



Programa de
Vialidad y
Transporte
Urbano
Ministerio de
Transportes y
Telecomunicaciones

Gobierno de Chile



Plan Metropolitano de Movilidad

Santiago
2030

Plan Metropolitano de Movilidad TALLER N°1 MOVILIDAD E INNOVACIÓN

SANTIAGO 2030

TALLER N°1 MOVILIDAD E INNOVACIÓN

BLOQUE 01

QUÉ ESTAMOS HACIENDO

Enfoque y Estructura

Plan de movilidad vs Plan de
Transporte

■
Invitación

■
Estructura de talleres

BLOQUE 02

POR QUÉ LO ESTAMOS HACIENDO

Cambio de enfoque

Factores de cambio

■
Triple Crisis

■
Cambios personales o
institucionales

BLOQUE 03

CONTEXTO, DIAGNÓSTICO Y DESAFÍOS

Identificación - Retroalimentación

Marco conceptual y contexto

■
Síntesis Diagnóstico

■
Cierre

An aerial night view of a city, likely San Francisco, with the Transamerica Pyramid visible in the center. A blue semi-transparent overlay is centered on the image, featuring a dashed white line forming a downward-pointing arrow shape. Inside this shape, the text 'BLOQUE 01' is at the top, 'QUÉ ESTAMOS HACIENDO' is in the middle, and a solid blue arrow points downwards at the bottom.

BLOQUE
01

QUÉ ESTAMOS HACIENDO

PLAN DE TRANSPORTE

PLAN



Cartera de
Proyectos

PROYECTO 1

PROYECTO 2

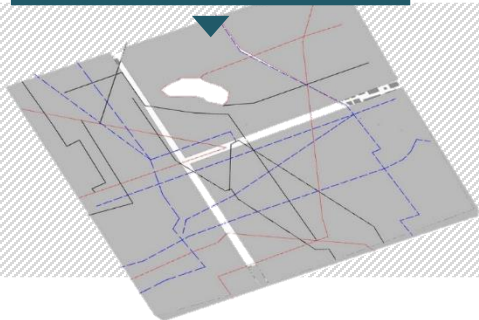
PROYECTO 3

....

PROYECTO N

MODELO DE
TRANSPORTE

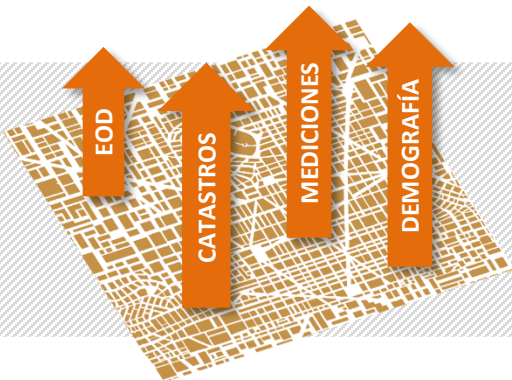
PROYECTOS SOCIALMENTE RENTABLES



Evaluación

INICIATIVAS EXTERNAS
DEL PLAN DE TRANSPORTE

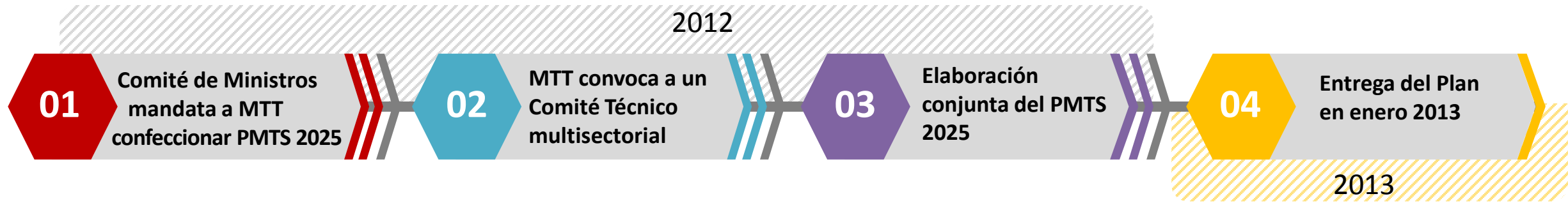
TERRITORIO



Modifica situación base
para la actualización



Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025



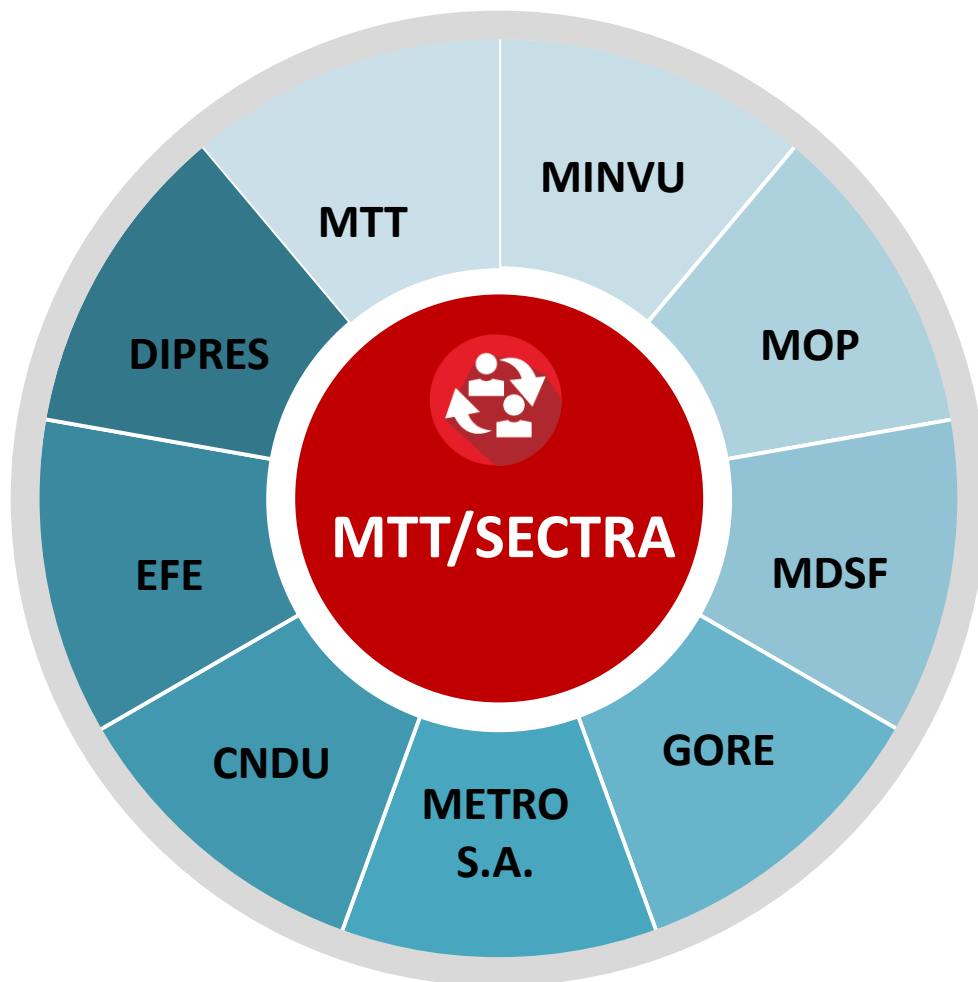
El plan generó proyectos de **transporte masivo, concesiones, ciclovías, conexiones locales, proyectos de vialidad estructurante**, entre otros, destacando entre ellos la línea 7 de metro o el tren Santiago-Melipilla.



ACTUALIZACIÓN

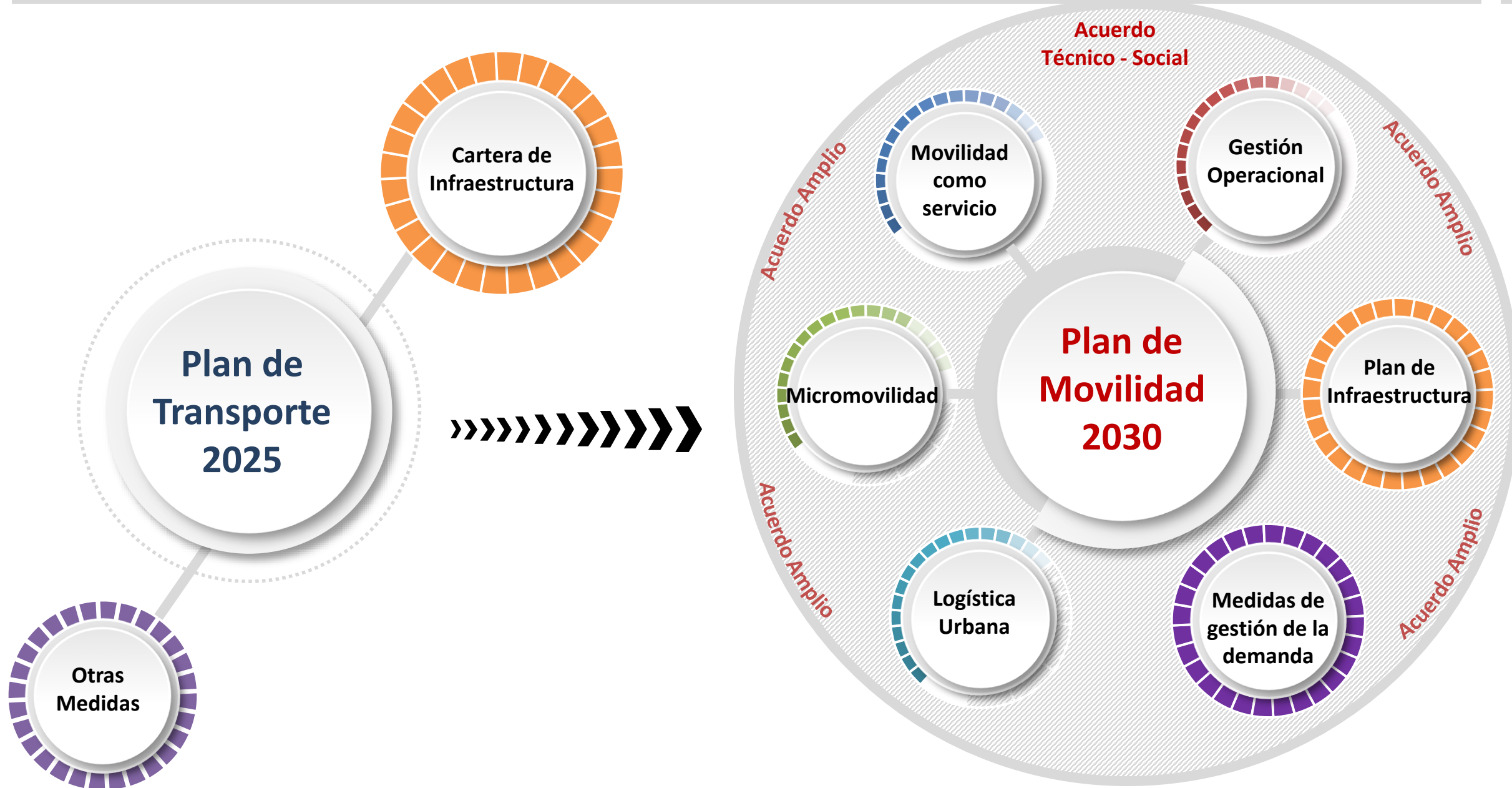
Actualmente nos encontramos en pleno **proceso de actualización: Plan Stgo 2030**

Trabajo realizado en base a la conformación de una mesa técnica intersectorial:



- Diagnóstico de la movilidad actual de Santiago
- Imagen objetivo preliminar
- Pronóstico tendencial de la movilidad en Santiago al año 2030
- Levantamiento de cartera preliminar de proyectos

NUEVOS COMPONENTES PLAN DE MOVILIDAD





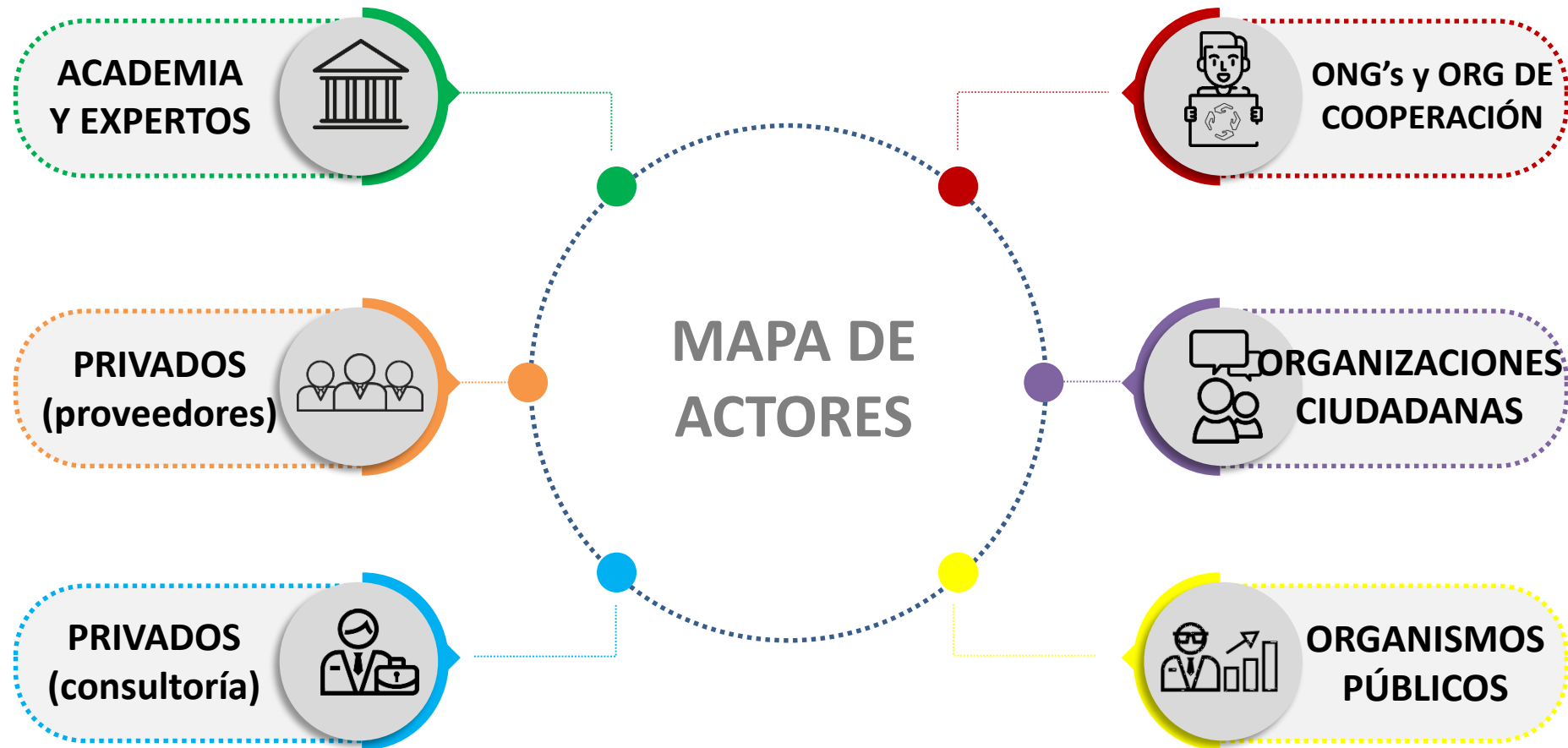
Invitación

Apropiarnos, aprovechar y revalorizar este instrumento de planificación

TALLERES PARTICIPATIVOS



ACTORES



An aerial photograph of a city, likely San Francisco, with a dense urban landscape and hills in the background. A large black hexagon is overlaid on the center of the image, outlined with a white dotted line. Inside the hexagon, the text 'POR QUÉ LO ESTAMOS HACIENDO' is written in white. Above the hexagon, a yellow banner contains the text 'BLOQUE 02'. Below the hexagon, a yellow arrow points downwards.

BLOQUE
02

POR QUÉ LO
ESTAMOS
HACIENDO

FACTORES DE CAMBIO EN PLANIFICACIÓN DE TRANSPORTE



**Cambios
Socio-culturales**



Ciudadanía activa



**Desarrollo de nuevas
tecnologías**



**Afecta distintas dimensiones
de la movilidad**



**Adaptación y mitigación
al cambio climático**



**Enfoque de movilidad
sostenible**



**Complejidad de los
sistemas urbanos y
territoriales**



Patrón de viajes complejo



**Componentes de
cohesión social y de
enfoque de género**



**Enfoque de género y
cohesión social**

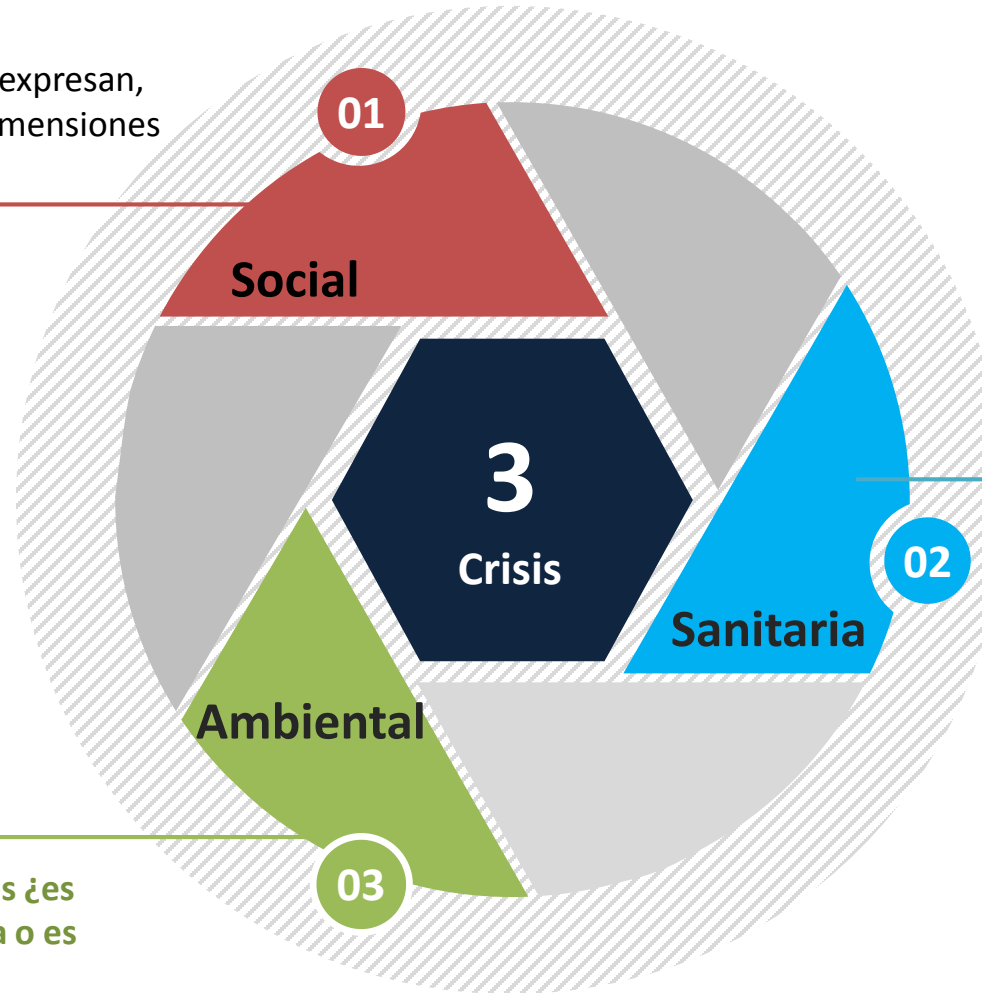
ADEMÁS ENFRENTAMOS TRES CRISIS DE MANERA SIMULTÁNEA

Obliga a poner atención en las desigualdades territoriales que expresan, aumentan o consolidan otras dimensiones de la desigualdad social.

¿Quiénes son los ganadores y perdedores de cada inversión?

Impone importantes desafíos en relación a disminuir emisión de GEI

La disminución de emisiones ¿es una restricción de problema o es su función objetivo?



Afecta la manera en que desarrollamos nuestras actividades, pudiendo afectar patrones de desplazamiento

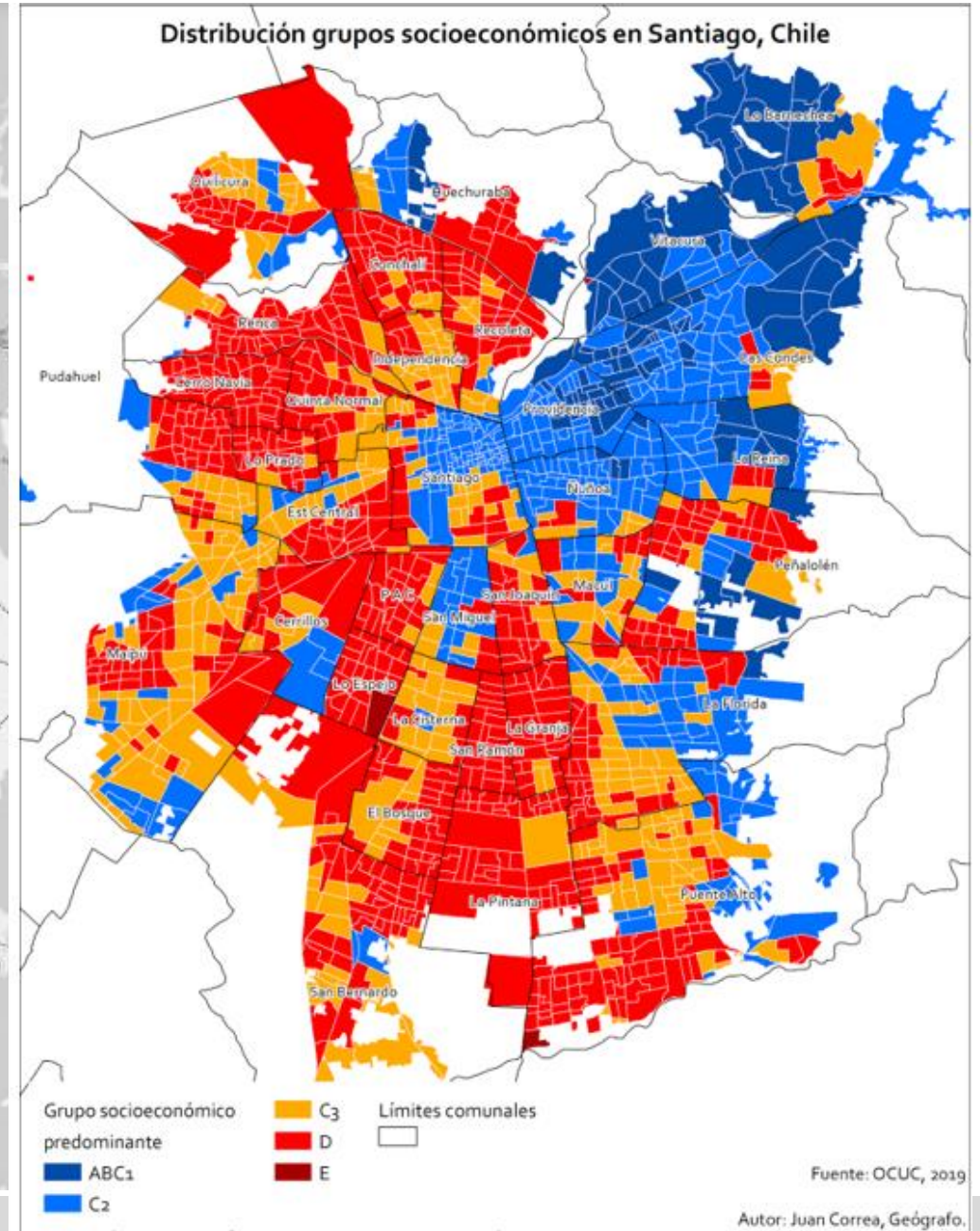
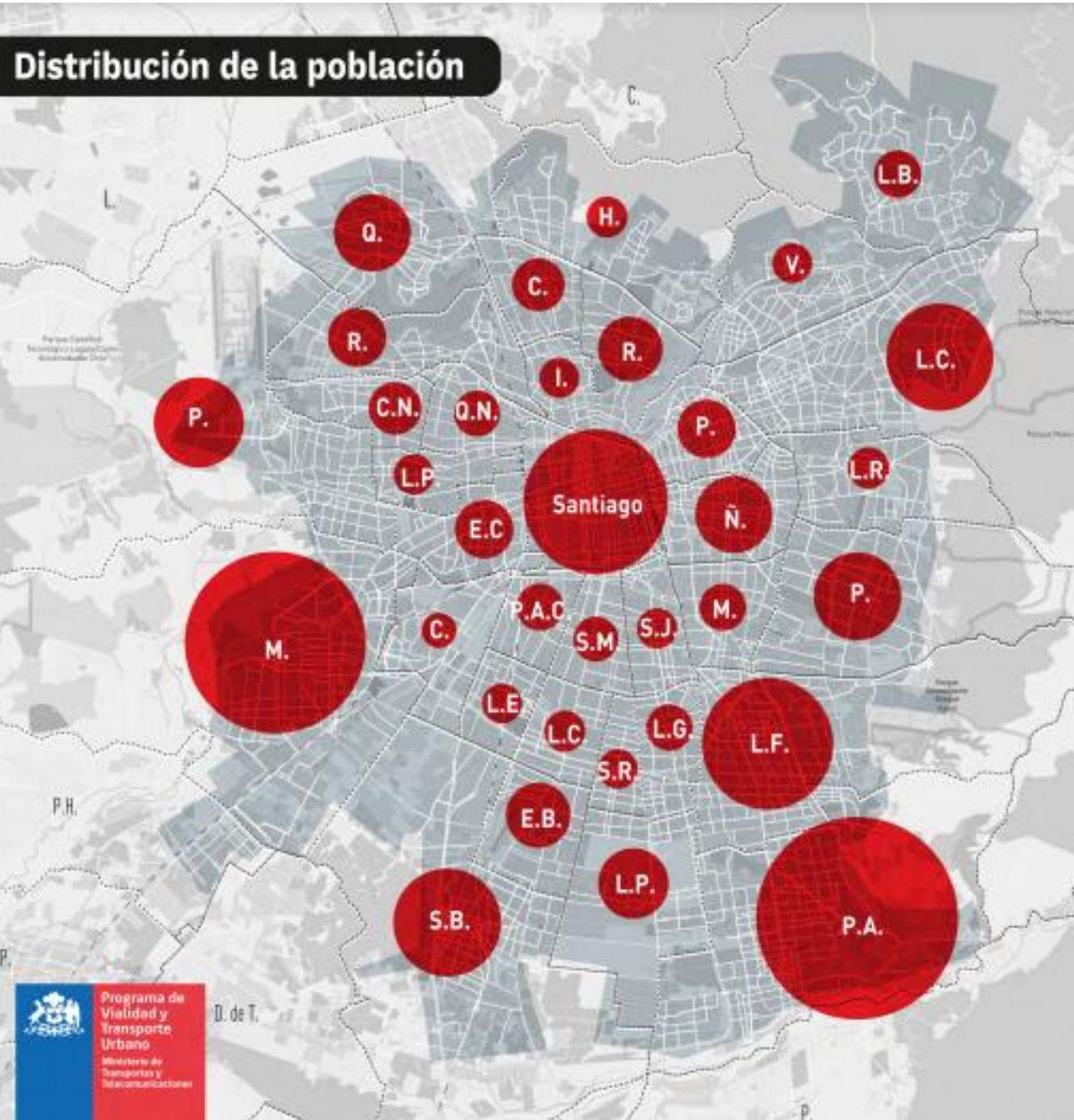
¿Cuánto cambiarán las conductas de desplazamiento?

An aerial photograph of a city, likely San Francisco, with a green overlay. The overlay consists of a large, dark green, irregular shape with a white dotted border. Inside this shape, the text 'CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO' is written in white, bold, sans-serif capital letters. Above this shape, there is a smaller green rectangle with the text 'BLOQUE 03' in white, bold, sans-serif capital letters. A large green arrow points downwards from the bottom of the large shape towards the bottom of the image.

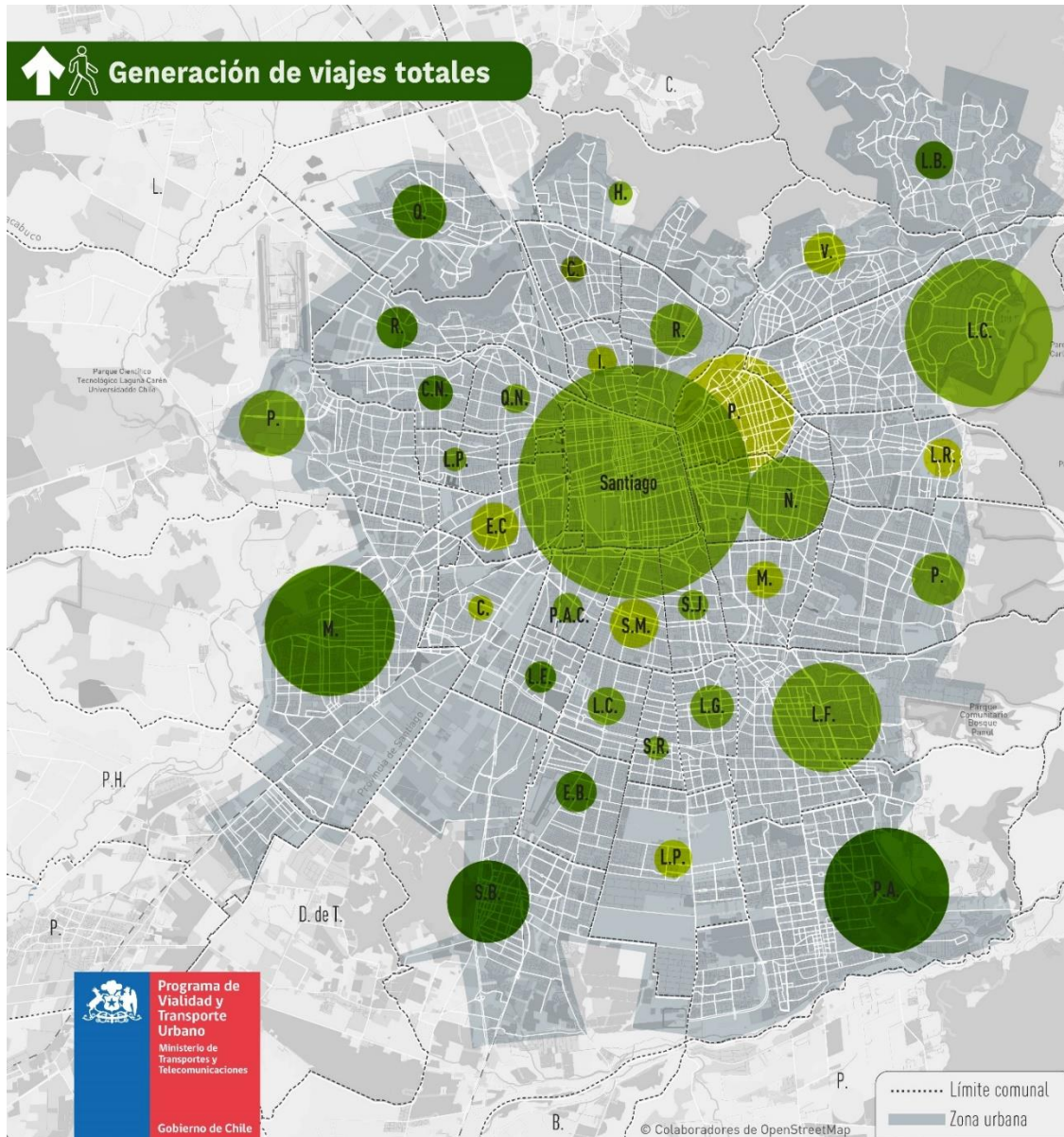
BLOQUE
03

CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO

CONTEXTO SOCIODEMOGRÁFICO DEL GRAN SANTIAGO



DIAGNÓSTICO: Predominancia de viajes intracomunales para el total de viajes diarios

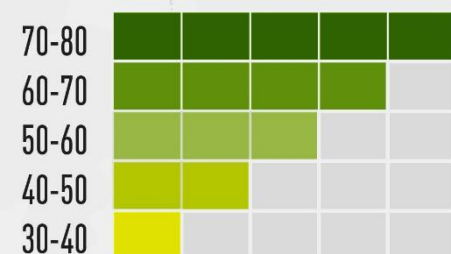


En un día promedio en Stgo se realizan más de **18 millones de viajes**.

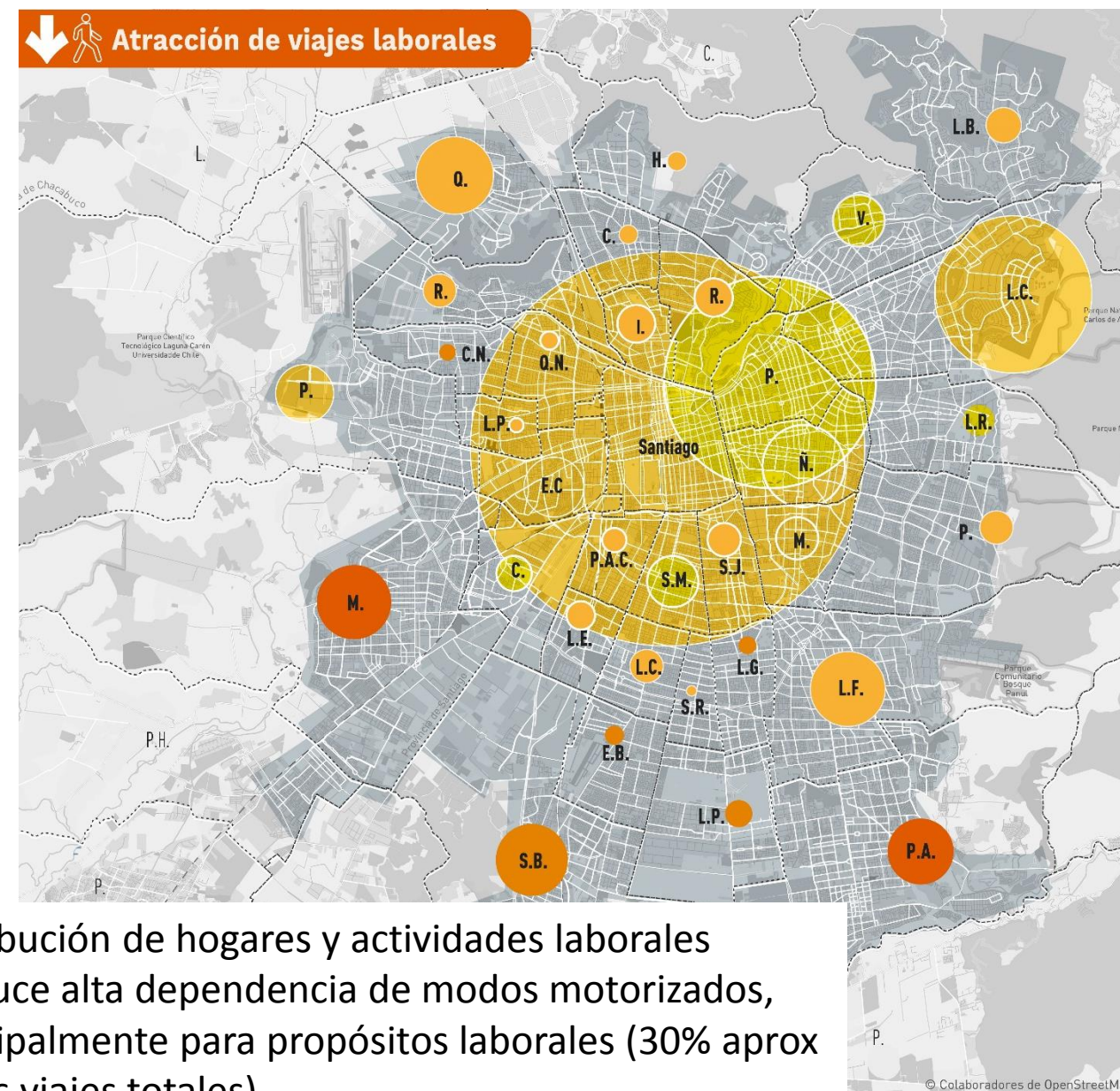
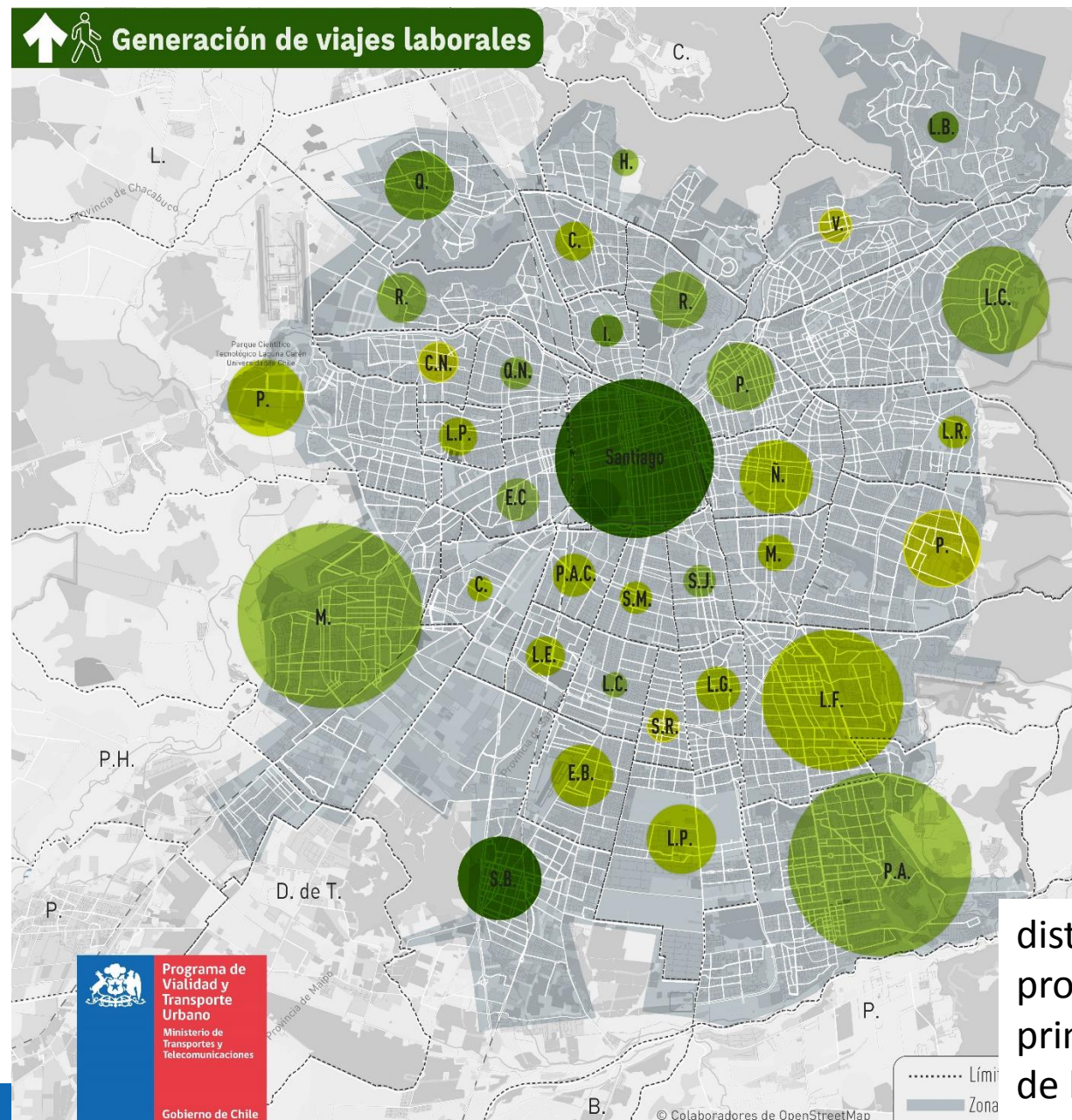
Las comunas centrales **generan más viajes**, pero con una mayor proporción de destinos hacia otras comunas.

En las comunas periféricas se observa una **alta proporción de viajes intracomunales**.

% de viajes intracomunales



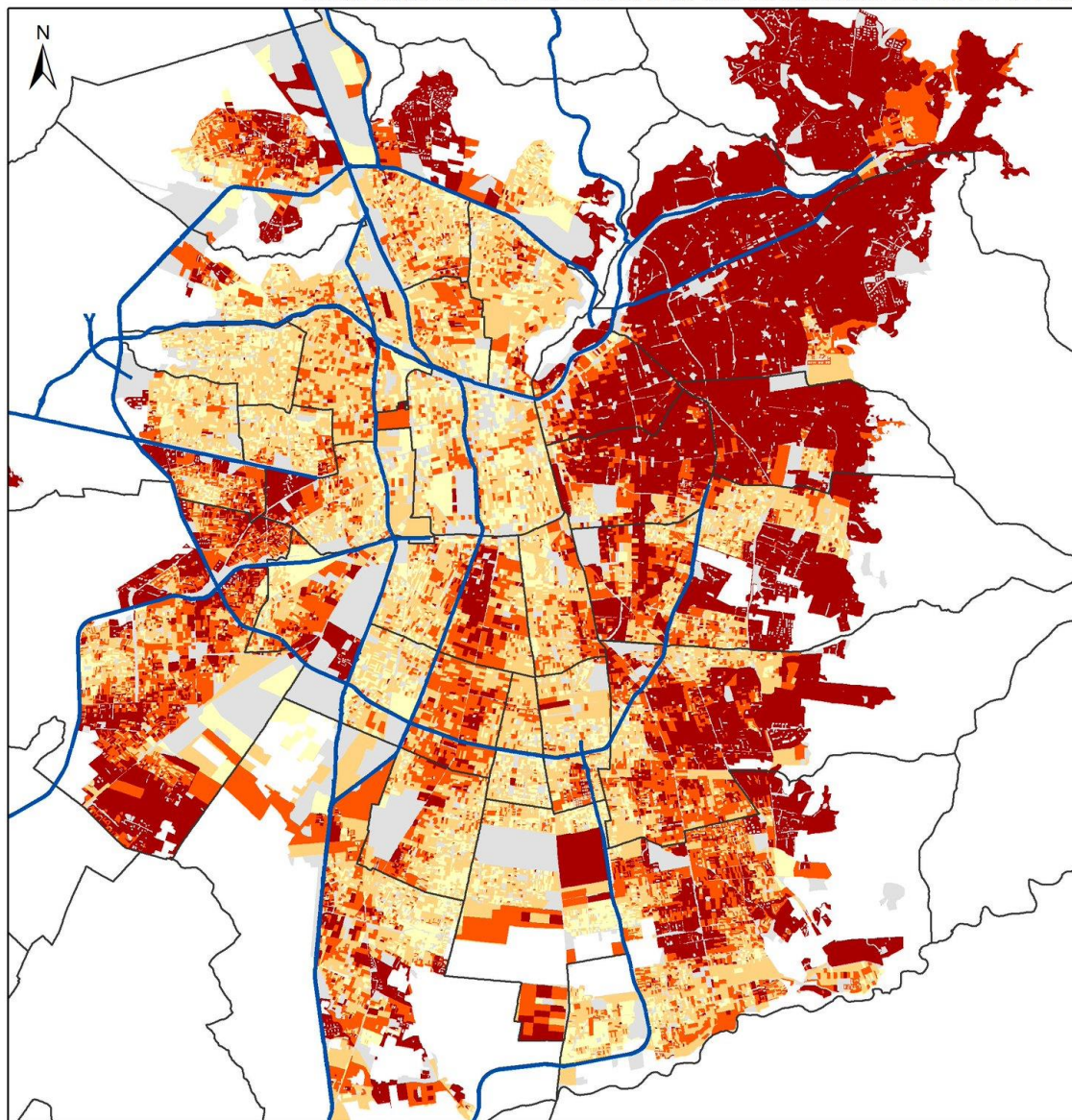
DIAGNÓSTICO: (2) Predominancia de viajes largos para propósito laboral



distribución de hogares y actividades laborales produce alta dependencia de modos motorizados, principalmente para propósitos laborales (30% aprox de los viajes totales).

DIAGNÓSTICO: (3) Disponibilidad y uso de automóvil

Distribución de la tenencia de vehículos en el Gran Santiago



Porcentaje de hogares que posee vehículo propio

0%
0 - 20%
20 - 40%
40 - 60%
Sobre 60%

Autopistas

Límites comunales



Es mayoritario en zonas cercanas a principal centro de actividades y **disminuye hacia zonas periféricas.**



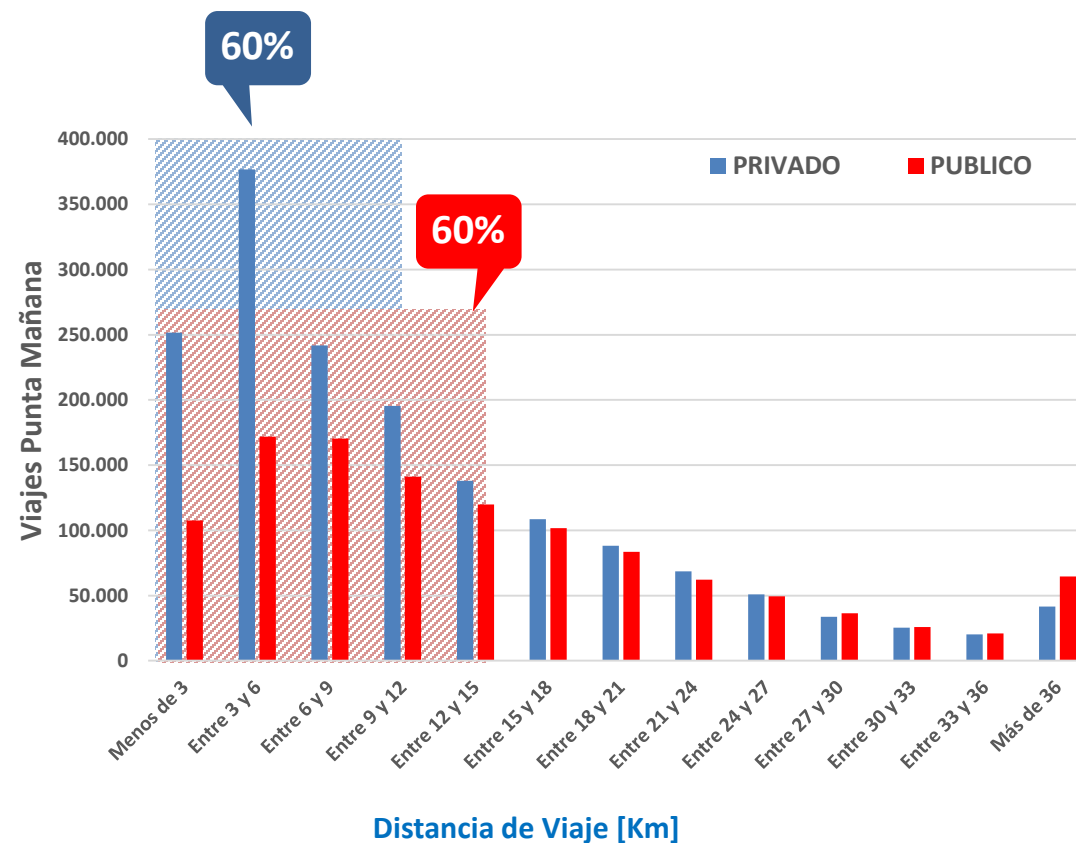
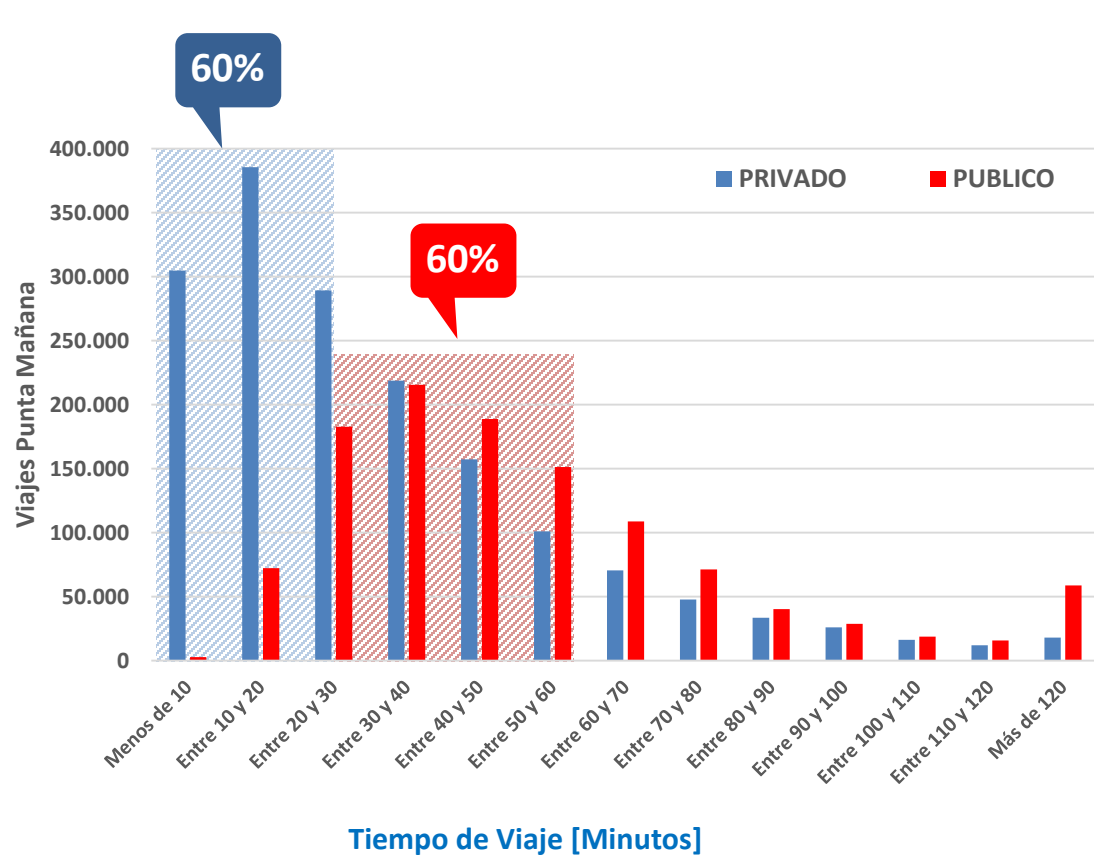
Gran parte de la población es **dependiente** (o cautivo) **del transporte público.**

Fuente:
Instituto Nacional de Estadísticas, 2012
Ministerio de Obras Públicas, 2016

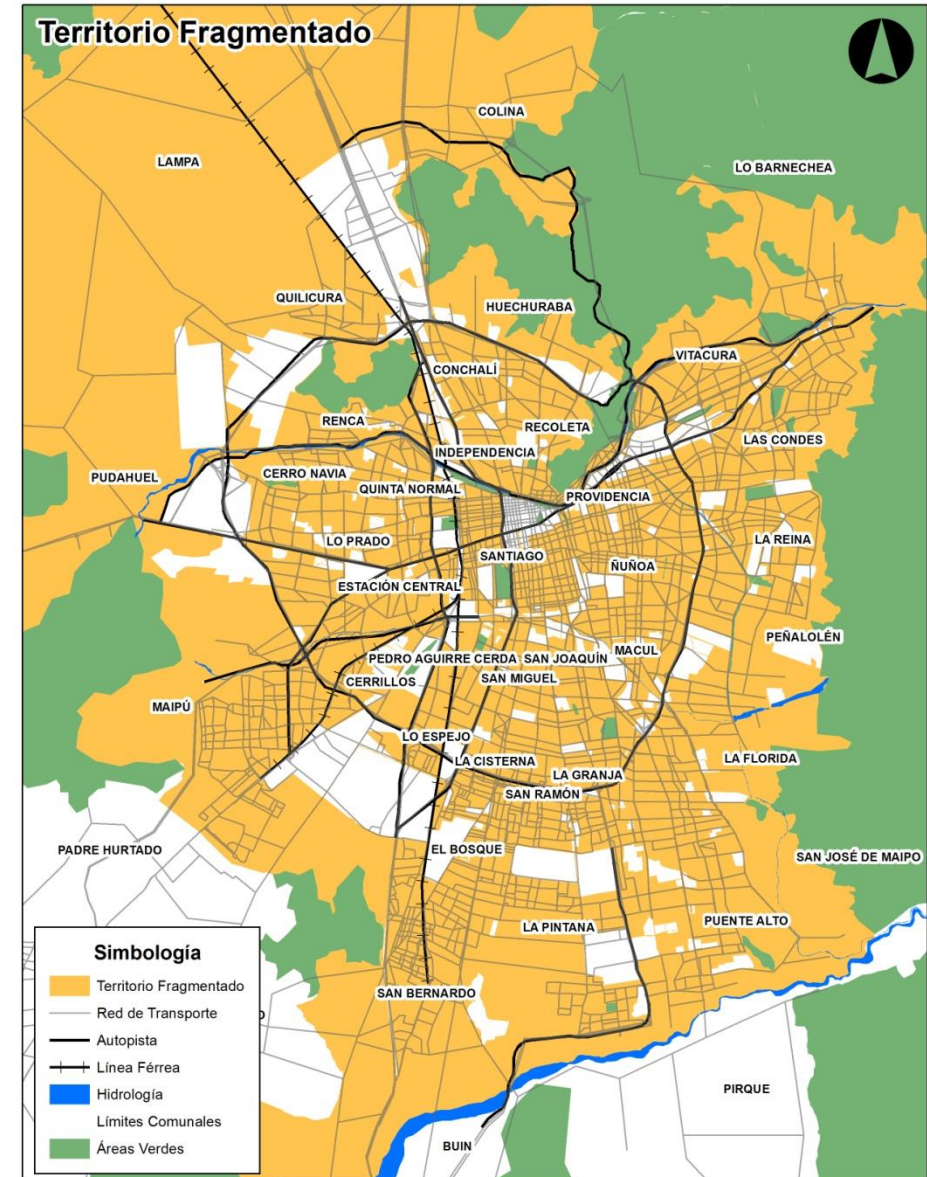
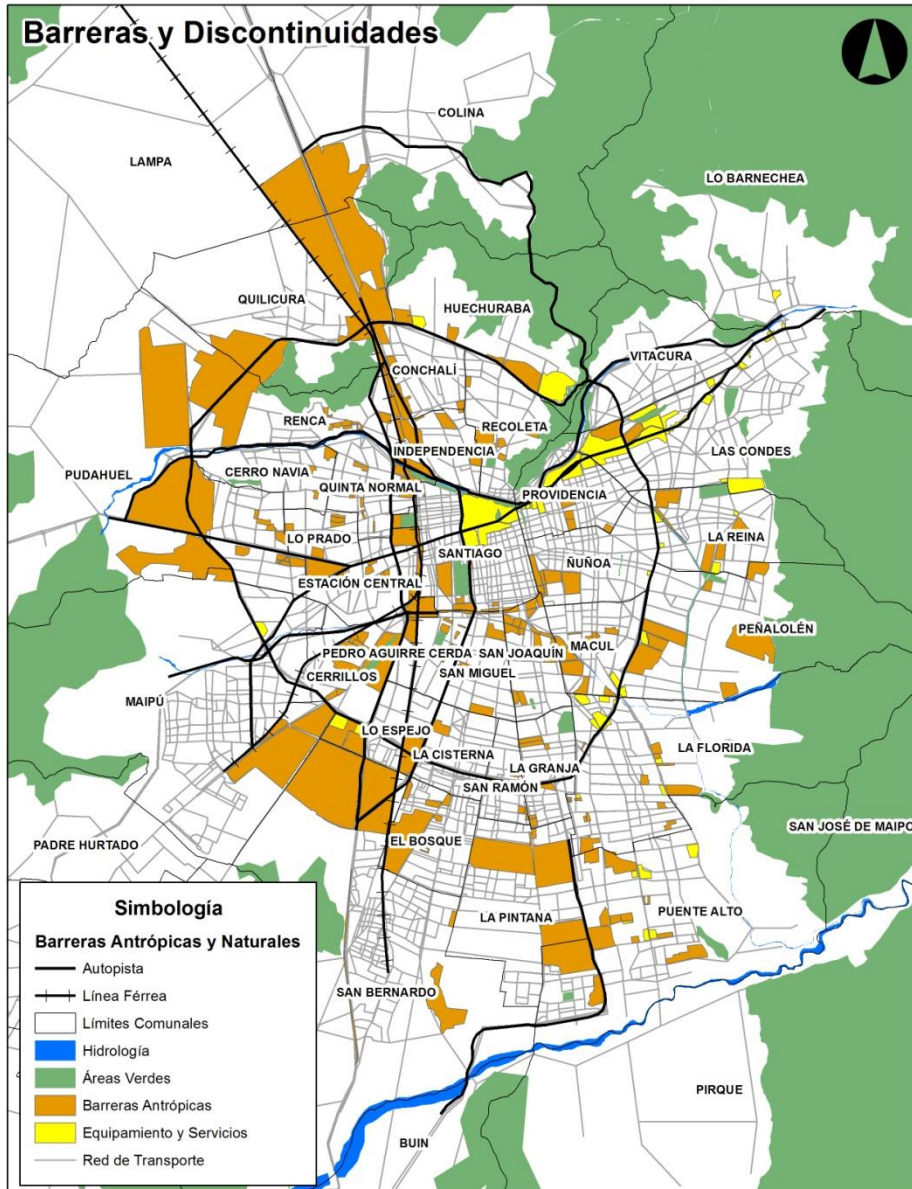
Autor: Juan Correa

DIAGNÓSTICO: (4) Diferencias en tiempo y distancia de viaje entre modos

Viajes en transporte público son, en promedio, más largos tanto en distancias como en tiempo que viajes en transporte privado.



DIAGNÓSTICO: (5) Barreras y discontinuidades viales



GRANDES DESAFÍOS...

EQUIDAD



ACCESIBILIDAD



EFICIENCIA

SOSTENIBILIDAD

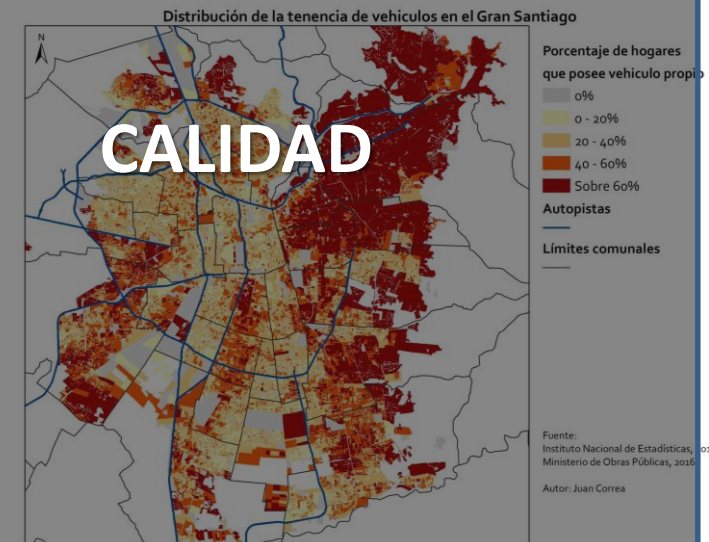


RESILIENCIA



PRODUCTIVIDAD

CALIDAD



GRANDES DESAFÍOS...





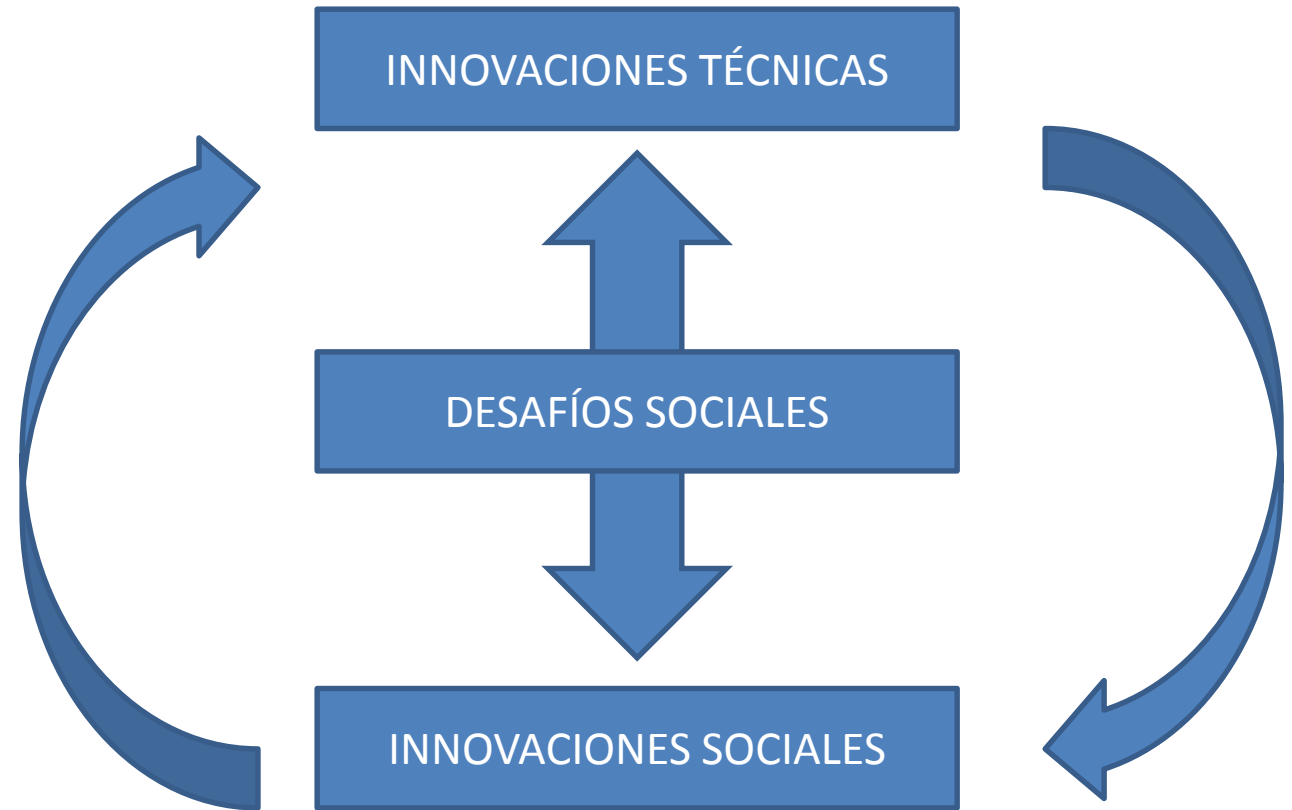
BREAK
5'

GRANDES DESAFÍOS...



“**solución nueva a un problema social** la cual es más efectiva, eficiente, sustentable o justa que la solución actual cuyo valor agregado aporta principalmente a la **sociedad como un todo** en lugar de únicamente a los individuos.”

Stanford Graduate School of Business

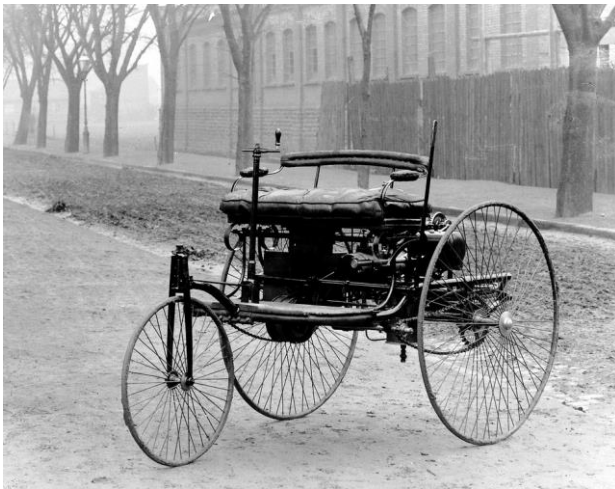


DISRUPCIÓN

Una visión, un producto o servicio, que nace como algo residual o como una simple aplicación sin muchos público, puede convertirse en poco tiempo en la norma o en el producto o servicio líder.

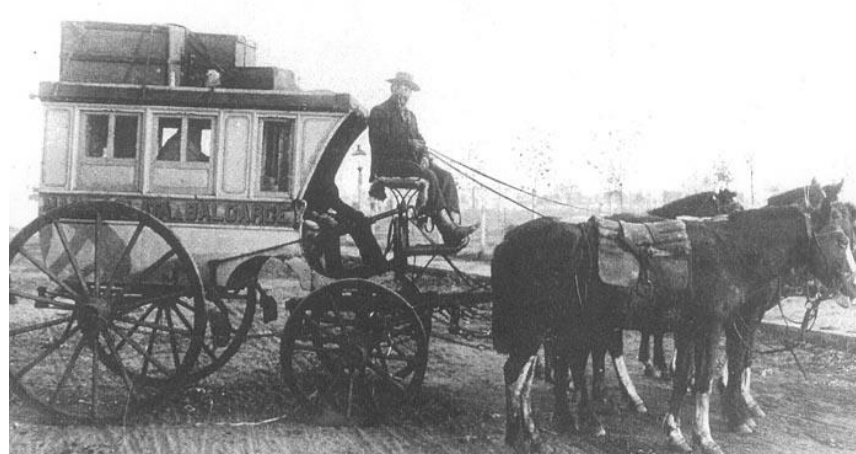


No todas las innovaciones son disruptivas, incluso si son revolucionarias



Benz Patent-Motorwagen. 1885.

Considerado el 1er automóvil de la historia.



Vehículos tirados por caballos.



Ford T. 1908.

1er automóvil de producción masiva.

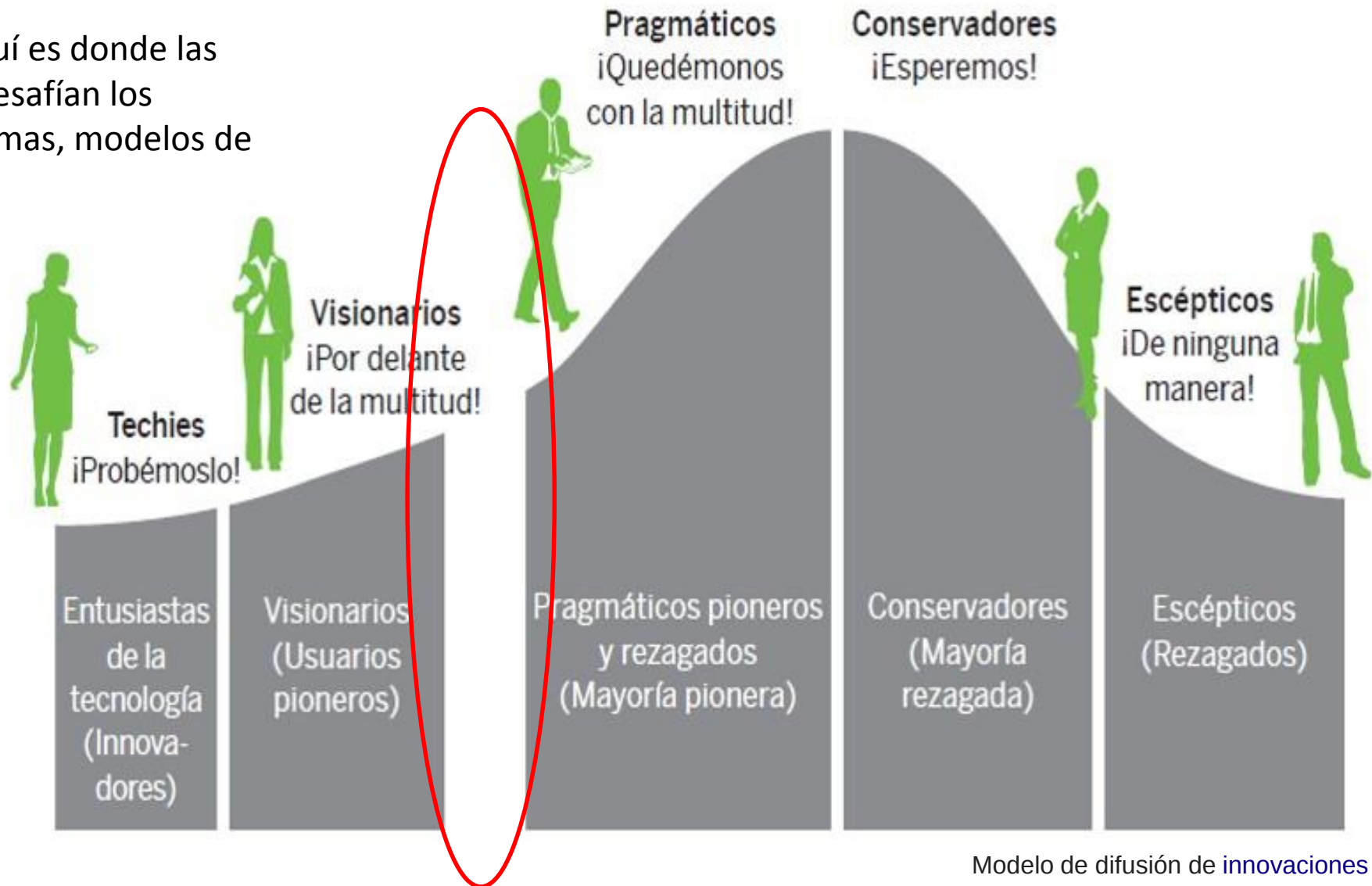
CICLO DE MADURACIÓN TECNOLÓGICA



Hype Cycle, Gartner Inc.

CURVA DE ADOPCIÓN

“Abismo”: aquí es donde las irrupciones desafían los sistemas, normas, modelos de negocio...



Modelo de difusión de innovaciones

EJERCICIO 1

En la curva de adopción tecnológica, ¿dónde crees que debería situarse el Plan de Movilidad de Santiago 2030?

Ingresar a AhaSlides: <https://ahaslides.com/30115>

Imaginando el 2030... ¿Qué innovaciones vislumbra que impactarán la movilidad de Santiago?

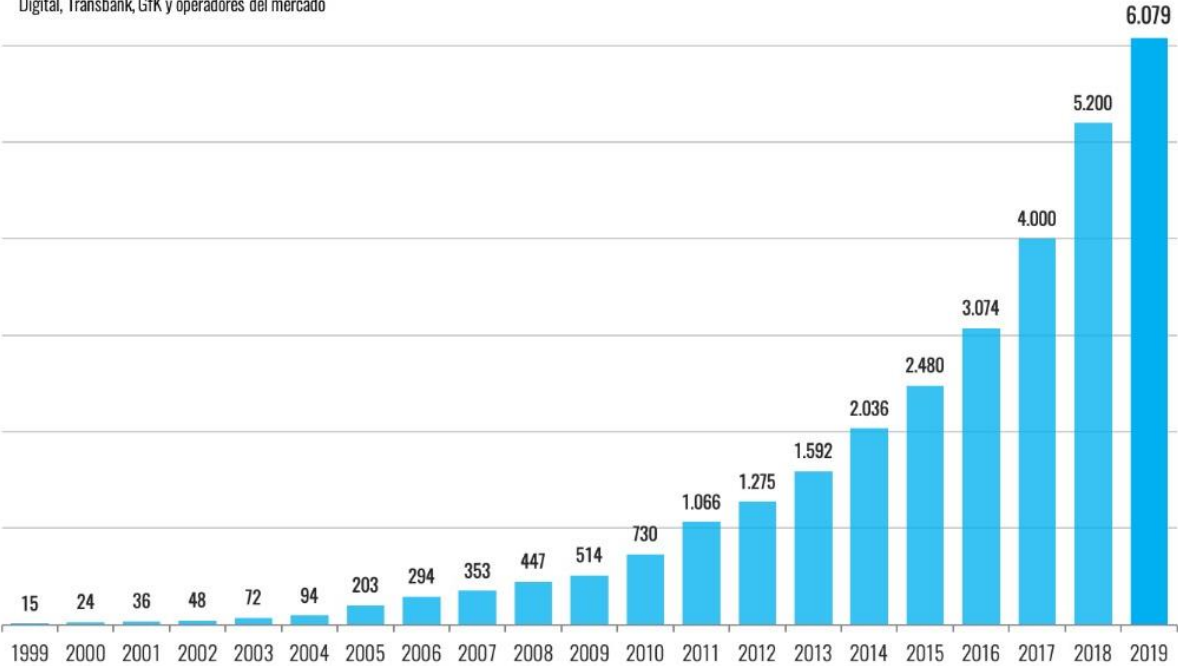
Ingresar a AhaSlides: <https://ahaslides.com/30115>

TENDENCIAS: DIGITALIZACIÓN

		México	Brasil	Colombia	Argentina	Chile	Perú
	Población	129.2M	209.3M	49.1M	44.5M	19M	33M
	Penetración Smartphone	72%	48%	70%	55%	70%	65%
	Penetración Internet	68%	70.2%	70%	92%	85%	72.9%
	Ecommerce % Total retail	3%	3%	3%	2.8%	5%	2.3%
	Facturación 2019 (USD)	24.8 M	17.2 M	7.6 M	6.2 M	6 M	4 M
	Gasto promedio (USD)	148	145	140	120	158	167

eCommerce B2C en Chile
(en MMUS\$ corrientes de cada año)

Fuente: CCS a partir de su Centro Economía Digital, Transbank, GfK y operadores del mercado



 **5G**
APERTURA DE PROPUESTAS

SUBTEL RECIBE 5 OFERTAS

POR CONCURSO PÚBLICO DE REDES 5G

- Borealnet S.A.
- Claro Chile S.A.
- Entel PCS Telecomunicaciones S.A.
- Telefónica Chile S.A.
- WOM S.A.

 **5G** #5GparaChile

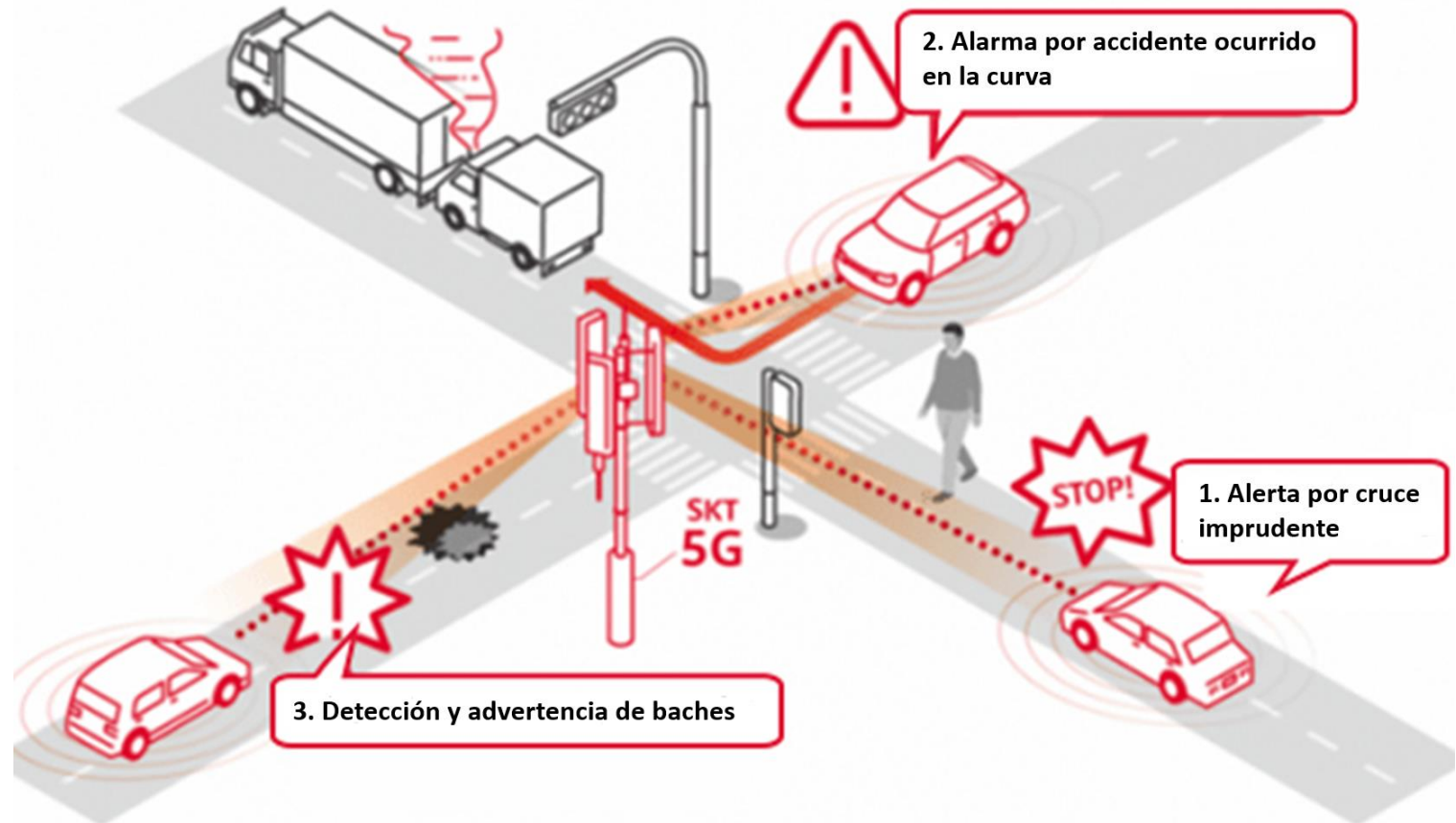
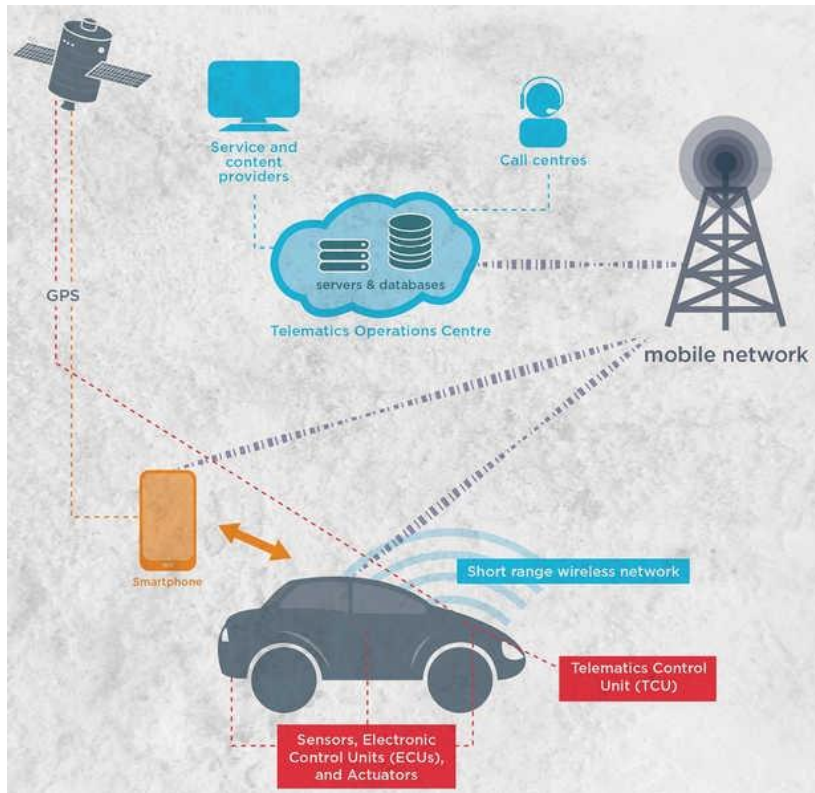
¿Cuándo llegará el 5G a América Latina?

Nº de conexiones móviles 5G en América Latina y tasa de penetración



TENDENCIAS: USO DE 5G PARA SISTEMAS DE SEGURIDAD VIAL

Ejemplo de arquitectura telemática de vehículos



TENDENCIAS: INTERNET DE LAS COSAS (IoT)

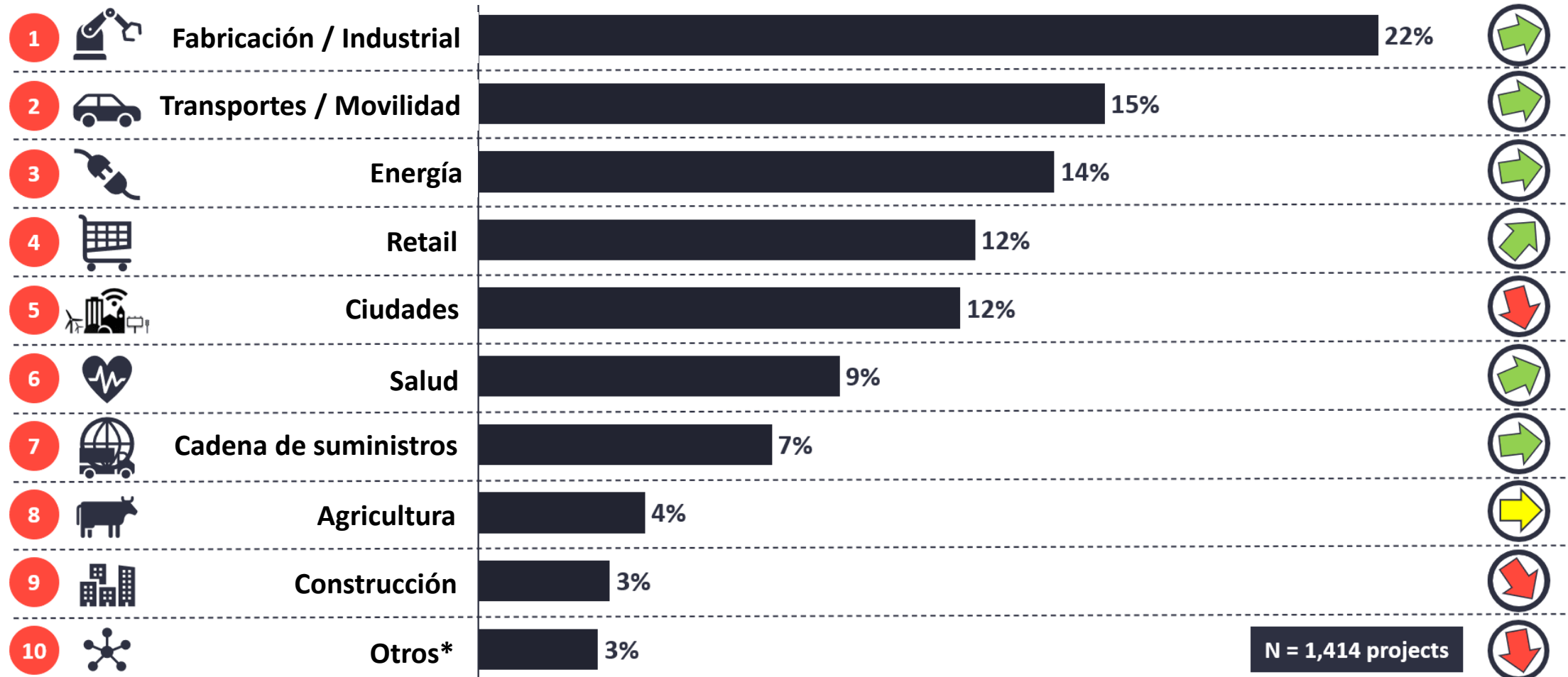


Insights that empower you to understand IoT market

10 principales áreas de aplicación de IoT 2020

Cuota global de proyectos de IoT empresarial

Tendencia



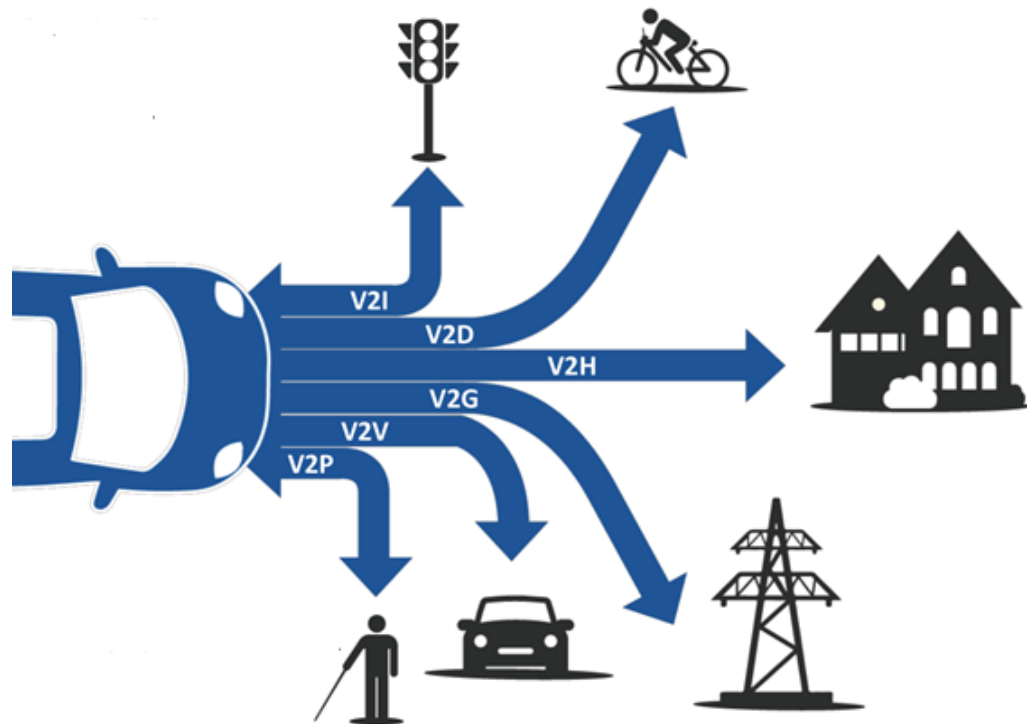
TENDENCIAS: TELECOMUNICACIONES



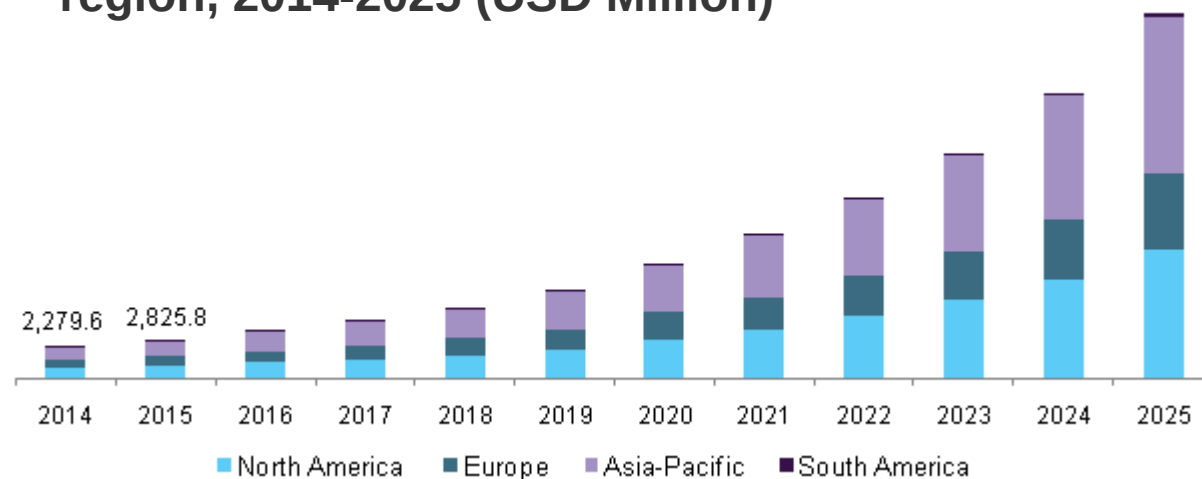
Rápidos avances en vehículos conectados



Los vehículos nuevos están equipados con tecnologías de comunicación de vehículo a infraestructura (V2I), de vehículo a vehículo (V2V) y para que cada automóvil pueda saber con precisión dónde están los demás automóviles en la carretera.

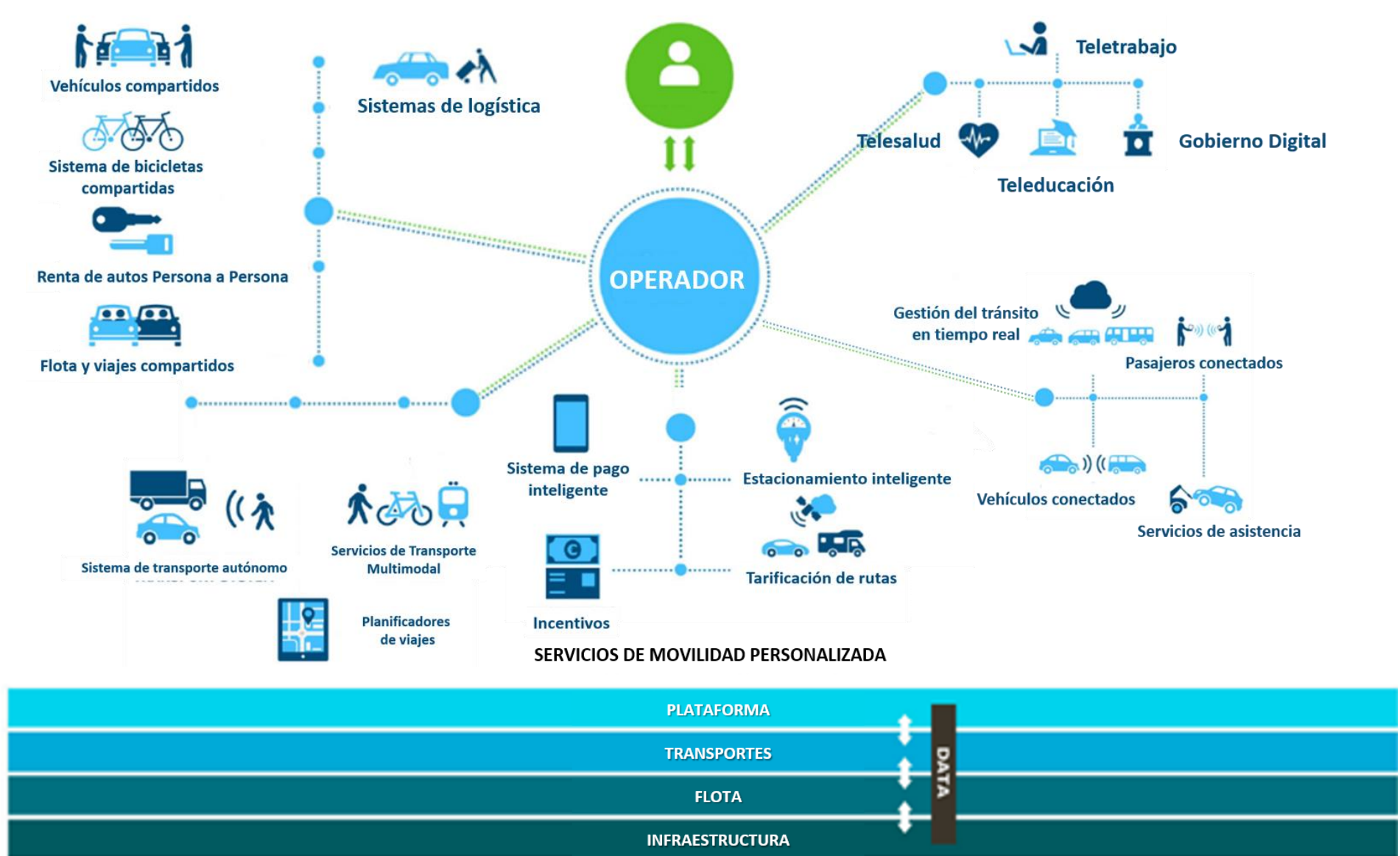


Automotive Vehicle-to-Everything (V2X) market by region, 2014-2025 (USD Million)



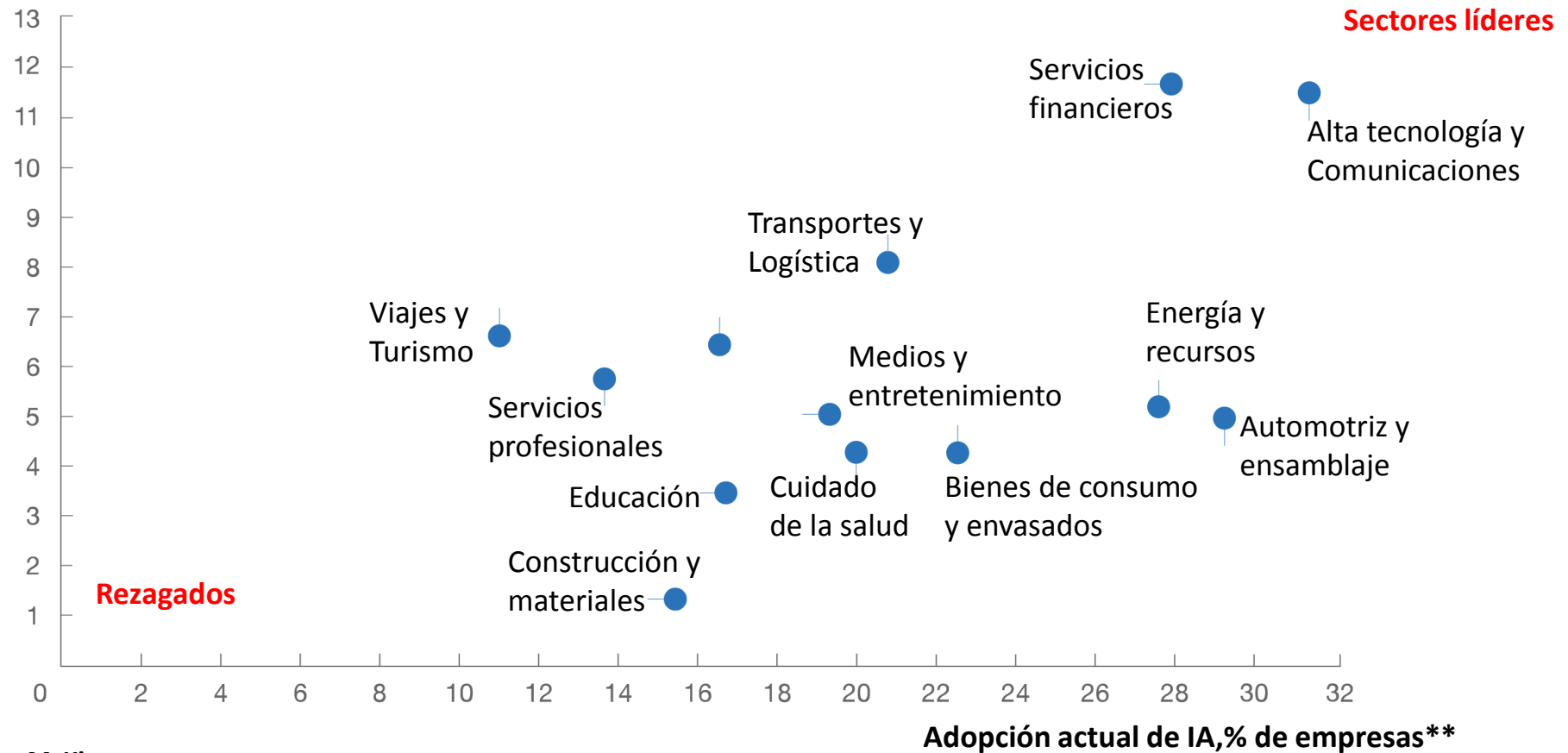
TENDENCIAS: PLATAFORMAS DE SERVICIOS (MaaS)

Necesidad de viajar



TENDENCIAS: ANALÍTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Trayectoria futura de la demanda de IA,% de cambio en el gasto en IA durante los próximos 3 años*



McKinsey.

TENDENCIAS: ENERGÍAS



Maduración de las tecnologías de propulsión



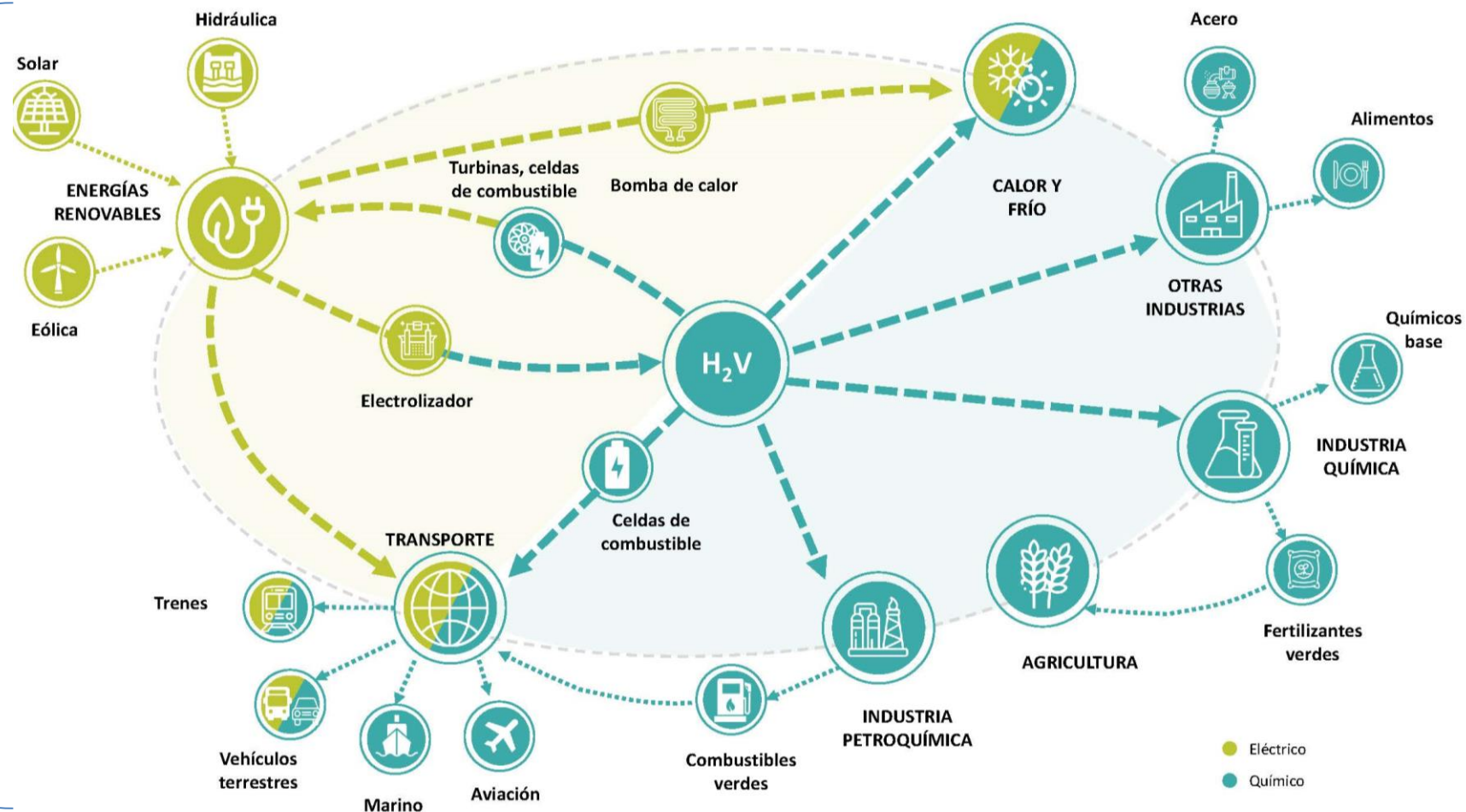
Los vehículos eléctricos de batería y pila de combustible ofrecen mayor eficiencia energética, menores emisiones, mayor diversidad energética y nuevos diseños de vehículos.



Hidrógeno Verde

US\$1,5

PODRÍA COSTAR EL KILO DE HIDRÓGENO VERDE CHILENO A 2030.



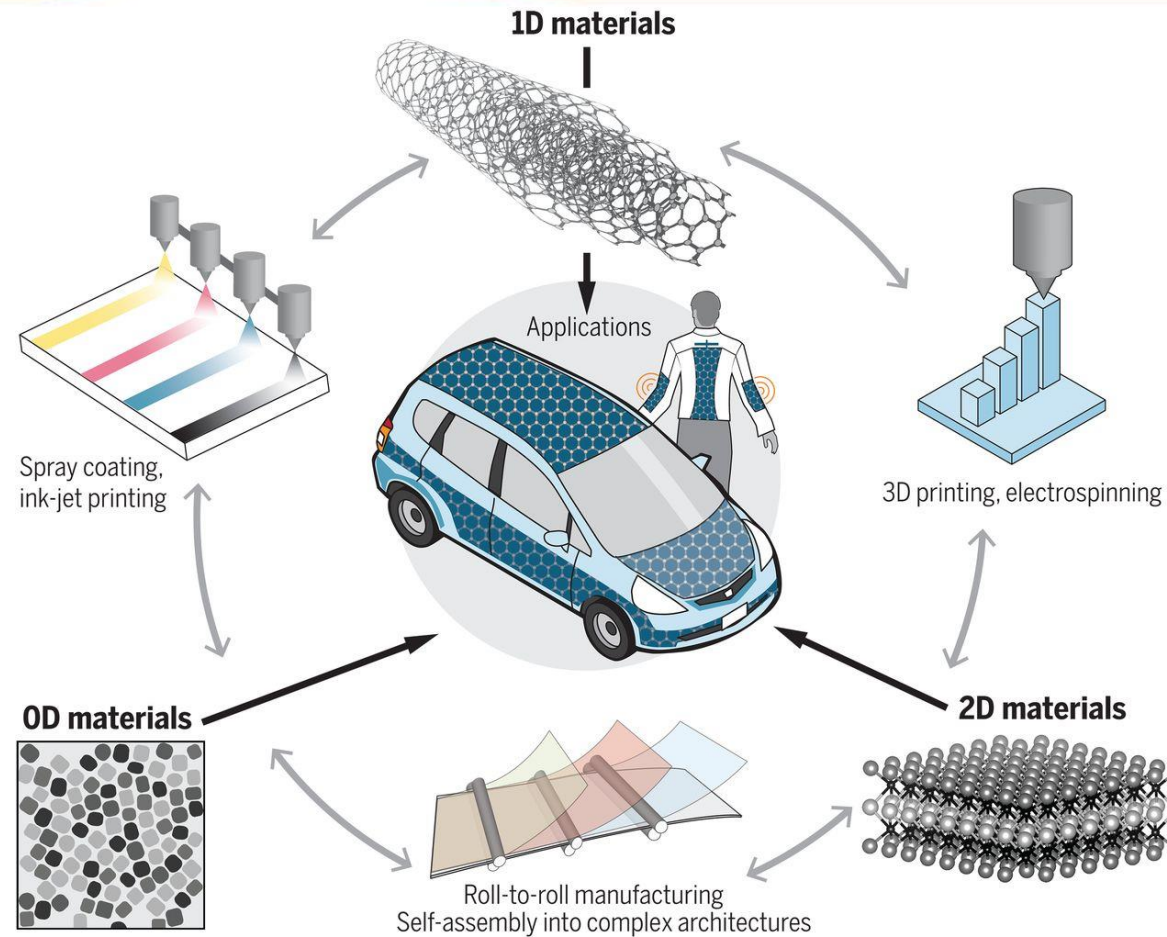
TENDENCIAS: NANOMATERIALES



**Materiales
ligeros**



Los materiales más resistentes y ligeros reducen el peso del vehículo sin sacrificar la seguridad de los pasajeros.



Science Review, 2019.

TENDENCIAS: PARTICIPACIÓN Y DESARROLLO CIVICO

Iniciativas cívicas y colaborativas para desafíos de movilidad



¿Cuál de estos ámbitos considera que tienen mayor impacto sobre un Plan de Movilidad para Santiago al 2030?

Ingresar a AhaSlides: <https://ahaslides.com/30115>

TENDENCIAS: DOMINIOS DE LA MOVILIDAD

Tendencias globales

Inequidades socio-económicas ↑

Bajo crecimiento de la demanda de movilidad de pasajeros ↓

Demanda de bienes a través de e-commerce ↑

Transformación de la topología de la ciudad ↑

Tendencias en el comportamiento (influyendo en la demanda)

Tele trabajo ↑

Consciencia sobre seguridad al viajar ↑

Estilo de vida y de movilidad más saludable ↑

Evolución del patrón de viaje (reutilizar, volver a programar, respaciar) ↑

Tendencias tecnológicas/de mercado (influyendo en la oferta)

Digitalización de ofertas ↑

Aceptación de nuevas formas de movilidad ↑

Consolidación de actores privados de la movilidad ↑

Sistemas inteligentes de transporte (ITS) ↑

¿En qué ámbito de la movilidad vislumbra las mayores transformaciones al 2030?

Ingresar a AhaSlides: <https://ahaslides.com/30115>

Dada la necesidad de construir un Plan de Movilidad para Santiago 2030, que incorporará la adopción de tecnologías e innovaciones, ¿qué desafíos, qué oportunidades y qué riesgos ven en este proceso?

PLENARIO



Programa de
Vialidad y
Transporte
Urbano
Ministerio de
Transportes y
Telecomunicaciones

Gobierno de Chile



Plan Metropolitano de Movilidad

Santiago
2030

Plan Metropolitano de Movilidad TALLER N°1 MOVILIDAD E INNOVACIÓN

SANTIAGO 2030