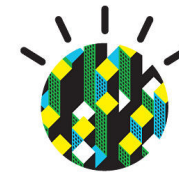




IBM Smarter Cities



IOC – Centro de Operaciones Inteligente

IBM Software Group – Industry Solutions

Madrid, 6 de noviembre de 2012

Leopoldo Andrés (leopoldo_andres@es.ibm.com)

Felipe Sevillano (felipe.sevillano@es.ibm.com)

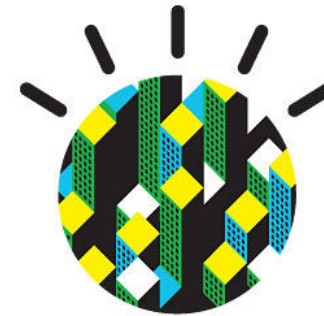


Agenda

- IOC - Centro de Operaciones Inteligente

- **Enfoque**

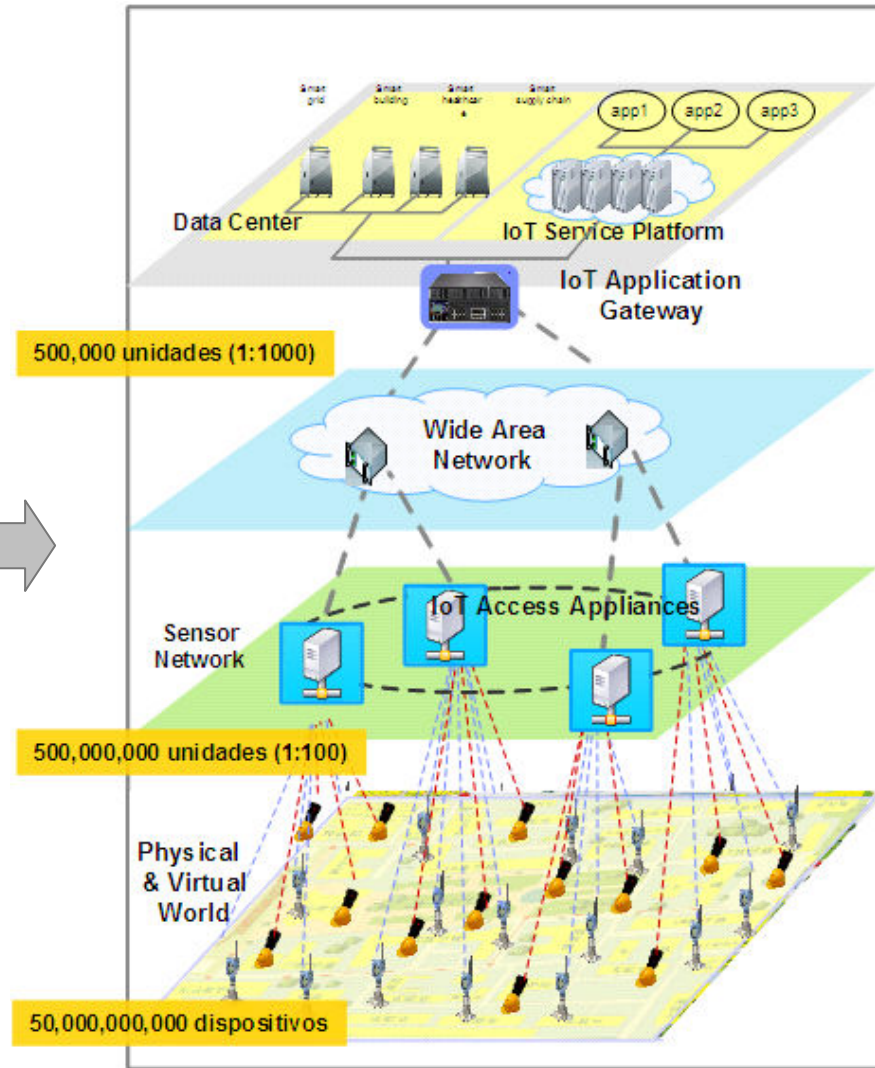
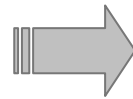
- Arquitectura & Funcionalidad



IBM Smarter Cities



Smarter Planet: evolución de la tecnología



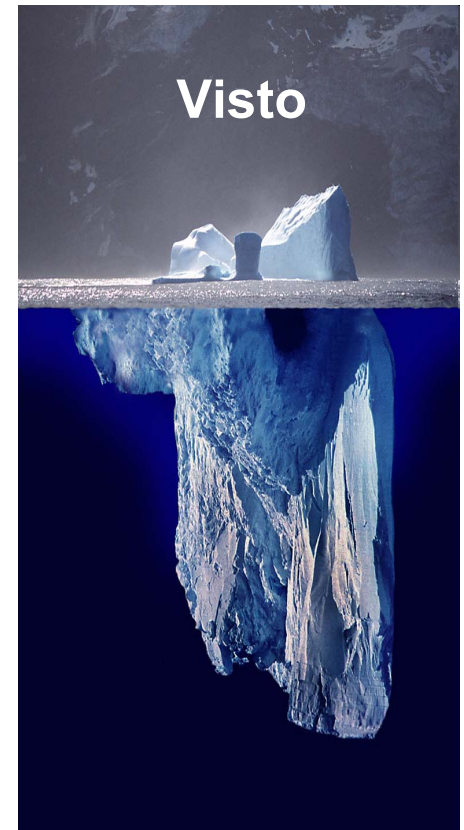
- Escalable
- Automático
- Inteligente
- Distribuido

- Tiempo real
- Integrado
- Predictivo
- Activable



Retos de las Ciudades Inteligentes... ¿Qué debe ser resuelto?

- Capturar datos de **múltiples fuentes distintas**
 - Sensores, Ciudadanos, Video , Organismos y Agencias, sistemas de terceros
- Agregar y normalizar datos para una **utilización y visualización común transversal de la información**
- Filtrar información para identificar eventos relevantes y significativos
- Visualizar: **KPIs, Eventos Significativos y Alertas**, posicionamiento geo-espacial
- Analizar la información para identificar patrones y tendencias que faciliten la planificación de acciones
- Lanzar de forma proactiva de **Procedimientos de Actuación** para acelerar el tiempo de respuesta, minimizar interrupciones de servicio y reducir el impacto de las situaciones de emergencia
- Facilitar la **toma de decisiones y colaboración** entre departamentos y organismos
- Optimizar la planificación de recursos y tareas para maximizar la eficiencia y mejorar los niveles de servicio
- Identificar de forma automática conflictos entre organismos
- Controlar y gestionar recursos de distintos organismos de forma eficiente para **reducir el tiempo de resolución en situaciones de emergencia** y crisis

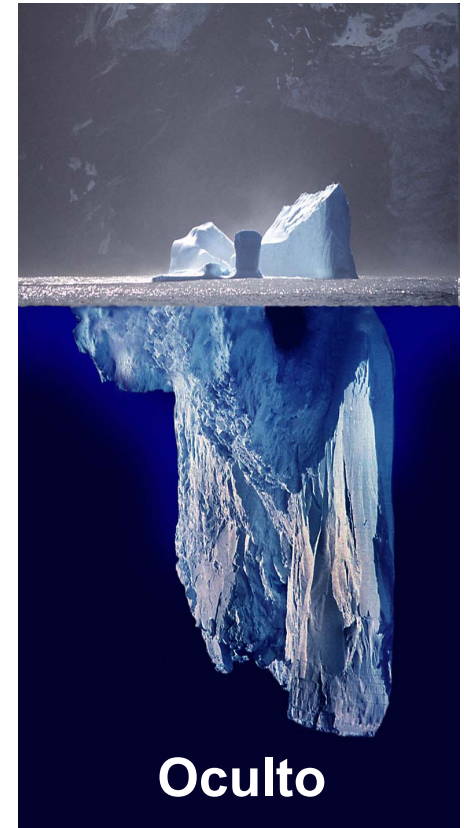




Retos de las Ciudades Inteligentes... Soluciones

Factores Críticos de Éxito para proyectos de Ciudades Inteligentes

- **Gestión del cambio:** no son simplemente proyectos de tecnología, sino importantes **programas de transformación**
- **Enfoque de Implantación por Fases:** de debe combinar una visión con objetivos y logros a corto plazo (Quick Win), con una visión a largo plazo que ayude a mejorar la gestión de la ciudad dando respuesta a los principales problemas
- **Complejidad Tecnológica:** son proyectos complejos de tecnología que requieren la integración y desarrollo de diversas tecnologías en las diferentes áreas de la Ciudad y que deben involucrar a empresas y colaboradores externos
- **Factores Críticos de Éxito:**
 - Flexibilidad, Sostenibilidad y Escalabilidad: ¿cuales serán las necesidades y requerimientos dentro de 10 años?
 - Utilización de estándares abiertos
 - Aprovechar las soluciones y sistemas existentes: integrar, complementar y evolucionar

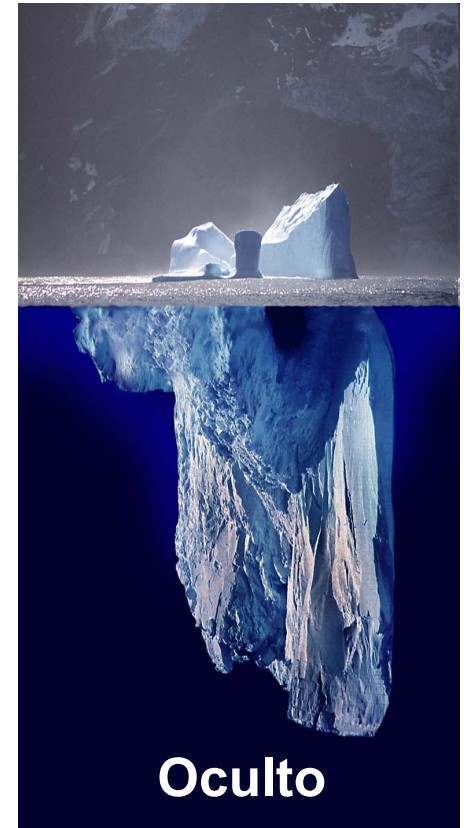




Retos de las Ciudades Inteligentes... Soluciones

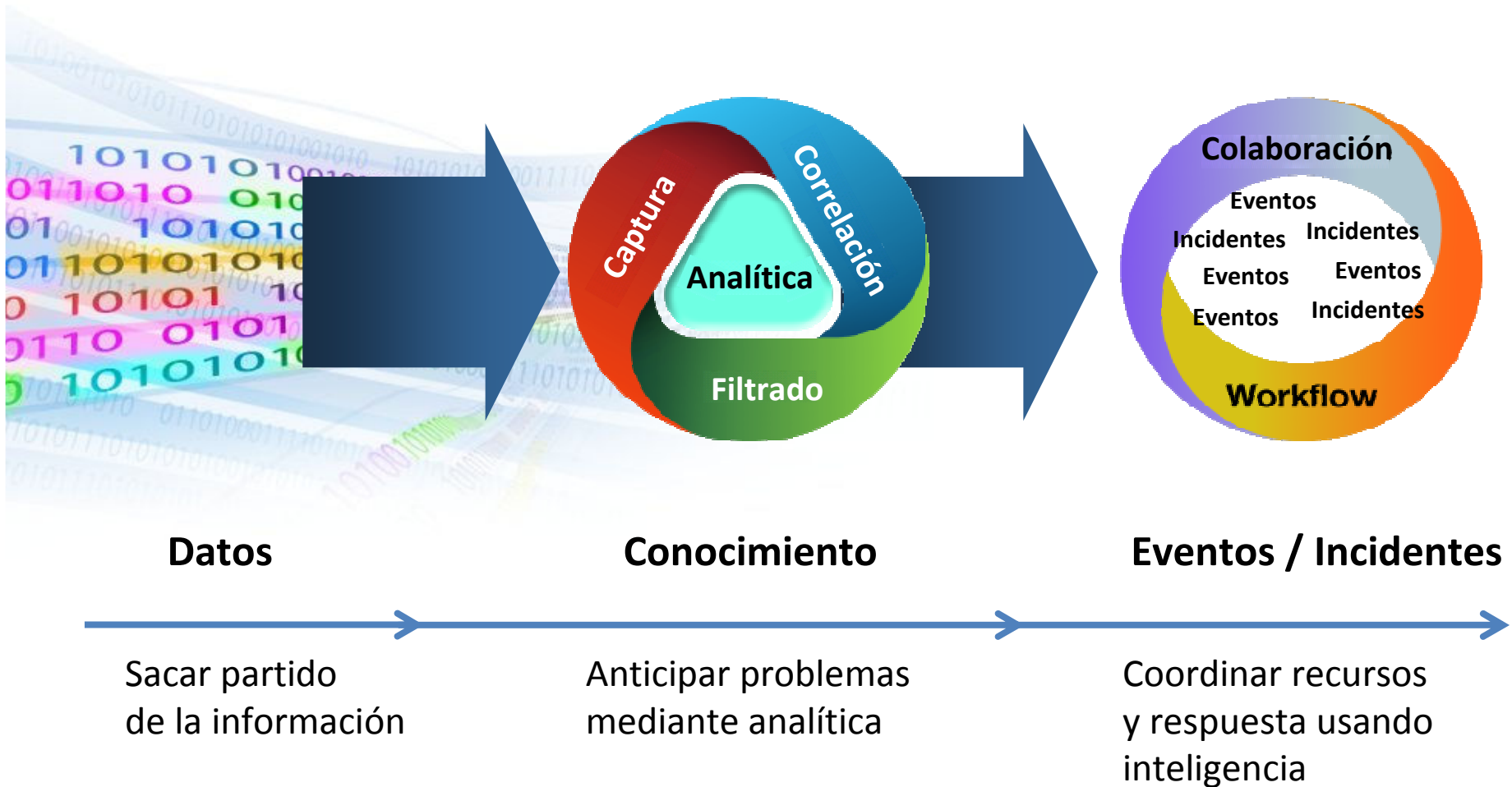
IOC – Centro de Operaciones Inteligente

- El IOC es la solución estándar construida por IBM
- El IOC no es nuevo; ha sido desarrollado con el conocimiento y experiencia de los últimos 4 años (más de 2.000 proyectos Smarter Cities)
- **Soluciones Estándar vs. Desarrollos a medida.** la solución estándar IOC de IBM presenta las siguientes ventajas:
 - **Menor coste y tiempo de implantación:** Configuración vs. Desarrollo
 - Existen **expertos de negocios y de operaciones** (subject matter experts) tanto en IBM como en nuestros Partners
 - Como solución estándar, el IOC tiene un **Roadmap de evolución** del producto que amplía funcionalidad en cada versión. Las soluciones a medida solo evolucionan con grandes inversiones adicionales
 - El IOC tiene garantizado los **niveles de soporte L1, L2 y L3**. Las organizaciones suelen perder con el tiempo el conocimiento de las soluciones a medida
 - El IOC está bien **documentado**





IOC – Centro de Operaciones Inteligente: capturando y analizando datos para automatizar una respuesta colaborativa

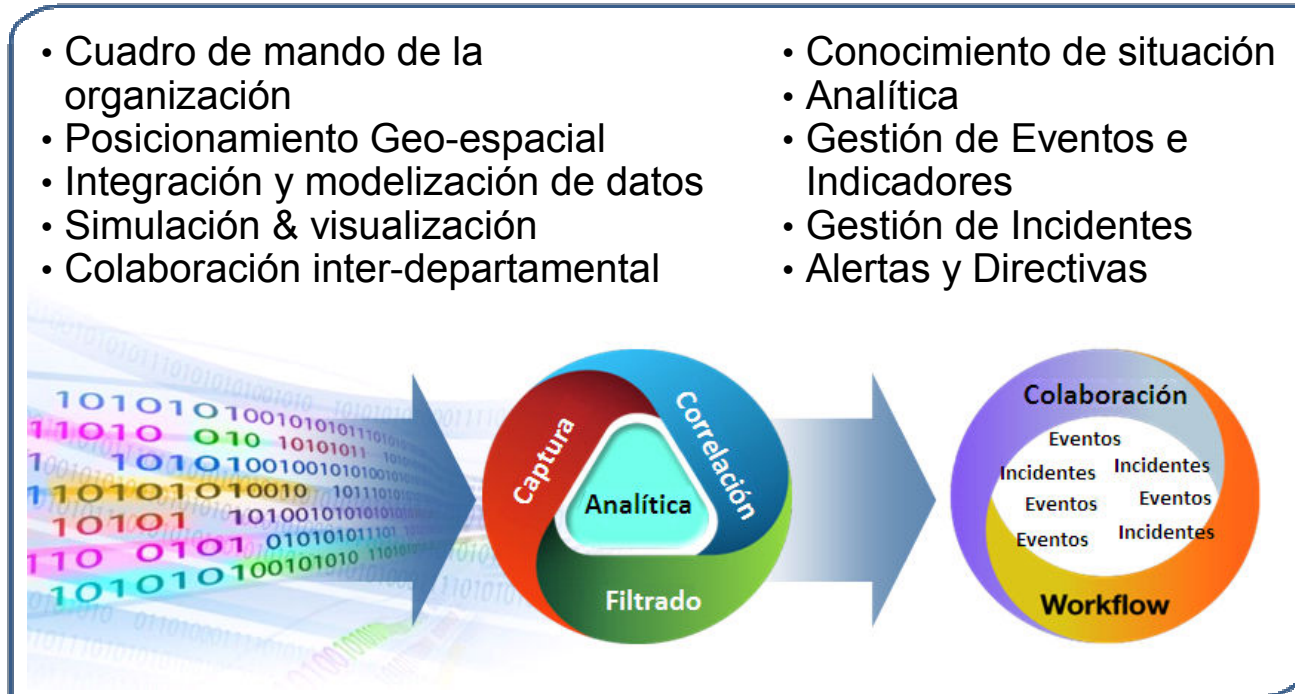




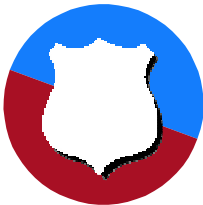
Ciudades inteligentes y más... Una solución, muchos casos de uso

- Cuadro de mando de la organización
- Posicionamiento Geo-espacial
- Integración y modelización de datos
- Simulación & visualización
- Colaboración inter-departamental

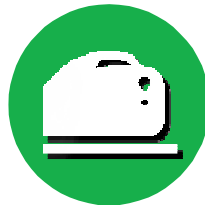
- Conocimiento de situación
- Analítica
- Gestión de Eventos e Indicadores
- Gestión de Incidentes
- Alertas y Directivas



Seguridad Pública



Transporte



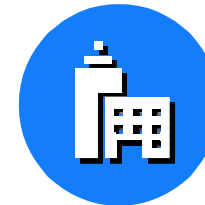
Programas Sociales



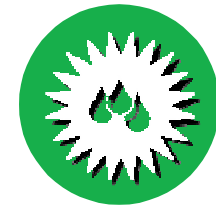
Estadios



Edificios



Energía y Agua

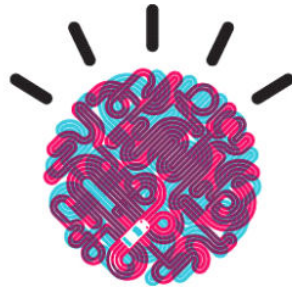




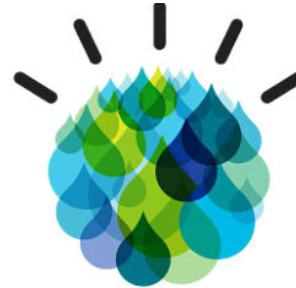
IBM está creando un portfolio de soluciones para Operaciones Inteligentes Ciudades, Agua, Tráfico, Seguridad Pública...



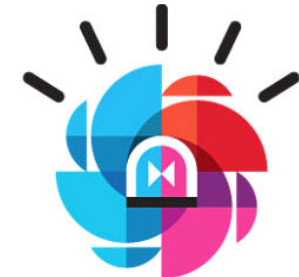
Centro de Operaciones



Gestión de Tráfico

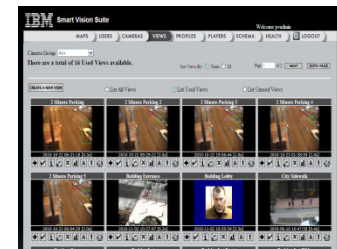
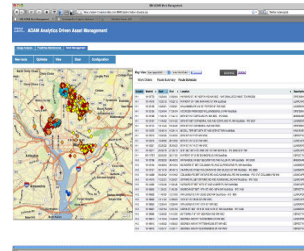
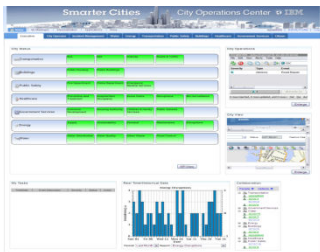


Gestión de Agua



Seguridad Pública

...

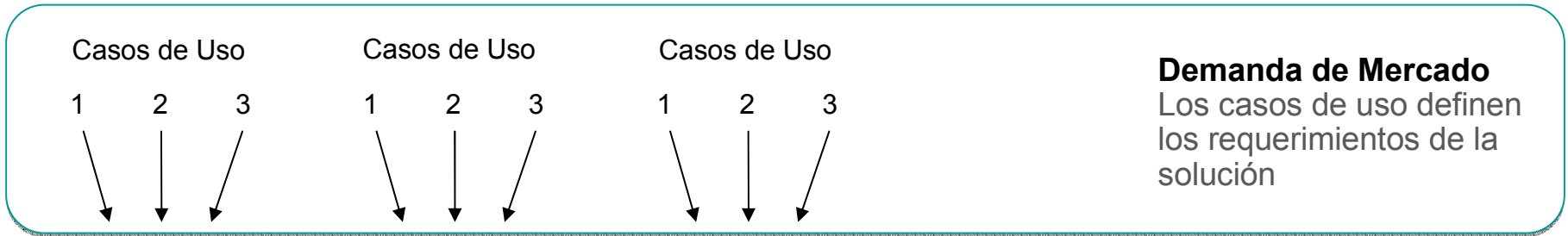


- Basado en roles
- Cada solución se configura para resolver la problemática específica de un dominio, basada en casos de uso definidos por el mercado





Soluciones Cross-Industry, basadas en el Centro de Operaciones Inteligente de IBM

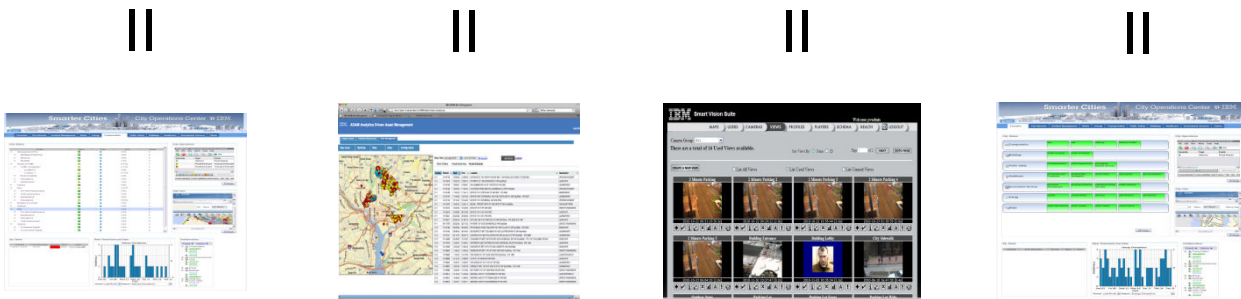


Demanda de Mercado
Los casos de uso definen los requerimientos de la solución



Productos
Activos y configuración por dominio - actúan como base de la solución

Plataforma Común
software, arquitectura, funcionalidad genérica que facilitan la estrategia de reutilización



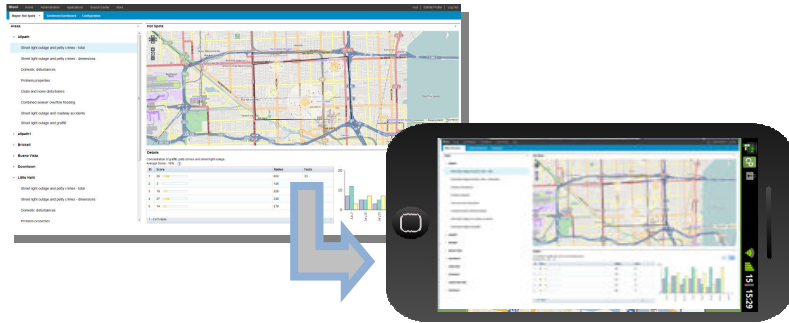
Solución
Combinación de casos de uso de mercado + configuración de dominios + Activos + plataforma común



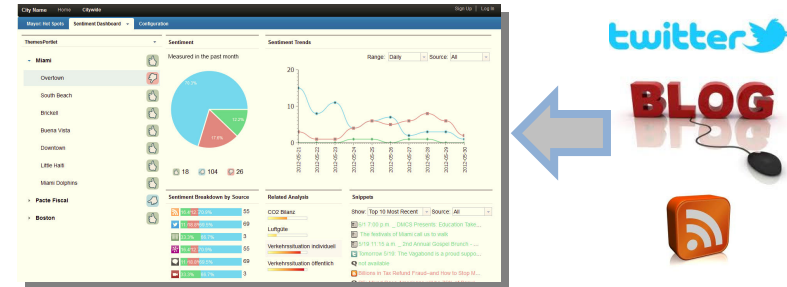
IOE – Centro de Operaciones Inteligente

Nuevas funcionalidades (v1.5)

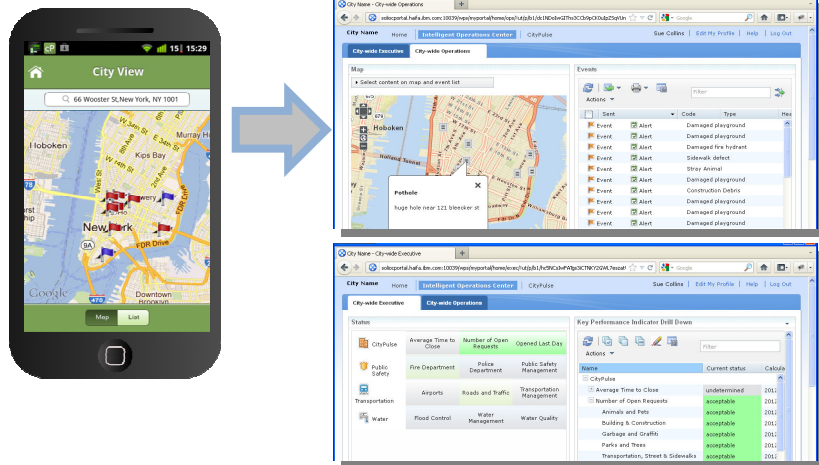
Cuadro de Mandos Ejecutivo



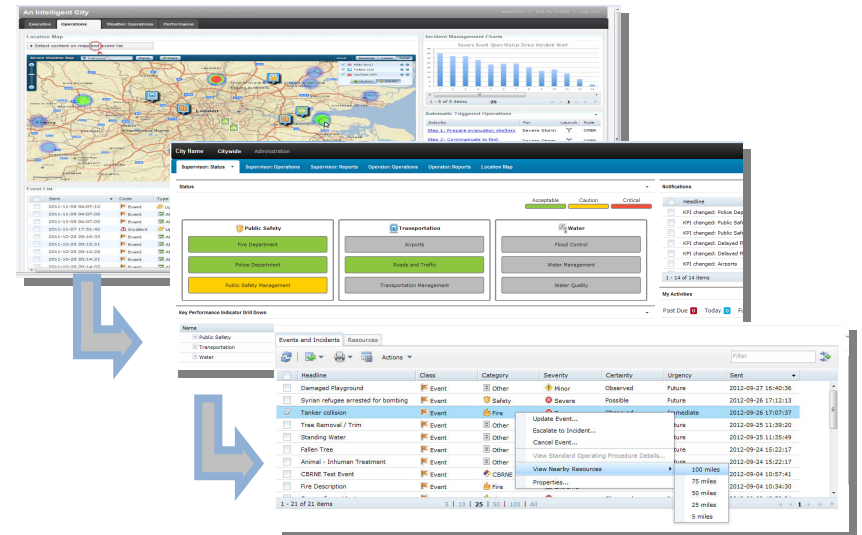
Análisis de Redes Sociales



Colaboración Ciudadana



Gestión de Emergencias



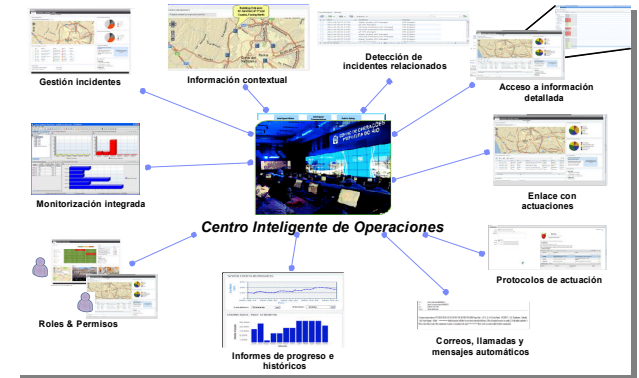


Portfolio de Soluciones para Ciudades Inteligentes: **construyendo un ecosistema extenso**

1. Necesidades de Clientes



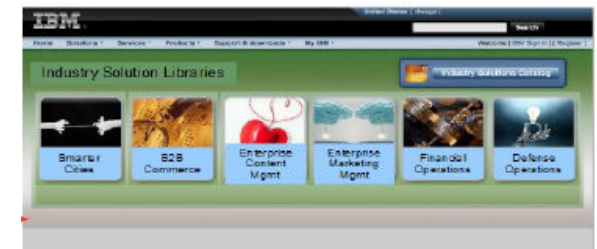
2. Componentes de la Solución (Estándar)



3. Colaboración con Partners



4. Librería de Activos



Solución End to End (no un producto)





Ciudades Inteligentes: Librería de Activos

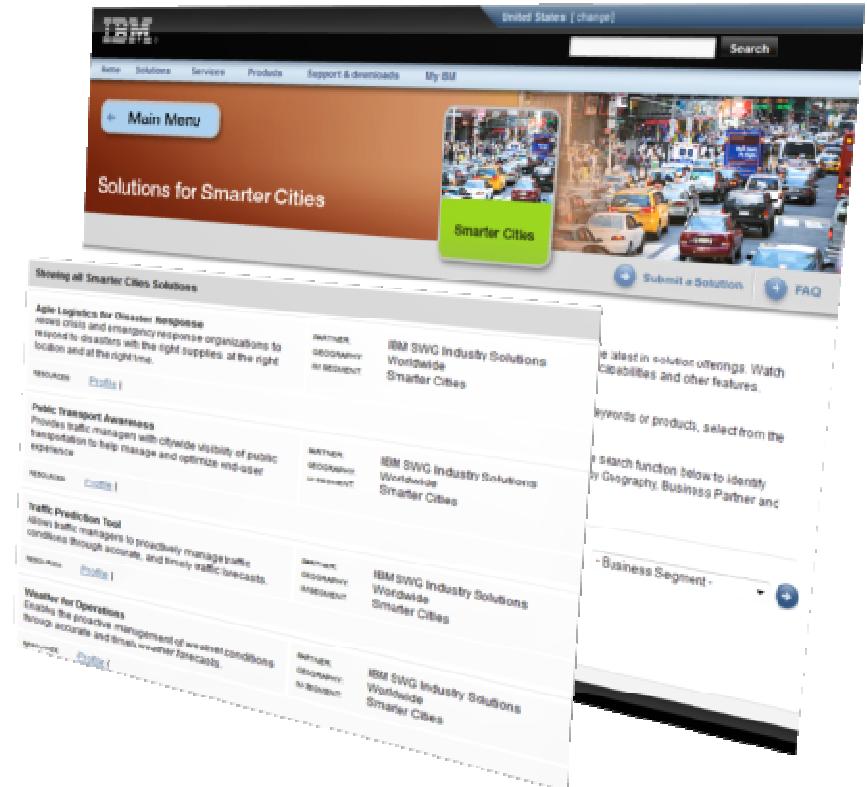
Nuevos casos de uso → generación de negocio

Visión: *construyendo un ecosistema extenso*

Marketplace dónde los IBMers, partners y clientes pueden buscar, usar and ofrecer feedback de activos que complementan los productos de IBM



Link a información de activos @ ibm.com
→ [Smarter Cities assets](#)

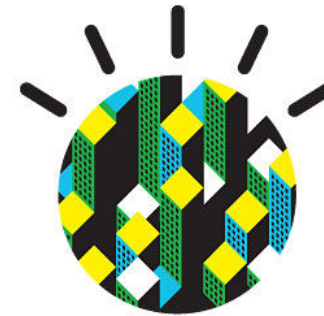




Agenda

- IOC - Centro de Operaciones Inteligente
 - Enfoque

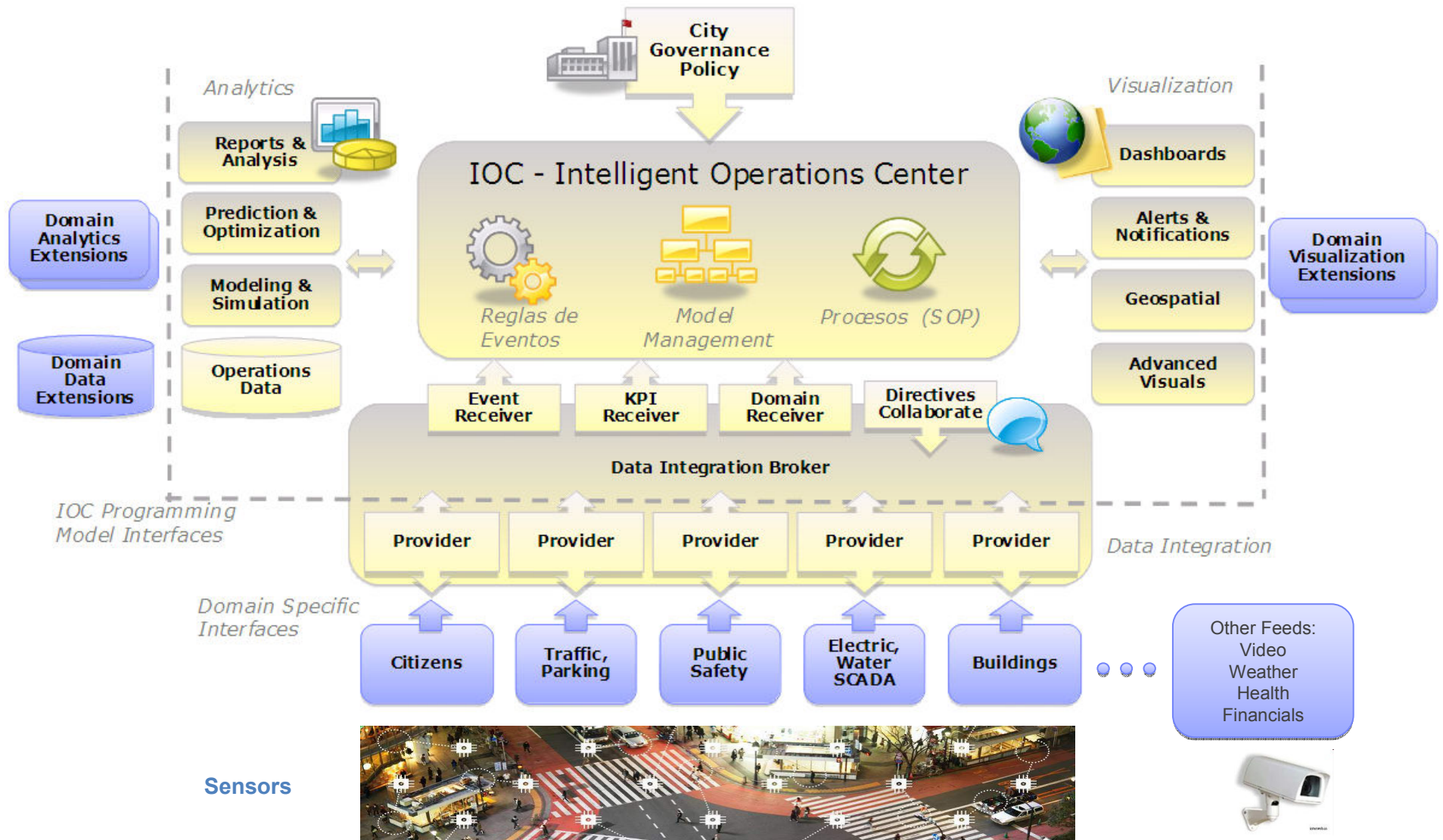
- **Arquitectura & Funcionalidad**



IBM Smarter Cities

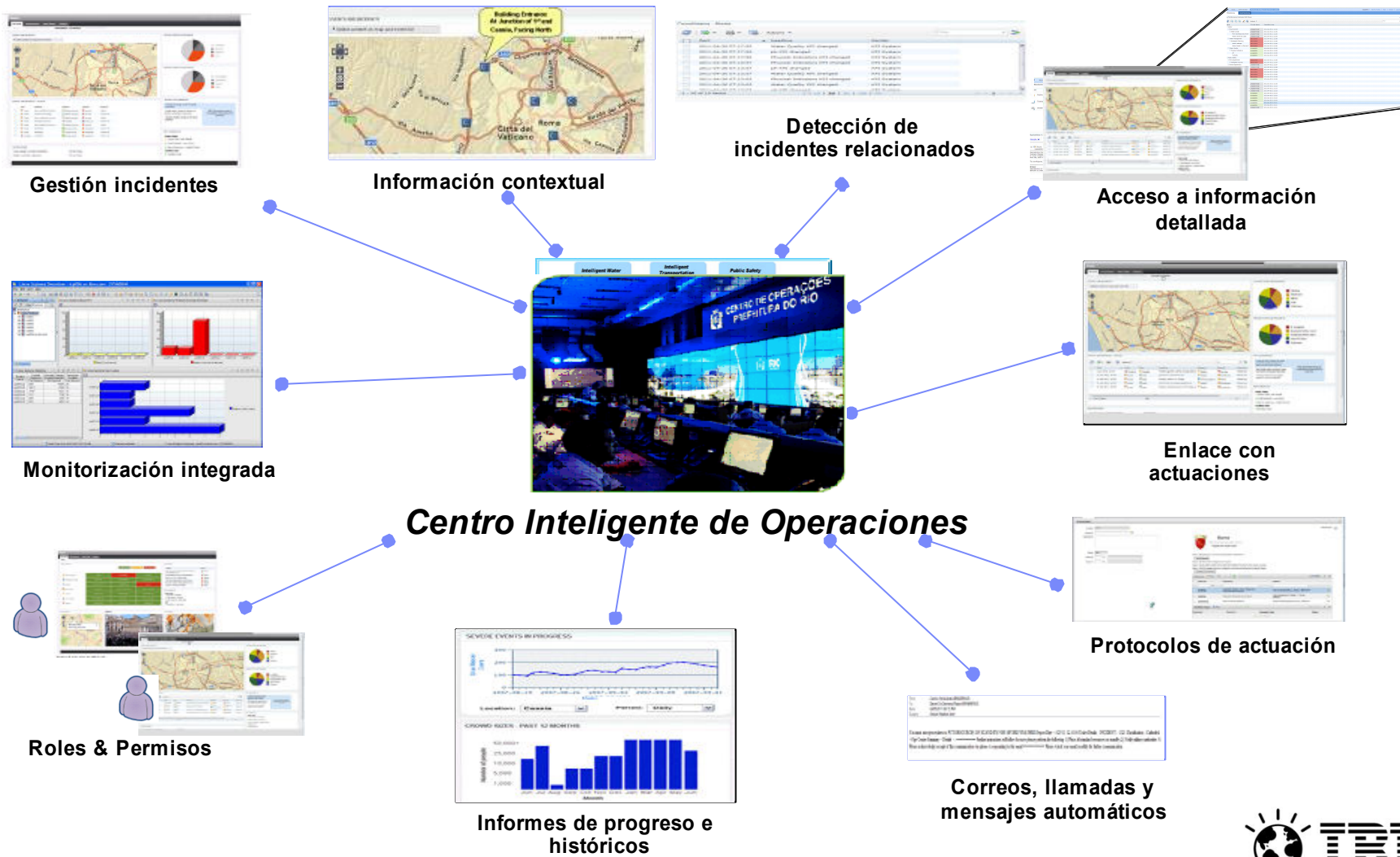


Centro de Operaciones Inteligente: **Arquitectura**





Centro de Operaciones Inteligente: **Funcionalidad**





Centro de Operaciones Inteligente: **Funcionalidad**

Status: Visión consolidada de alto nivel del estado de los indicadores

Nivel de Detalle: Permite ver el estado y los detalles individuales de los indicadores

Incidentes relevantes contextualizados: Visión de detalle de los incidentes

Información: Acceso a sistemas expertos que muestran información en tiempo real

Mensajería instantánea: Conecta con todos los roles involucrados

	Acceptable	Caution	Critical
1st Responders	Fire	Police	Search and rescue
Environment	Coastal	Pollution	Weather
Public Safety	Crime	Crowd Events	Infrastructure Failure
Transport	Air / Sea ports	Rail	Roads / Traffic
Utilities	Energy	Fuel	Municipal Water
Water	Flood Mgt	Quality	Supply

Name	Current	Calculation time
Transport		
Water		
Public Safety		
1st Responders		
Fire	Acceptable	2011-11-08 16:29:3
Police	Acceptable	2011-11-08 16:29:3
Search and rescue	Acceptable	2011-11-08 16:29:3
Environment		
Weather	Critical	2011-11-08 17:00:3
Coastal	Acceptable	2011-11-08 16:29:3
Pollution	Acceptable	2011-11-08 16:29:3
Utilities		
Energy	Acceptable	2011-11-08 16:29:3
Municipal Water	Caution	2011-11-08 16:29:3

Time	Message	Sender
2011-11-08 15:59:43	Severe storm centered around Rio de Janeiro	Deep Thunder
2011-11-08 15:25:23	KPI changed: Weather	KPI System
2011-11-08 15:24:39	Severe storm centered around Rio de Janeiro	Water information hub
2011-11-08 15:23:02	Water quality has affected more than 1000 homes	Video analytics system
	Size of crowd has exceeded the approved limit	Traffic operations center
	Motorway incident in progress	

	Amazon's drought leaves Brazil's Rio Negro dry Important Amazon tributary has fallen to its lowest level in a century in the region.
	Barack Obama to visit City of God in Rio de Janeiro US President expected to visit shantytown that inspired film as part of the bridge-building tour of Latin America.



Centro de Operaciones Inteligente: **Funcionalidad**

Posicionamiento Geo Espacial de todos los eventos e incidentes

Información en Tiempo Real: información del estado actual de los eventos

Listado de Eventos con detalles

Correlación de Eventos

Colaboración entre los diferentes roles y funciones

MIAMI Dolphins

Stadium Operations Transportation Public Safety Facilities

Chief of Operations Chief of Marketing

EVENTS AND INCIDENTS

Select content on map and event list

Map showing Lake Lucerne, Andover, Ives Est, Norland, and surrounding streets.

EVENTS AND INCIDENTS - DETAILS

Type	Headline	Category	Severity	Certainty	Urgency	Sent
Event	Test 3 from Arundhati for PMR - Marsys I	Meteorological	Moderate	Possible	Expected	28-Sep-2011 15:49
Event	Arundhati test 2	Meteorological	Moderate	Possible	Expected	28-Sep-2011 14:24
Event	Arundhati test for PMR	Meteorological	Moderate	Possible	Expected	28-Sep-2011 14:23
Event	911 Car accident or relevant headline to	Transportation	Extreme	Observed	Immediate	22-Sep-2011 14:18
Event	Water break at city hall, block streets, st	Infrastructure	Moderate	Possible	Expected	22-Sep-2011 14:07
Event	Water break at city hall, block streets, st	Infrastructure	Moderate	Possible	Expected	22-Sep-2011 14:04
Event	Water break at city hall, block streets, st	Infrastructure	Moderate	Possible	Expected	22-Sep-2011 14:01
Event	Water break at city hall, block streets, st	Infrastructure	Moderate	Possible	Expected	22-Sep-2011 13:58

1 - 25 of 37 items

NOTIFICATIONS

Headline	Sent
Event correlation discovered: (Water break at city hall, block streets, send police, route crews - Marsys Ack)	28-Sep-2011 14:35
Event correlation discovered: (Water break at city hall, block streets, send police, route crews - Marsys Updated)	28-Sep-2011 14:35

1 - 23 of 23 items

MIAMI Dolphins

EVENTS IN PROGRESS - BY SEVERITY

Miami Dolphins Active Tailgates by Parking Area

235, 198, 142, 2211

Orange, Blue, Maroon, Purple

ALL EVENTS - IN PROGRESS & PLANNED

Ticket Sales to Date

50000, 40000, 30000, 20000, 10000, 0

Sep-11, Sep-11, Oct-11, Nov-11, Nov-11, Dec-11, Dec-11, Jan-12

Individual, Premium, Group

KEY CONTACTS

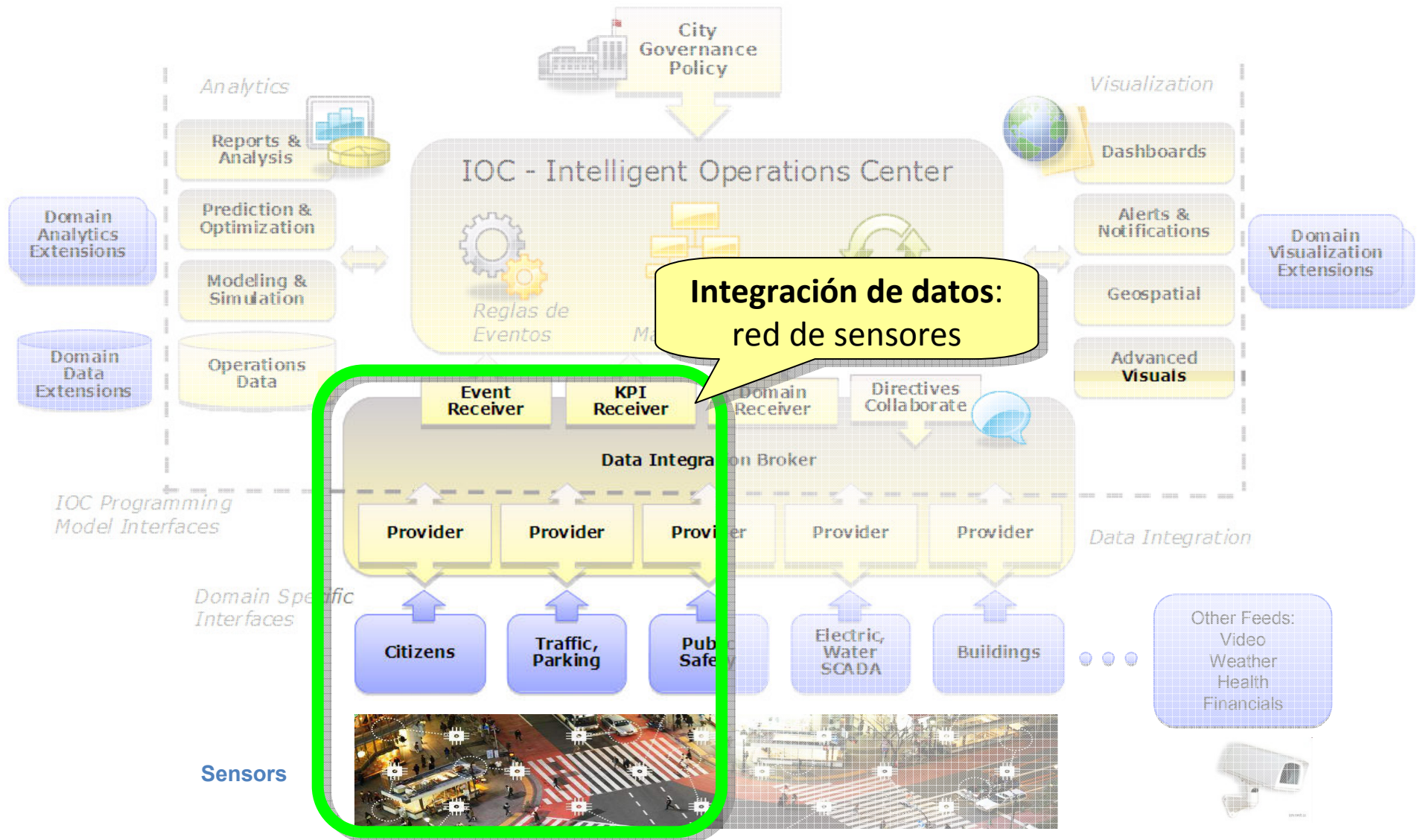
People Options

- Work
- Police
- Parks
- Water
- Airport
- 311
- Solid Waste
- Emergency Response Agency



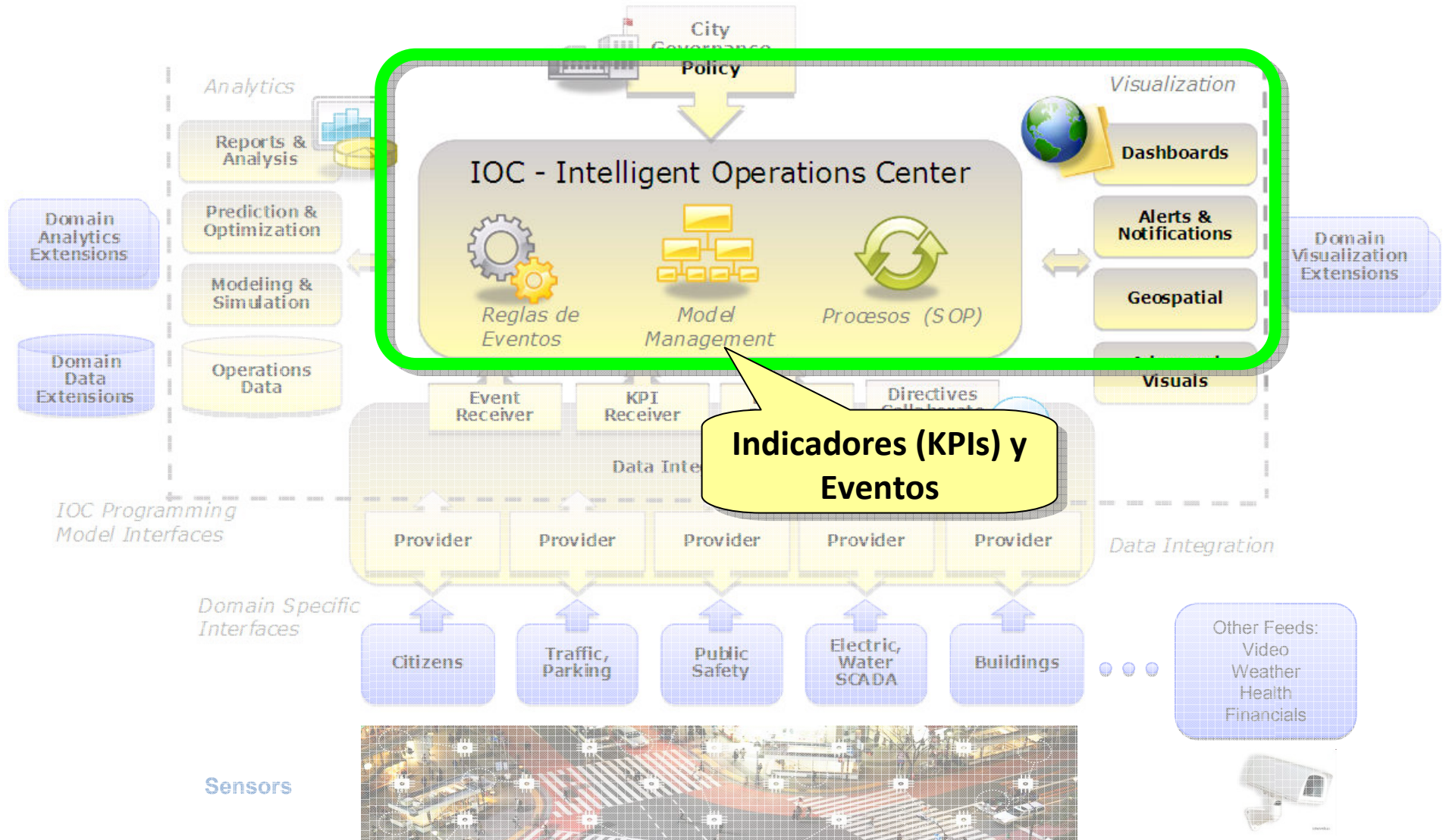


Centro de Operaciones Inteligente: Demo 1



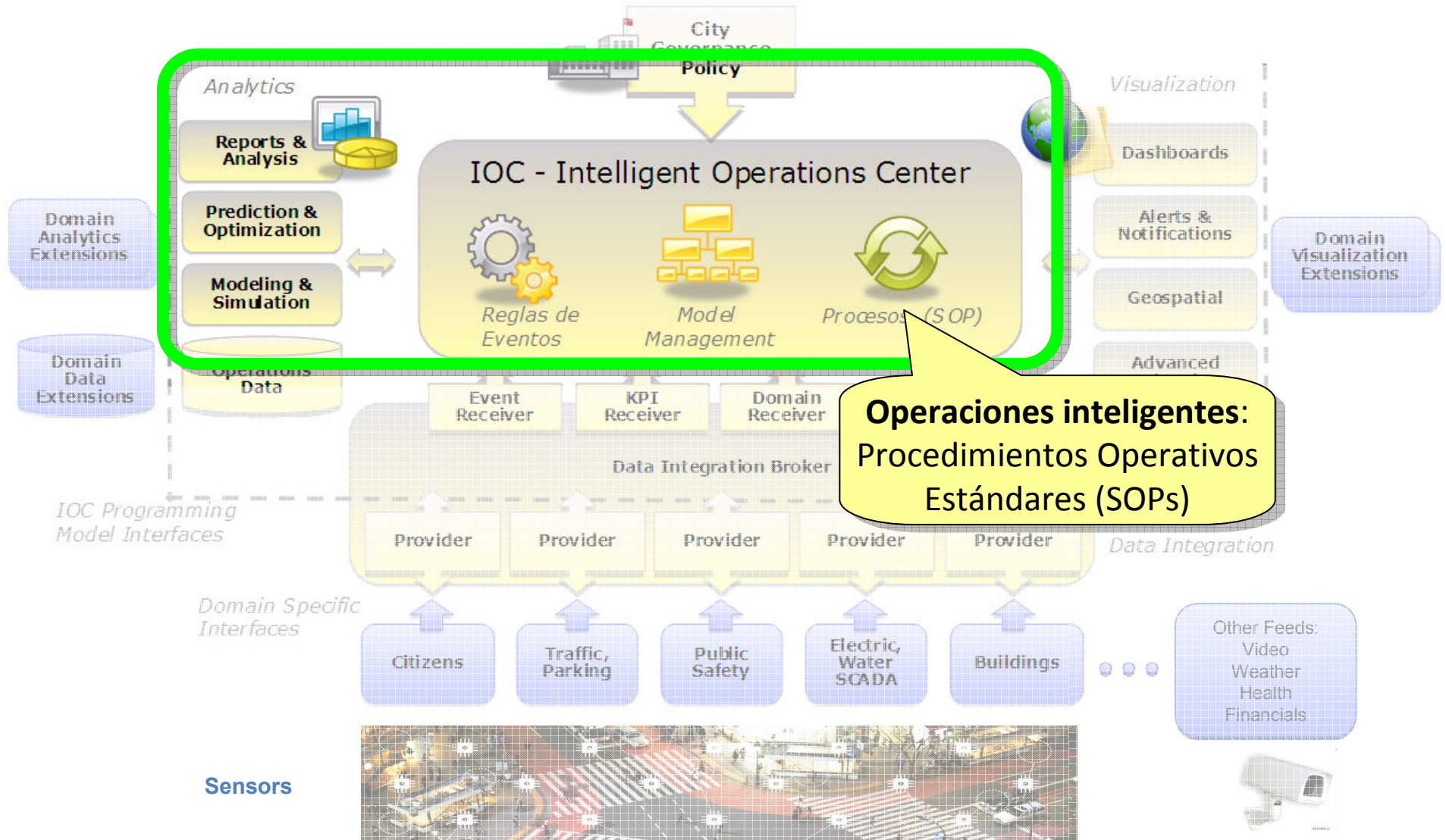


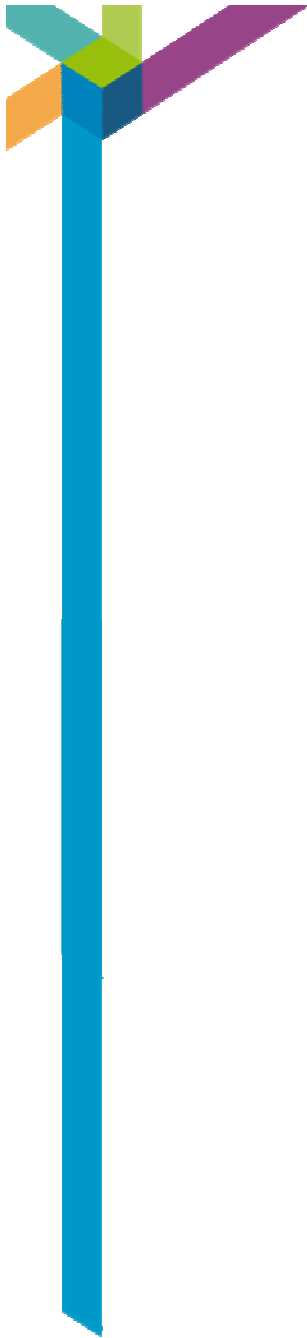
Centro de Operaciones Inteligente: Demo 2



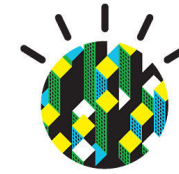


Centro de Operaciones Inteligente: Demo 3





IBM Smarter Cities



Fin
Muchas gracias

Leopoldo Andrés (leopoldo_andres@es.ibm.com)

Felipe Sevillano (felipe.sevillano@es.ibm.com)

