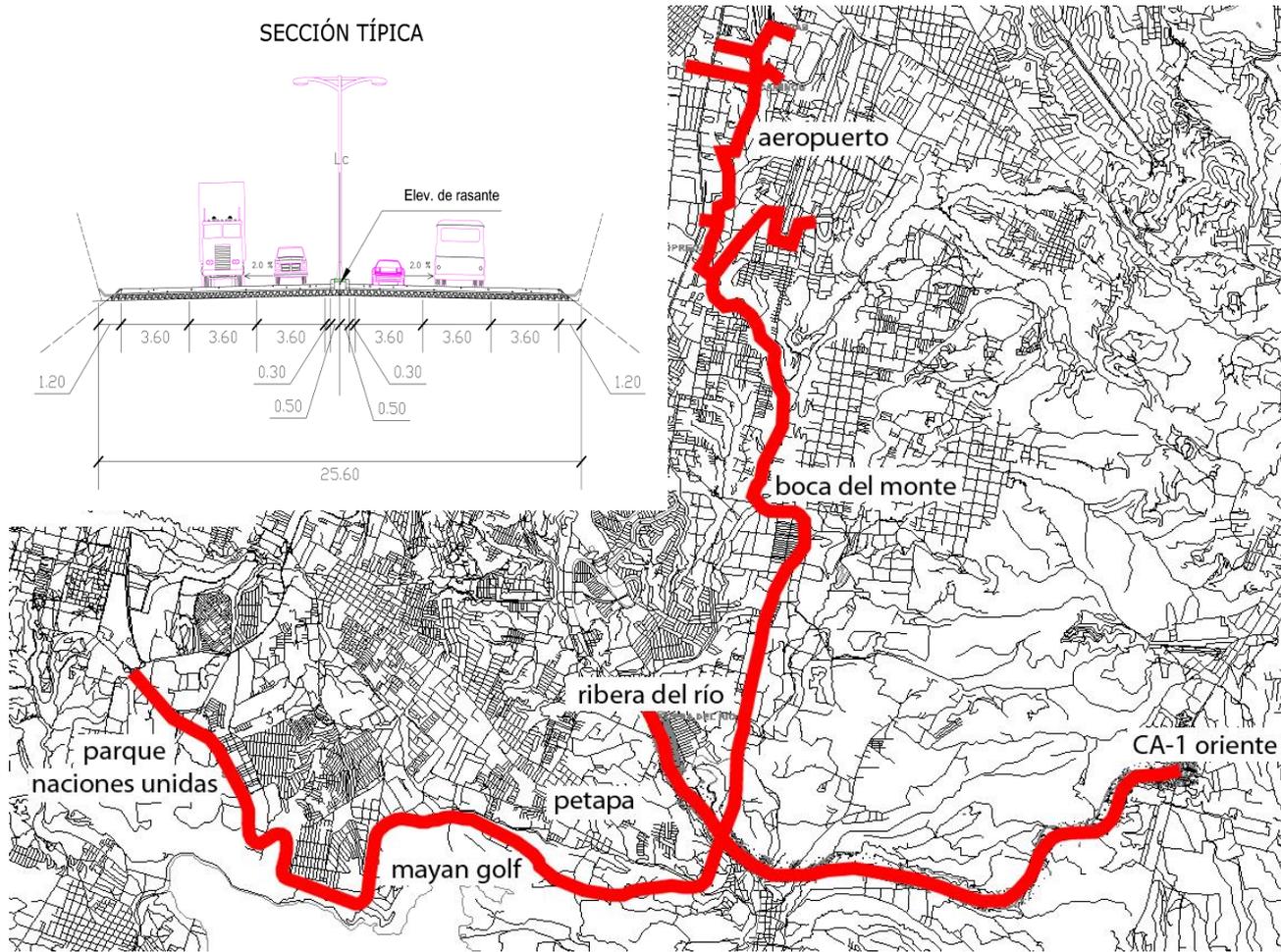
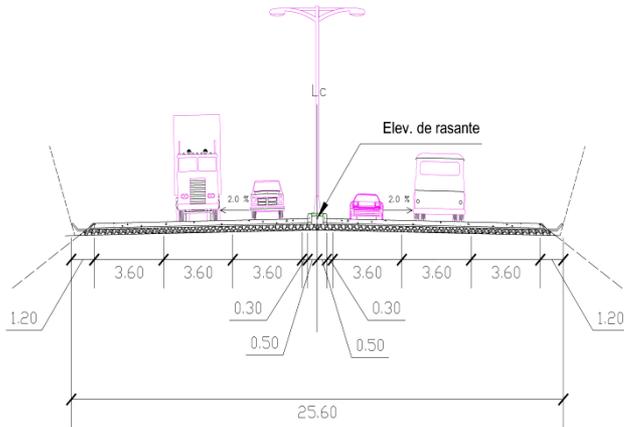


Radial Sur

JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

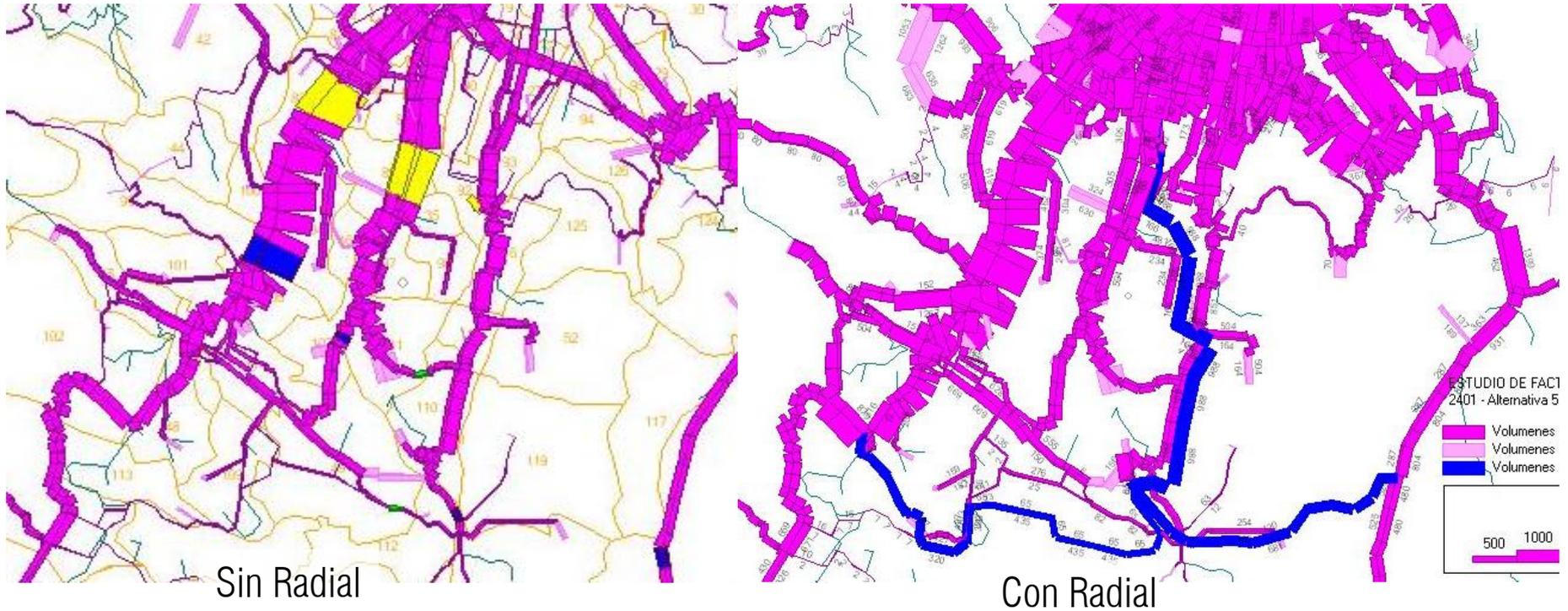
El proyecto

SECCIÓN TÍPICA

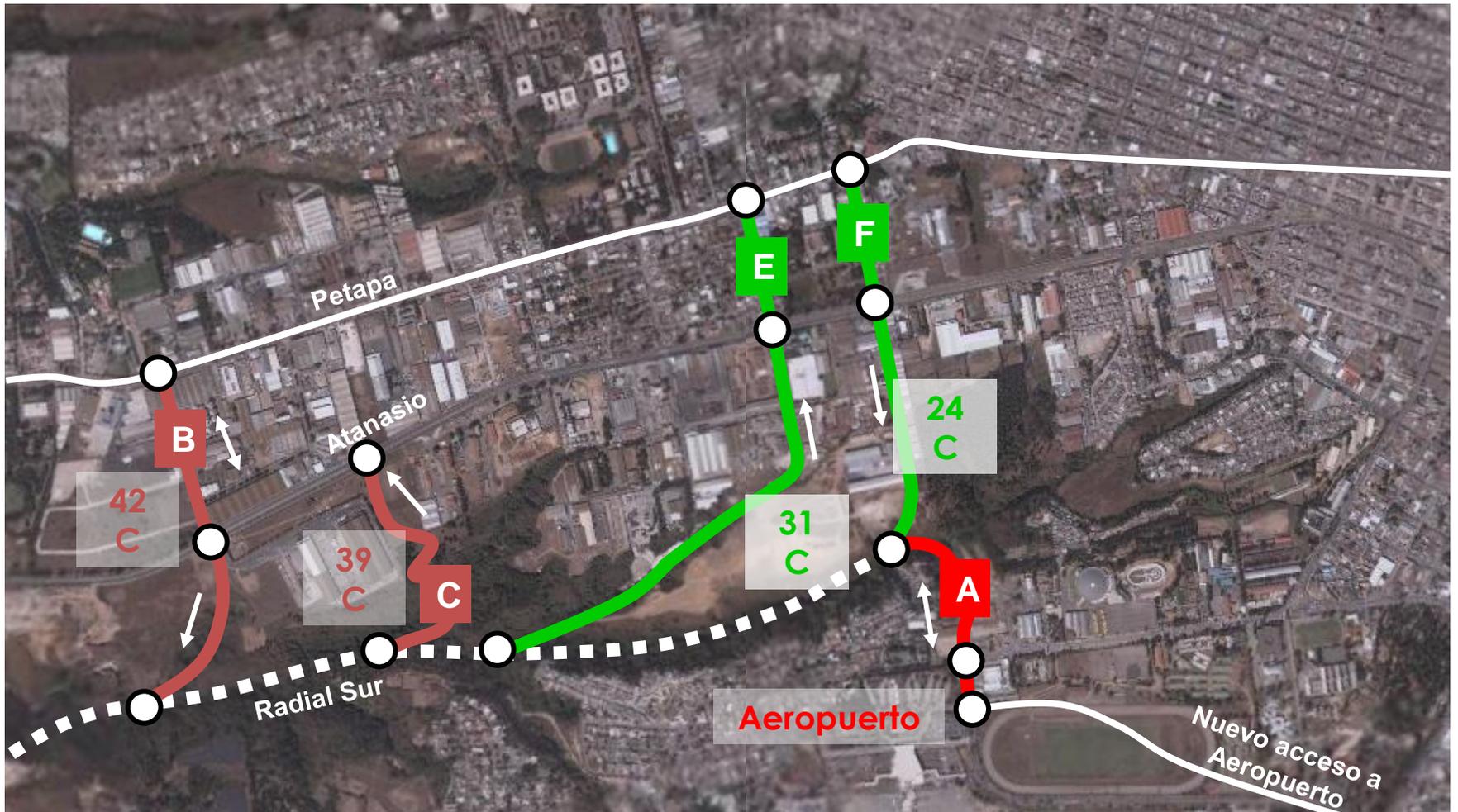


- Autopista privada de peaje
- 2+2 carriles
- 14+10 km

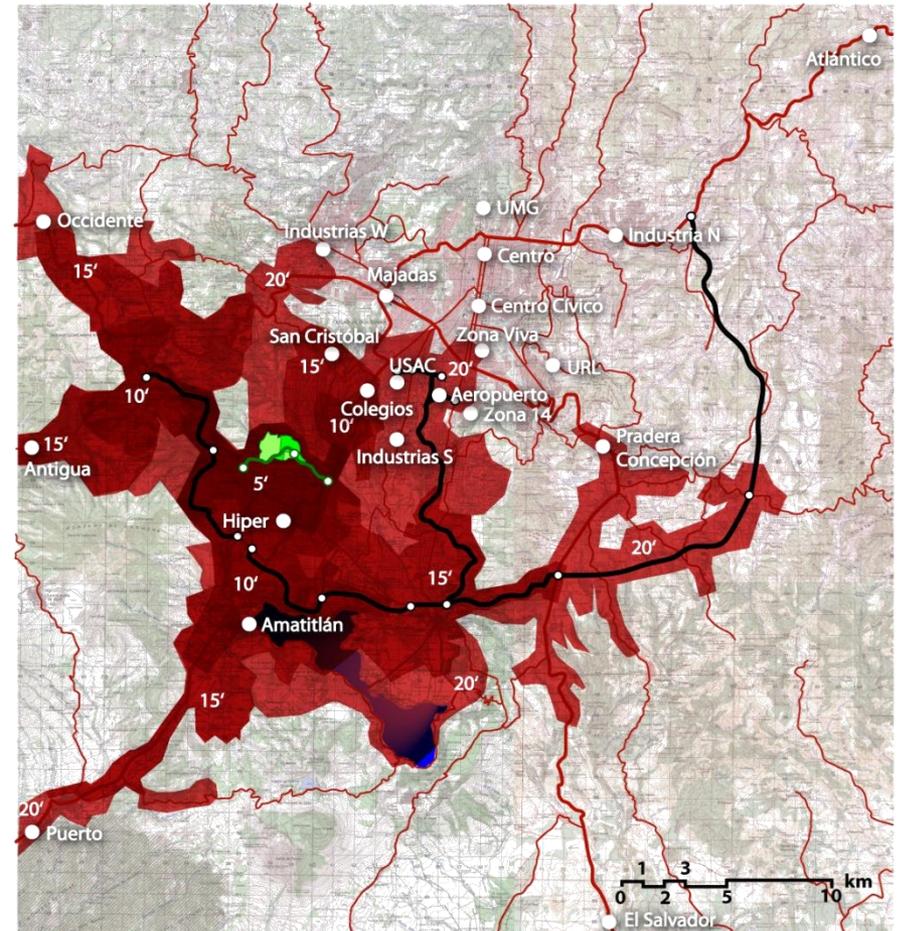
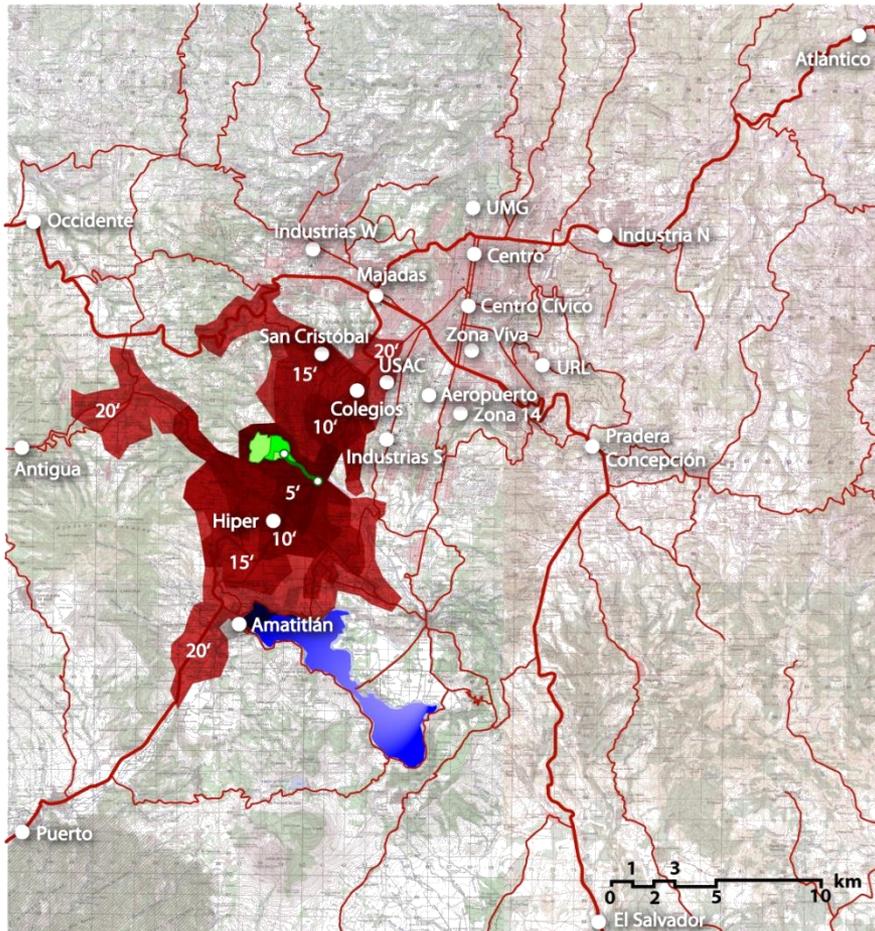
Distribución del tráfico



Accesos en la Ciudad de Guatemala



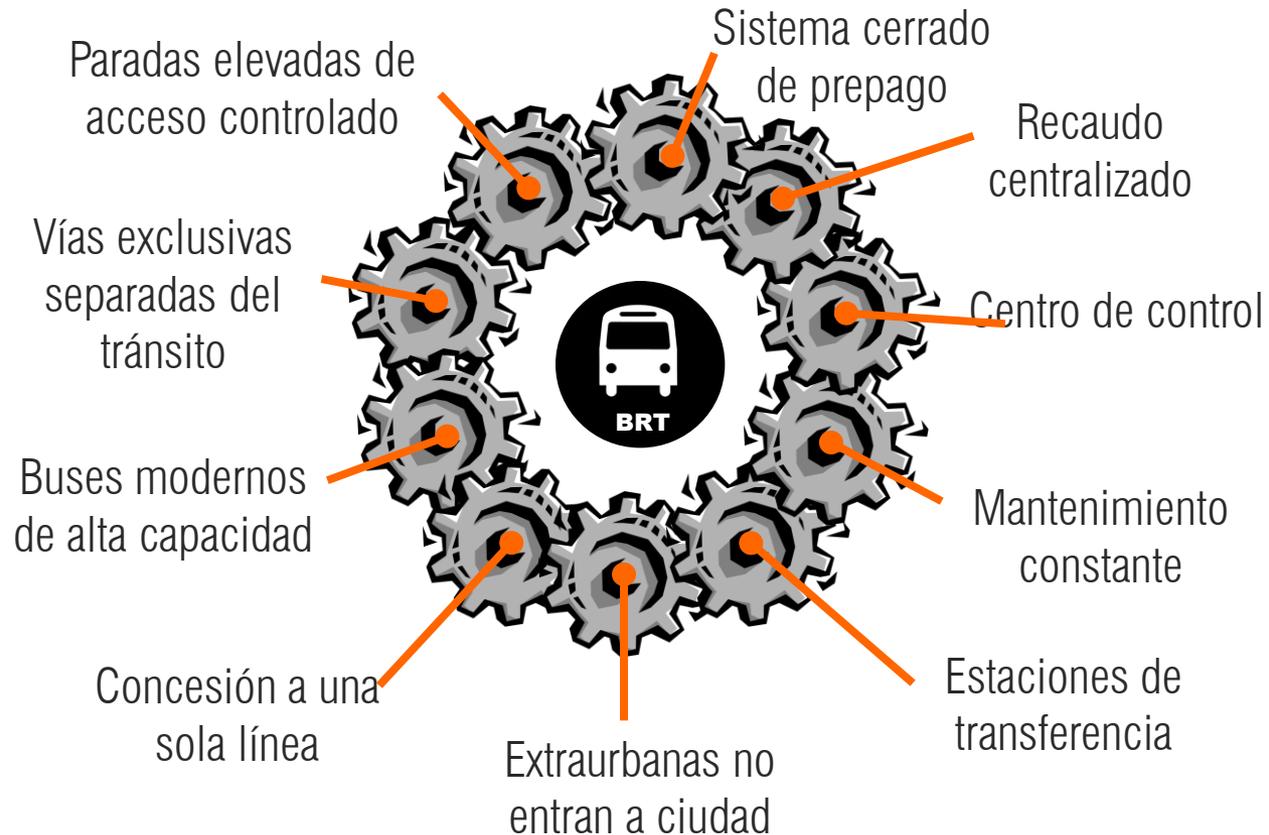
Mejora de accesibilidad desde el sur del AMG



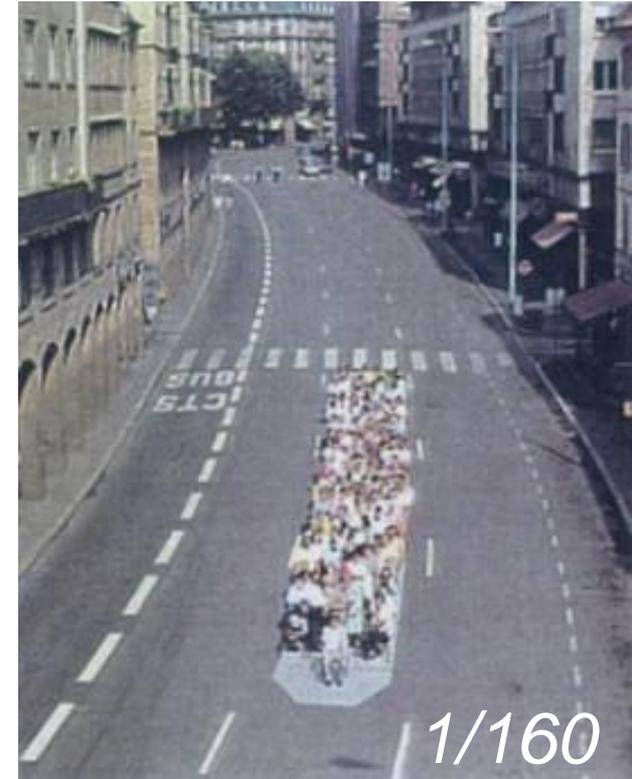
Transmetro

JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Sistema tipo BRT

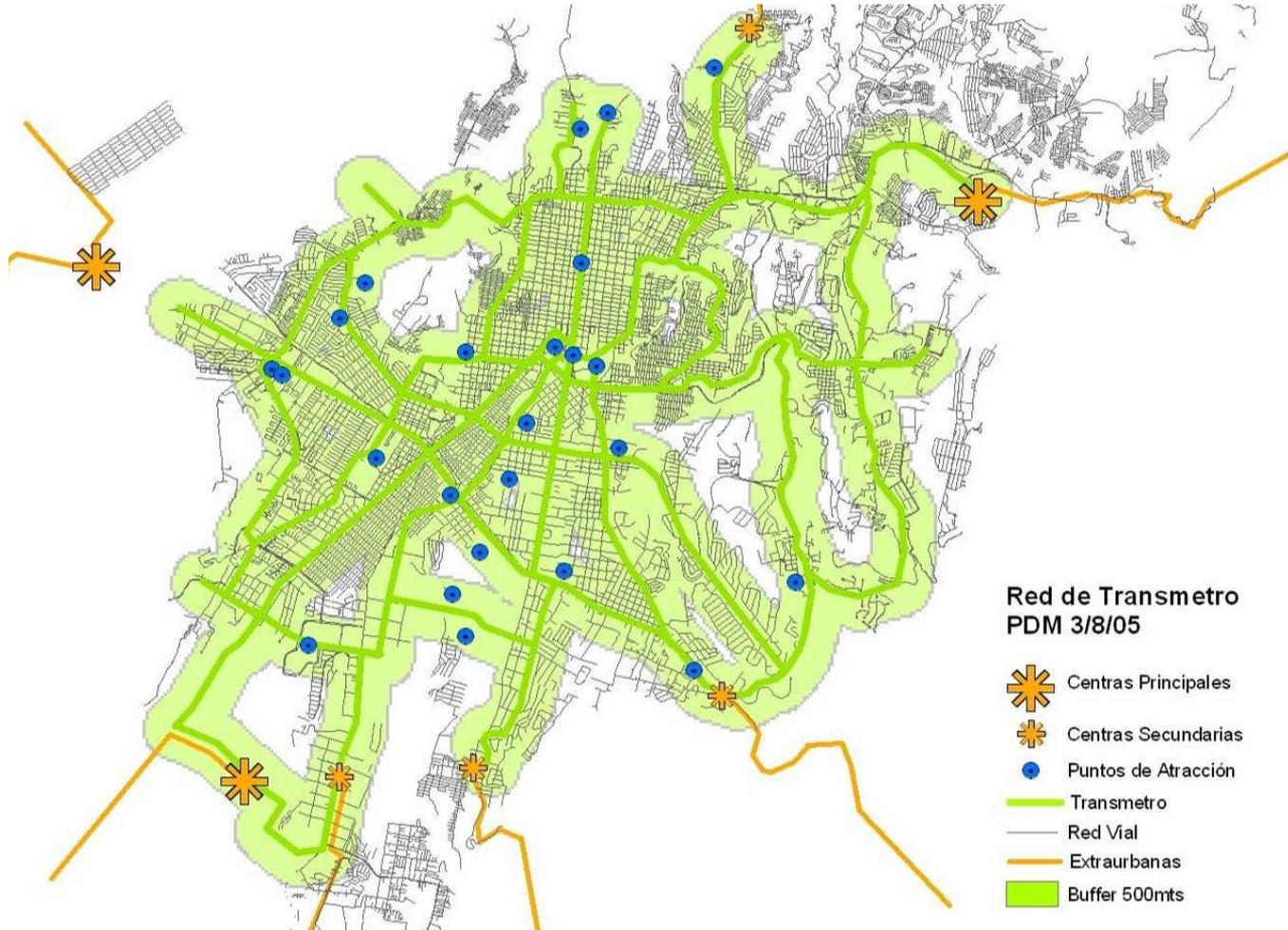


Utilización eficiente del espacio existente



cantidad de espacio requerido para transportar el mismo número de pasajeros

Red futura



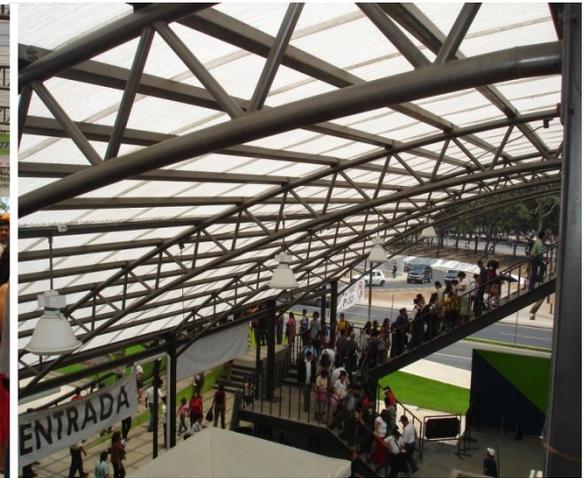
JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Centrales de transferencia



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Estaciones



JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Unidades

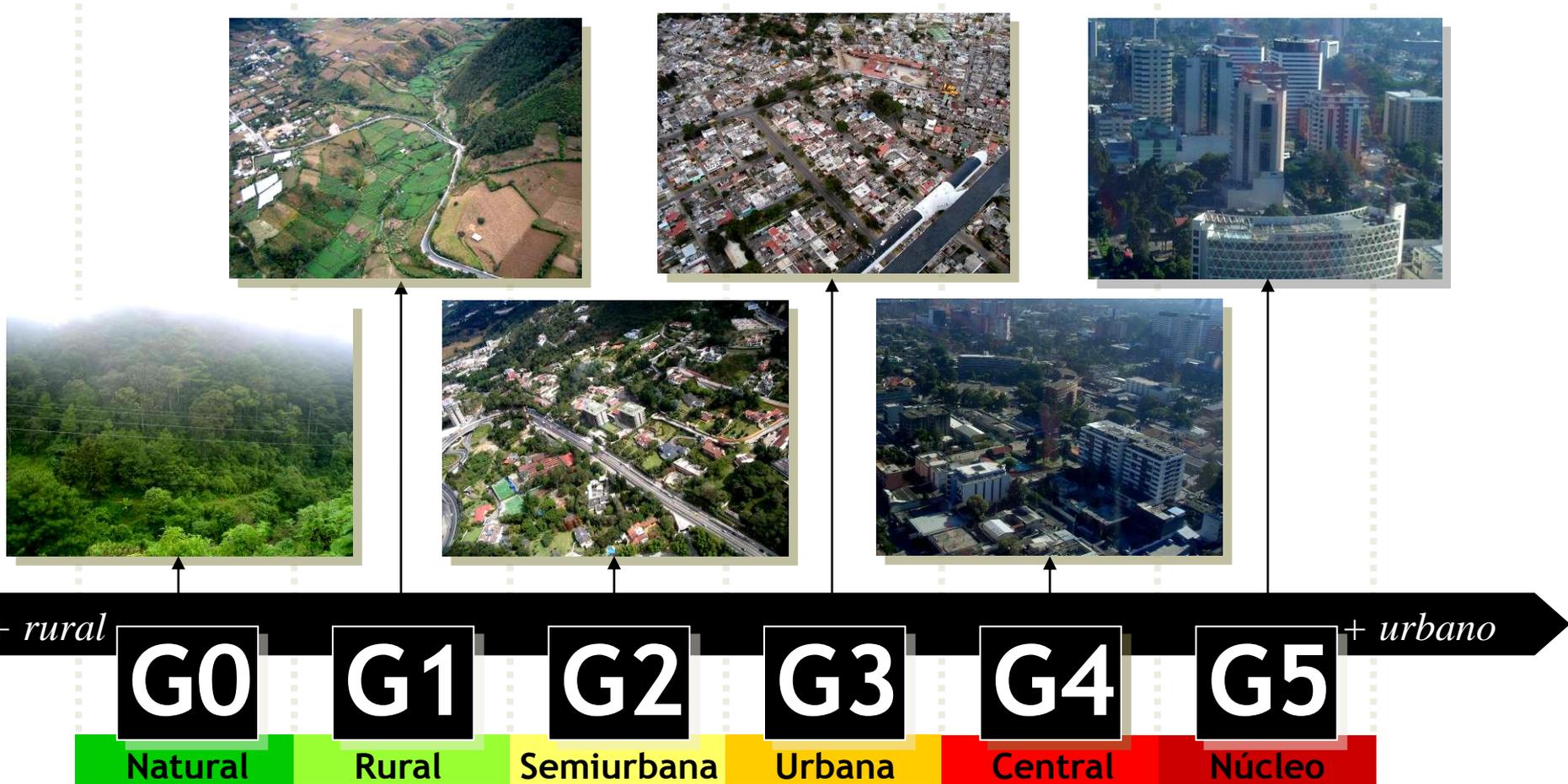


JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

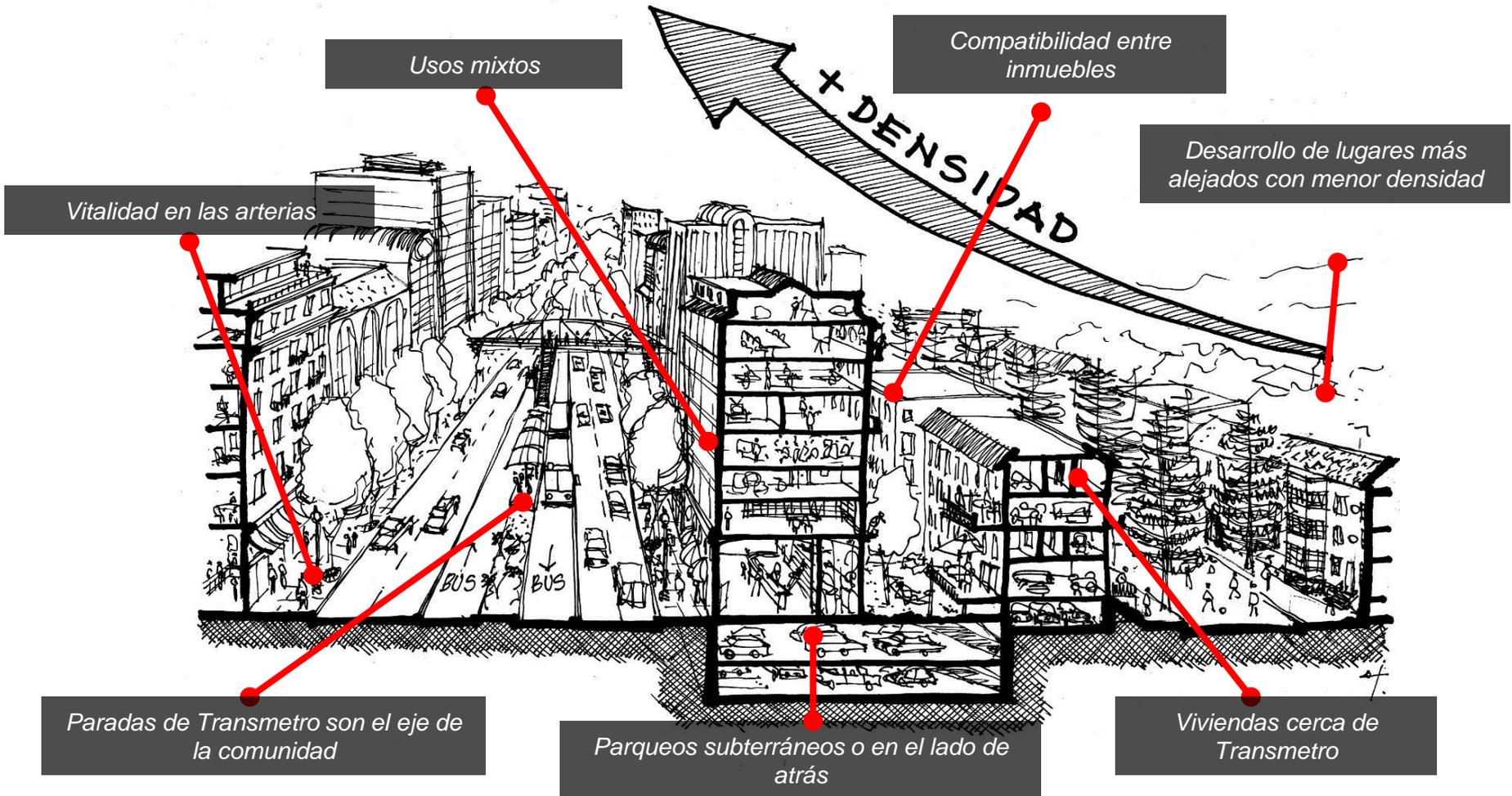
Plan de Ordenamiento Territorial

JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista

Distribución en 6 zonas urbanas generales



Distribución de densidades



Mapa único

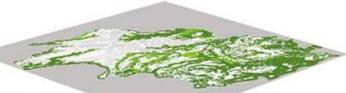
LF



cono de aproximación aéreo



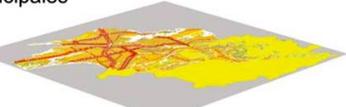
zonas especiales



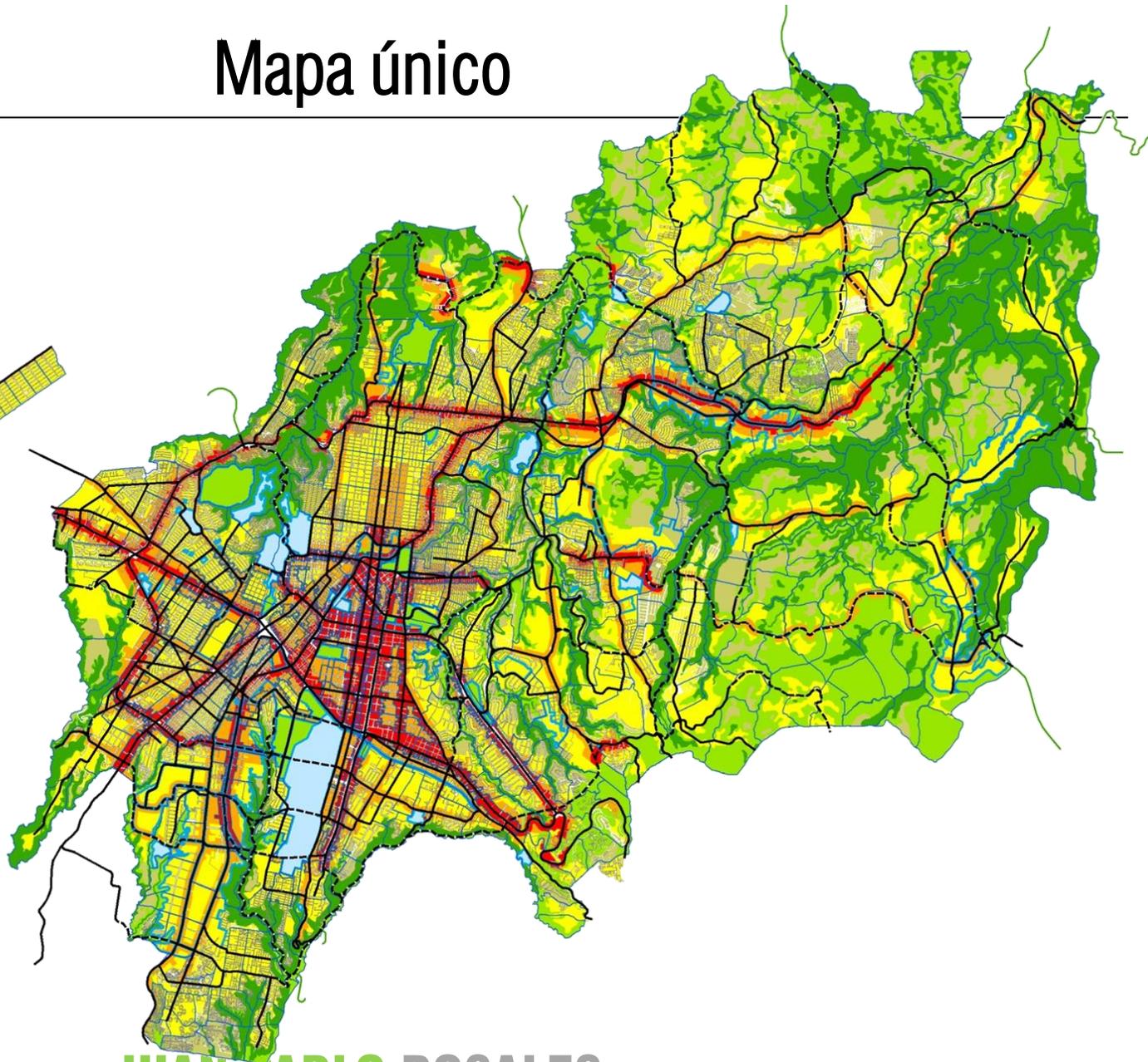
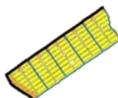
zonas G0/G1 [alto riesgo/conservación natural]



vías principales



zonas G2/G3/G4/G5 [franjas de influencia]



JUAN PABLO ROSALES

arquitecto y urbanista

Tablas de parámetros

G1 POT PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
Rural	PARÁMETROS			PROCEDIMIENTOS					
	descripción	unidad	DCT	JOT - Concejo Municipal		Concejo Municipal			
FRACCIÓNAMIENTO									
frente de predios		m	20 -			6 - 20			
área de predios		m ²	1,000 -			600 - 1,000			
perímetro de manzanas		m	240 -						
OBRAS									
GENERALES	índice de edificabilidad	base	relación	- 1.2					
		ampliado	relación	1.2 - 1.8*					
	altura (incluyendo remisiones de servidumbre)	base	m	- 16	16 - 24				
		ampliado	m	16 - 24*			24 -		
porcentaje de permeabilidad	%		75% -						
BLOQUE INFERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	0 -					
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/4 h -					
BLOQUE SUPERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	3 -	- 3				
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/8 h -					
USO DEL SUELO									
TIPO A	Residencial	m ²	0 -						
	Misto	residencial	75% -						
TIPO B	No residencial ordinario (sin factores condicionados)	m ²	100 - 200	100 - 200					
		m ²		200 -					
TIPO C	No residencial Condicionado I	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado II	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado III	m ²	0 -			0 -			

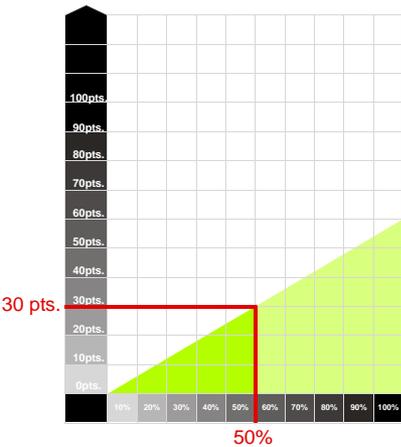
G2 POT PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
Semiurbana	PARÁMETROS			PROCEDIMIENTOS					
	descripción	unidad	DCT	JOT - Concejo Municipal		Concejo Municipal			
FRACCIÓNAMIENTO									
frente de predios		m	12 -			6 - 12			
área de predios		m ²	300 -			200 - 300			
perímetro de manzanas		m	300 -			300 -			
OBRAS									
GENERALES	índice de edificabilidad	base	relación	- 1.8					
		ampliado	relación	1.8 - 2.7*					
	altura (incluyendo remisiones de servidumbre)	base	m	- 16	16 - 24				
		ampliado	m	16 - 24*			24 -		
porcentaje de permeabilidad	%		65% -						
BLOQUE INFERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	0 -					
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/4 h -					
BLOQUE SUPERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	3 -	- 3				
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/8 h -					
USO DEL SUELO									
TIPO A	Residencial	m ²	0 -						
	Misto	residencial	75% -						
TIPO B	No residencial ordinario (sin factores condicionados)	m ²	100 - 200	100 - 200					
		m ²		200 -					
TIPO C	No residencial Condicionado I	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado II	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado III	m ²	0 -			0 -			

G3 POT PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
Urbana	PARÁMETROS			PROCEDIMIENTOS					
	descripción	unidad	DCT	JOT - Concejo Municipal		Concejo Municipal			
FRACCIÓNAMIENTO									
frente de predios		m	3 -			6 - 6*			
área de predios		m ²	60 - 600			45 - 60			
perímetro de manzanas		m	600 -			600 -			
OBRAS									
GENERALES	índice de edificabilidad	base	relación	- 2.7					
		ampliado	relación	2.7 - 4.8*					
	altura (incluyendo remisiones de servidumbre)	base	m	- 16	16 - 24				
		ampliado	m	16 - 24*			24 -		
porcentaje de permeabilidad	%		15% -						
BLOQUE INFERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	0 -					
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/4 h -					
BLOQUE SUPERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	3 -	- 3				
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/8 h -					
USO DEL SUELO									
TIPO A	Residencial	m ²	0 -						
	Misto	residencial	50% -						
TIPO B	No residencial ordinario (sin factores condicionados)	m ²	250 - 500	250 - 500					
		m ²		500 -					
TIPO C	No residencial Condicionado I	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado II	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado III	m ²	0 -			0 -			

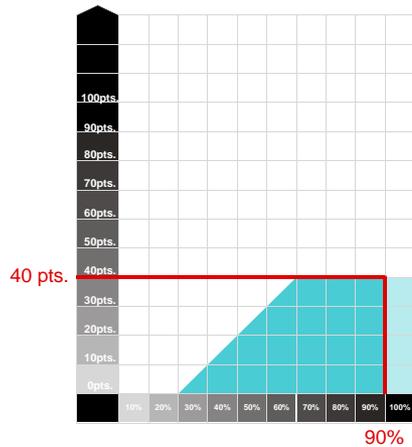
G4 POT PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
Central	PARÁMETROS			PROCEDIMIENTOS					
	descripción	unidad	DCT	JOT - Concejo Municipal		Concejo Municipal			
FRACCIÓNAMIENTO									
frente de predios		m	15 -			6 - 15			
área de predios		m ²	450 -			300 - 450			
perímetro de manzanas		m	600 -			600 -			
OBRAS									
GENERALES	índice de edificabilidad	base	relación	1.8 - 4.0			- 1.8		
		ampliado	relación	4.0 - 6.0*					
	altura (incluyendo remisiones de servidumbre)	base	m	- 32	32 - 48				
		ampliado	m	32 - 48*			48 -		
porcentaje de permeabilidad	%		6% -						
BLOQUE INFERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	0 -					
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/4 h -					
BLOQUE SUPERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	4 -	- 4				
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/8 h -					
USO DEL SUELO									
TIPO A	Residencial	m ²	0 -						
	Misto	residencial	25% -						
TIPO B	No residencial ordinario (sin factores condicionados)	m ²	0 - 1,000	1,000 - 3,000					
		m ²		3,000 -					
TIPO C	No residencial Condicionado I	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado II	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado III	m ²	0 -			0 -			

G5 POT PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
Núcleo	PARÁMETROS			PROCEDIMIENTOS					
	descripción	unidad	DCT	JOT - Concejo Municipal		Concejo Municipal			
FRACCIÓNAMIENTO									
frente de predios		m	21 -			6 - 21			
área de predios		m ²	600 -			450 - 600			
perímetro de manzanas		m	600 -			600 -			
OBRAS									
GENERALES	índice de edificabilidad	base	relación	1.8 - 6.0			- 1.8		
		ampliado	relación	6.0 - 9.0*					
	altura (incluyendo remisiones de servidumbre)	base	m	- 64	64 - 96				
		ampliado	m	64 - 96*			96 -		
porcentaje de permeabilidad	%		0% -						
BLOQUE INFERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	0 -					
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/4 h -					
BLOQUE SUPERIOR	separaciones a coberturas	vías	m	0 -					
		predios vecinos	m	5 -	- 5				
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (horizontal)	1/8 h -					
USO DEL SUELO									
TIPO A	Residencial	m ²	0 -						
	Misto	residencial	25% -						
TIPO B	No residencial ordinario (sin factores condicionados)	m ²	0 -			0 -			
		m ²				0 -			
TIPO C	No residencial Condicionado I	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado II	m ²	0 -			0 -			
	No residencial Condicionado III	m ²	0 -			0 -			

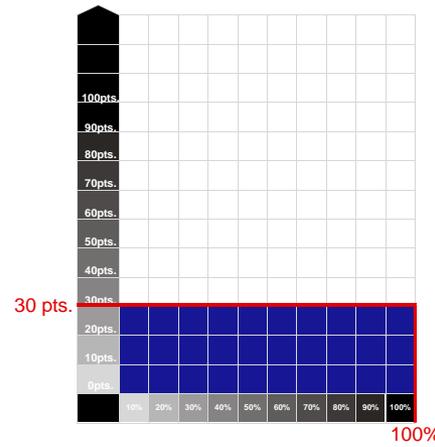
Incentivos



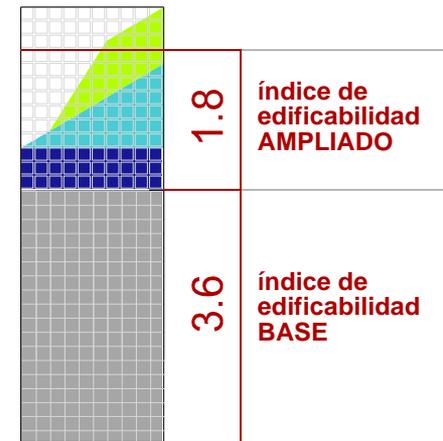
[a] por dejar transparencia en franja de nivel de calle



[b] por dejar mayor permeabilidad



[c] por cumplir criterios de accesibilidad a edificaciones



combinación de incentivos para un proyecto:

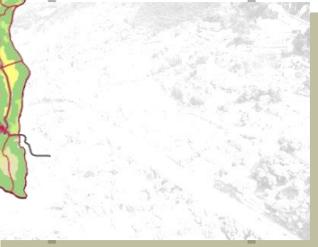
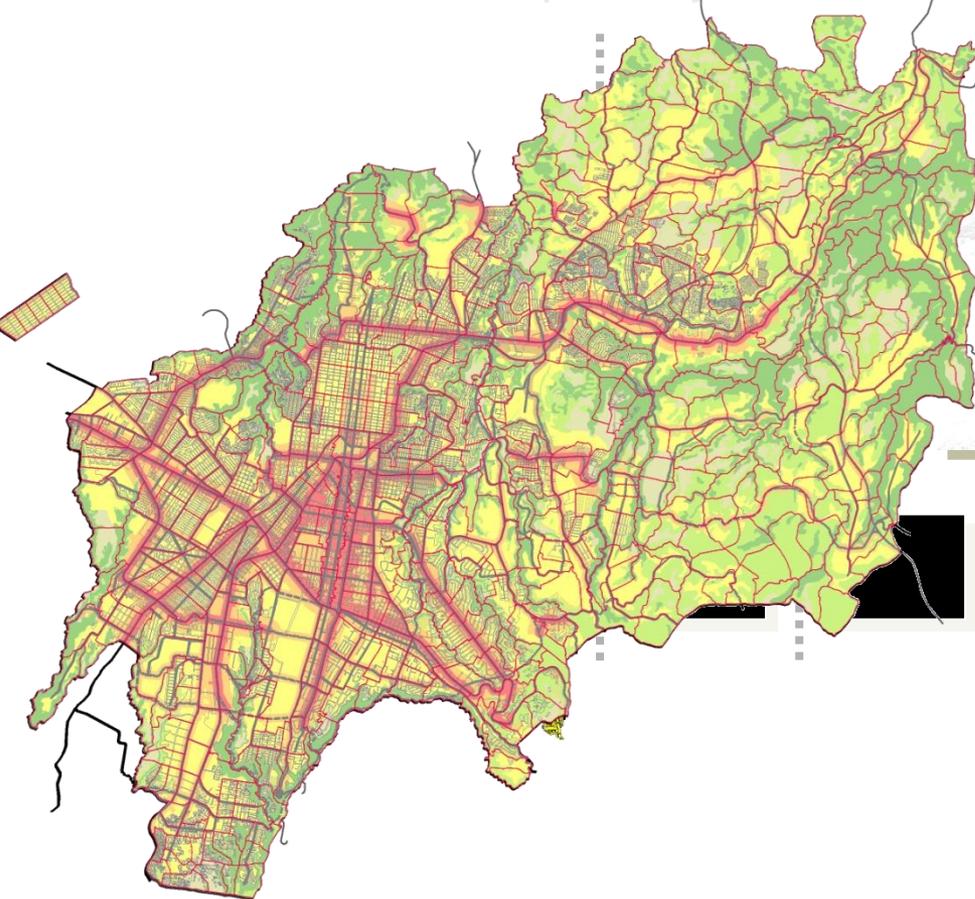
El proyecto a través de incentivos acumula un total de 100 puntos

valor de un punto	
1 punto	0.02 índice de edificabilidad
	10% licencia de construcción
	1% IUSI



Participación vecinal a través de PLOTs

1 zona G para arriba
o para abajo



G3

Urbana

G4

Central

G5

Núcleo

Preguntas...

Juan Pablo Rosales
jprtinoco@yahoo.com

JUAN PABLO ROSALES
arquitecto y urbanista