

---

# Indicadores clave de desempeño para Ciudades Inteligentes y Sostenibles

**Cristina Bueti**

*Asesora*

*Oficina de Normalización de las  
Telecomunicaciones*

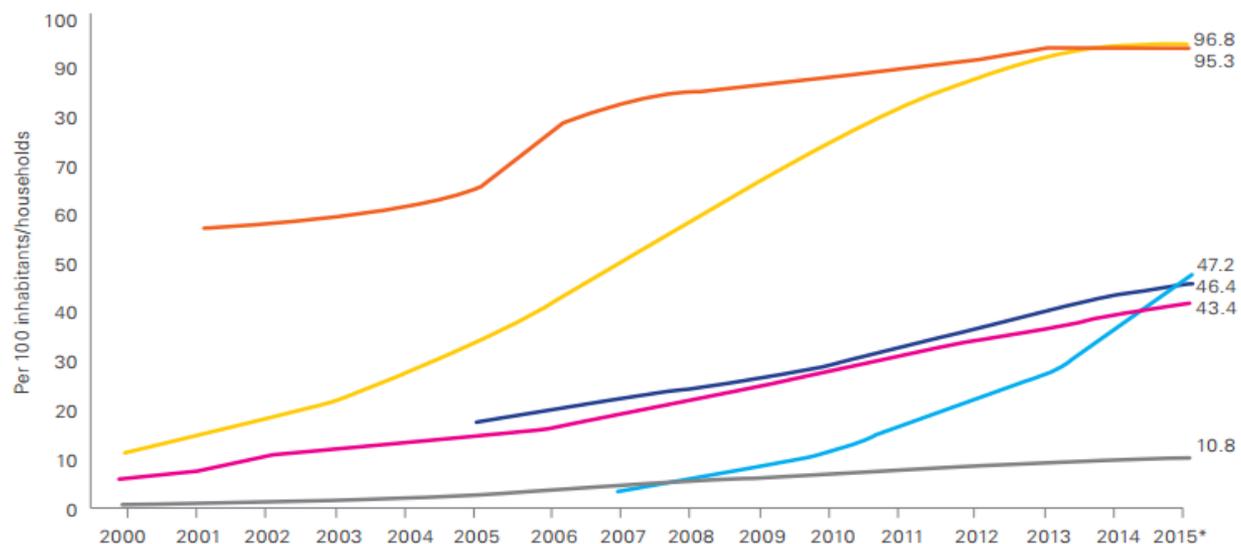
*Unión Internacional de Telecomunicaciones*

---

# ¿Cuánto hemos cambiado?



# 15 años de crecimiento de las TIC: ¿qué se ha logrado?



Source: ITU.  
Note: \* Estimates.

- Suscripciones de teléfonos celulares
- Personas utilizando el Internet
- Población cubierta por red móvil de celular 2G
- Suscripciones de banda ancha móvil
- Suscripciones de banda ancha fija
- Hogares con internet

# Nuestras ciudades están cambiando



Ciudad de Panamá, Panamá

Las ciudades son los centros de innovación que impulsan el **desarrollo económico.**



Alrededor de **180,000** personas se suman a la población urbana cada día.



# Ciudades Inteligentes y Sostenibles



Se estima que para el 2050, el **70%** de la población mundial vivirá en ciudades



La población urbana aumenta en **dos personas por segundo**

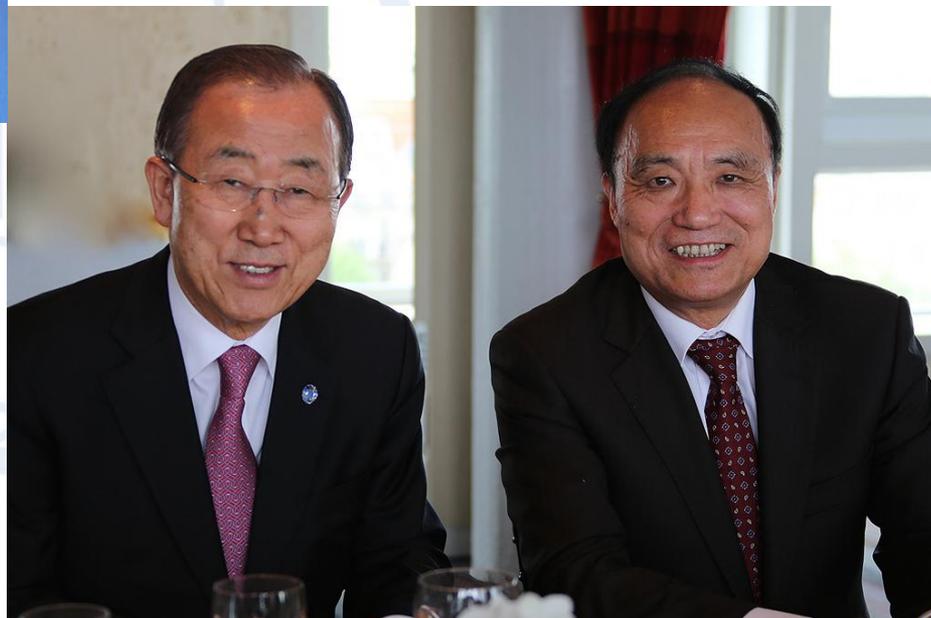


# UIT

- Organismo especializado de las Naciones Unidas para las TIC
- Desarrollo de normas
- Colaboración única pública/ privada

## Miembros:

- 193 Estados Miembros (Gobiernos y entes reguladores)
- Más de 700 miembros del Sector Privado (Miembros de Sector y asociados)
- Más de 90 miembros del Sector Académico



# ¿Cómo la UIT ayuda a formar Ciudades Inteligentes y Sostenibles?

Comisiones de Estudio  
UIT

Grupo Temático sobre  
Ciudades Inteligentes y  
Sostenibles

Concientizando y  
fomentando la  
colaboración entre los  
actores

Investigación y  
desarrollo



# Grupo temático sobre Ciudades Inteligentes y Sostenibles



- Creado en febrero 2013 y concluyó en mayo 2015
- Plataforma abierta para el intercambio de conocimientos entre todos los actores
- Más de 150 expertos/participantes internacionales
- Comunicación y colaboraciones con otras SDOs (ETSI, ISO, IEC etc) & IGOs (UNFCCC, UN-Habitat, etc)
- 21 especificaciones e informes técnicos

# ¿Qué es una ciudad inteligente y sostenible?

"Una Ciudad Inteligente y Sostenible es una ciudad innovadora que aprovecha las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la calidad de vida, la eficiencia del funcionamiento y los servicios urbanos y la competitividad, al tiempo que se asegura de que responde a las necesidades de las generaciones presente y futuras en lo que respecta a los aspectos económicos, sociales, medioambientales así como los culturales".



# Ciudades inteligentes y sostenibles: un ciclo de transición de seis pasos



6. Garantizar la rendición de cuentas



1. Establecer la visión

5. Medir el éxito



2. Identificar los objetivos



4. Construye tu SSC



3. Compromiso político



# Ciclo de transición de seis pasos en detalle (1)



1. Establecer la  
visión



2. Identificar los  
objetivos



3. Compromiso  
Político

- Prioridades políticas de la ciudad
- Estrategias de desarrollo a largo plazo
- Identificar los actores relevantes de las SSC
- Desarrollo de una infraestructura apropiada de SSC
- Desarrollo de servicios para SSC por medio de la integración de servicios urbanos existentes
- Logro de consenso y apoyo para la implementación de la visión y objetivos de las SSC

# Un ciclo de transición de seis pasos en detalle (2)



## 4. Construya su SSC

- Establecimiento de un plan maestro factible para la transición de las SSC
- Asegure una buena operación y mantenimiento

## 5. Mida el éxito



- Supervisión, análisis y evaluación de la implementación del plan maestro
- *Utilizar los KPIs del FG-SSC como referencia*



## 6. Asegúrese de establecer responsables

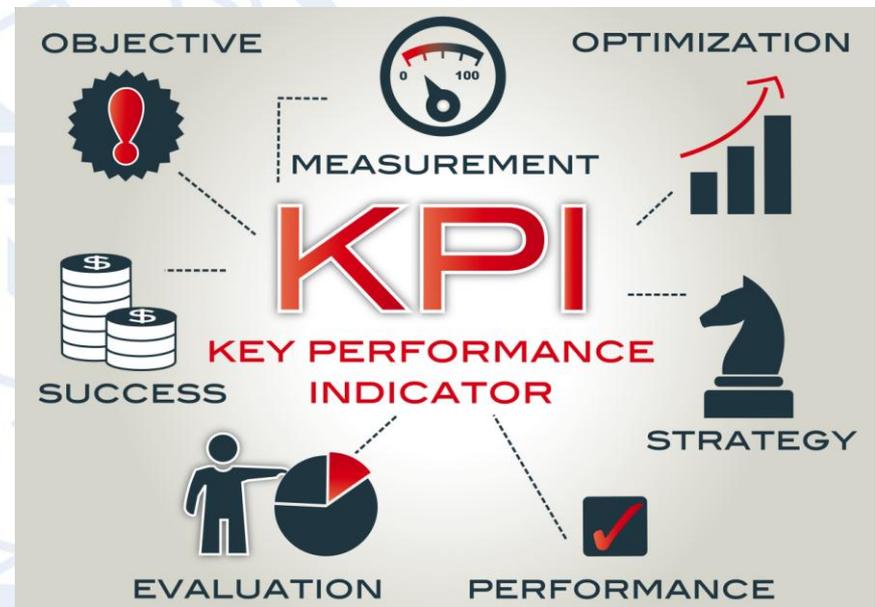
- Análisis e informe del progreso obtenido
- Identificación y preparación de planes futuros

---

# ¿Cómo sabemos que una Ciudad es Inteligente y Sostenible?

# Indicadores clave de desempeño (KPIs)

“Lo que no se puede medir, no se puede gestionar”



# Indicadores clave de desempeño (KPIs)



Principios  
de los KPIs



Exhaustivos



Comparables



Disponibles

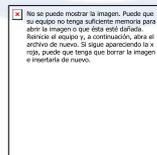


Independientes



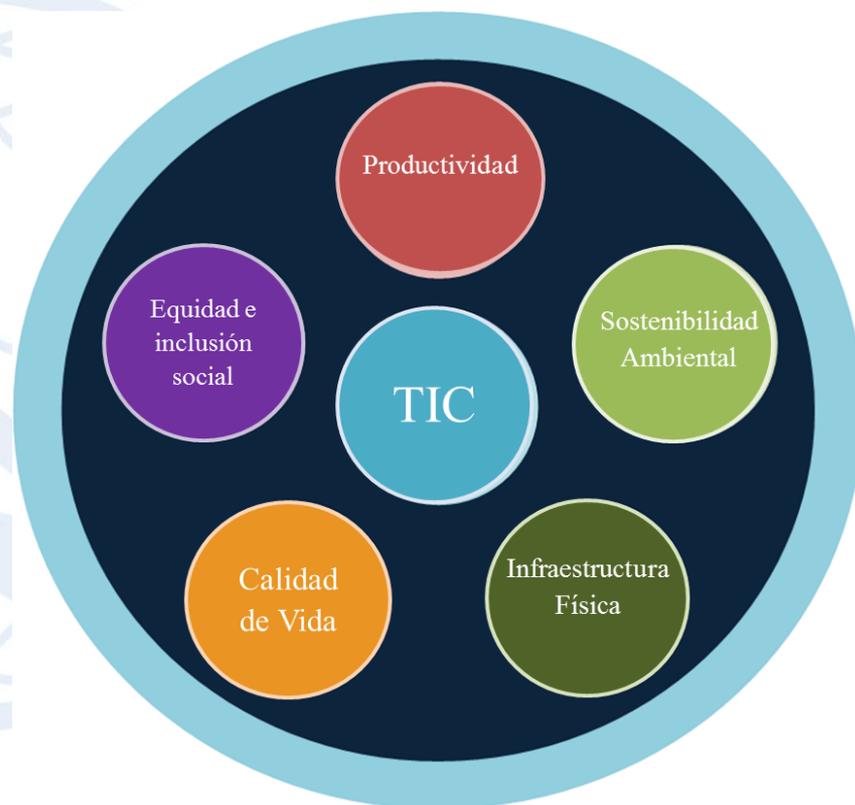
Sencillos/simples

Oportunos



# Dimensiones de los KPIs

- Tecnología de Información y Comunicación
- La sostenibilidad ambiental
- Productividad
- Calidad de vida
- La equidad y la inclusión social
- La infraestructura física.



# Dimensiones de los KPIs



D1

Tecnología de Información y Comunicación

Se concentra en la infraestructura de las TIC, que es la base para otras soluciones TIC y promociones inteligentes y sostenibles. La infraestructura de las TIC incluye:

- **D1.1** La red y el acceso
- **D1.2** Plataformas de servicios e información
- **D1.3** Seguridad de la información y privacidad
- **D1.4** Campo electromagnético



D2

Sostenibilidad ambiental

Examina el uso de las TIC y su impacto en las áreas ambientales clave. Se clasifica en cinco categorías:

- **D2.1** Calidad del aire
- **D2.2** Emisiones de CO2
- **D2.3** Energía
- **D2.4** Contaminación interior
- **D2.5** Agua, suelo y ruido



D3

Productividad

La economía es el motor de la sociedad humana. Es necesario investigar si o no las SSC ayudan a preparar la bomba de la economía local. Mientras tanto, la innovación pesa cada vez más en la economía.

El impacto de las TIC sobre esta dimensión se evalúa en nueve categorías:

- **D3.1** Inversión de capital
- **D3.2** Empleo formal/informal
- **D3.3** Inflación
- **D3.4** Comercio
- **D3.5** Ahorro

# Dimensiones de los KPIs



D4

Calidad de vida

Esta dimensión descubrirá si las TIC están ayudando a la gente a conseguir una vida mejor.

Se muestrea principalmente en cuatro sectores:

- **D4.1.** Educación
- **D4.2** Salud
- **D.4.3** Protección/seguridad en un lugar público
- **D4.4** Comodidad y confort



D5

La equidad y la inclusión social

El gobierno y el servicio público tienen una gran influencia en el desarrollo social.

Esta dimensión descubrirá si las TIC están ayudando a mejorar la armonía social y la eficiencia administrativa.

El impacto de las TIC en esta dimensión se muestrea en cuatro sectores:

- **D5.1** Desigualdad de ingreso/consumo
- **D5.2** Inequidad social y de género del acceso a los servicios y la infraestructura
- **D5.3** Transparencia y participación pública
- **D5.4** Gobierno



D6

La infraestructura física.

El impacto de las TIC en esta dimensión se evalúa en 11 categorías:

- **D6.1** Infraestructura/conexión a los servicios – de agua conducida por tuberías
- **D6.2** Infraestructura/conexión a los servicios – aguas residuales
- **D6.3** infraestructura/conexión a los servicios de electricidad
- **D6.4** Infraestructura/conexión a los servicios de gestión de residuos
- **D6.5** Infraestructura/conexión a los servicios - infraestructura del conocimiento

# Proyecto Piloto Indicadores clave de desempeño para Ciudades Inteligentes y Sostenibles de la UIT

## Antecedentes

Un proyecto mundial lanzado por la UIT en cooperación con otros organismos de las Naciones Unidas para apoyar a las ciudades en la implementación y uso de los SSC-KPIs de la UIT desarrollados por el FG-SSC.

## Objetivos

- Apoyar a las ciudades en la implementación y uso de los KPIs para SSC.
- Evaluar y verificar la relevancia y/o utilidad de los SSC KPIs de la UIT-T en varias ciudades del mundo.
- Desarrollar un **Índice global de Ciudades Inteligentes y Sostenibles (SSC Index)**.

دبي بلدية  
DUBAI MUNICIPALITY



### Dubái, primera ciudad en probar los indicadores fundamentales de rendimiento de la UIT para las ciudades inteligentes y sostenibles

Proyecto piloto para evaluar los avances de la ciudad y documentar las políticas de urbanismo

Ginebra, 13 de mayo de 2015 – Dubái será la primera ciudad del mundo en evaluar la eficiencia y sostenibilidad de sus operaciones utilizando los indicadores fundamentales de rendimiento elaborados por el **Grupo Temático del UIT-T sobre ciudades inteligentes y sostenibles**. El proyecto piloto, de dos años de duración, servirá para evaluar la viabilidad de los indicadores con miras a contribuir a su normalización en el plano internacional.

# Proyecto Piloto Indicadores clave de desempeño para Ciudades Inteligentes y Sostenibles de la UIT

## Beneficios

- Las ciudades involucradas en este proyecto obtendrán un **certificado** de la UIT.
- Las ciudades serán capaces de medir su desempeño actual e identificar oportunidades para mejorar los servicios de la ciudad hacia una eco-eficiencia operacional y sostenible.



**¡Únete a la Iniciativa de Ciudades Inteligentes y Sostenibles de la UIT!**



### **Singapur participa en una prueba de Indicadores Fundamentales de Rendimiento de la UIT para ciudades sostenibles inteligentes**

#### **Prueba de indicadores para ayudar al desarrollo del índice mundial de ciudades sostenibles inteligentes**

**Budapest, 13 de octubre de 2015** – Singapur va a participar en un proyecto piloto de dos años de duración destinado a evaluar la viabilidad de Indicadores Fundamentales de Rendimiento de la UIT para ciudades sostenibles inteligentes. El proyecto piloto contribuirá a la normalización internacional de los indicadores por la UIT y a la elaboración subsiguiente de un "Índice mundial de ciudades sostenibles inteligentes" derivado de este conjunto de indicadores.

---

**Comisión de Estudio 20 (CE20):  
“Internet de las Cosas (IoT) y sus aplicaciones, incluidas ciudades y  
comunidades inteligentes”**



***Nueva comisión*** – Creada en junio 2015

# Áreas de trabajo de la CE20

CE20 desarrollará normas y directrices que impulsen a las tecnologías de IoT a abordar los retos del desarrollo urbano.

El trabajo principal incluirá, entre otros:

- La normalización de arquitecturas de extremo a extremo para IoT, y mecanismos para la interoperabilidad de aplicaciones IoT y conjuntos de datos empleados por diversos sectores industriales orientados verticalmente.



**Primera reunión:** 19-23 de octubre de 2015, UIT, Ginebra.

---

# Próxima reunión de la CE20

- Próxima reunión de la CE20: 18-26 de enero 2016, Singapur
- Foro sobre IoT & Ciudades Inteligentes: 18 de enero 2016, Singapur





# 5<sup>th</sup> ITU Green Standards Week

Nassau, Bahamas  
14-18 December 2015



Organizer



## Programa

- ✓ **14 de diciembre:** 10º Simposio de la UIT sobre TIC, Medio Ambiente y Cambio Climático – Del Nuevo tratado Climático a la Nueva Agenda Urbana, organizado en conjunto con CEPAL y UN-Habitat.
- ✓ **15 de diciembre:** Foro sobre “Convirtiendo el Reto de RAEE en una Oportunidad”, organizado en conjunto con BCRC- Caribe, CRBAS, CEPAL, UNESCO, ONUDI y UNU.
- ✓ **16 de diciembre:** Capacitación sobre Políticas y Normas Verdes de TIC, organizado en conjunto con CRBAS y CEPAL. (por la mañana)
- ✓ **16 de diciembre:** Foro sobre “Liderando la Agenda Conectar 2020” organizado por UIT. (por la tarde)
- ✓ **17- 18 de diciembre:** Foro sobre "Impulsando las Ciudades Inteligentes con el Internet de las Cosas”, organizado en conjunto con UNESCO y UN-Habitat.



---

# ¡Muchas Gracias!

CE20 UIT-T “Internet de las Cosas (IoT) y sus aplicaciones, incluidas ciudades y comunidades inteligentes”

[itu.int/go/tsg20](http://itu.int/go/tsg20)

Contacto: [tsbsg20@itu.int](mailto:tsbsg20@itu.int)

