

# ¿Qué están haciendo actualmente las ciudades inteligentes?



# Cifras

---

En 2050, el **70%** de la población mundial (más de 6.000 millones) vivirá en ciudades, según la ONU.



*Si usásemos una analogía de la construcción civil, en el ensamblaje de una Smart City las redes de datos y los sensores son los cimientos sobre los cuales se apoyará toda la estructura.*

**80%** siente temor al viajar en transporte público.

**20%** dejó de utilizar el transporte público por miedo a ser víctima de un crimen (ENVIPE 2015).

# Todos en el mundo están hablando de Ciudades Inteligentes

- Es una tendencia?
- Cuál es el verdadero significado de una ciudad inteligente?
- Por qué es tan importante?





# Ciudad Inteligente

Genera integración, que a su vez suministra a la administración pública información necesaria y transparente



Genera procedimientos comunes que aumentan la eficiencia del gobierno.



Optimiza la asignación de recursos



Permite una mayor participación de la sociedad civil en la administración

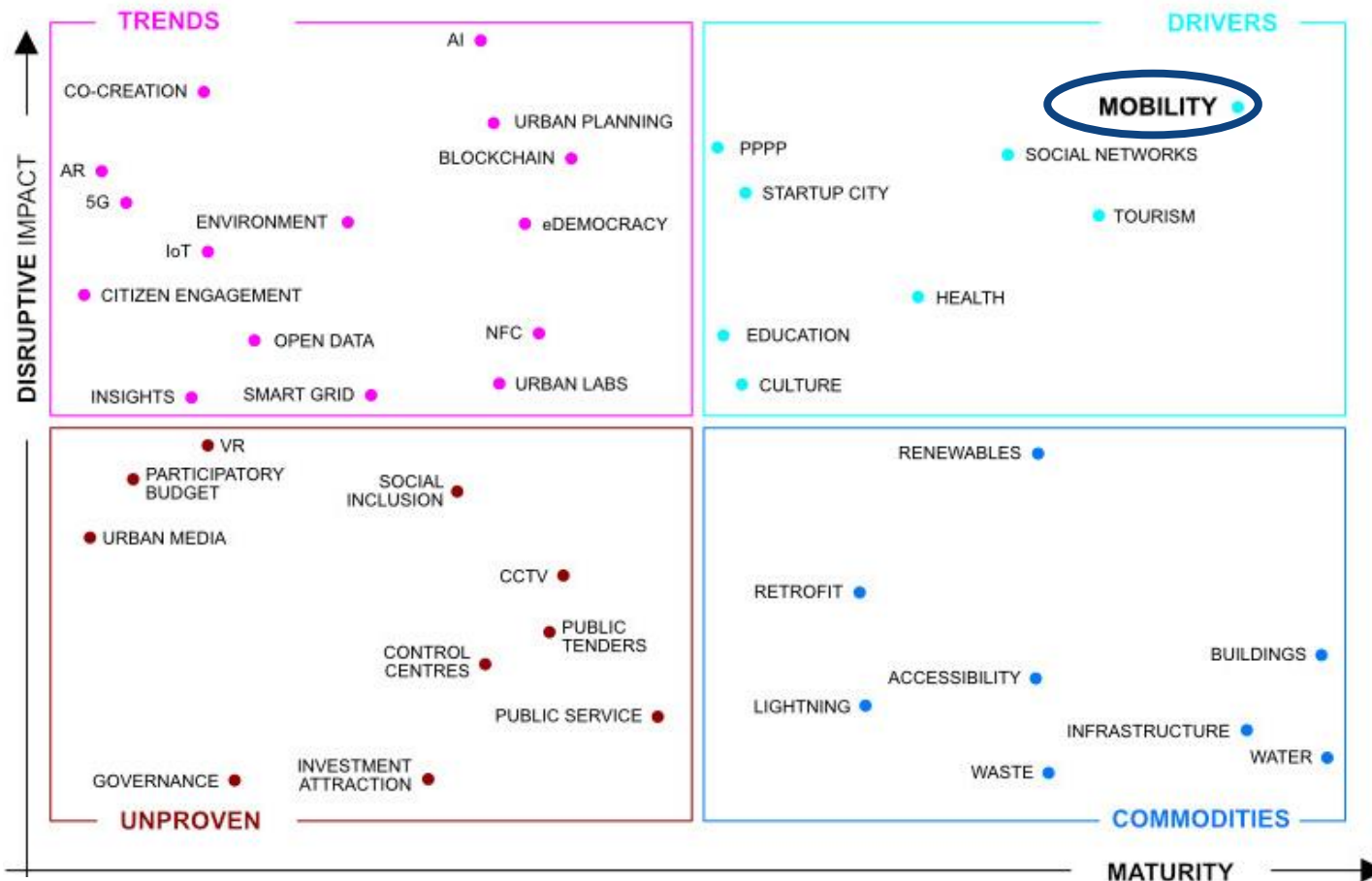


Tiene un elevado grado de satisfacción de los habitantes



Produce indicadores de desempeño que son útiles para medir, comparar y mejorar las políticas públicas

# Impacto de la movilidad



# La tecnología en la movilidad (ITS)

Conecta a ciudadanos y empresas con la ciudad.

## DECISIONES INTELIGENTES

Información clara, pertinente oportuna, confiable y **segura**.

## ENTORNOS SOSTENIBLES

Equitativos, eficientes, limpios, activos económicamente



## MOVILIDAD INTELIGENTE

Decisiones de viajes adecuadas. Información actualizada y confiable

# A través de ITS se genera

Servicios públicos de mejor calidad



Movilidad más segura



Reducción de emisiones de CO2



Menor congestión traducida en menores tiempos de viaje y costos de operación



Incentiva el uso del transporte público y los servicios de transporte urbano integrado (intermodal): peatón bicicletas (públicas, privadas)



Esquemas de movilidad compartida (Sharing) y a demanda (On Demand).



1



Infraestructura de conectividad

2



Sensores y dispositivos conectados

3



Centros Integrados de operación y control

4



Interfaz de comunicación

# Gestión dinámica de la demanda

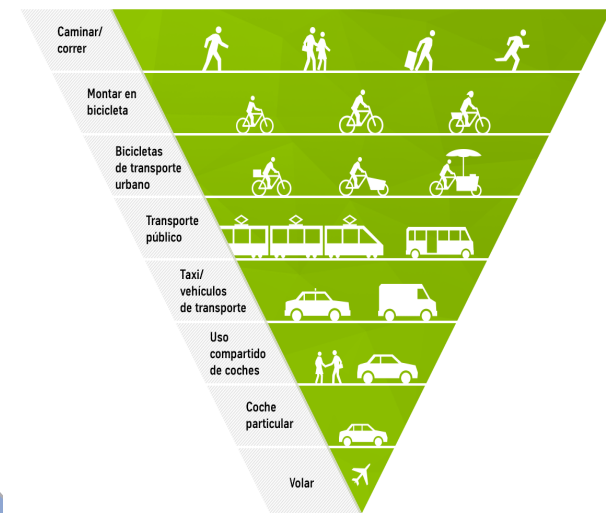
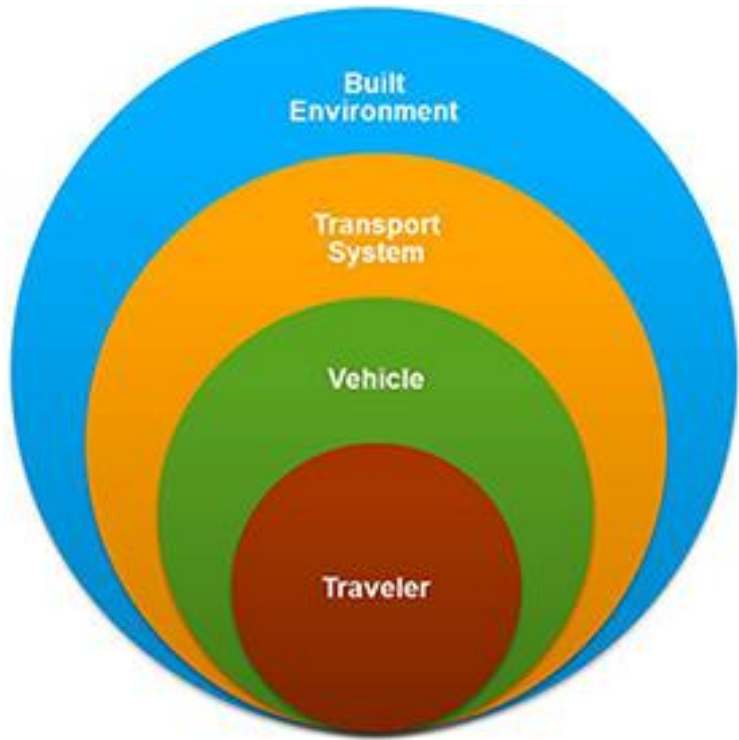




# Desarrollo Sostenible



**Transporte como actor relevante en las agendas de los gobiernos hasta el 2030**



© Bicycle Innovation Lab, Copenhagen, DK

# Movilidad Sostenible

# Nuevas Tendencias de Movilidad

Movilidad Inteligente con una regulación inteligente.



La provisión de servicios de transporte, aprovechando la capacidad existente y la Movilidad como Servicio (MaaS).

Reducción de la flota vehicular para atender al 100% demanda  
Reducción posesión de vehículo privado y emisiones.

# Ciudades Inteligentes avanzan en materia de Movilidad hacia...

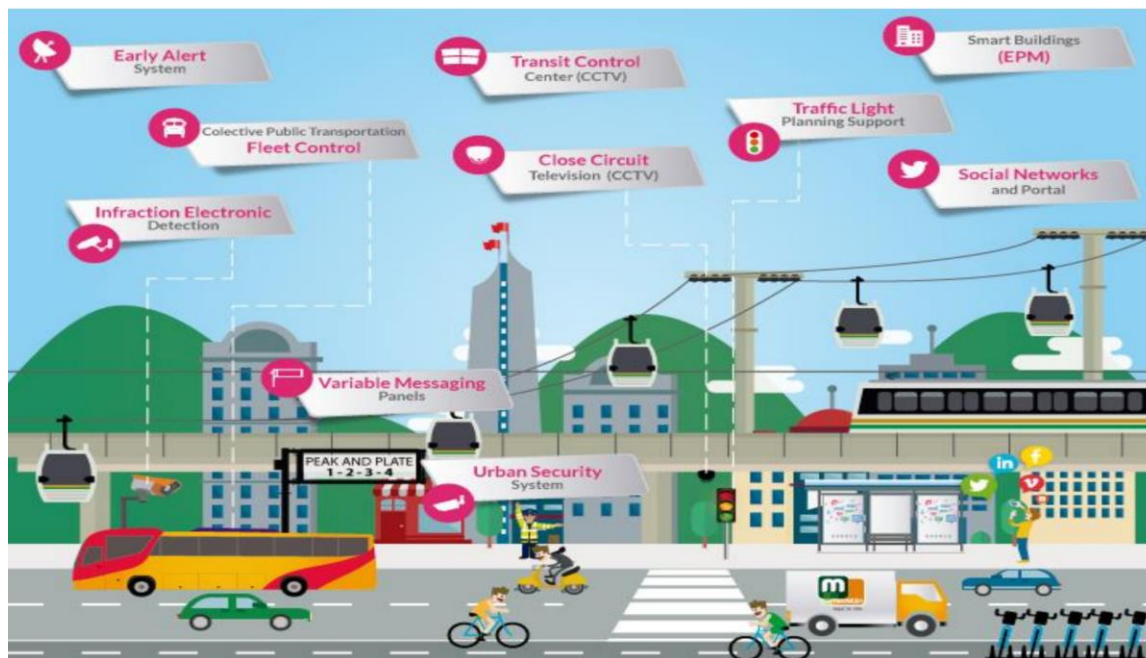
Transporte público de calidad integrado con otros modos.



Interfaces integradoras de servicios de transporte



Open Data y regulación Inteligente



Cambios de concepción y de modelos tradicionales



Conectividad y Digitalización



Vehículo  
- Eléctrico  
- Compartido  
- Autónomo



Transformación de la industria automotriz hacia modelos orientados al servicio/cliente y en el que los datos son el combustible.



# Iniciativas América Latina y Caribe

**SISTEMAS  
INTELIGENTES  
EN RED**

una empresa ISA

**Ecuador**

Introdujo a modo de prueba, 20 buses eléctricos en su servicio público y otorga bonos a los taxistas que opten por vehículos eléctricos.

**Guatemala**

- › **Roadmap**  
Policy reform proposal, prioritization of e-mobility programs, impacts assessment Mesa Intersectorial de Electromovilidad
- › **Feasibility studies, technical dialogue**  
BRT system in Guatemala City

**Costa Rica**

El plan ambiental podría convertirse en un modelo para el planeta.  
La meta del Plan Nacional de Descarbonización es que casi un tercio de los autobuses sean eléctricos para 2035 y que ningún vehículo use combustibles fósiles para el 2050.

**Bolivia**

- › **Feasibility study**  
Renewal study for Buses of La Paz public transport system

**Chile**

Desde 2017, se propuso la transición a un transporte público 100 % eléctrico para 2050. Esta es la razón por la que ya 200 unidades de buses eléctricos ruedan por las calles de Santiago, pero a esta flota, que es la más grande de la región, aún le queda mucho para alcanzar la cifra de 6.500 autobuses a combustión que tiene la ciudad.



**Jamaica**

- › **Roadmap**  
National Strategy of Electric Mobility and Renewable Energy, Impact Assessment of e-mobility
- › **Feasibility studies**  
Feasibility assessment of Jamaica e-mobility plan for 2030
- › **Pilot**  
National Pilot of electric mobility (institutional fleet of EVs, 1 bus, policy reforms)

**Barbados**

- › **Roadmap**  
National Strategy for EV adoption

**Colombia**

- › **Support studies**  
Total cost of ownership cost for BRT renewal program in Medellín (64 new buses)
- › **Pilots**  
Test of hybrid buses in 3 cities (2012)  
Investment in fleet renewal programs Through national public financial institutions (hybrid buses in Bogota)

**Paraguay**

- › **Roadmap**  
Policy reform proposal, prioritization of e-mobility programs, impacts assessment Mesa Intersectorial de Electromovilidad
- › **Feasibility and performance studies**  
Feasibility for BRT renewal programs

# Iniciativas Locales

## Metroplús



En 2018 entro en operación el primer bus eléctrico, para el 2 semestre de 2019 entraran en operación 64 mas; dejando de emitir aproximadamente 72 toneladas de CO2 al año.

## Metro Cali MIO



Primeros 26 buses eléctricos de 136 que conformaran la flota. Contara también con vehículos a Gas.

## UPB



Laboratorios en función de la movilidad eléctrica y bus eléctrico

## Secretaria de Movilidad de Medellín - EPM



- 7 vehículos como patrullas.
- 200 cupos para taxis eléctricos, 1500 en los próximos 3 años, en conjunto con EPM.

# El Transporte Público... alivia la congestión





# El Transporte Público...alivia la congestión

Para transportar a 50.000 personas por hora y dirección, hace falta:

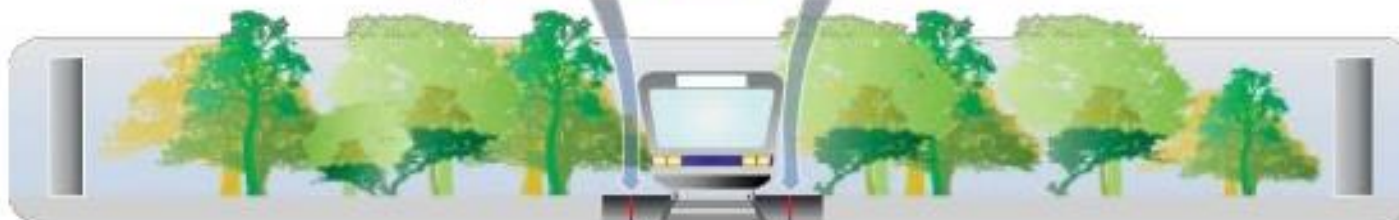
Una carretera de 175 Mts. de ancho



Una carretera de 35 Mts. de ancho



Una plataforma de 9 Mts. de ancho



Fuente: Unión Internacional de Transporte Público 2005

# SISTEMAS INTELIGENTES EN RED

una empresa ISA

**Roberto A. Urrea R.**

Director de Negocios e Innovación

[raurrea@sistemasinteligentesenred.com.co](mailto:raurrea@sistemasinteligentesenred.com.co)

[O](#)



<https://www.sistemasinteligentesenred.com.co>



**SISTEMAS  
INTELIGENTES  
EN RED**

una empresa ISA