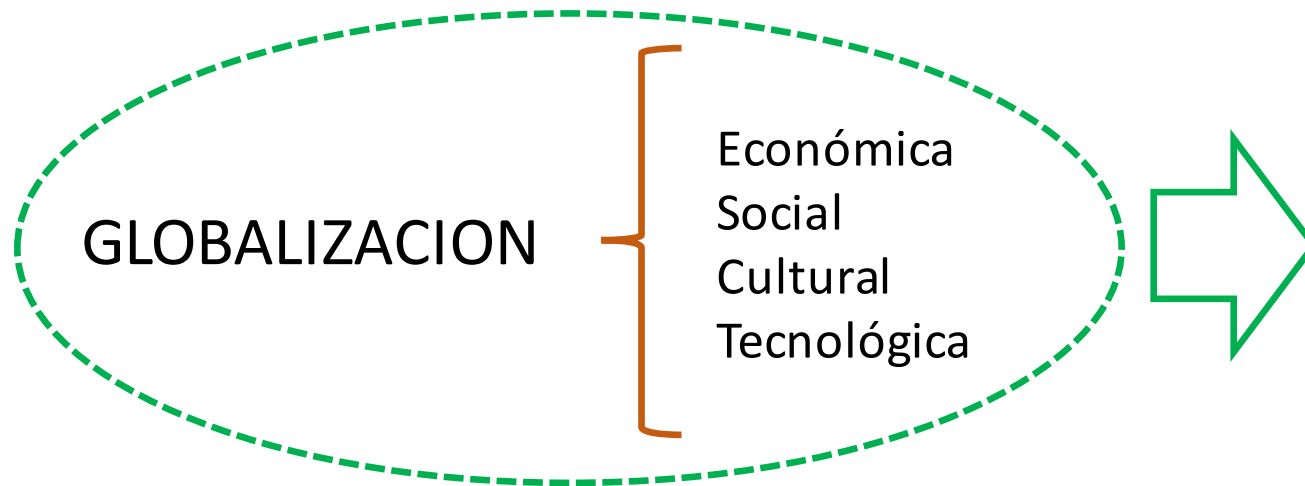


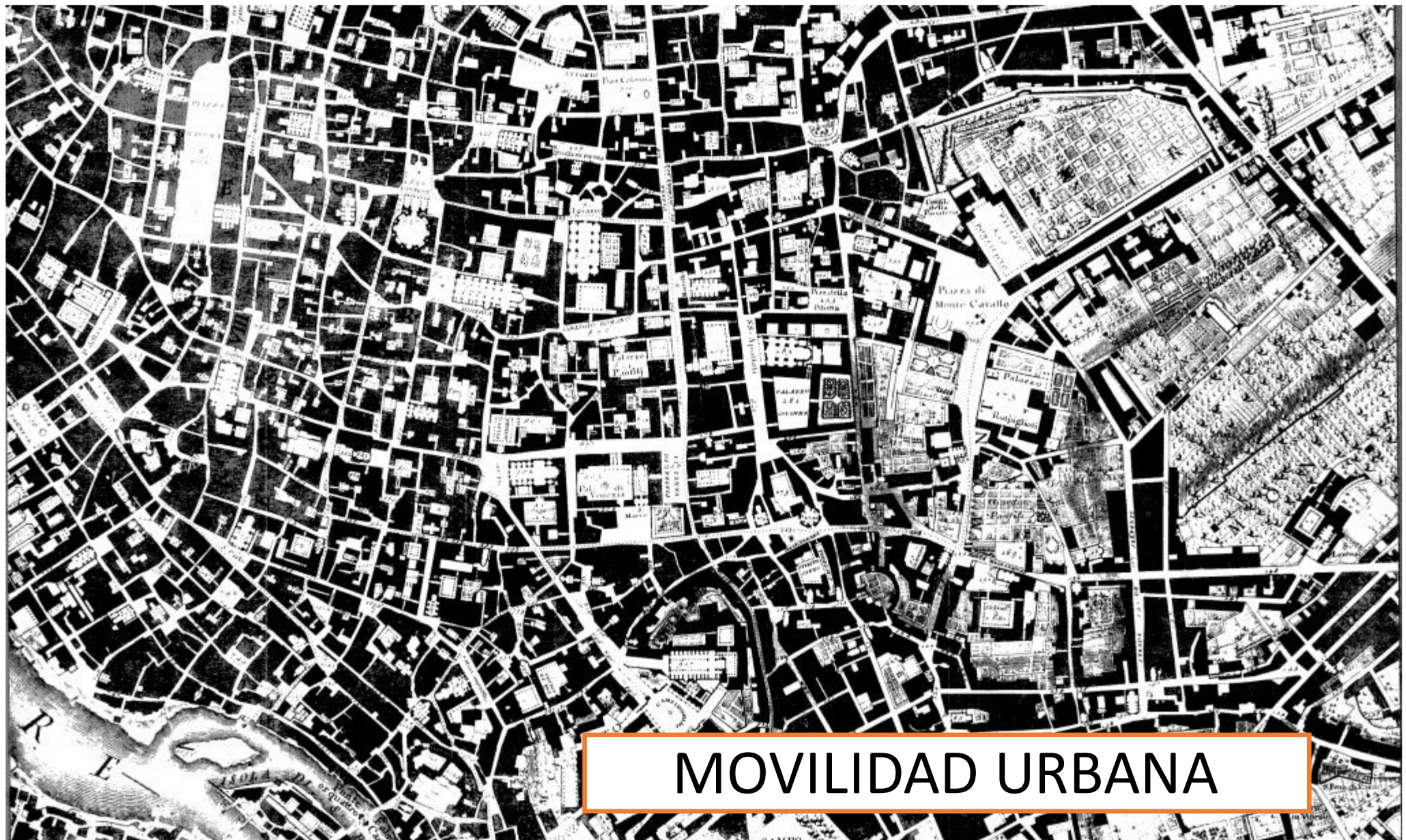


TEORÍA II: ARQUITECTURA Y AMBIENTE

CLASE 6 –MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE



- Arquitectura y urbanismo global
- Segregación social y Fragmentación territorial
- Congestión vehicular
- Isla de Calor

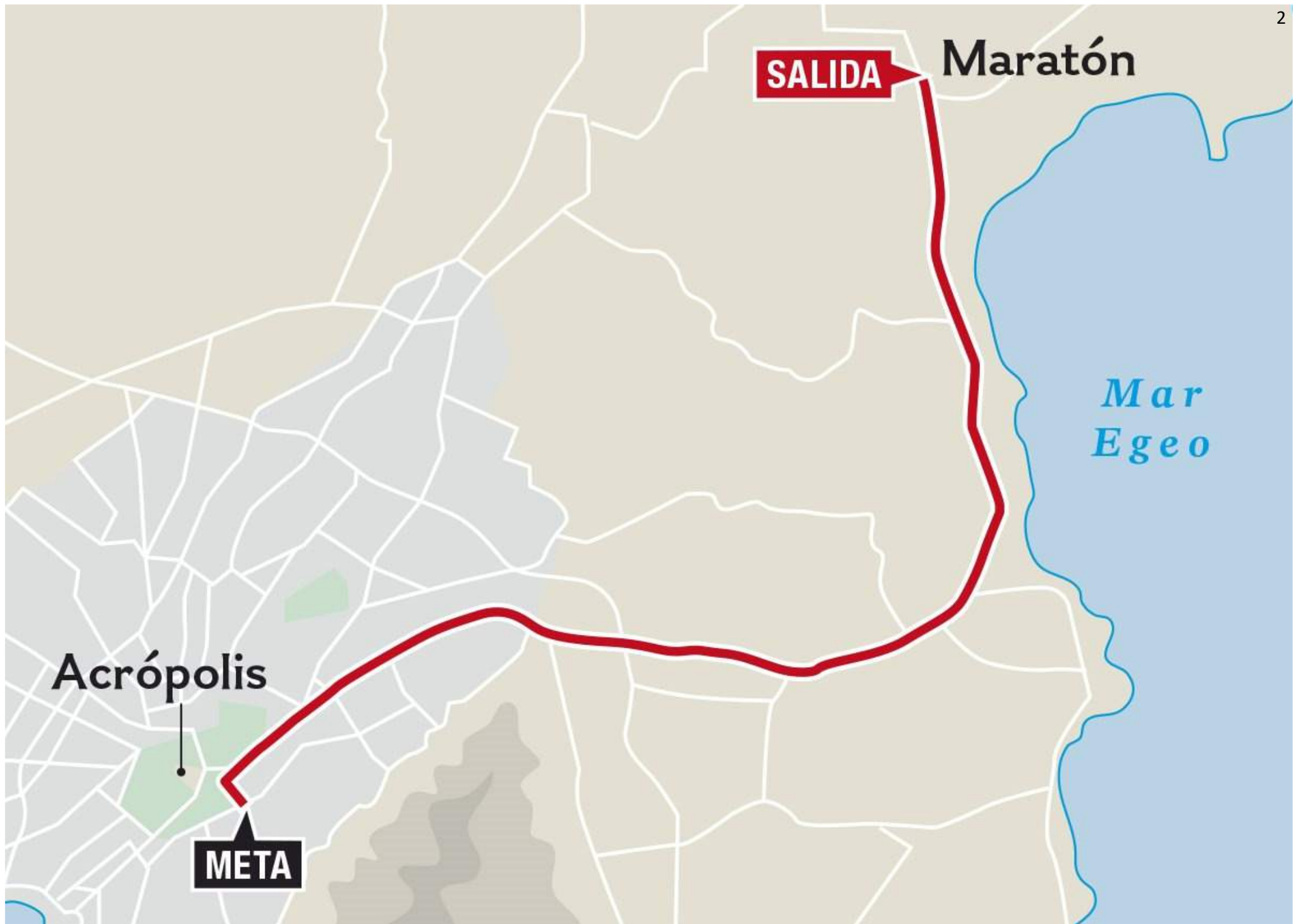


MOVILIDAD URBANA

La movilidad urbana es el conjunto de desplazamientos (de personas y mercancías) que se producen en una ciudad con el objetivo de salvar las distancias que separa los lugares.



Escuela de Atenas, Rafael



SALIDA

Maratón

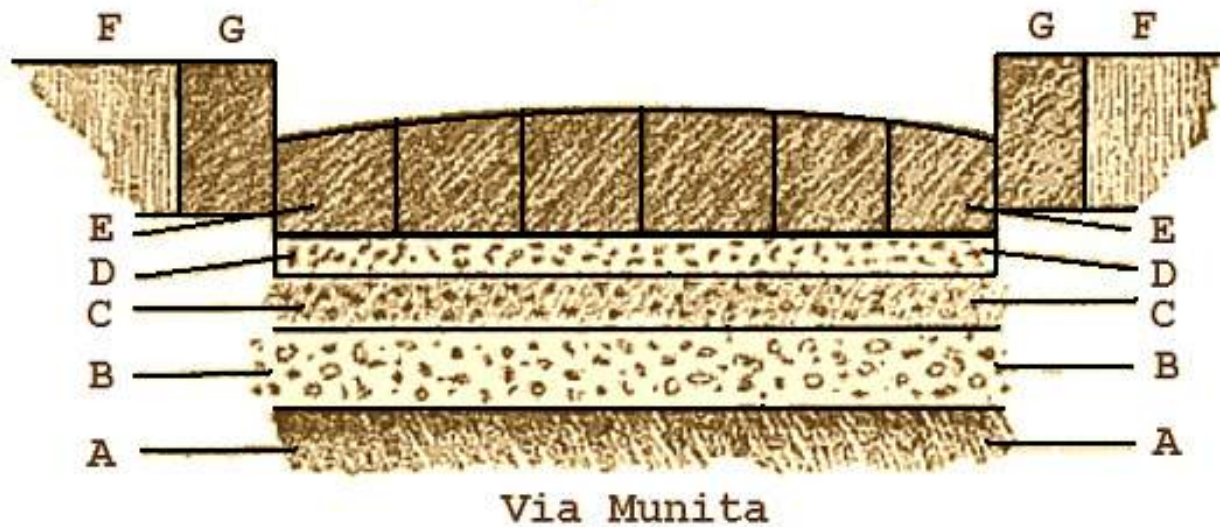
Mar Egeo

Acrópolis

META



Mapa de Peutinger que señala las vías de comunicación que unían Roma con el resto del mundo (finales del imperio romano)



Las diferentes capas de la subestructura de una calzada romana, basados en una calle de Pompeya.

(A). Suelo, nivelado y apisonado.

(B). Statumen: piedras del tamaño de un puño.

(C). Piedra cantera, cemento y loam.

(D). Nucleus: guijarros de tamaño de una nuez, ladrillos de cemento, piezas de piedra y arcilla.




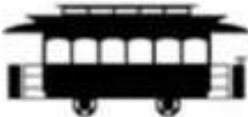

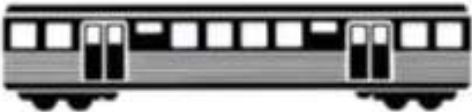
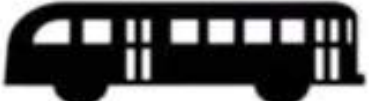
(E). Dorsum o agger viae: la superficie curvada (media stratae eminentia) hacia de la piedra, sílex o de piedra de basalto bloques de cantería, dependiendo del área.

(F). Crepido, margo o semita: El camino elevado en cada lado de la carretera.

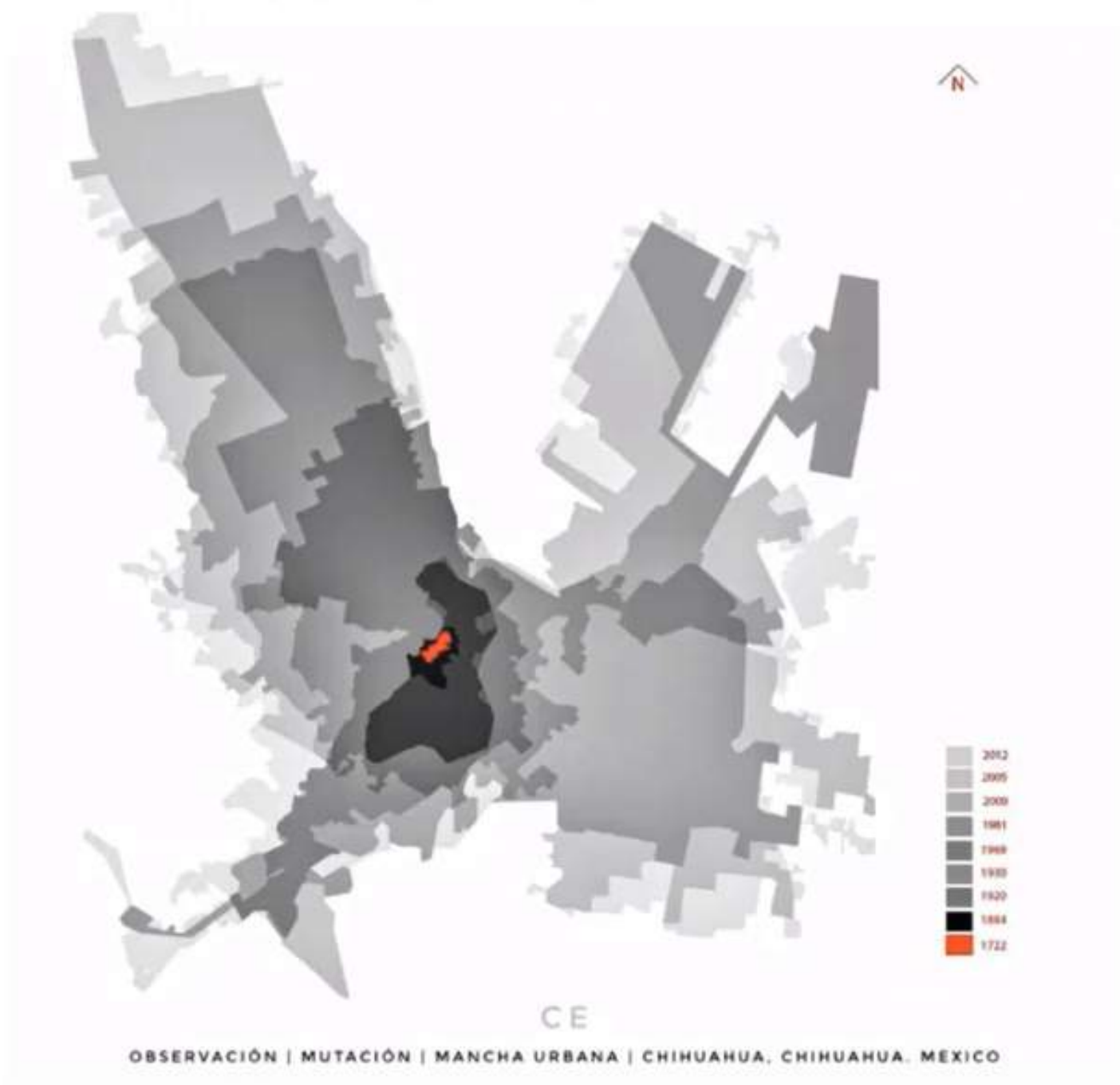
(G). Piedra angular.



EVOLUCION DEL TRANSPORTE TERRESTRE

Omnibus		1827 - 1907
Horsecar		1832 - 1917
Elevated train		1869 - 1973
Cable car		1883 - 1909
Trolley		1887 - 1957
Subway		1904 - Present
Motor bus		1905 - Present

EVOLUCION DE LAS CIUDADES Y AREAS METROPOLITANAS



The Built-up Area of Atlanta and Barcelona Represented at the Same Scale

— 10 km of metro line

Atlanta:
2.5 million people (1990)
4,280 km² (built-up area)

Transit in Atlanta VS Barcelona	Barcelona	Atlanta
Length of metro lines (km)	107	75
% of population within 400 m from a metro station	90%	8%
% of trips using metro	30%	4.50%
Length of metro line that would be required to serve 60% of Atlanta population (km):		3400
Number of stations required:		2800

Barcelona:
2.8 million people (1990)
162 km² (built-up area)

HUELLA ECOLÓGICA



MODELO DIFUSO

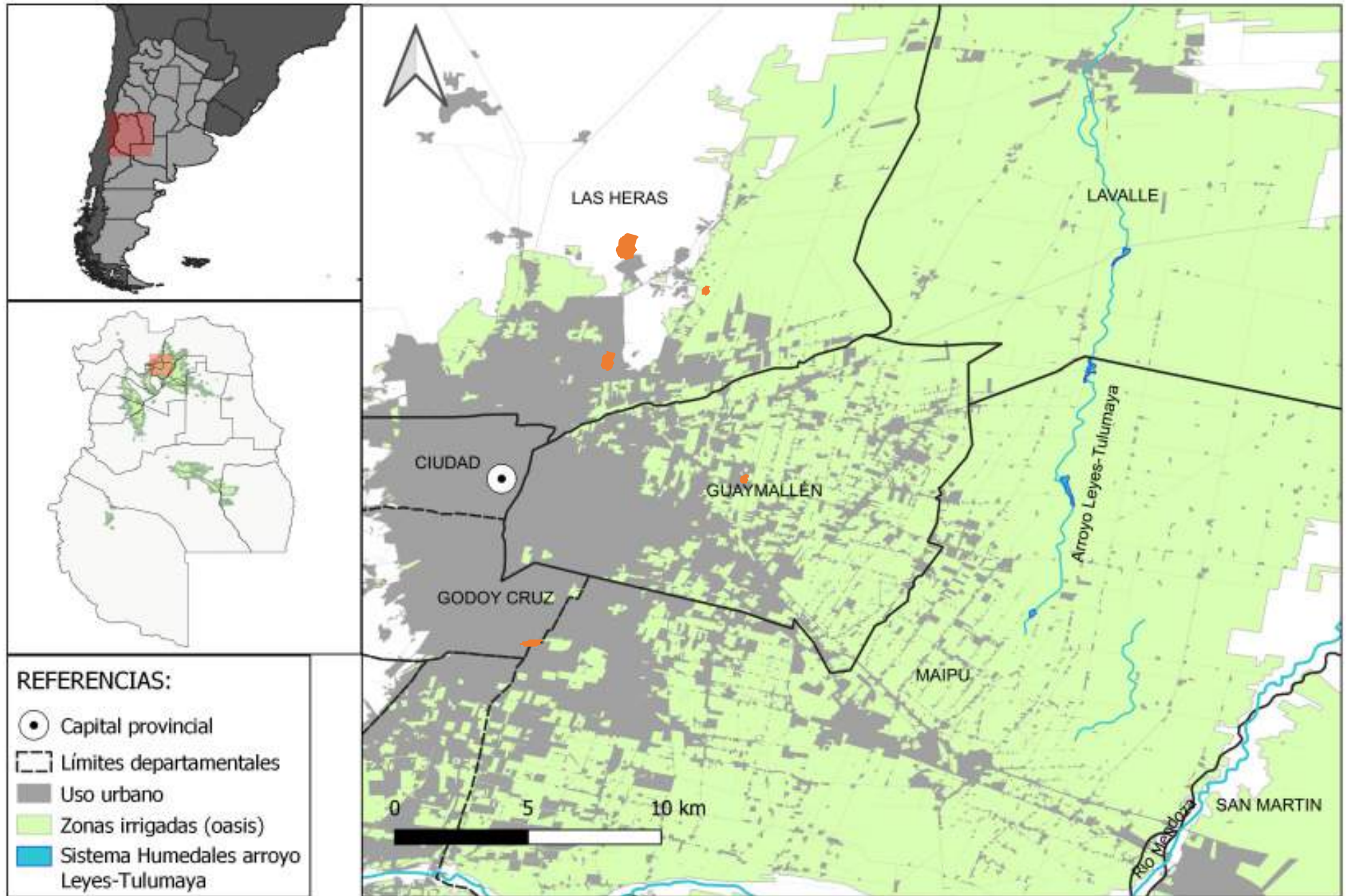


MODELO COMPACTO



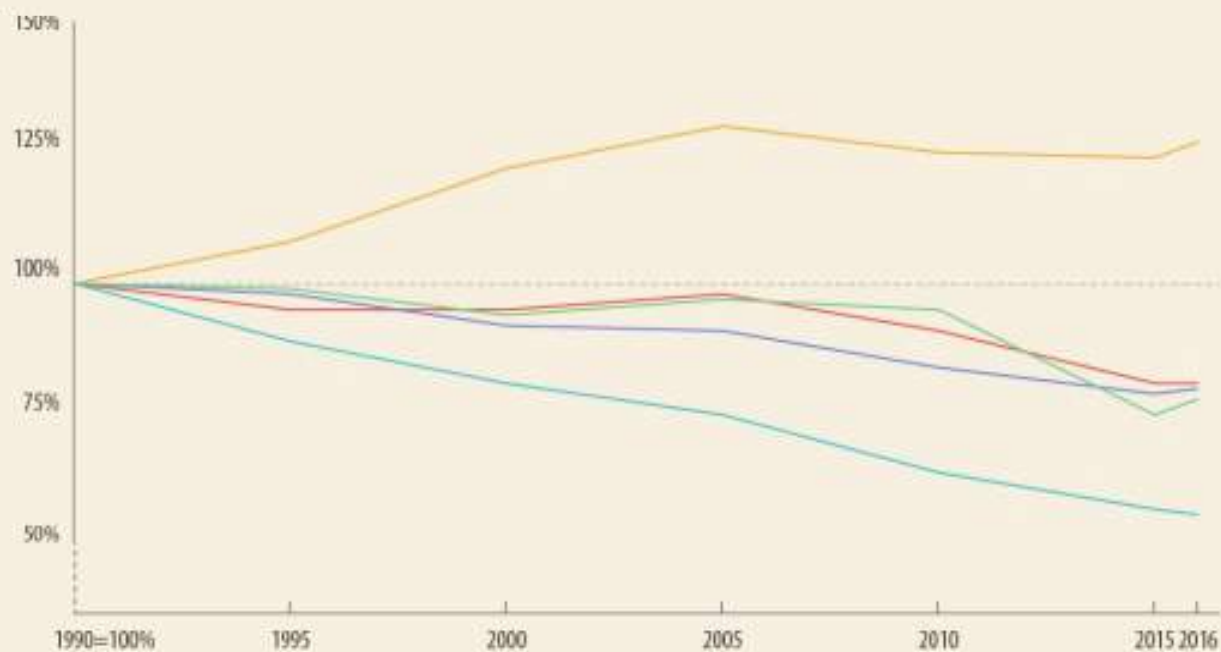


EVOLUCION DE AREAS METROPOLITANAS



EMISIONES DE CO2 EN LA UE

Evolución de las emisiones de CO2 por sector (1990-2016)

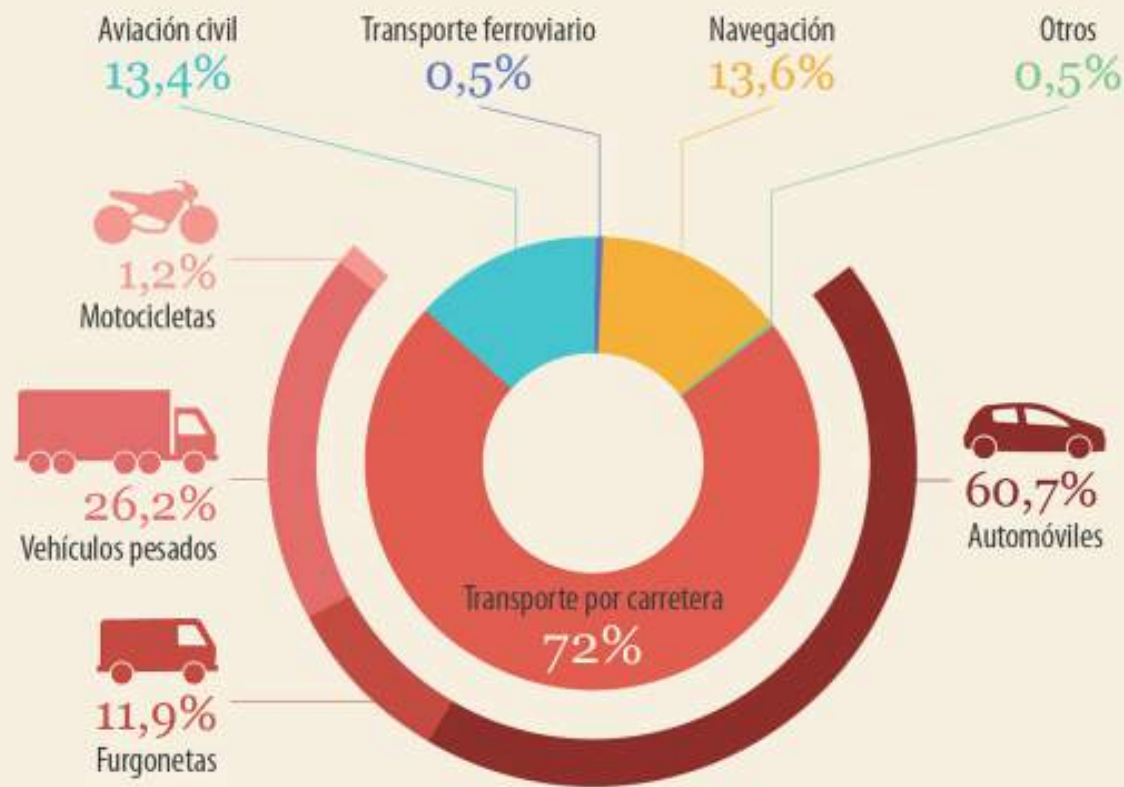


⚡ Energía 🚗 Transporte 🏭 Industria* 🏠 Hogares 🚜 Agricultura, silvicultura, pesca

*Manufactura y construcción

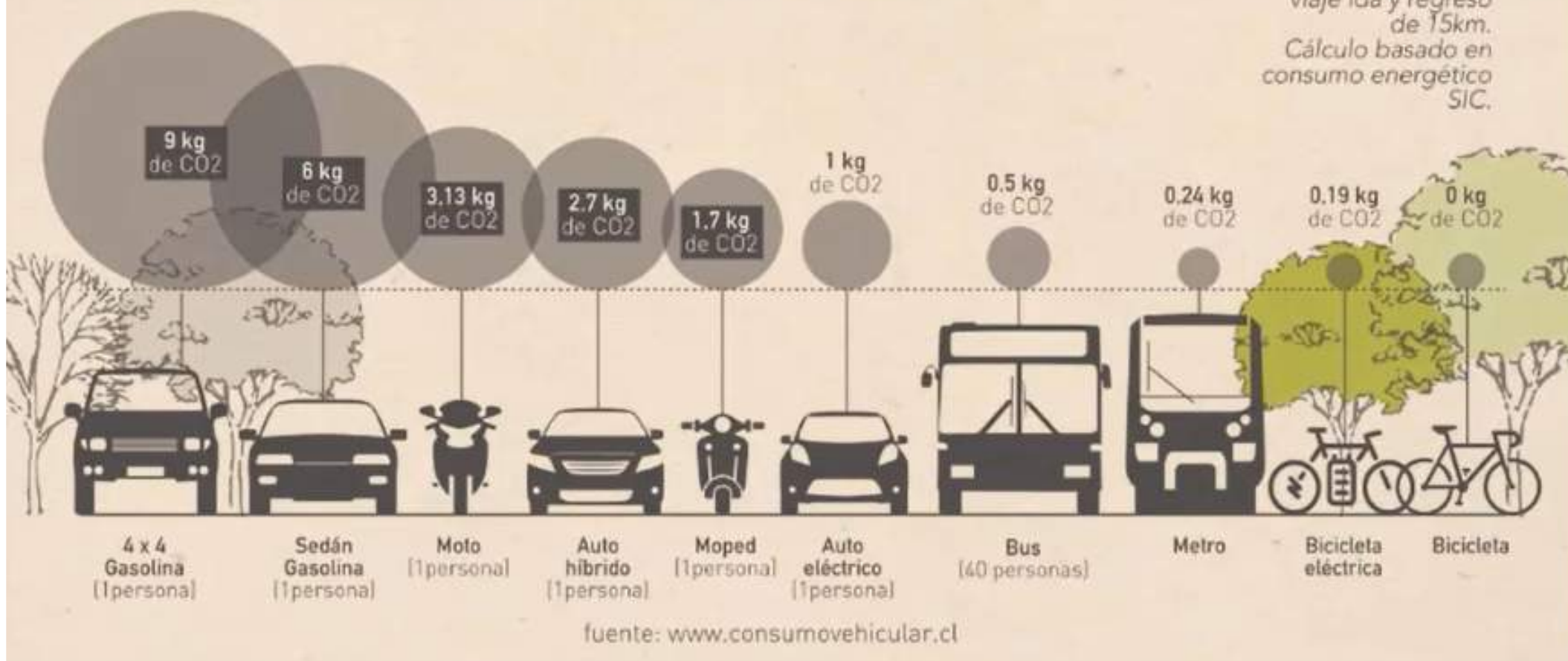
EMISIONES DE CO2 ORIGINADAS POR EL TRANSPORTE EN LA UE

Emisiones de CO2 por medio de transporte (2016)



Comparación de emisiones por viaje*

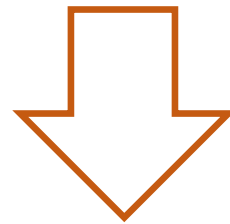
Calculo basado en viaje ida y regreso de 15km.
Cálculo basado en consumo energético SIC.



“48 personas en metro producen la misma cantidad de CO2 que una persona en una 4x4”

Este problema es consecuencia del diseño que durante las últimas décadas se ha privilegiado en las ciudades y que ha sido **centrado en el automóvil** y con más proyectos para aumentar su infraestructura pensando que así se va a solucionar.

En aquellos sectores donde no hay servicios de transporte público, muchas veces alejados de los centros urbanos, sus habitantes son más dependientes de los automóviles para desarrollar sus rutinas.



INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS: Escuelas, centros de salud, bancos, negocios de uso diario, espacios públicos recreativos, clubes, etc.



El explosivo aumento del parque de automóviles y el indiscriminado deseo de usarlos, por razones de comodidad o estatus, especialmente en los países en desarrollo, ejercen una gran y creciente presión sobre la capacidad de las vías públicas existentes.

MOVILIDAD EN LA CIUDAD

Vehículo particular

Infraestructura (a mayor superficie dispersa, el sistema es menos eficiente)

Tiempo de desplazamiento y contaminación ambiental

Espacio y sus dimensiones

- Transporte público
- Dimensiones de las calles

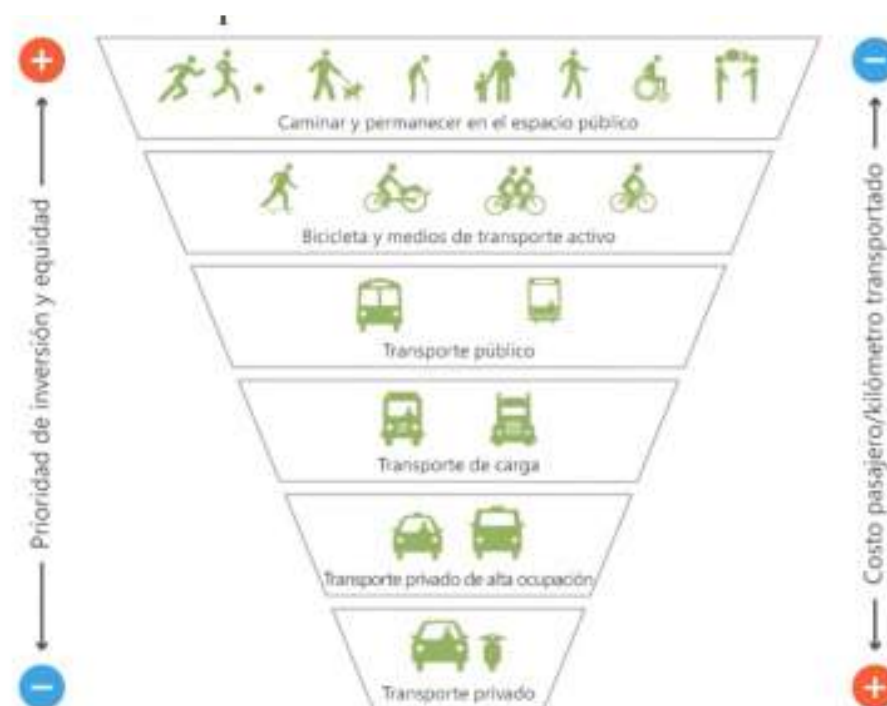
- calidad de vida

- circulación y estacionamientos
- Ciclovías
- Diferenciación transporte público y privado

PARADIGMA DOMINANTE



INVERTIR EL PARADIGMA DOMINANTE + REVISIÓN DE ACTORES EN LA VIA PÚBLICA



MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

“Permite a los individuos y sociedades satisfacer sus necesidades de acceso a áreas de actividad con total seguridad de manera compatible con la salud de los seres humanos y los ecosistemas”.



La cantidad de espacio público necesario para trasladar a 45 personas según el transporte



Ecobici, Buenos Aires



Camino escolares
seguros, Jujuy



Supermanzana, Barcelona

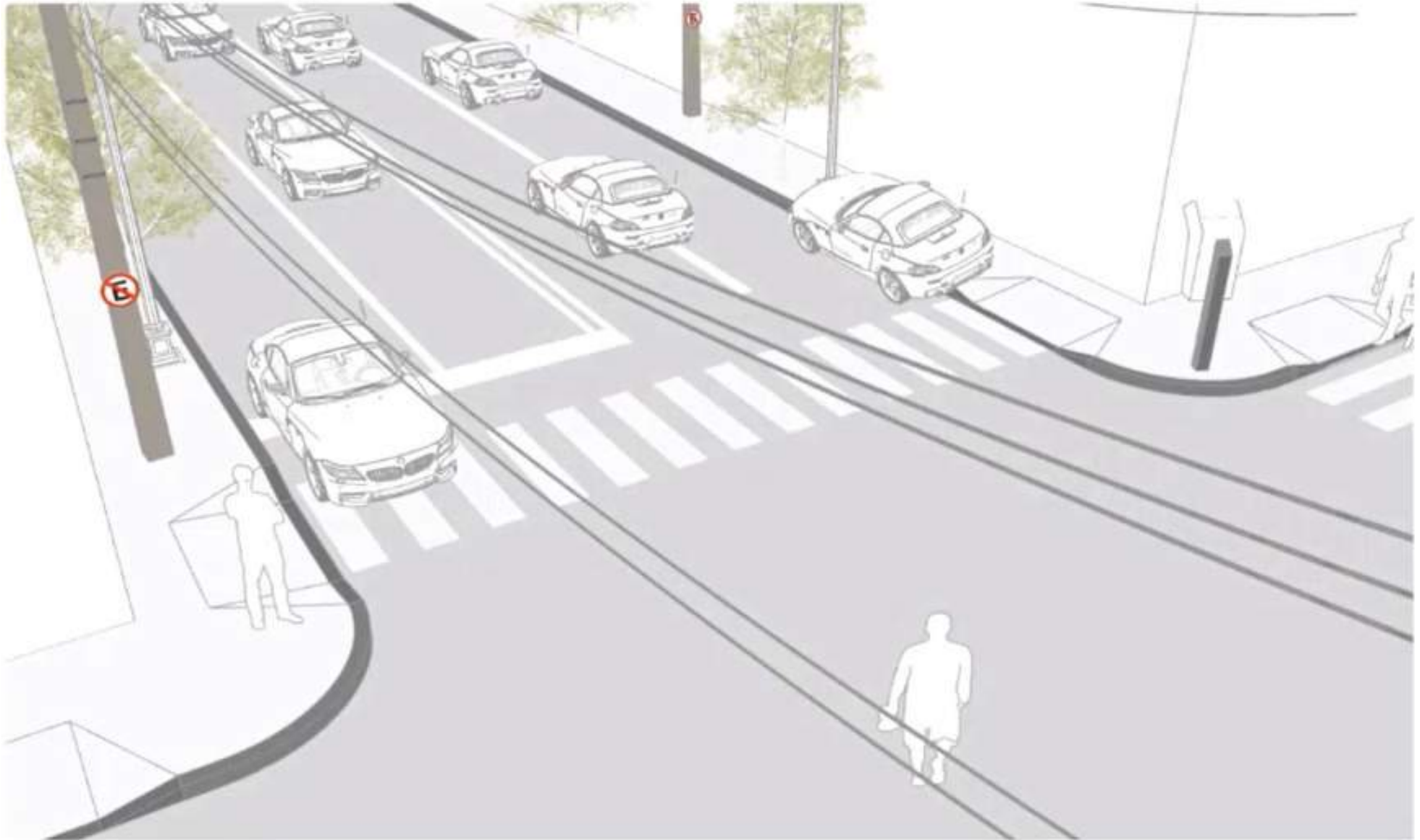


Supermanzana, Barcelona

REDISEÑO DEL ESPACIO VIAL

Las calles urbanas deberán no solo satisfacer necesidades de transporte vehicular y movimiento de mercancías, sino que también ser capaces de desarrollar un lugar; un espacio público de esparcimiento e interacción social, que sea seguro y atractivo para el desarrollo de vida urbana.

FACTORES A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO URBANO



CONFIGURACIONES ACTUALES DE LA CALZADA

SEPARACION DEL ESPACIO DE USO DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

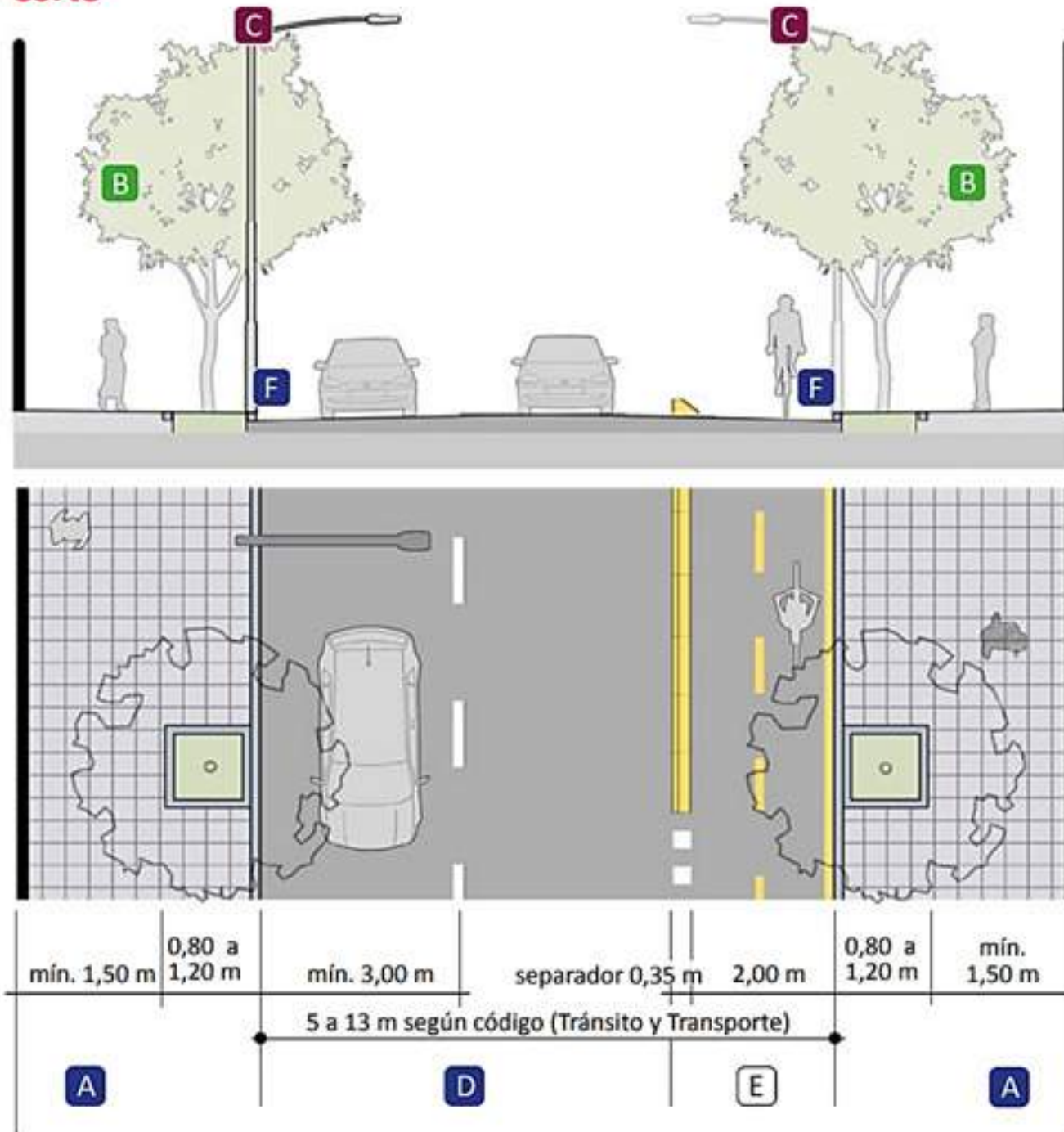


- Separación de carriles → Seguridad a cada actor
- Mayor espacio para el uso de transporte público
- Bicisenda diferenciada

AVENIDAS



Corte





Londres, diseño de ciclovías



Nueva York, estrategias de diseño de carriles



Proyecto High Line, NY

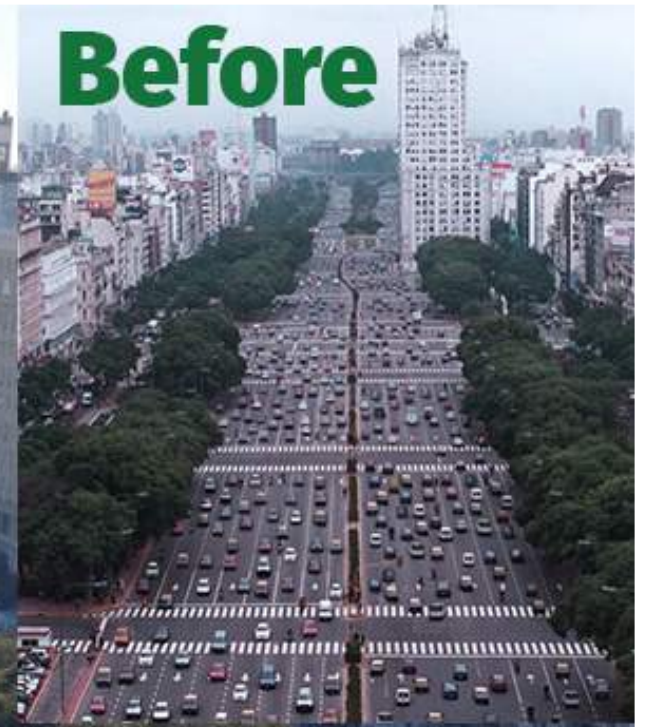


Proyecto High Line, NY

After



Before



Proyecto Metrobus en Buenos Aires



Proyecto Metrobus en Buenos Aires



Proyecto Trasmilenio, Bogotá, Colombia



Transporte público Curitiba, Brasil

CRUCES PEATONALES



- Ampliar esquinas → sendas peatonales más cortas
- Elevar mesetas peatonales → quitar barreras arquitectónicas
- Materiales constructivos en solados
- Los radios de giro tienen que ser cómodos pero apretados



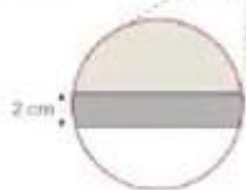
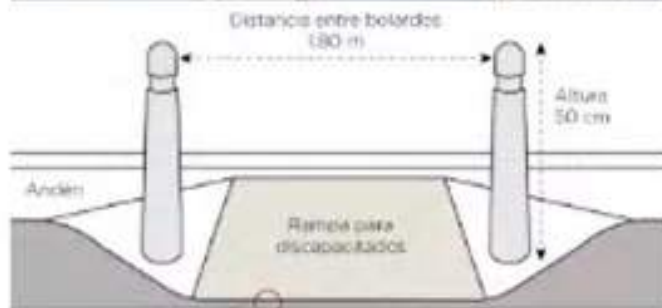
Cambio de solados como advertencia para el conductor que favorece la disminución de seguridad a partir de la mayor vibración del vehículo

TRATAMIENTO DE LAS VEREDAS COMO ESPACIO PÚBLICO



- Ampliar veredas.
- Incorporación de verde y de mobiliario urbano → favorecer la permanencia de personas en la vía pública.
- Uso de bolardos para delimitar espacio y dar seguridad.

Elementos rígidos: bolardos, para proteger a los peatones



Según el manual de accesibilidad universal el borde de la rampa debe tener una altura de 2 centímetros pero por las condiciones del terreno en Santiago se permite que estos tengan una altura máxima de hasta 5 centímetros.

EL HERALDO

Mojones que forman parte del mobiliario urbano y cuya función es separar las zonas vehiculares de las peatonales cuando ambas se encuentran a un mismo nivel. Se aplican en calles de tránsito restringido

Criterios

- Sera necesario que sean resistentes al impacto de vehículos.
- Que estén bien fundados (fundación de hormigón armado).
- Deben estar situados a una distancia tal que no permita el estacionamiento de vehículos.
- Deben ser de bajo mantenimiento.
- Resistentes a la intemperie (materiales no oxidables o con tratamiento).

Materiales:

Hormigón armado.

Hierro fundido.

Galvanizado



Buenos Aires

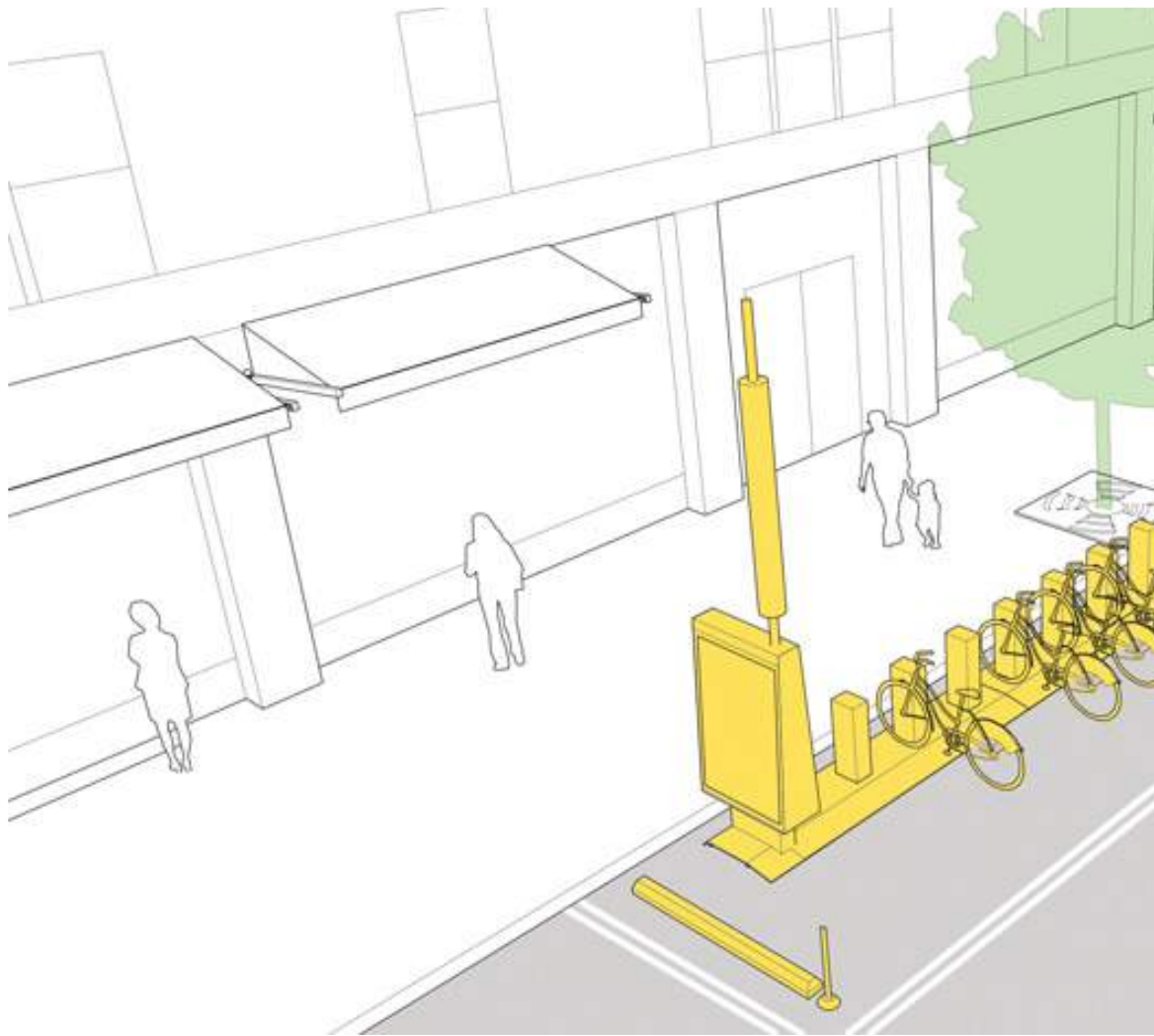






Chicago







Supermanzana, Barcelona: incorporación de verde y mobiliario urbano

ELEVACIÓN BOCACALLE



Las intersecciones niveladas son mesetas reductoras de velocidad que se aplican a toda una intersección.

En ellas el cruce peatonal es directo y a nivel de la acera, ya que habitualmente el peatón tiene la preferencia en el espacio de intersección y el pavimento tiene un tratamiento similar al de la acera.

Los cruces nivelados otorgan un número de beneficios en especial a las personas con movilidad reducida o visión limitada ya que no es necesario negociar desniveles en el pavimento entre vereda y calzada.



1.4.4 Ensanche de esquinas

Modificación en la traza de los cordones en sector de esquina a ampliar, priorizando la circulación y la estancia de los peatones, transformando el cruce de calles, visto como una situación crítica, en sitio de reunión e interacción social, y generando dársenas de estacionamiento.



Guatemala y Honduras

Beneficios:

- Jerarquización de esquinas convirtiéndolas en puntos de reunión y esparcimiento.
- Ordenamiento de la trama circulatoria vehicular en el área y regulación de su intensidad y velocidad.
- Marco funcional y seguro a las actividades que se desarrollan.

Aplicación:

Esquinas de gran relevancia comercial: restaurantes, bares.

Dimensiones:

Ancho de acera resultante de la liberación de paso de 2 carriles vehiculares en ensanche.

Materiales:

Acera

Mosaicos, losetas (ver capítulo 3: Materiales).

Calzada con nivelación

Bloque de hormigón intertrabado, adoquines (ver capítulo 3: Materiales).

Seguridad

- Boletardos de fundición.

- Pintura en el piso.

Cordones calzada nuevos
Hormigón (ver capítulo 3: Materiales).

Rajillas y canaletas pluviales

Hierro galvanizado.

Consideraciones:

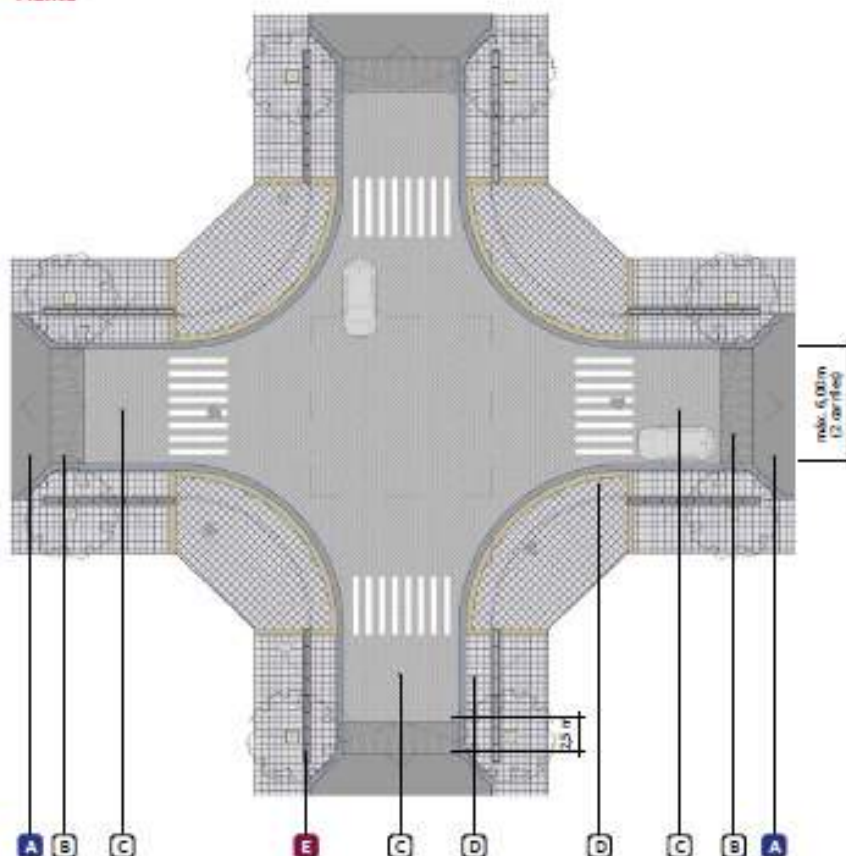
- Respetar los materiales existentes.
- En caso de intersección con avenidas con gran afluencia de tránsito se realizará el ensanche sobre la arteria de menor circulación únicamente.
- De acuerdo al tránsito y a otros puntos a evaluar, como ser el escurrimiento de agua hacia red pluvial, se realizará el ensanche con o sin nivelación de calles.
- Se amplía el espacio peatonal suprimiendo dos carriles vehiculares.
- Se generan áreas para la socialización, donde se incorpora mobiliario urbano (teniendo en cuenta perímetro de seguridad) como bancos, cestos, bicicletteros; se incorpora también superficie verde con nuevos cancheros y se incrementa la iluminación.



Vista



Planta



- A Calzada. Capítulo 3 - Materiales
- B Rampa vehicular
- C Calzada a nivel de vereda

- D Vereda ensanchada
- E Rajilla. Ficha 4.1.7

Las medidas son indicativas y deberán adaptarse a cada proyecto en particular.





Plaza San Martín, Mendoza



← 201 Pablo Pescara
Maipú, Mendoza
Google Street View
Jun 2022 Ver más fechas





← 304 Sta. Maria de Oro
Luján de Cuyo, Mendoza
Google Street View
dic 2018 Ver más fechas

Sta. Maria
Google

Fecha de la imagen: dic 2018 © 2023 Google Argentina Términos Privacidad Modificar un problema

REFLEXIONES EN TORNO AL DISEÑO

ESPACIO PEATONAL



¿Hay suficiente espacio en la vereda para que caminen tres personas alineadas?

¿Hay obstáculos que impidan la libre circulación peatonal?

¿Los espacios peatonales, están protegidos? Ya sea mediante estacionamiento vehicular, elementos paisajísticos o mobiliario urbano?

¿Dónde está permitido estacionar? ¿En una o en las dos manos? ¿Hay restricciones? ¿Cuáles?

¿Hay extensiones de las veredas en las esquinas?

REFLEXIONES EN TORNO AL DISEÑO

CRUCES PEATONAL



¿Los peatones antes de cruzar pueden ver los vehículos desde la vereda o se ven obligados a bajar a la calzada?

¿Las sendas peatonales están alineadas con las veredas? ¿Son cruces visibles? ¿Siguen un recorrido lógico?

¿Los ciclos semafóricos tienen una fase peatonal?

¿Existen isletas que sirvan de apoyo a los cruces peatonales y encaucen los giros?

¿En el nuevo diseño alcanzan o están bien ubicadas las rampas existentes? ¿Es necesario anular rampas y construir nuevas?

REFLEXIONES EN TORNO AL DISEÑO

TRANSPORTE PÚBLICO



¿Las paradas de colectivos coinciden con los flujos peatonales dominantes?

¿Existe lugar suficiente para la acumulación de pasajeros durante la espera?

¿Las personas en espera obstruyen salidas de bocas de subte o accesos a garajes?

¿Existen paradas mal ubicadas?

¿Existe estacionamiento que obliga al colectivo a detenerse en el segundo carril? ¿Esta señalizada la zona de parada para evitar estacionamiento indebido?

¿La parada existente es oficial? ¿Tiene la señalización correspondiente?

REFLEXIONES EN TORNO AL DISEÑO

VEHÍCULOS PARTICULARES



¿Es buena la visibilidad del peatón y de los cruces peatonales para el conductor?

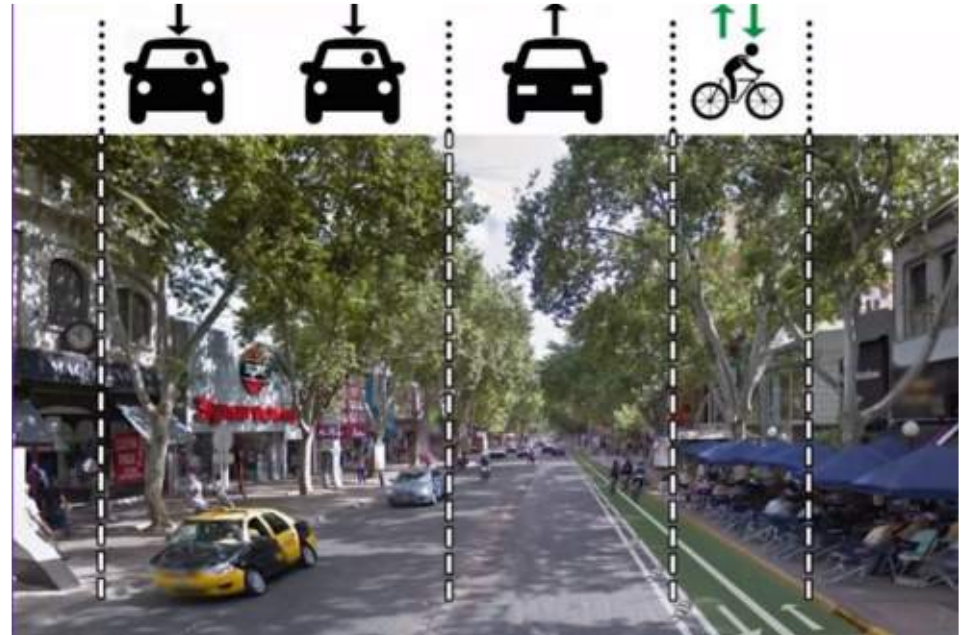
¿Está claramente demarcado el lugar donde se deben detener los vehículos?

¿A que velocidad pueden girar los vehículos de gran porte?

¿Existen conflictos entre vehículos?
¿Cuáles?





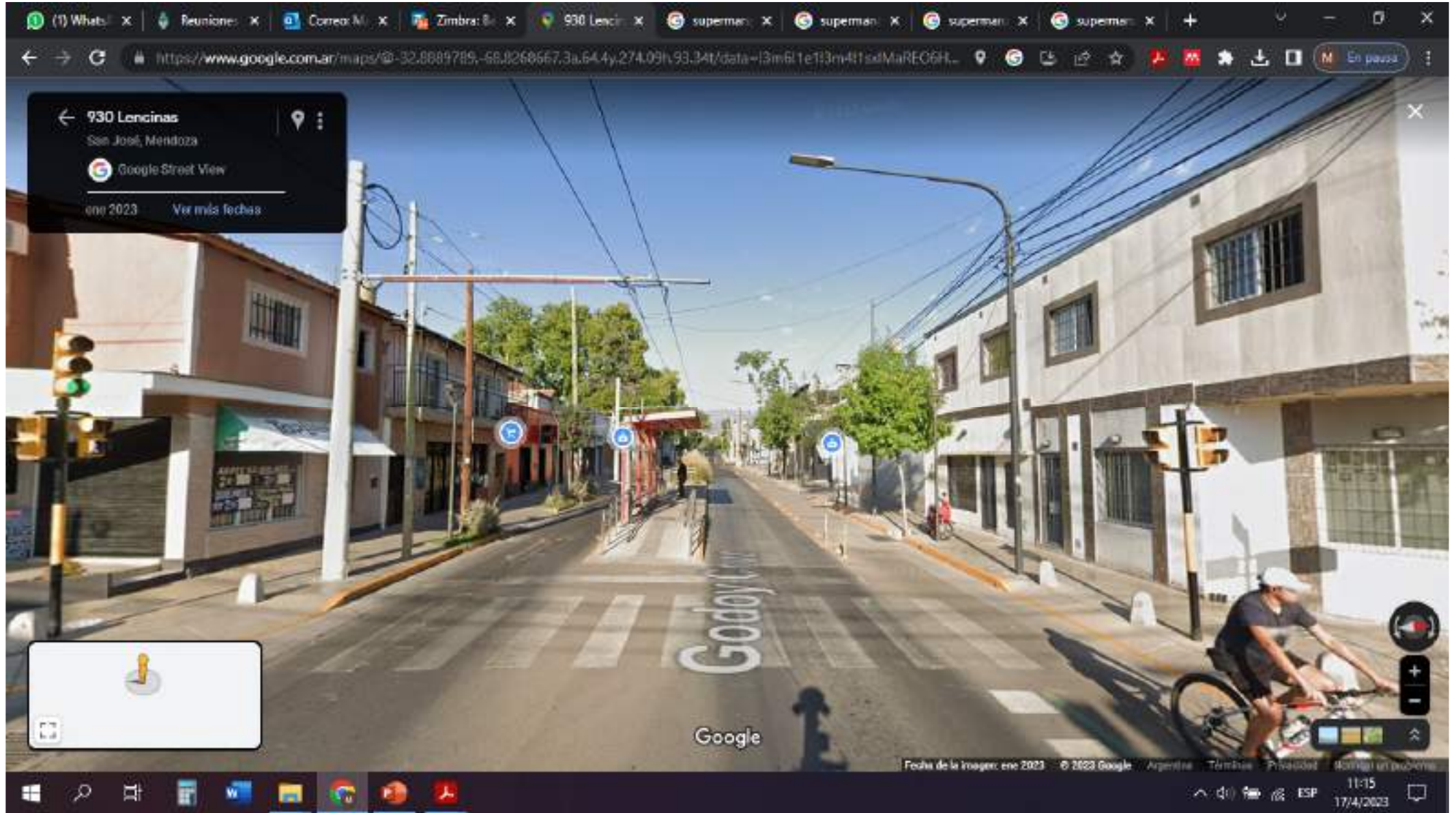


← 1668 Av. San Martín
Godoy Cruz, Mendoza
Google Street View
ene 2023 Ver más fechas

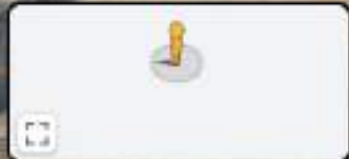


🗺️ 📍

📍 + - 📄 📄 📄



← 930 Lencinas
San José, Mendoza
Google Street View
ene 2023 Ver más fechas



Google

Fotografía de la Imagen: ene 2023 © 2023 Google Argentina Términos Privacidad Botón de un polígono



REDEFINIR EL CONCEPTO DE ESPACIO PUBLICO Y MOVILIDAD URBANA

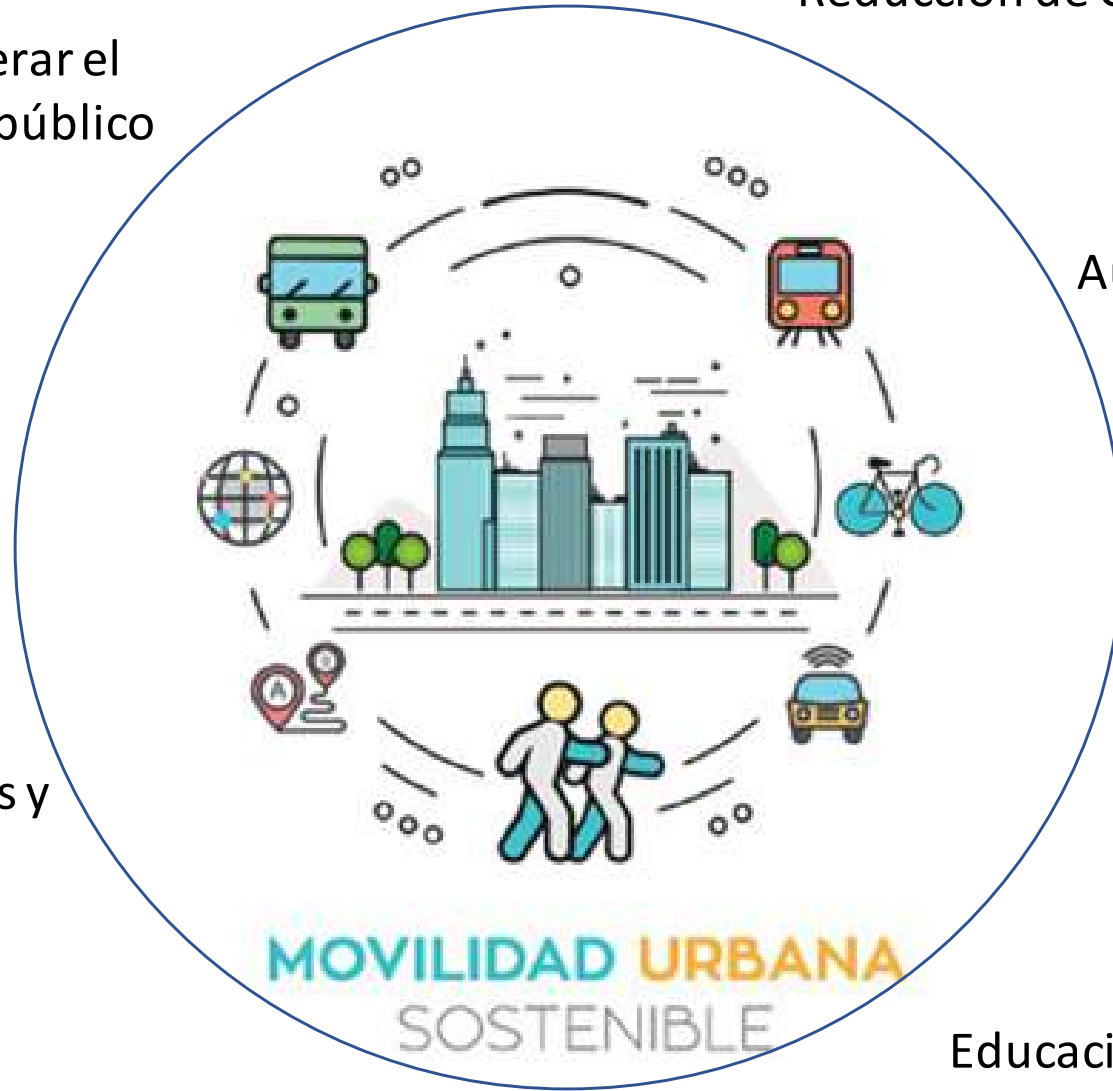
CONCLUSIONES

Reducción de CO2

Recuperar el espacio público

Aumentar calidad de vida

Generar otras opciones al vehículo particular



Reducir inequidades sociales

Políticas públicas y participación ciudadana

Educación

Actores privados comprometidos