



La Ruta hacia las *Smart Cities*

Mauricio Bouskela

7 de noviembre 2019

División de Vivienda y Desarrollo Urbano

www.iadb.org/SmartCities



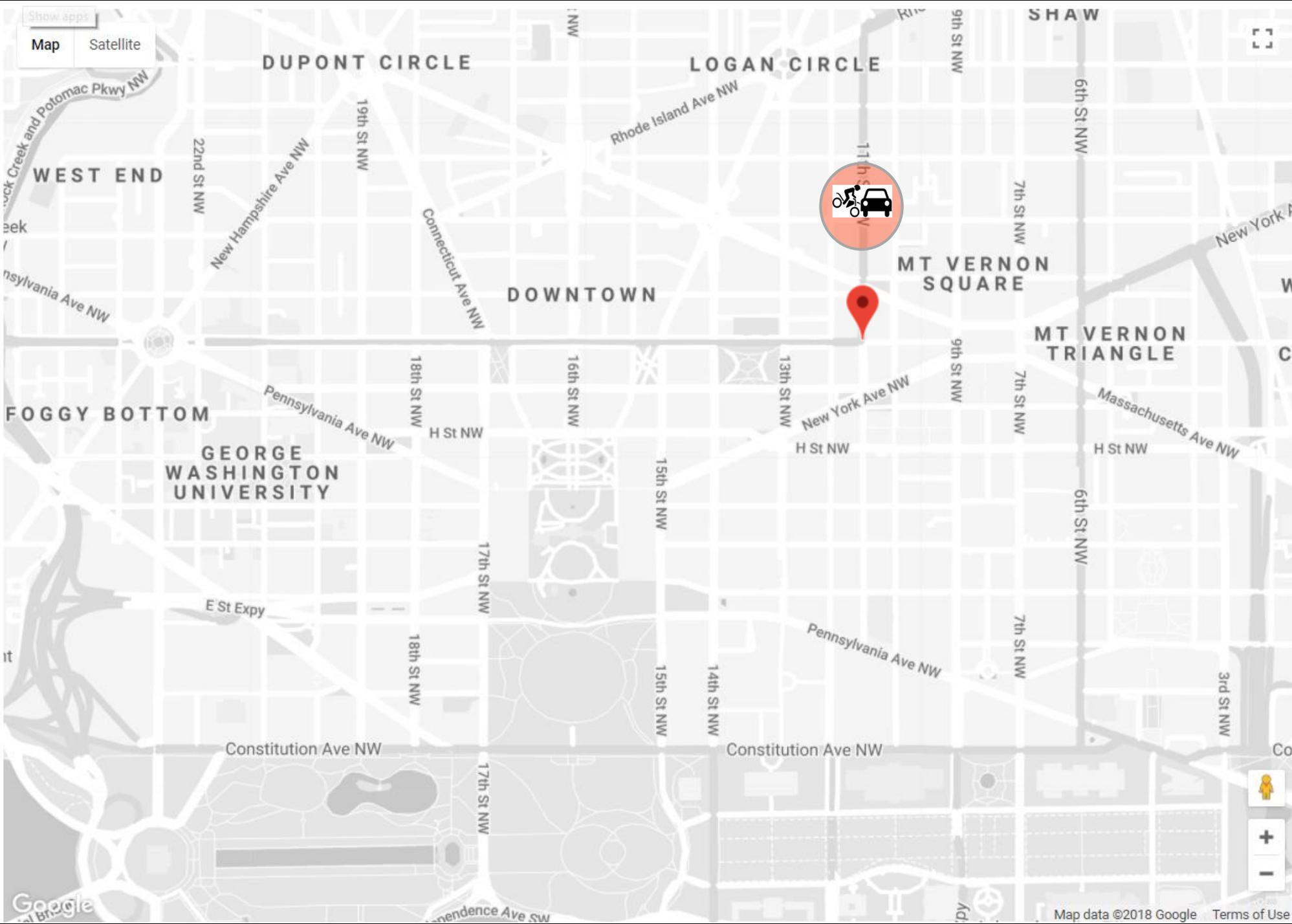




Show apps

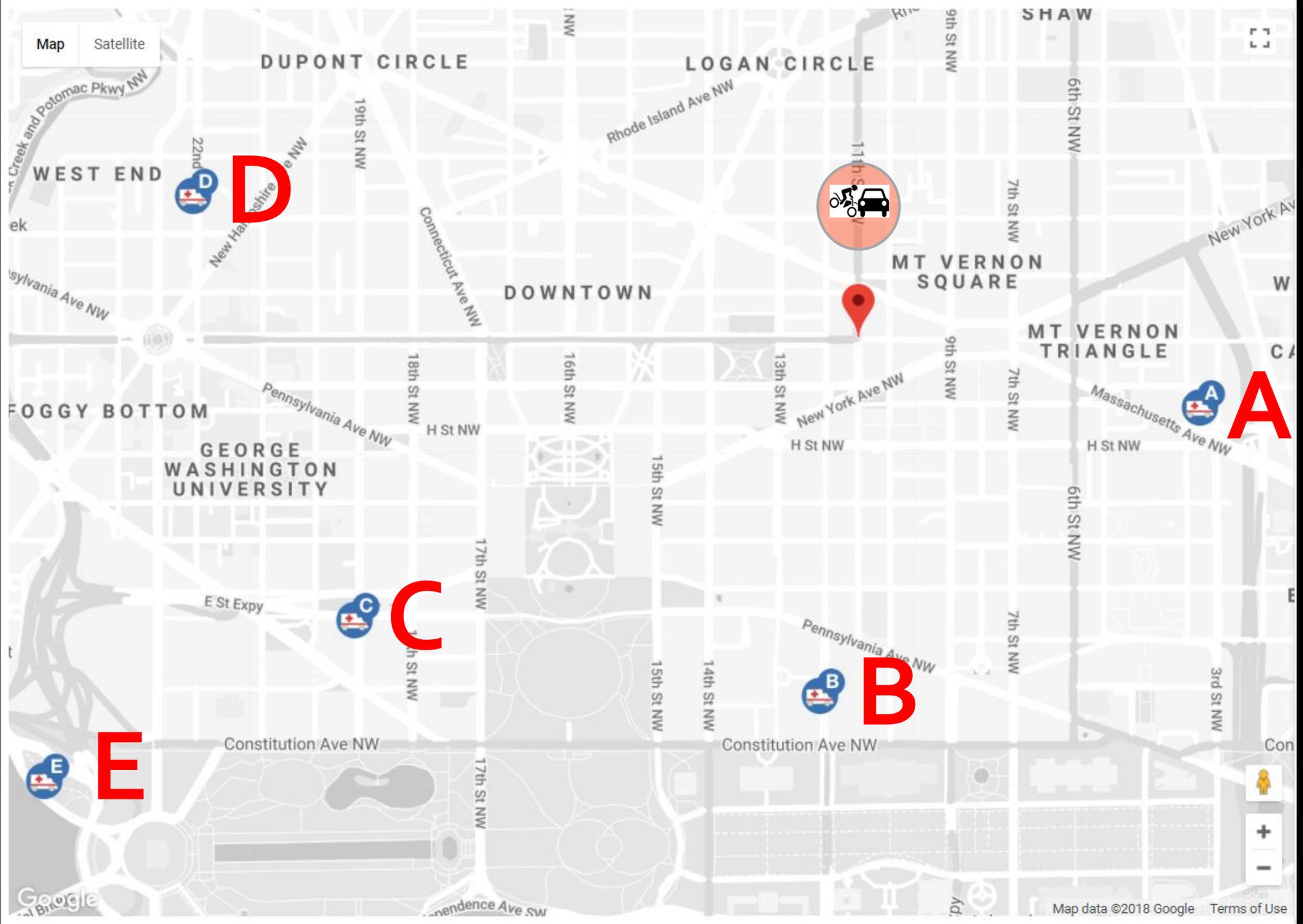
Map

Satellite



Google

Map data ©2018 Google Terms of Use



Map Satellite

D

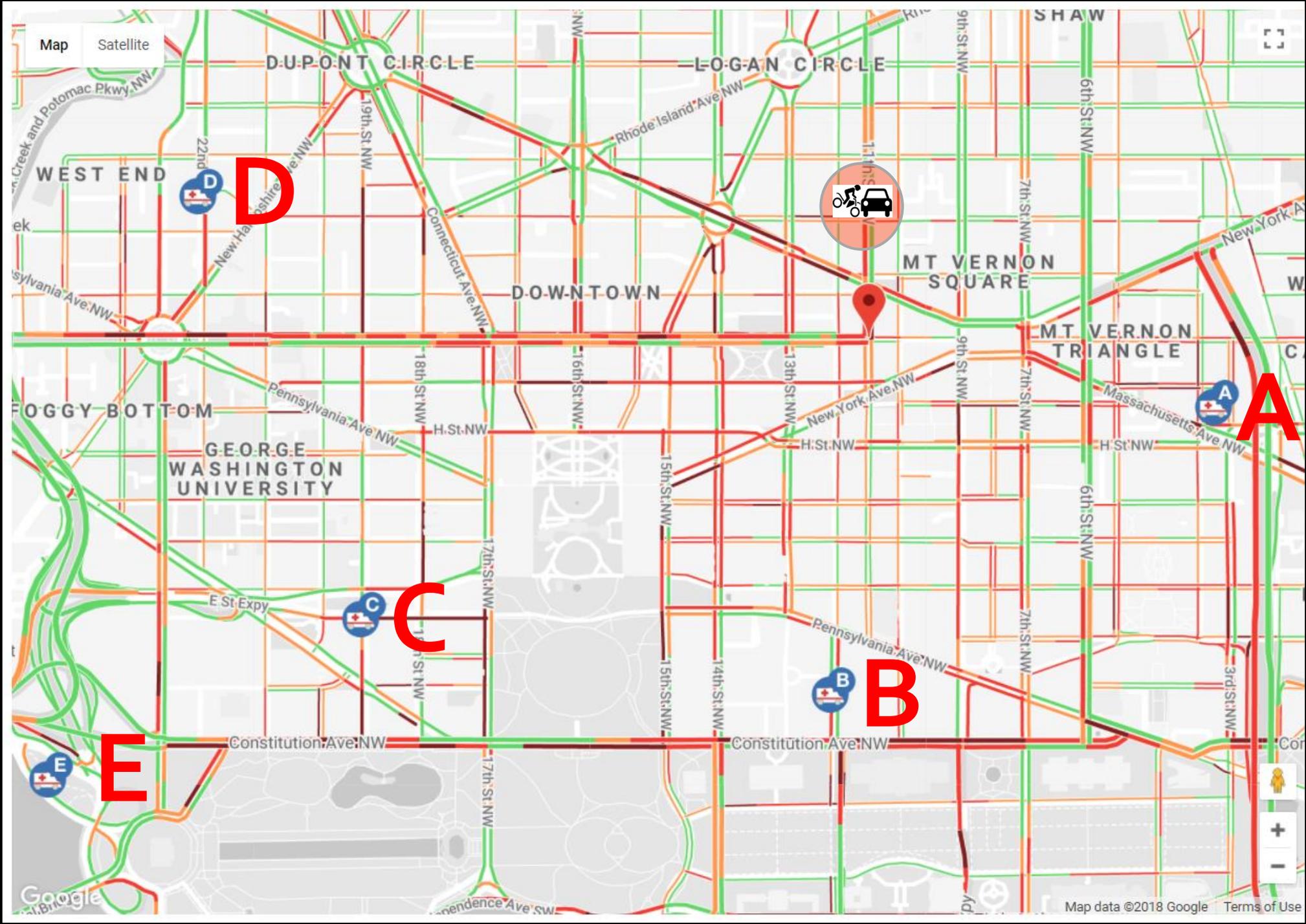
A

C

B

E





Map Satellite

D

A

C

B

E

DUPONT CIRCLE

LOGAN CIRCLE

WEST END

DOWNTOWN

MT VERNON SQUARE

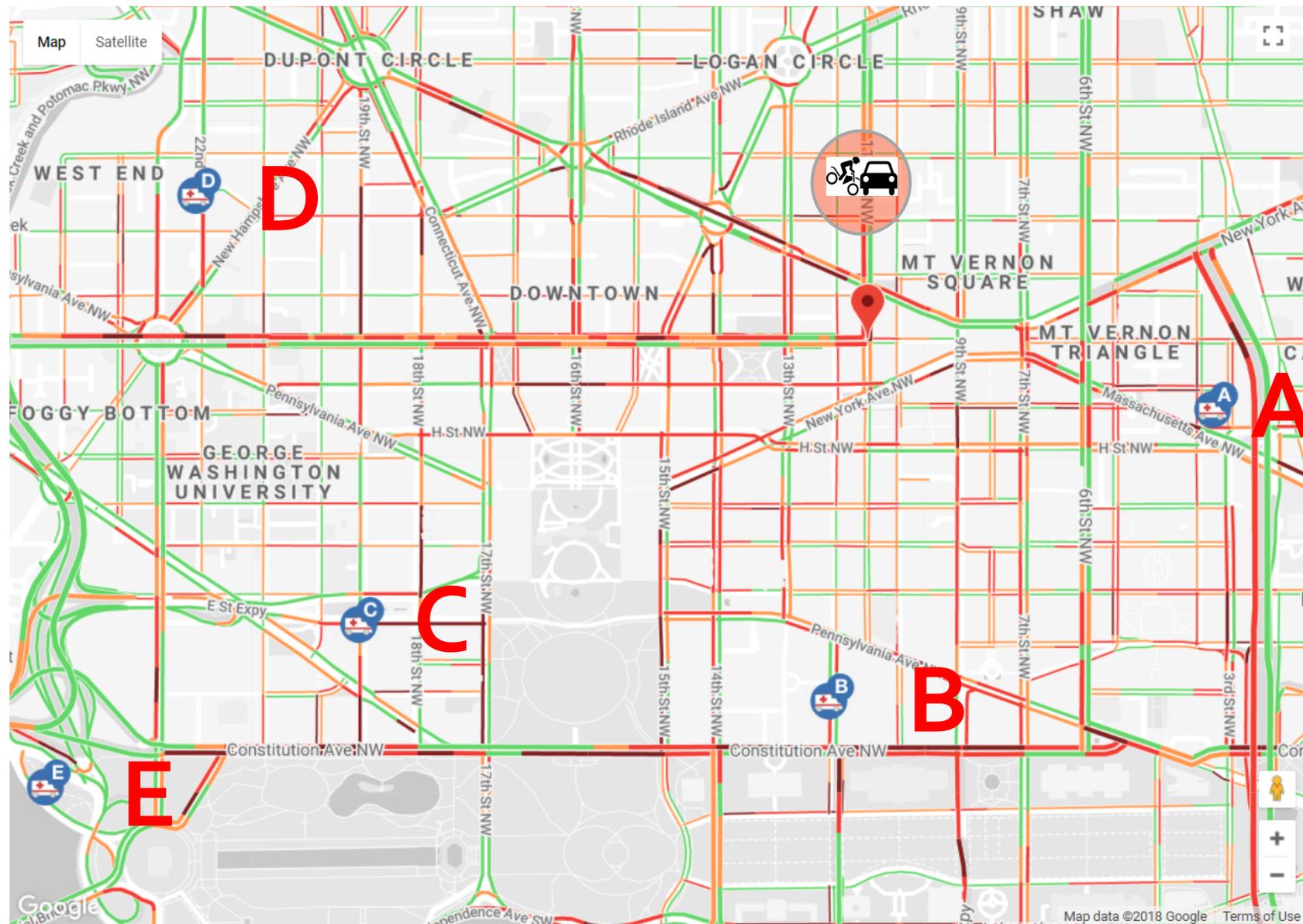
MT VERNON TRIANGLE

FOGGY BOTTOM

GEORGE WASHINGTON UNIVERSITY

Google

Map data ©2018 Google Terms of Use



Where is the emergency?
 1001 11th St NW, Washington, DC 20001, USA

Ambulance Police

Search for vehicles

- B 4 mins 0.7 mi
- A 6 mins 0.8 mi
- C 10 mins 1.8 mi
- D 12 mins 1.5 mi
- E 12 mins 2.9 mi



Show Traffic

Accidentes en Bicicleta

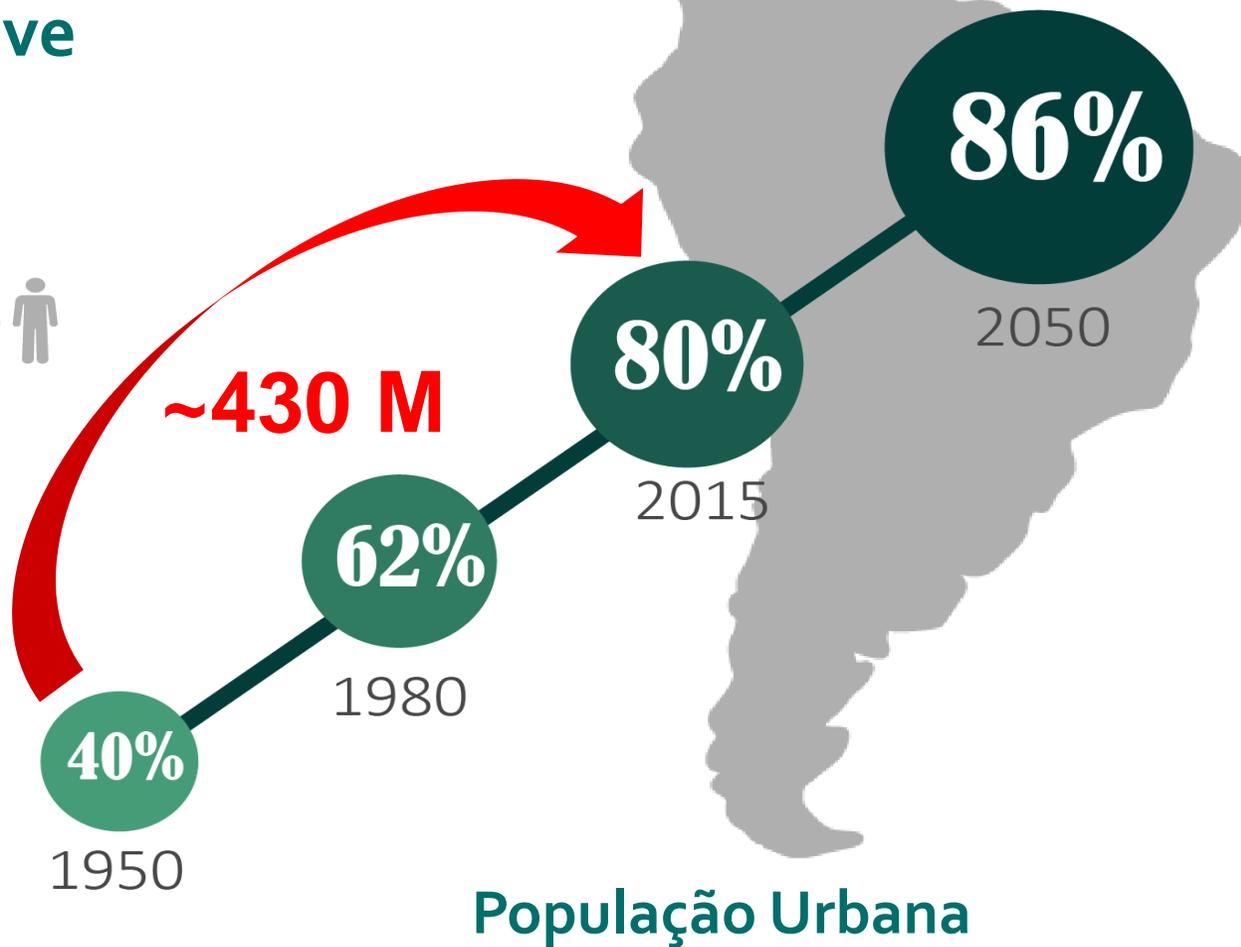


Los grandes
retos urbanos



80%

da população vive
nas cidades
(502 Milhões)





Desarrollo Urbano
Seguridad Ciudadana



Movilidad



Desastres y Emergencias



Gestión Energética

Agua y Saneamiento



Participación Ciudadana



Servicios Públicos



Gestión Fiscal



Conectividad...

Gestión Tradicional

“Smart Cities”

Gestión Tradicional



¿Qué es, al final de cuentas, una *Smart City*?

**Tecnologías
innovadoras**

**Desafíos
Actuales y Futuros**



Mejores Servicios a los Ciudadanos

Sustentables, Competitivas, Resilientes ...

... y Humanas



CAMBIO CLIMÁTICO

CONECTIVIDAD

SEGURIDAD

ILUMINACIÓN

DESARROLLO URBANO

MOVILIDAD

ENERGÍA

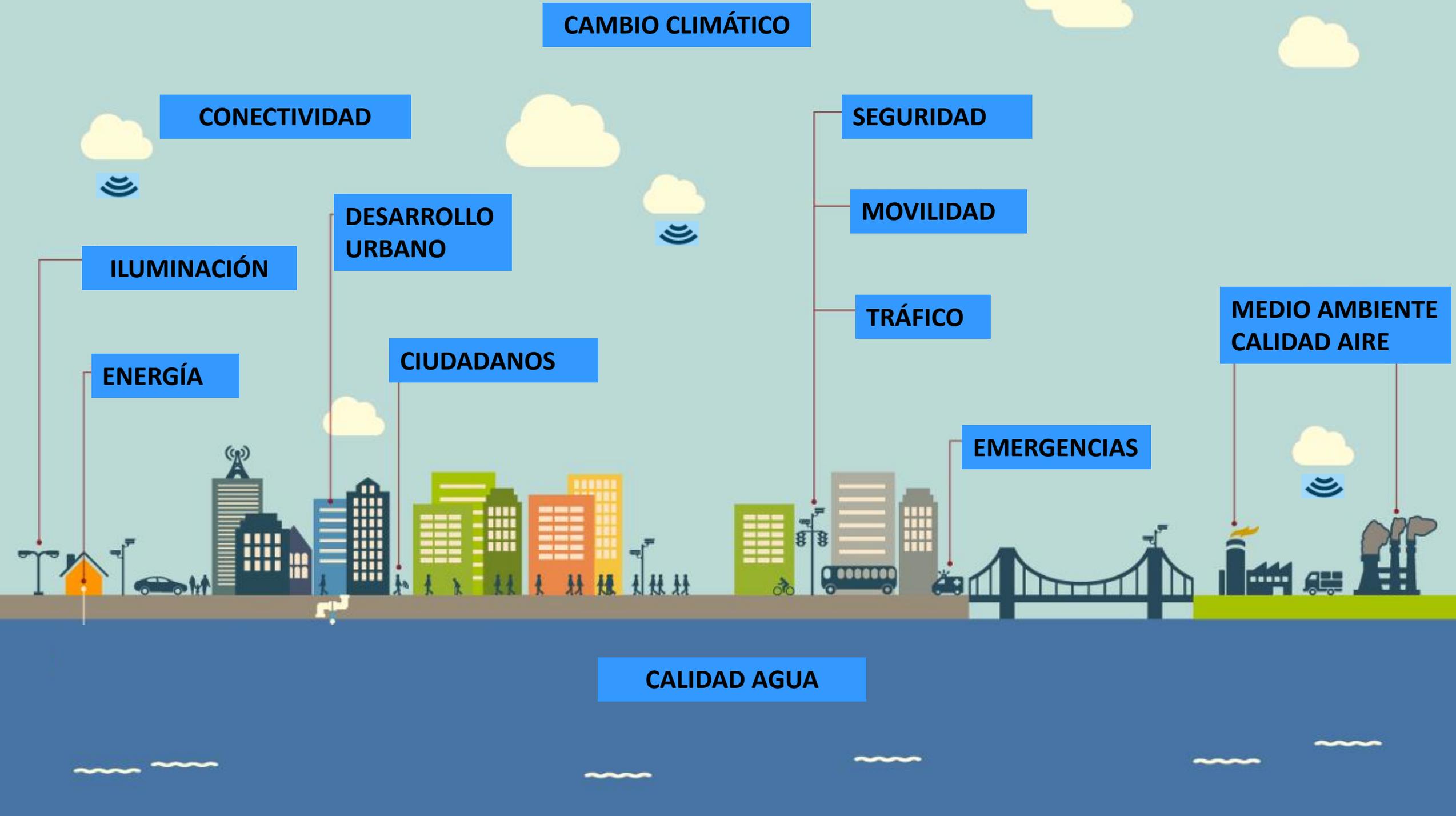
CIUDADANOS

TRÁFICO

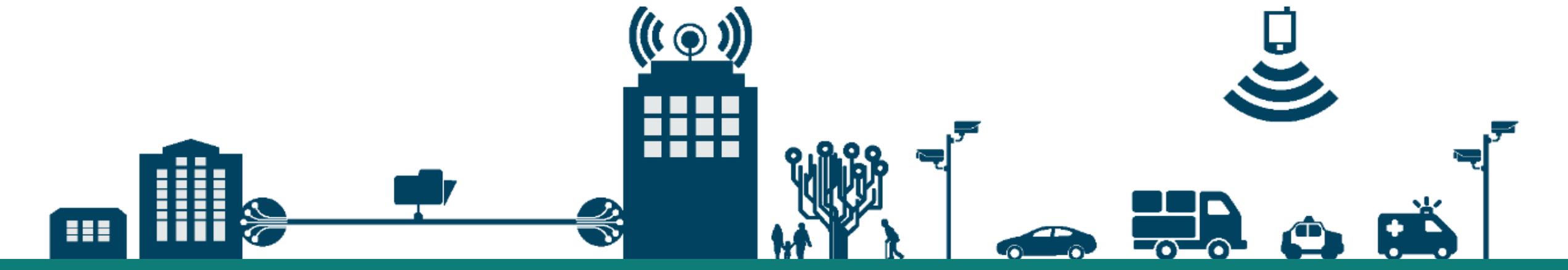
MEDIO AMBIENTE
CALIDAD AIRE

EMERGENCIAS

CALIDAD AGUA



Las bases de las Smart Cities



1



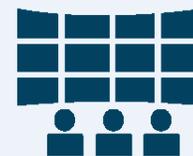
CONECTIVIDAD

2



DISPOSITIVOS
CONECTADOS

3



CENTRO DE DATOS E
INTELIGENCIA

4



PARTICIPACIÓN
CIUDADANA



- BIG DATA**
- São Paulo, BR
 - Montevideo, UR
 - Xalapa, MX
 - Miraflores, PE
 - Quito, EC

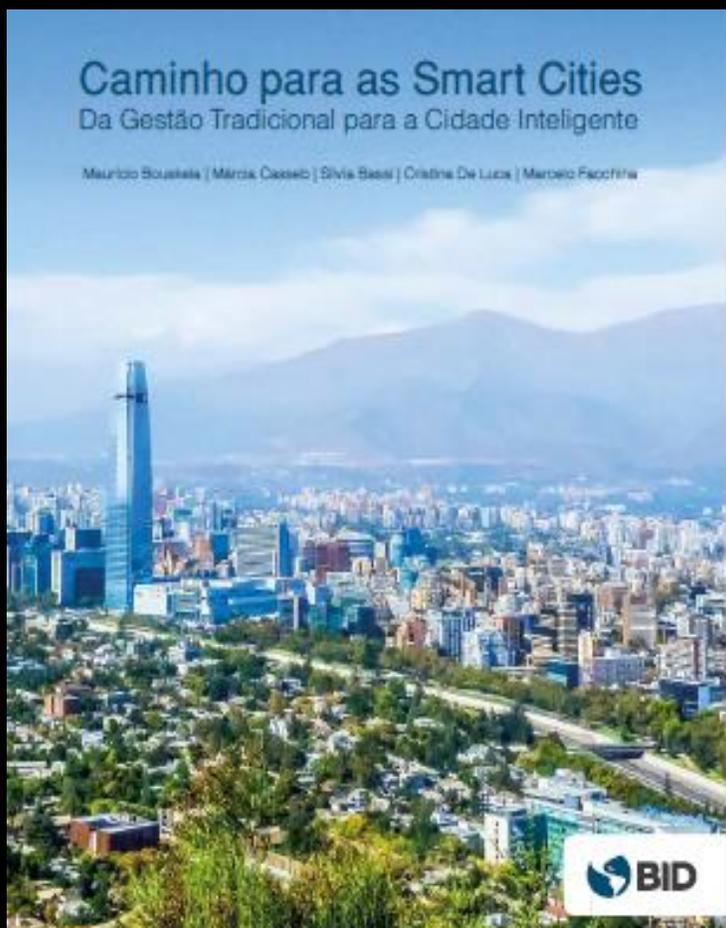
22 Diseños de Proyecto + 10 Estudios de Caso

28 Ciudades, 16 Países (11 em ALC)

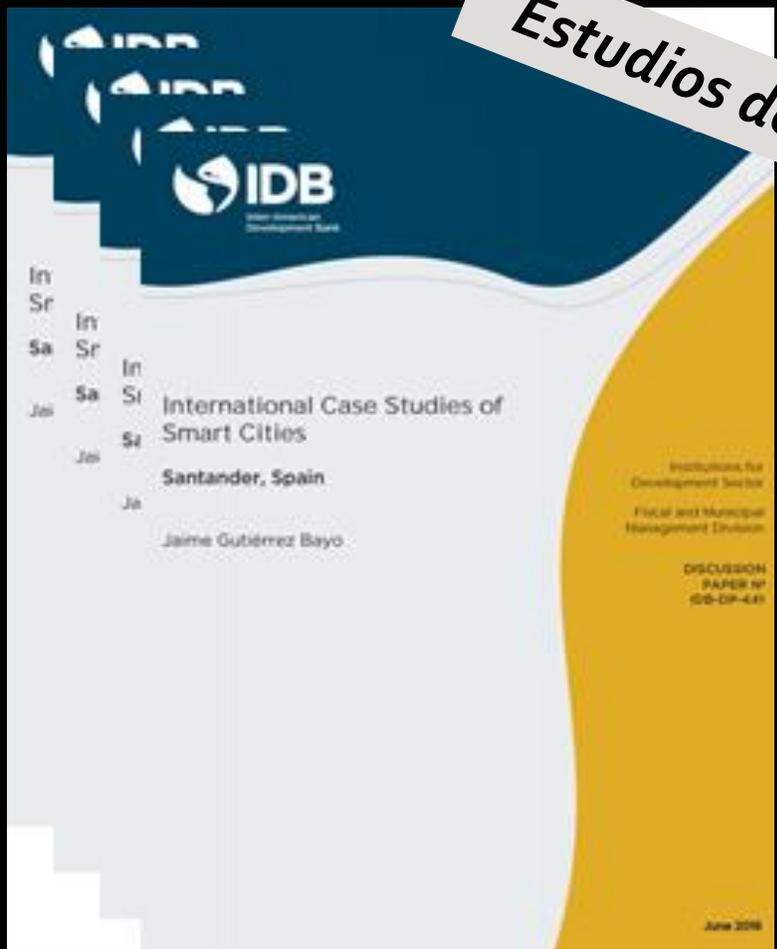
Diseños de Proyecto y Estudios

- Argentina: *Gran La Plata, Gran Mendoza, Jujuy*
- Bahamas: *Nassau*
- Brasil: *Goiânia, Palmas, Vitoria, Joao Pessoa, Florianópolis, Manaus*
- Chile: *Valdivia*
- Colombia: *Barranquilla, Cartagena, Santa Marta, Villavicencio, Valledupar*
- Costa Rica: *San José*
- Honduras: *San Pedro Sula*
- Jamaica: *Montego Bay*
- México: *Guadalajara*
- Paraguay: *Asunción*
- Uruguay: *Montevideo*





Estudios de Caso



www.iadb.org/SmartCities

Smart Cities: algunas lecciones

Tamaño

Fuerzas Motivadoras

Enfoque Temático

Planes Nacional y Locales

Colaboración

Innovación y Tecnología

Mecanismos de Financiación

Métricas y Resultados

América Latina y el Caribe

La Ruta hacia las Smart Cities





Ejemplos de Innovaciones *Smart*:

- 1. João Pessoa: Solución Smart Integrada**
- 2. Manaos: Asentamientos Irregulares**
- 3. San Pedro Sula: Big Data en Movilidad**
- 4. BID: Mejores Servicios de Atención**
- 5. Innovación Abierta**
- 6. Madurez en Smart Cities**

1. João Pessoa, Brasil



1. João Pessoa: Solución Smart Integrada

✓ **Desarrollo Urbano Sustentável**

✓ **Fortalecimiento de la Gestión Pública**

Centro de Cooperación Ciudadana (CCC):

Temas: seguridad, movilidad, gestión de riesgos, emergencias, y medio ambiente

Nuevo edificio

Infraestructura: conectividad de banda ancha, equipos, software, consultorías

Inteligencia: análisis de datos cívicos

2. Drones + IA + ML en Asentamientos Irregulares (Manaos)



Área 3, Semana 2



Área 3, Semana 7

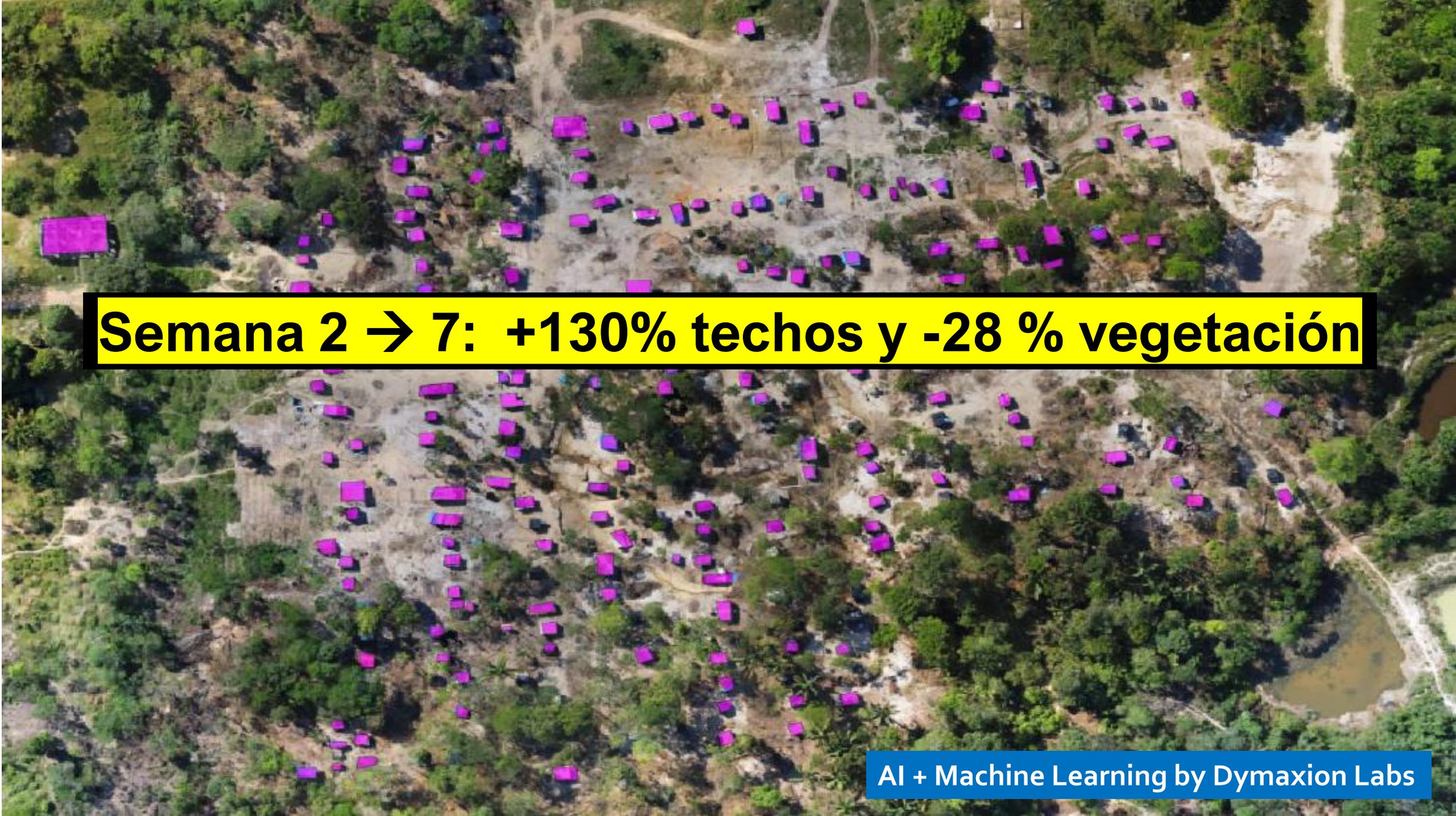


Semana 2 = 85 techos y 18 hectares de vegetación



Semana 7 = 195 techos y 13 hectares de vegetación



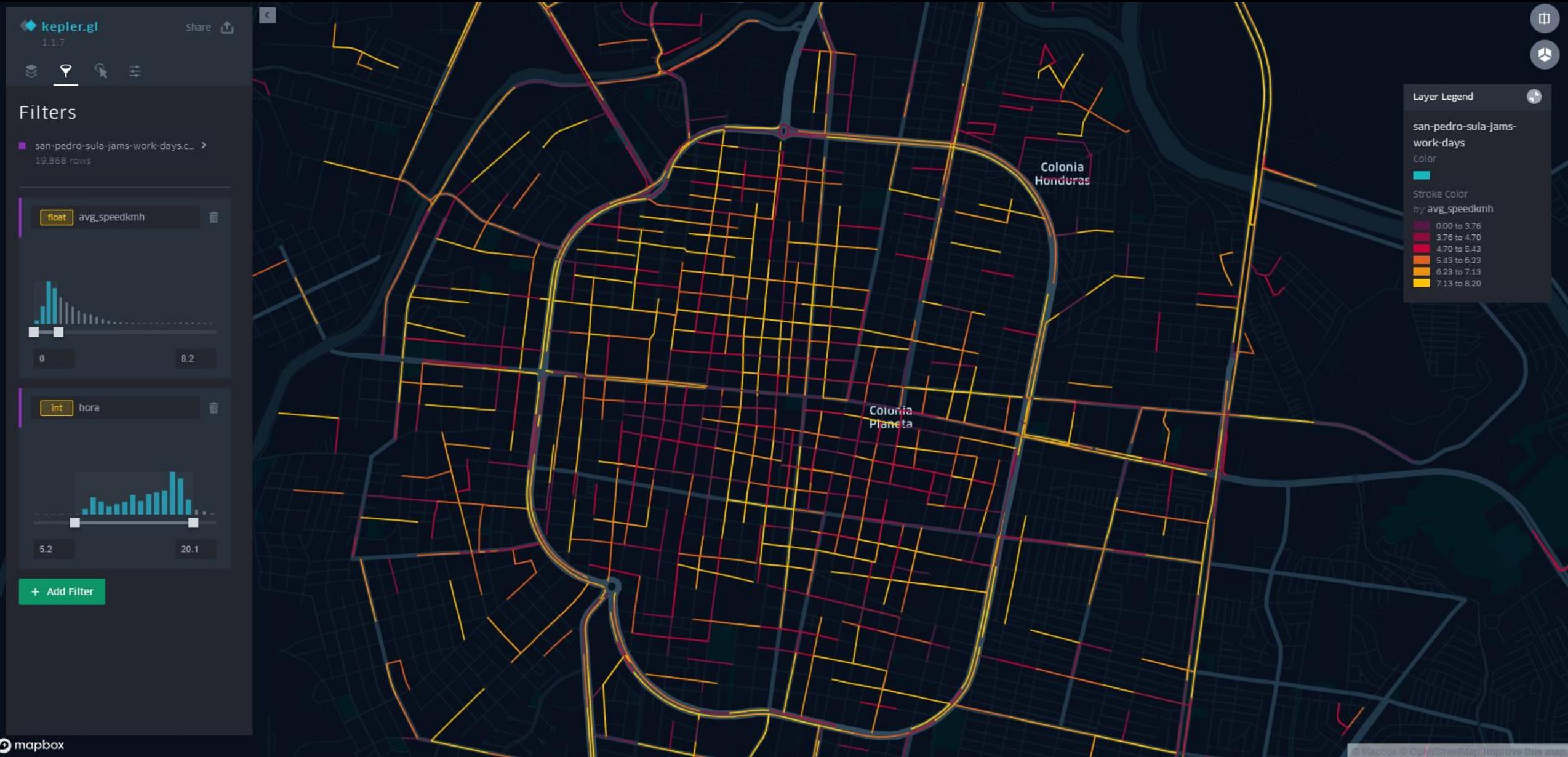


Semana 2 → 7: +130% techos y -28 % vegetación

3. San Pedro Sula, Honduras

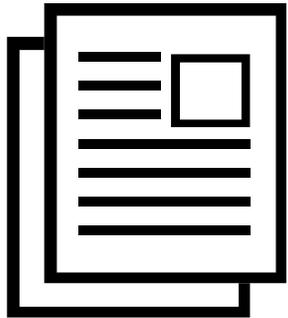


3. San Pedro Sula: Big Data en Movilidad (análisis datos de Waze)



4. El Soporte Técnico del BID: Mejores Servicios de atención: (*)

servicenow



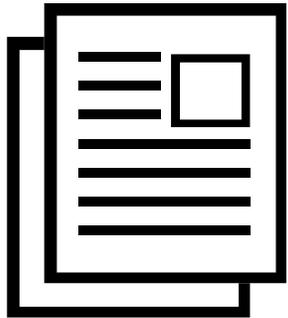
Conversión
en Texto

4. El Soporte Técnico del BID: Mejores Servicios de atención: (*)

servicenow



...



Conversión
en Texto



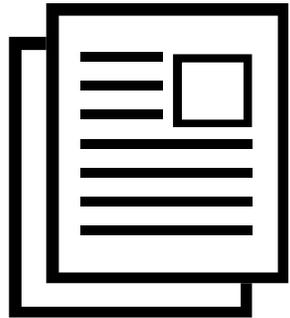
Análisis

4. El Soporte Técnico del BID: Mejores Servicios de atención: (*)

servicenow



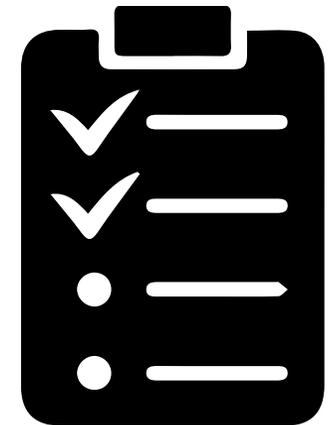
...



Conversión
en Texto



Análisis



Acciones

(*) simplificado

5. Innovación Abierta: Habitación y Gestión Urbana Inteligente

- Seguridad ciudadana
- Movilidad urbana
- Gestión de riesgos y desastres
- Gestión colaborativa
- Plataforma urbana integrada
- Técnicas de construcción sostenible
- Gestión de viviendas sociales
- Renovación de la casa
- Reformas de la vivienda
- Regularización de tierras



6. Evaluación de Madurez en Ciudades Inteligentes

1. Dimensiones

Son cinco grandes áreas

que se dividen en subdimensiones y que agrupan los servicios públicos que presta la ciudad

Se evalúan a través de

Las Capacidades y uso de proyectos tecnológicos que tiene la ciudad en cada dimensión

Medio Ambiente



- Contaminación
- Energía
- Acceso al agua
- Desastres naturales y resiliencia

29 servicios

Movilidad



- Accidentalidad
- Tráfico
- Transporte urbano
- Planeación del transporte

20 servicios

Economía



- Innovación y economía creativa
- Gobierno digital

15 servicios

Seguridad



- Seguridad ciudadana

9 servicios

Estilo de vida



- Salud
- Turismo
- Género
- Planeación urbana
- Infraestructura urbana

25 servicios

Se evalúan a través de

Capacidades

Se evalúan a nivel dimensión



- Visión y estrategia
- Gobernanza
- Ecosistema
- Capacidades institucionales
- Financiamiento
- Marco legal

Adopción tecnológica

Se evalúan a nivel servicio



- Implementación de proyectos tecnológicos o de ciudad inteligente en los servicios públicos

2. Infraestructura

Es la infraestructura tecnológica que tiene la ciudad y soporta los proyectos de ciudad inteligente

Se evalúa a través de

La disponibilidad y características de cada tipo de infraestructura

Física



Digital



Se evalúan a través de

Características de la infraestructura

- Servidores
- Conexión alámbrica
- Conexión inalámbrica
- Conexión de última milla
- Cables submarinos
- Bases de datos
- Sistemas de data analytics
- Sistemas en nube
- Plataformas de gestión integrada

Cada Dimensión se evalúa para obtener una puntuación de Capacidades y Adopción tecnológica



Dimensiones

Capacidades

Visión y estrategia

- 1 pregunta de opción múltiple
- 1 pregunta abierta

Gobernanza

- 1 pregunta tipo *Sí / No*
- 4 preguntas tipo *Muy bueno / bueno / medio / malo / muy malo*

Ecosistema

- 4 preguntas por cada actor

Capacidades institucionales

- 7 preguntas tipo *Muy alta / alta / media / baja / muy baja*

Financiamiento

- 4 preguntas tipo *Sí / No*
- 4 preguntas por cada fuente de financiamiento

Marco legal

- 2 preguntas tipo *Sí / No*
- 2 preguntas de opción múltiple
- 1 pregunta tipo *Muy alta / alta / media / baja / muy baja*

Adopción tecnológica

Para cada servicio de las subdimensiones y dimensiones

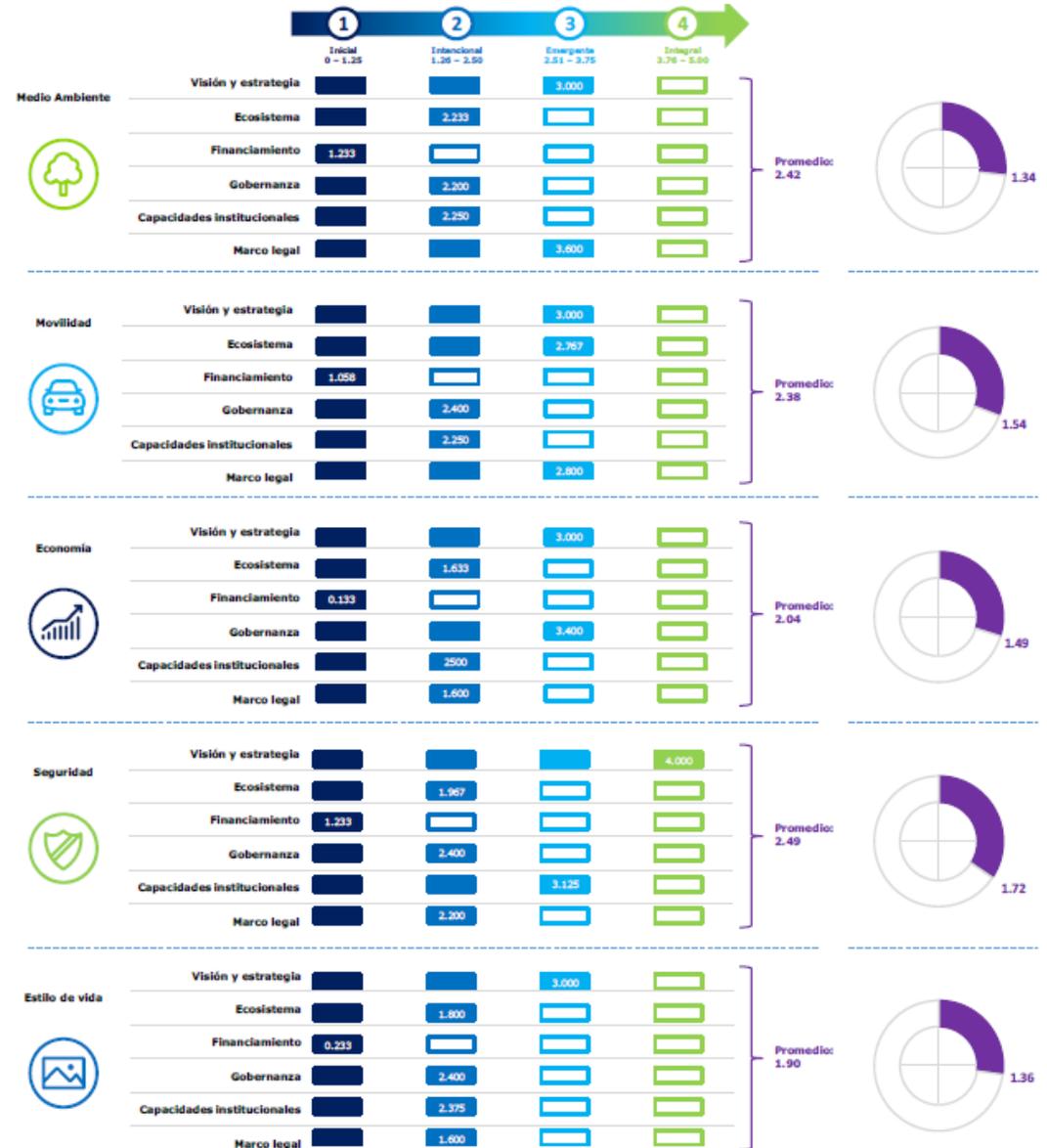
1 pregunta sobre el uso de la tecnología.

Por ejemplo:

Alumbrado público

Nivel de uso de la tecnología en la ciudad

- Tecnología LED 1-5
- Domótica e inmótica 1-5
- Automatización 1-5



A partir de las preguntas de la Metodología y las ponderaciones de las áreas de evaluación, se obtiene un nivel de madurez de la ciudad que depende de la puntuación obtenida:



Reflexiones Smart Cities

- ~10.000 municipios en América Latina y el Caribe (~1.196 en Colombia)
 - Brasil: 18% alcaldías con planes/proyectos de Ciudades Inteligentes (77% capitales)
- Políticas Smart gradualmente en las agendas Gubernamentales
- Oportunidades y Desafíos
 - Transformación digital, innovación tecnológica, Startups
 - Tecnologías emergentes: Big Data, IA, 5G, Cloud, reconocimiento facial, ...
 - Soluciones basadas en datos, privacidad y ciberseguridad
 - Desarrollo territorial, pilotos, proyectos escalables...
 - Financiamiento, alianzas ...
 - Nuevas Capacidades y Orientaciones

Recomendaciones

- Ciudades e Inteligentes
- Problemas → Soluciones & Soluciones → Problemas
- Soluciones innovadoras, inclusivas, con base a Datos

- Excelente Oportunidad para Lideraren esta transformación!

Recomendaciones

- Ciudades e Inteligentes
- Problemas → Soluciones & Soluciones → Problemas
- Soluciones innovadoras, inclusivas, con base a Datos
- Excelente Oportunidad para Lideraren esta transformación!

Colombia hacia un País de Ciudades y Territorios Inteligentes !!!

A young boy with dark hair, wearing a blue and orange striped polo shirt, is smiling broadly while wearing large black headphones. He is sitting at a desk in a computer lab, with his hands near the earcups. In the background, other children and computer monitors are visible, though out of focus. The overall scene is bright and positive, representing digital literacy and technology in education.

Ciudades Inteligentes MEJORANDO VIDAS