


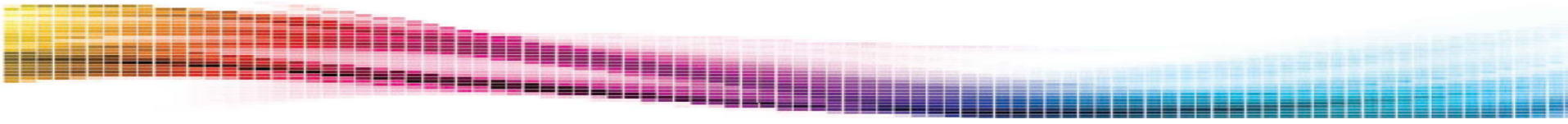
PRESENTACIÓN DEL INFORME “SMART CITIES 2012”



2012
**SMART
CITIES**

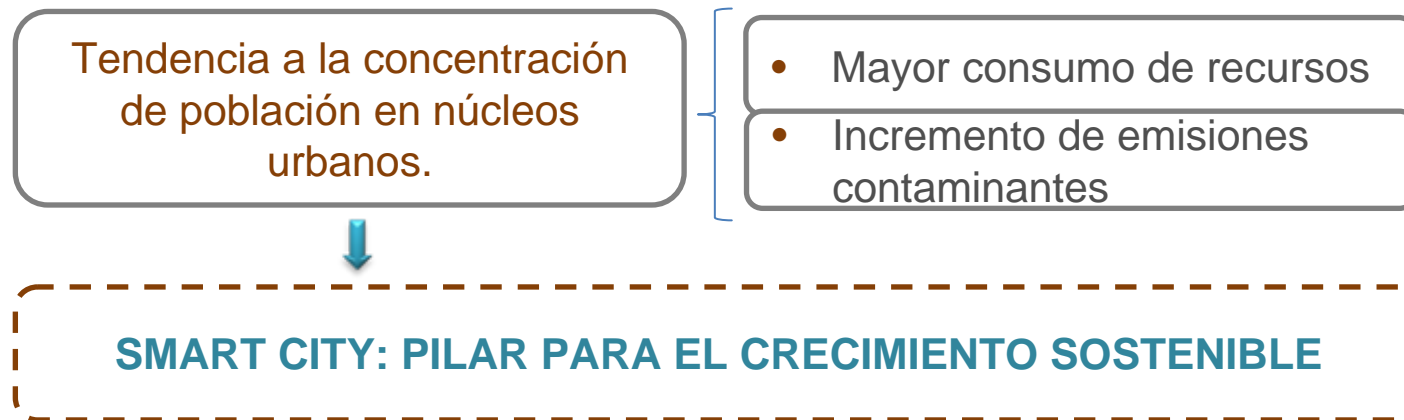


- 
1. Objetivos del Informe
 2. Estructura del Informe
 3. Conclusiones y recomendaciones
 4. Conclusiones: hacia la *Smart City*



1. Objetivos del informe

El informe tiene por objetivo profundizar en el conocimiento de las **SMART CITIES** desde la perspectiva de ser una solución adecuada para los problemas actuales de las ciudades

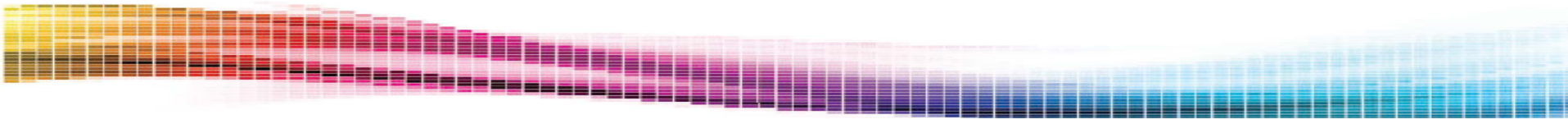


El presente informe es fruto del trabajo desarrollado por Iclaves para AMETIC, con la colaboración del Foro TIC para la Sostenibilidad, de la Comisión de SMART CITIES de AMETIC y con el apoyo del Ministerio de Industria, Energía y Turismo a través del Plan Avanza, en la convocatoria 2011 del Subprograma Avanza Competitividad I+D+i.

2. Estructura del Informe (I)

ÍNDICE DEL INFORME:

1. Resumen ejecutivo
2. Introducción
3. Un futuro urbano
4. Smart City: un concepto amplio
5. La evolución hacia la Smart City de las ciudades maduras
6. Tecnologías y Servicios en la Smart City
7. La Smart City como oportunidad para el desarrollo económico
8. Hacia la Smart City. Iniciativas públicas y privadas
9. Conclusiones y recomendaciones



2. Estructura del Informe (II)

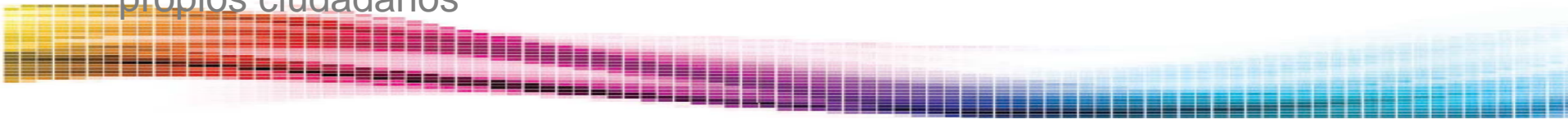
Resumen ejecutivo

El siglo XXI será el siglo de las ciudades. Tanto en el mundo desarrollado como en los países emergentes, las urbes se constituirán en el centro de la actividad social y económica.

Las ciudades del futuro concentrarán la mayor parte de población del planeta; serán el foco de la actividad cultural, artística y económica; consumirán la mayoría de los recursos naturales y energéticos; generarán la mayor parte de los residuos y serán responsables de la emisión a la atmósfera de los gases de efecto invernadero.

La Smart City se erige como gran oportunidad para gestionar de la forma más eficiente ese futuro eminentemente urbano.

La evolución de las ciudades hacia Smart Cities requiere de impulso político, de un compromiso claro de la industria TIC y de otros sectores como el energético o el del transporte, y requiere también de la implicación de los propios ciudadanos



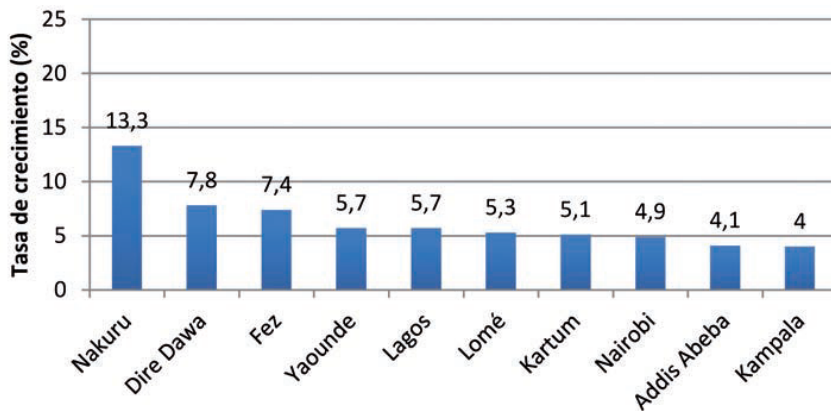
2. Estructura del Informe (III)

Cap. 2.- Introducción

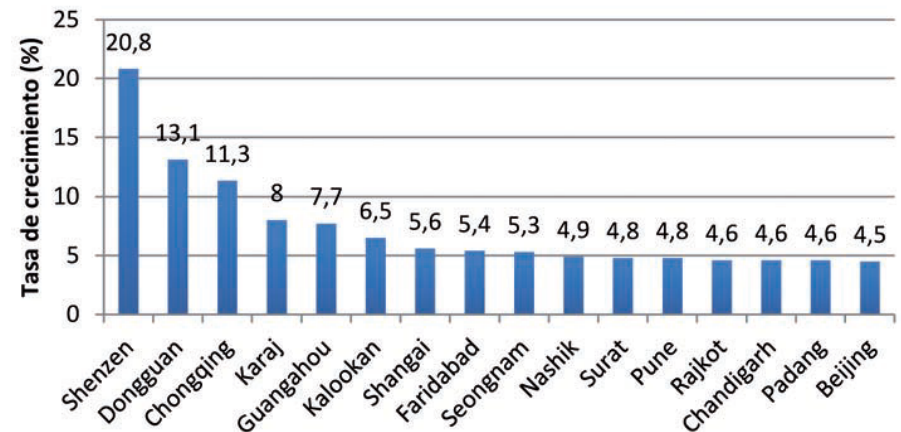
Tendencia a la concentración de población en núcleos urbanos.

Ritmo de crecimiento experimentado por algunas ciudades destacadas de países en desarrollo (Fuente: *United Nations Demographic Yearbook*):

Tasa media de crecimiento anual de ciudades con rápido crecimiento en África entre 1990 y 2006



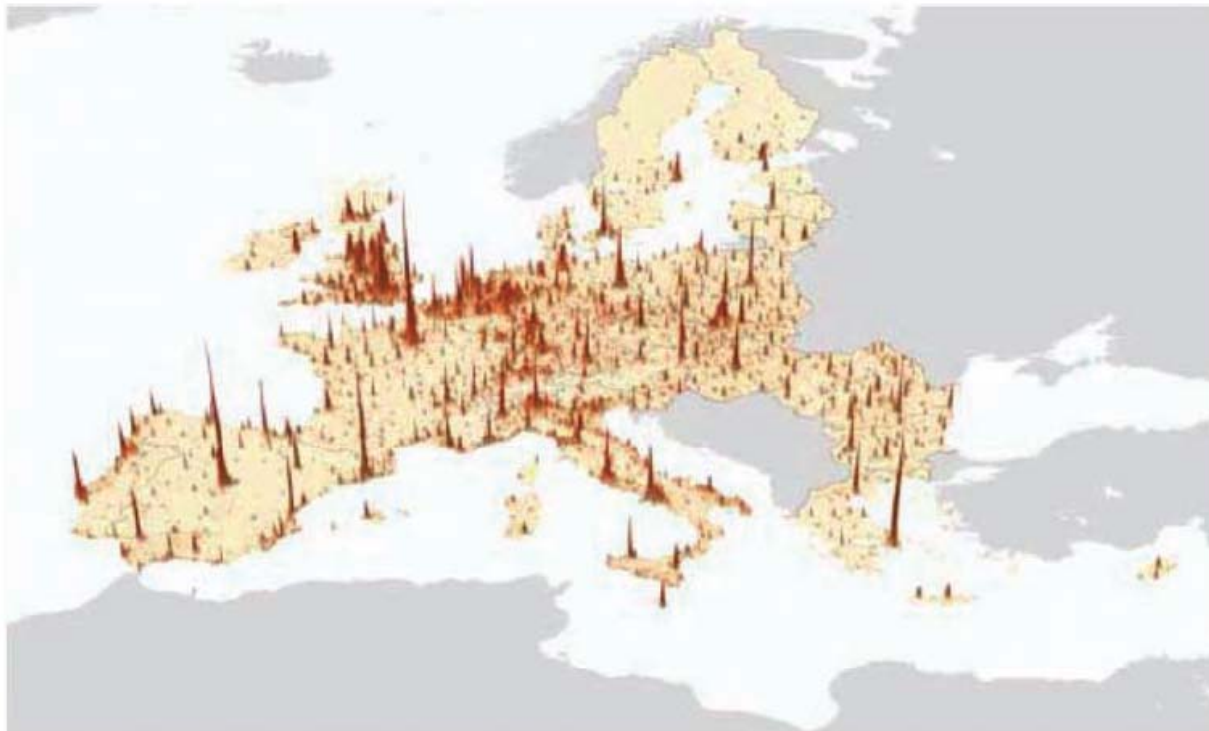
Tasa media de crecimiento anual de ciudades con rápido crecimiento en Asia entre 1990 y 2006



2. Estructura del Informe (IV)

Cap. 3.- Un futuro urbano:

El capítulo analiza la evolución de las ciudades y de las previsiones que apuntan a un escenario futuro dominado por las grandes ciudades.



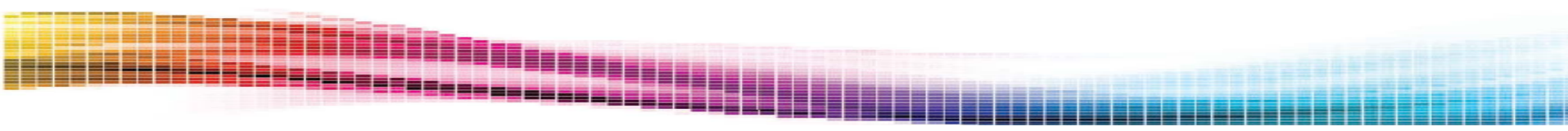
2. Estructura del Informe (V)

Cap. 3.- Un futuro urbano:

La implantación de las Smart Cities tiene como objetivo final el incremento de la calidad de vida de sus ciudadanos. Para poder estimar este incremento es necesario **definir métricas que nos permitan evaluar el impacto** de este nuevo modelo de ciudad.

El capítulo presenta una serie de índices utilizados, destacando el indicador **CPI (City Prosperity Index)** desarrollado por Naciones Unidas. El CPI se basa en la medición de cinco dimensiones:

- productividad,
- infraestructura,
- calidad de vida,
- igualdad
- sostenibilidad medioambiental

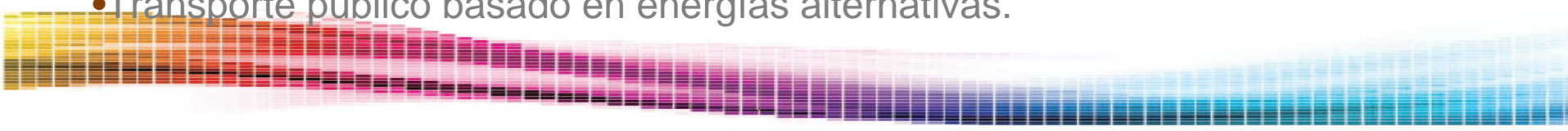


2. Estructura del Informe (VI)

Cap. 4.- Smart City: un concepto amplio

El capítulo está centrado en la **evolución del amplio concepto de Smart City**. Para ello, se desarrollan diferentes definiciones de Smart City, desde las más restrictivas hasta las más amplias, todas ellas con el denominador común del papel clave y protagonista de las TIC.

Algunas de las **áreas concretas que forman parte del concepto de Smart City**:

- Empleo de energías renovables en la ciudad.
 - Sistemas eficientes de calefacción y de climatización.
 - Sistemas inteligentes y eficientes de alumbrado.
 - Diseño energéticamente eficiente de edificios.
 - Gestión en tiempo real del suministro de energía mediante *e-meters*
 - Sistemas de almacenamiento de energía.
 - Transporte público basado en energías alternativas.
- 

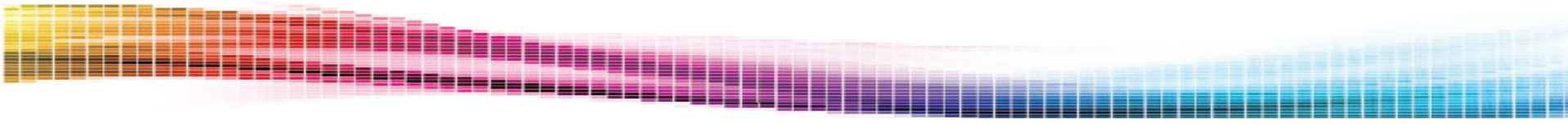
2. Estructura del Informe (VII)

Cap. 5.- La evolución hacia la Smart City de las ciudades maduras

Se analiza la posición de las ciudades maduras en su evolución hacia el modelo de Smart City. En contraposición a las ciudades que se están creando y que están creciendo en los países en desarrollo, **las urbes europeas son en su inmensa mayoría ciudades con una dilatada historia que condiciona decisivamente su forma de evolucionar y proyectarse hacia el futuro**, pero al tiempo son ya ciudades generalmente bien posicionadas en las diferentes dimensiones de las Smart Cities.

Se distinguen tres tipos:

- **Ciudades emergentes.** Estas ciudades presentan crecimientos de población anuales superiores al tres por ciento en media.
- **Ciudades en transición.** En estos casos los crecimientos medios son inferiores al tres por ciento.
- **Ciudades maduras.** Con una población prácticamente estancada o solo ligeramente creciente.



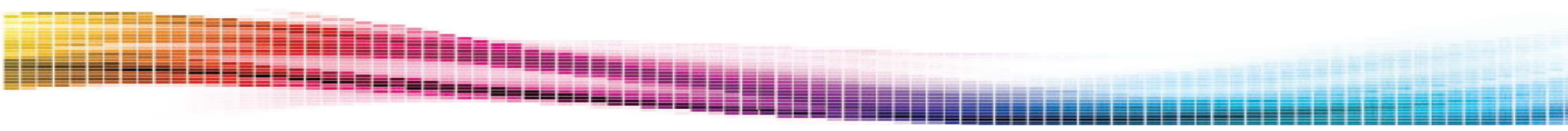
2. Estructura del Informe (VIII)

Cap. 6.- Tecnologías y Servicios en la Smart City

Se centra en la Smart City como prestadora de servicios, así como en las tecnologías que pueden emplearse para ello. En este análisis se incluye la descripción de los diferentes estándares que, aunque en estado incipiente muchos de ellos, han de facilitar el desarrollo tecnológico de las Smart Cities.

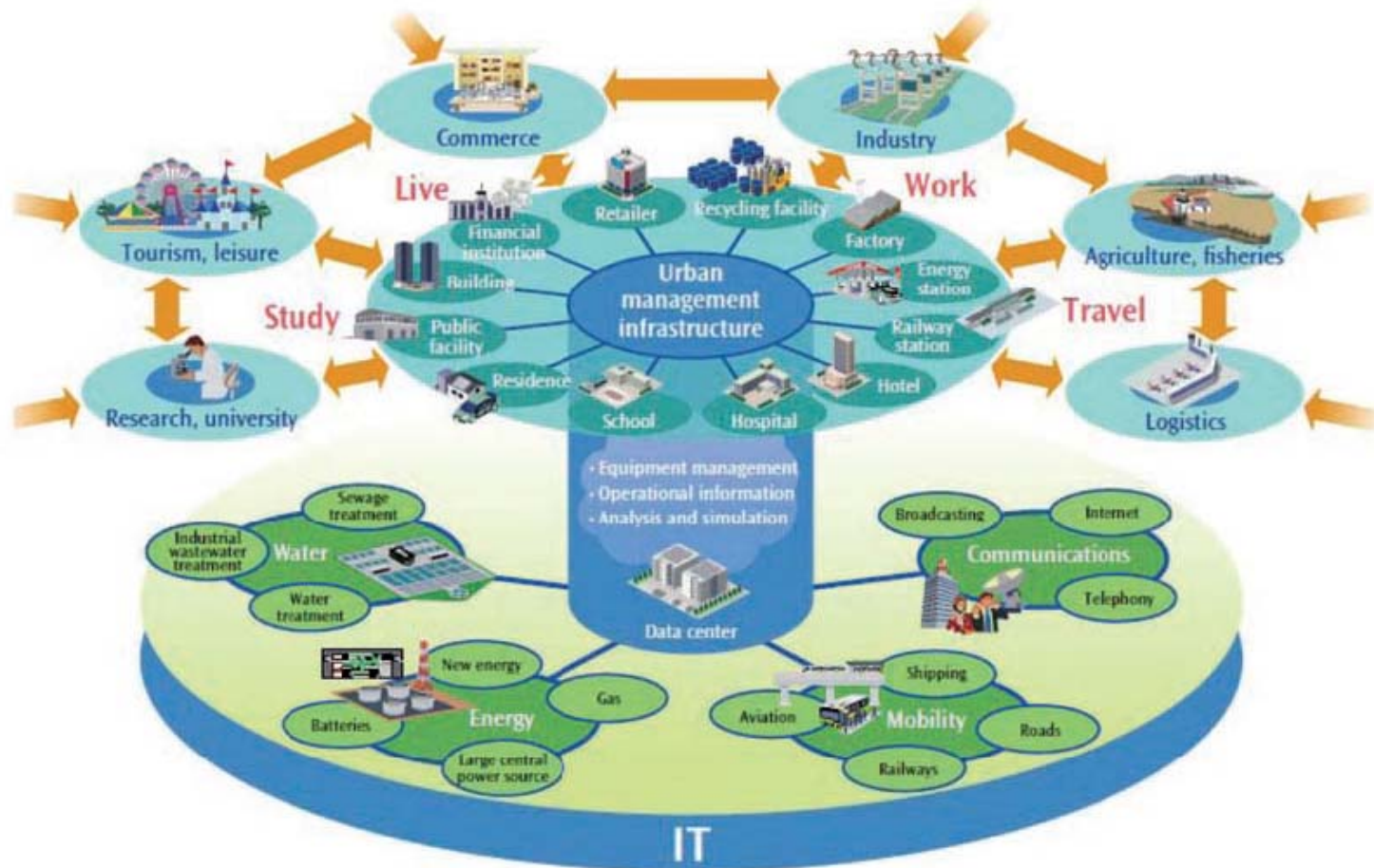
El contenido del capítulo se divide en los siguientes subapartados:

- 6.1** Los Servicios de la Smart City
- 6.2** Tecnologías para la Smart City
- 6.3** Estándares para la Smart City



2. Estructura del Informe (IX)

Cap. 6.- Tecnologías y Servicios en la Smart City (→ *continuación*)

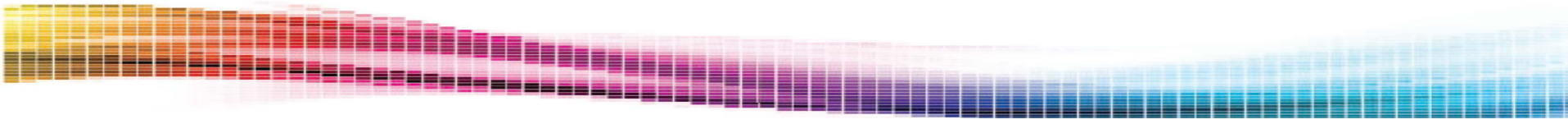


2. Estructura del Informe (X)

Cap. 6.- Tecnologías y Servicios en la Smart City (→ *continuación*)

Servicios de la Smart City

- Energía y sostenibilidad medioambiental.
- Gestión de los edificios públicos y restante infraestructura urbana.
- Transporte y movilidad.
- Gestión de residuos.
- Servicios sanitarios.
- Comercio.
- Seguridad.
- Gobierno de la ciudad y relación con los ciudadanos.
- Educación.
- Cultura.
- Turismo.



2. Estructura del Informe (XI)

Cap. 6.- Tecnologías y Servicios en la Smart City (→ *continuación*)

Tecnologías de la Smart City

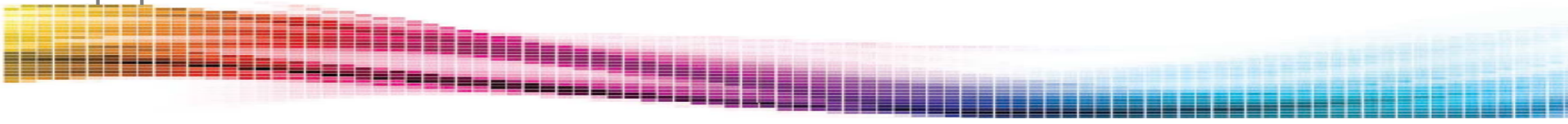
- Tecnologías para la recolección de datos: sensores y medidores inteligentes

- Tecnologías de transmisión de datos: redes de comunicaciones cableadas o inalámbricas, M2M

- Tecnologías de almacenamiento y análisis de datos: sistemas Big Data

- Plataformas de provisión de servicios: todas las tecnologías se organizan en plataformas que facilitan a los operadores el desarrollo de nuevos servicios.

En el desarrollo de tecnologías para la Smart City, la estandarización juega un papel crucial



2. Estructura del Informe (XII)

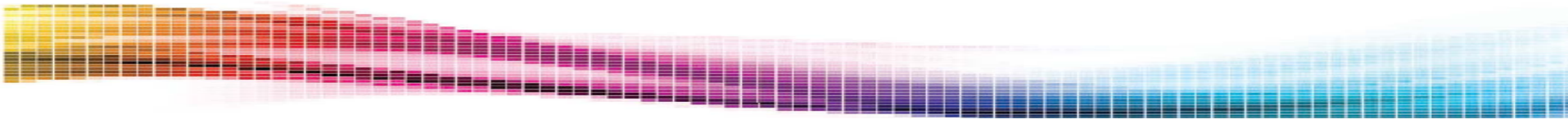
Cap. 7.- La Smart City como oportunidad para el desarrollo económico:

La Smart City pueden convertirse en polos de desarrollo económico, favoreciendo el deseado cambio de modelo de crecimiento, facilitando la evolución hacia una economía sostenible, más respetuosa con el medio ambiente, y basada en el conocimiento. El estudio recoge diversos ejemplos de incrementos de productividad y competitividad en ciudades que han comenzado a desarrollar servicios de Smart Cities.

Un **ejemplo** a destacar:

La mejora de la movilidad urbana y los sistemas inteligentes de transporte son elementos clave en la mejora de la competitividad de las ciudades.

Se estima que una reducción de un cinco por ciento en el tiempo consumido en desplazamientos en el Reino Unido supondría un ahorro equivalente al 0,2% del PIB británico, y que el 89 % de esos retrasos son debidos a aglomeraciones en el entorno urbano, por tanto mitigables mediante los servicios de la Smart City.



2. Estructura del Informe (XIII)

Cap. 8.- Hacia la Smart City. Iniciativas públicas y privadas

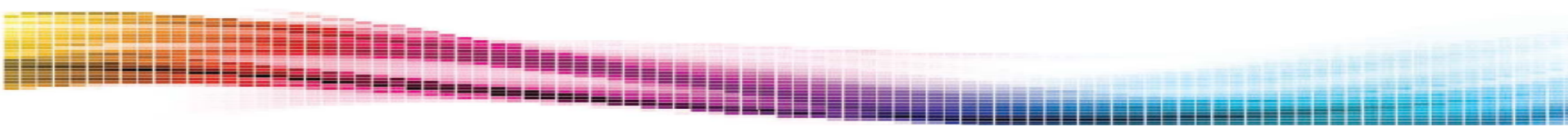
Se han recopilado algunas iniciativas públicas y privadas, incluyendo aquí tanto experiencias de éxito como políticas públicas de impulso y ayuda al desarrollo de las Smart Cities. En este capítulo se analizan las fórmulas financieras aplicables a la transformación de la Smart City, prestando especial atención a los modelos de colaboración público-privados.

Para facilitar la exposición de ideas, el contenido se divide en los siguientes subapartados:

8.1 Políticas Públicas de impulso de las Smart Cities

8.2 Casos de Éxito de Smart Cities

8.3 La financiación de la Smart City

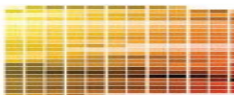


3. Conclusiones y recomendaciones (I)

El informe finaliza con una serie de recomendaciones a los diversos agentes involucrados en el desarrollo de las Smart Cities.

Las recomendaciones dirigidas a las Administraciones Públicas:

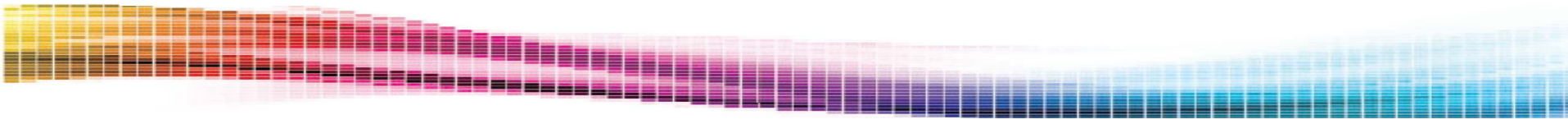
- Ante el riesgo de dispersión, las ciudades han de apoyarse en redes de ciudades, a nivel nacional y europeo, para compartir experiencias y definir prioridades compartidas. En nuestro país este es el cometido llevado a cabo por la Red Española de Ciudades Inteligentes.
- Desde el punto de vista tecnológico, las ciudades han de decantarse por tecnologías suficientemente maduras y contrastadas. Las amplias inversiones necesarias desaconsejan la asunción de riesgos tecnológicos excesivos.
- Las ciudades han de iniciar su transformación mediante iniciativas de impacto y visibilidad públicas, especialmente en las áreas de la energía y el transporte.
- La transformación de la Smart City es lenta. Los responsables públicos de las entidades locales han de asumir que los proyectos que se pongan en marcha trascenderán, en la mayor parte de los casos, la duración de un periodo electoral.
- Es necesario establecer un conjunto de indicadores consensuados que permitan evaluar el proceso de transformación de las ciudades en Smart Cities, de forma que pueda compararse esta evolución y realizar un seguimiento exhaustivo de las implantaciones tecnológicas.



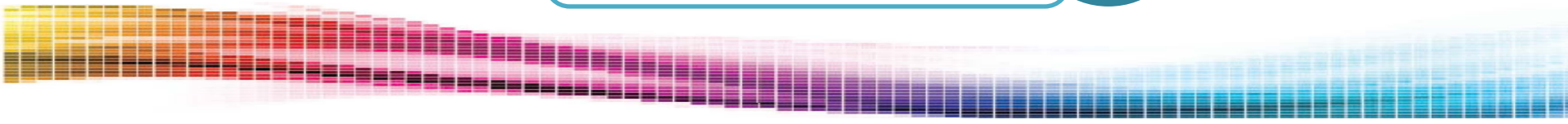
3. Conclusiones y recomendaciones (II)

Recomendaciones a la Industria TIC:

- Las tecnologías de energía, transporte y TIC aplicadas a las Smart Cities van a gozar de un tratamiento preferente en las políticas públicas de apoyo a la innovación de la Unión Europea del próximo periodo 2014-2020. Por tanto, las empresas españolas han de prepararse para optar a las diferentes convocatorias de ayudas públicas.
- Los proyectos demostradores van a jugar un papel protagonista en las políticas públicas de impulso de las Smart Cities. Las empresas del sector TIC han de ser capaces de aliarse con las ciudades que se erijan en demostradoras del potencial de las Smart Cities.
- Los proyectos de Smart Cities son, necesariamente, multidisciplinares. Las empresas de tecnología han de buscar mecanismos de colaboración con las empresas del sector de la energía y del transporte para estar bien posicionadas.
- Los proyectos de transformación de las Smart Cities son largos y requieren grandes inversiones. Los modelos de colaboración público privada son particularmente indicados para abordar estos proyectos, por lo que las empresas que estén dispuestas a participar en estos esquemas tendrán mejores opciones en el mercado de las Smart Cities.



4. Conclusiones: hacia la *Smart City*





Muchas gracias por su atención.

