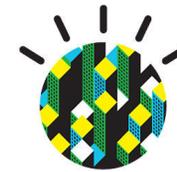




# IBM Smarter Cities



## IOC – Centro de Operaciones Inteligente

IBM Software Group – Industry Solutions

Madrid, 6 de noviembre de 2012

Leopoldo Andrés ([leopoldo\\_andres@es.ibm.com](mailto:leopoldo_andres@es.ibm.com))

Felipe Sevillano ([felipe.sevillano@es.ibm.com](mailto:felipe.sevillano@es.ibm.com))

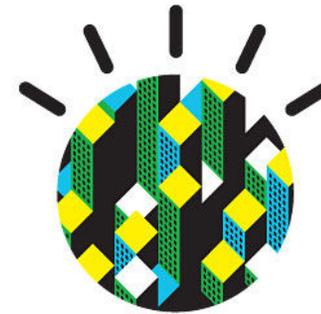


# Agenda

- IOC - Centro de Operaciones Inteligente

- **Enfoque**

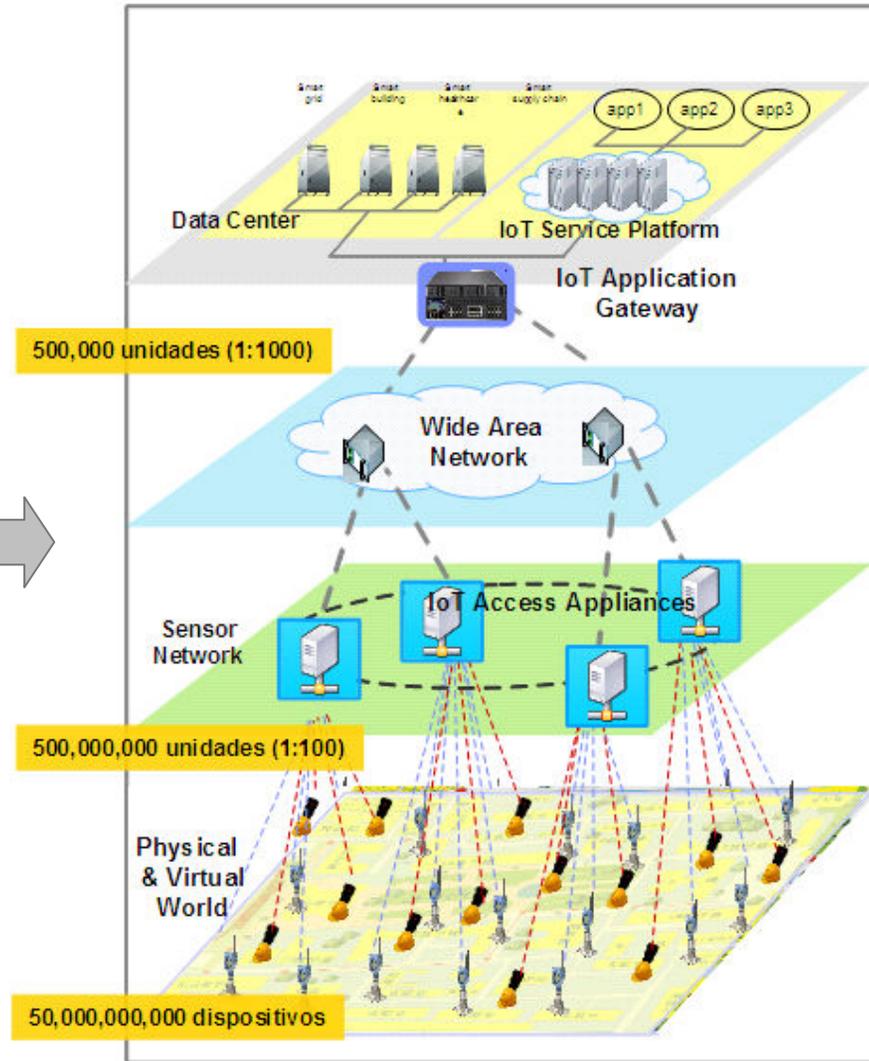
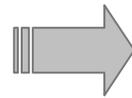
- Arquitectura & Funcionalidad



**IBM Smarter Cities**



# Smarter Planet: evolución de la tecnología



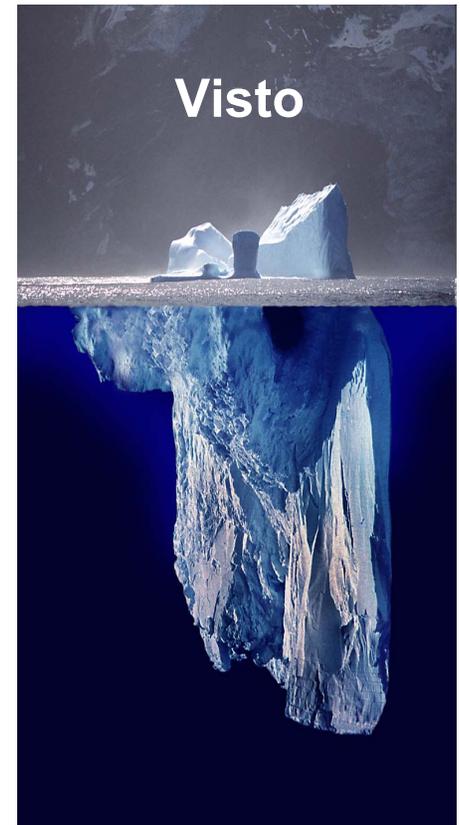
- Escalable
- Automático
- Inteligente
- Distribuido

- 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

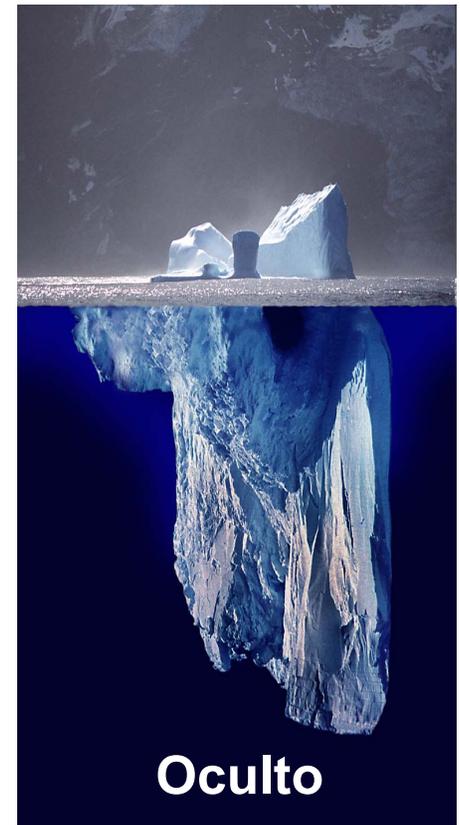




## Retos de las Ciudades Inteligentes... Soluciones

### 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

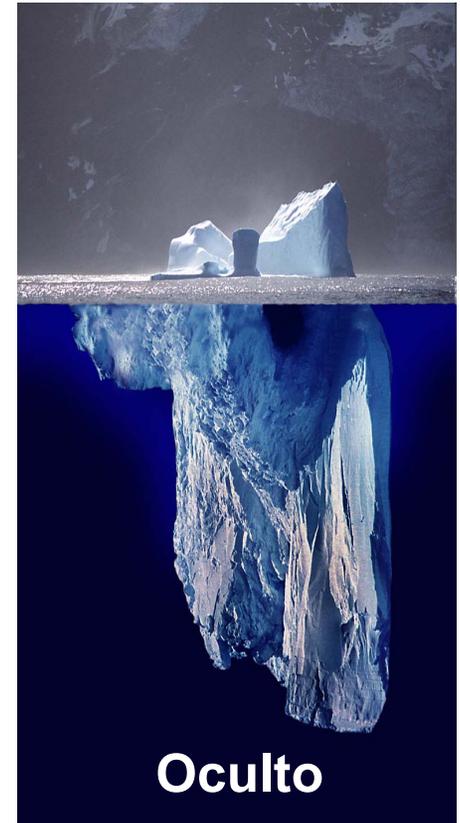




## Retos de las Ciudades Inteligentes... Soluciones

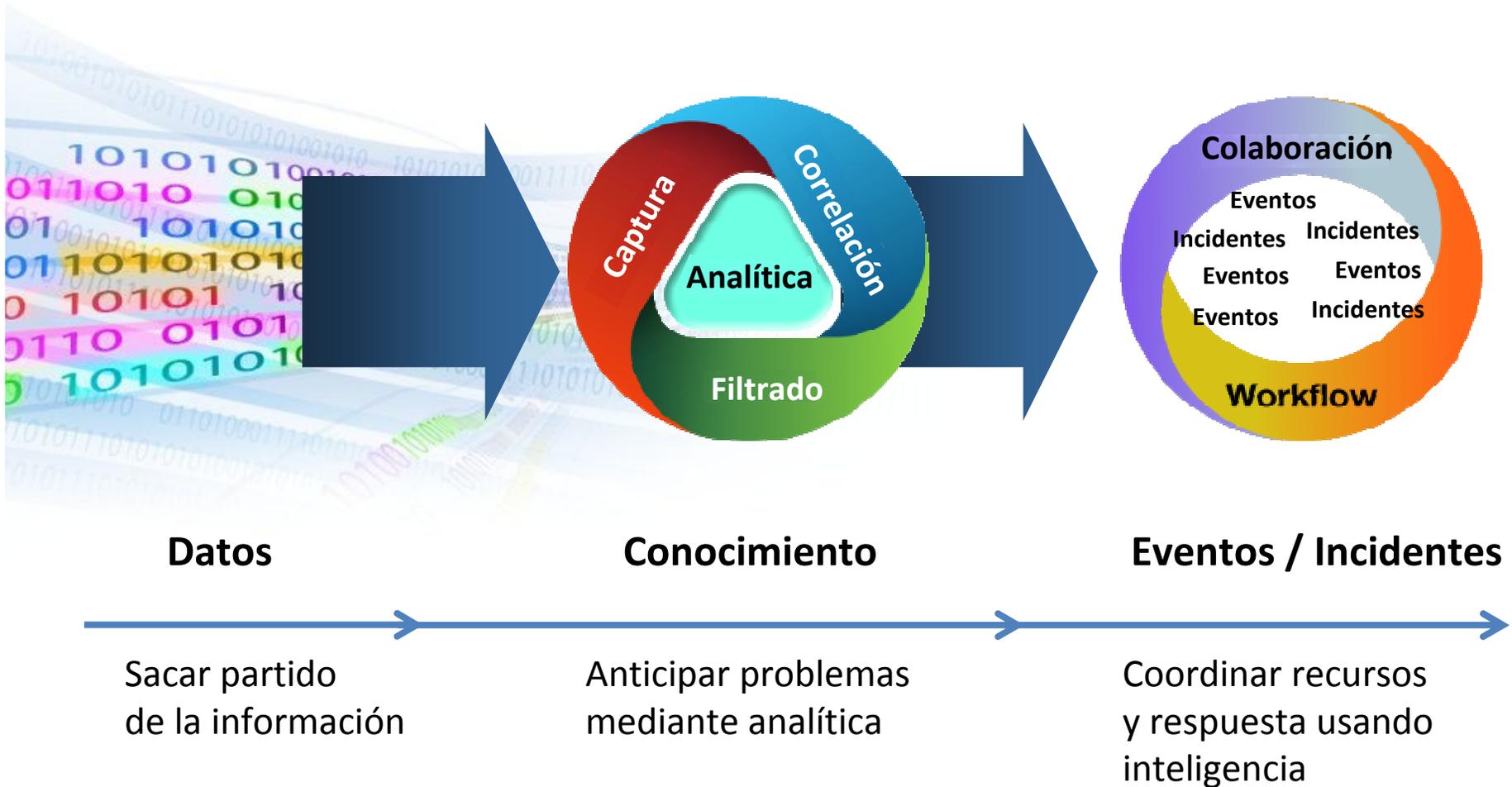
### IOC – Centro de Operaciones Inteligente

- 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





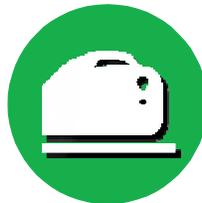
## Ciudades inteligentes y más... Una solución, muchos casos de uso



Seguridad Pública



Transporte



Programas Sociales



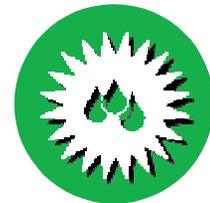
Estadios

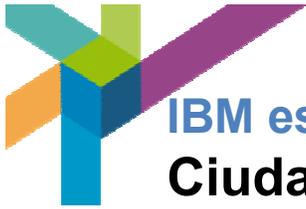


Edificios



Energía y Agua

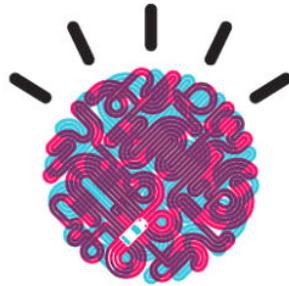




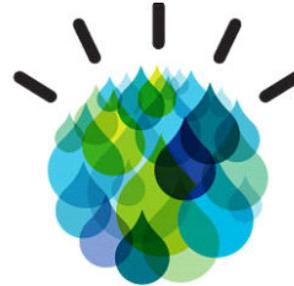
# IBM está creando un portfolio de soluciones para Operaciones Inteligentes Ciudades, Agua, Tráfico, Seguridad Pública...



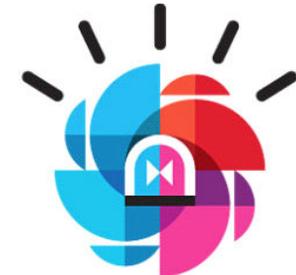
Centro de Operaciones



Gestión de Tráfico

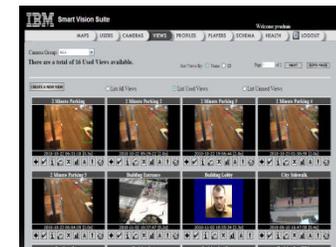
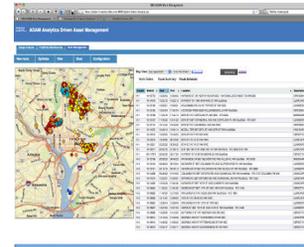


Gestión de Agua



Seguridad Pública

...

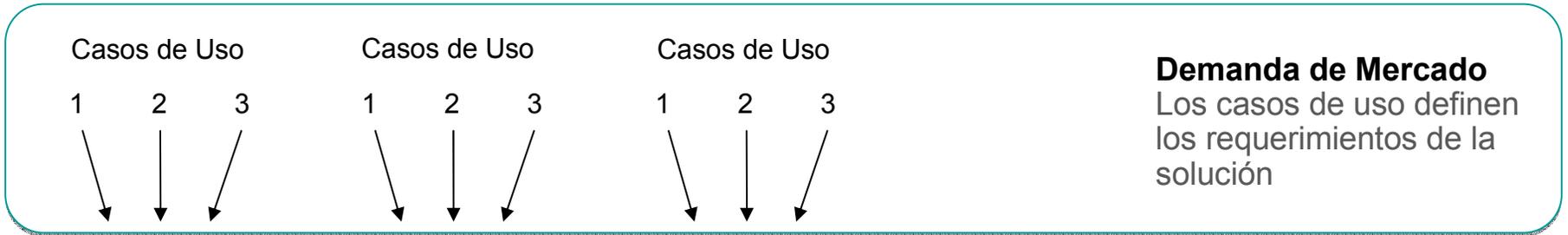


- Basado en roles
- Cada solución se configura para resolver la problemática específica de un dominio, basada en casos de uso definidos por el mercado





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

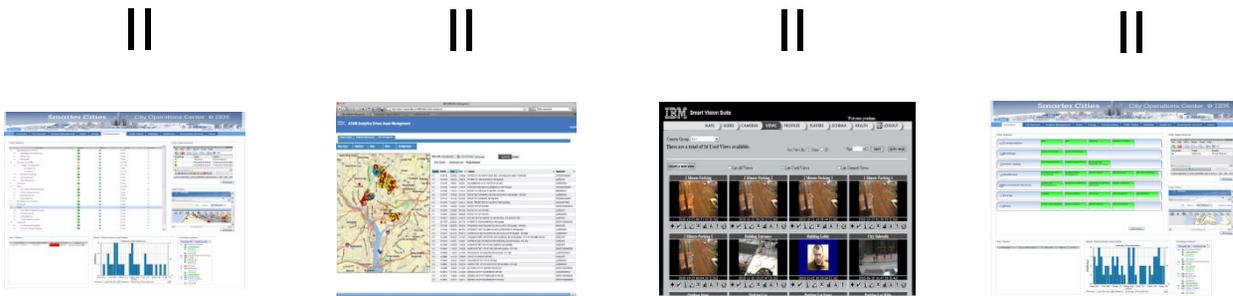


**Demanda de Mercado**  
Los casos de uso definen los requerimientos de la solución



**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



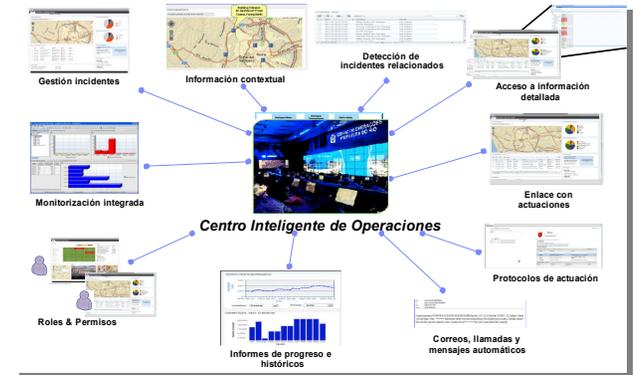


# Portfolio de Soluciones para Ciudades Inteligentes: **construyendo un ecosistema extenso**

## 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)



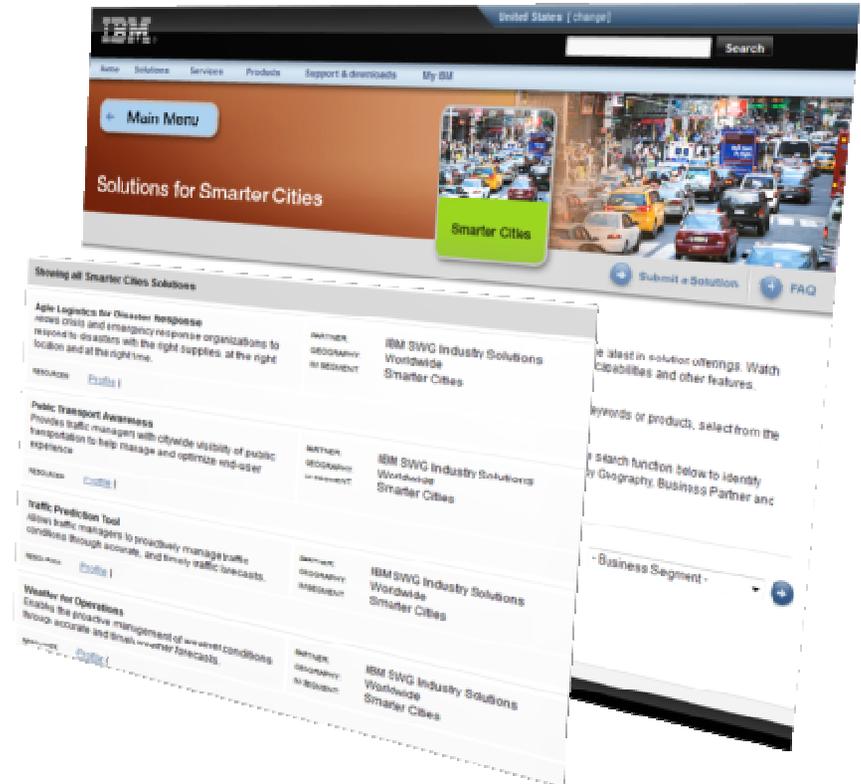


# Ciudades Inteligentes: Librería de Activos

## 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](http://ibm.com)  
→ [Smarter Cities assets](#)

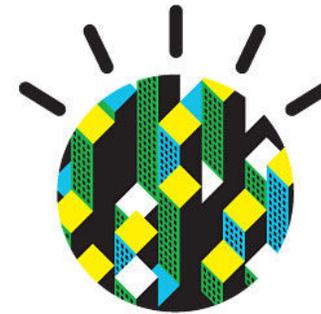




# Agenda

- IOC - Centro de Operaciones Inteligente
  - Enfoque

- **Arquitectura & Funcionalidad**



**IBM Smarter Cities**





# 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	

	<a href="#">Amazon's drought leaves Brazil's Rio Negro dry</a> Important Amazon tributary has fallen to its lowest level in a century in the region.
	<a href="#">Barack Obama to visit City of God in Rio de Janeiro</a> 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

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

Ticket Sales to Date

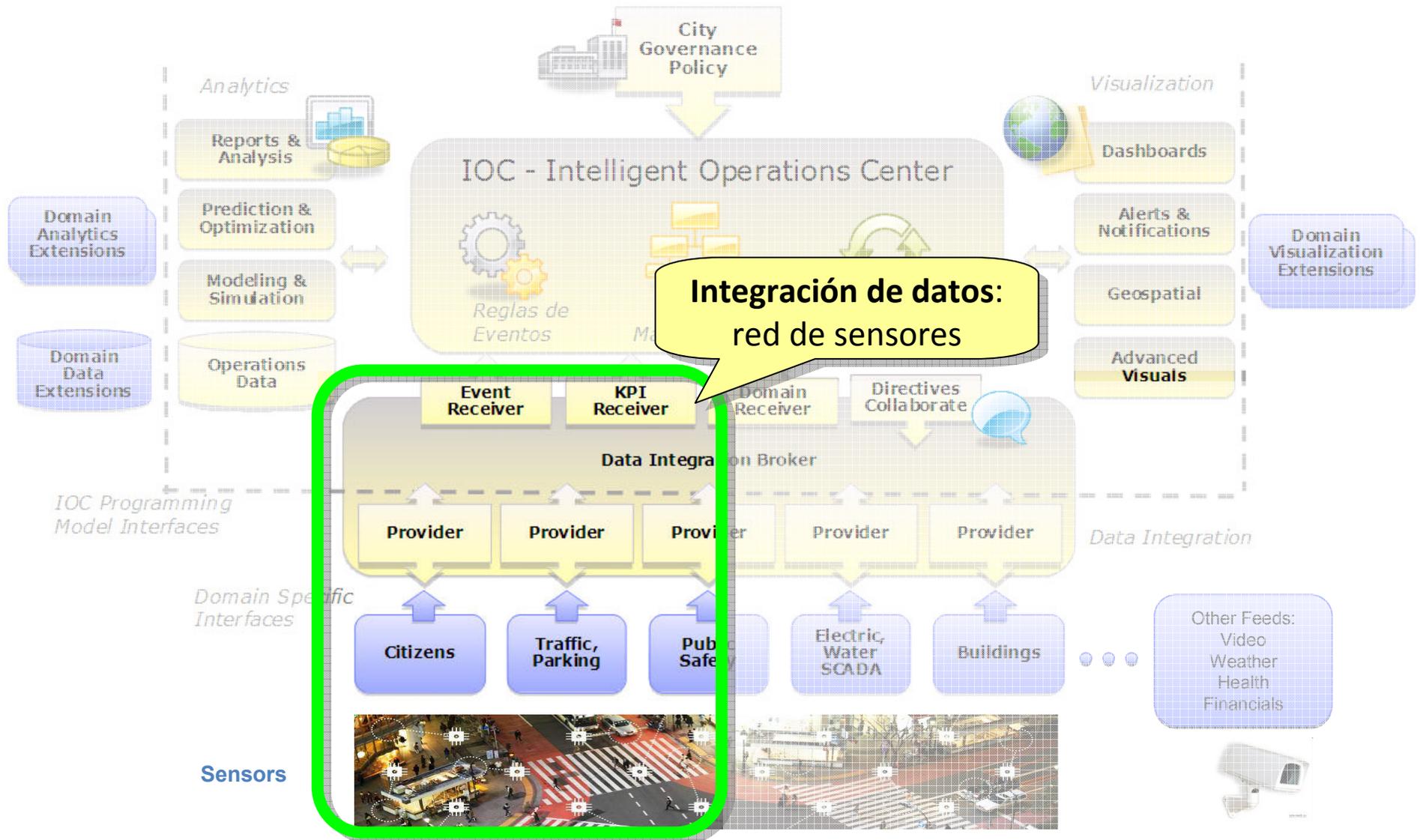
KEY CONTACTS

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



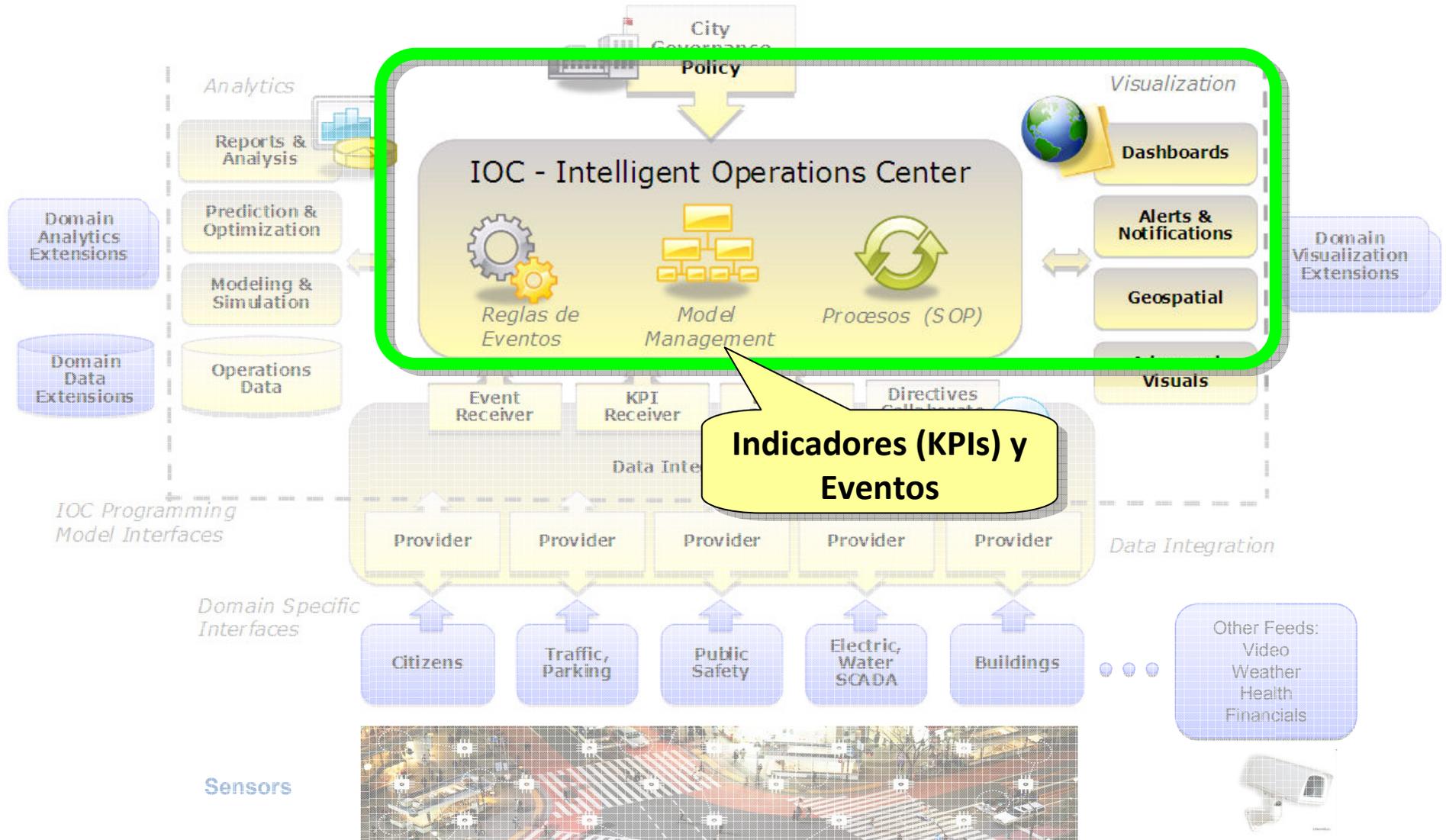


# Centro de Operaciones Inteligente: Demo 1



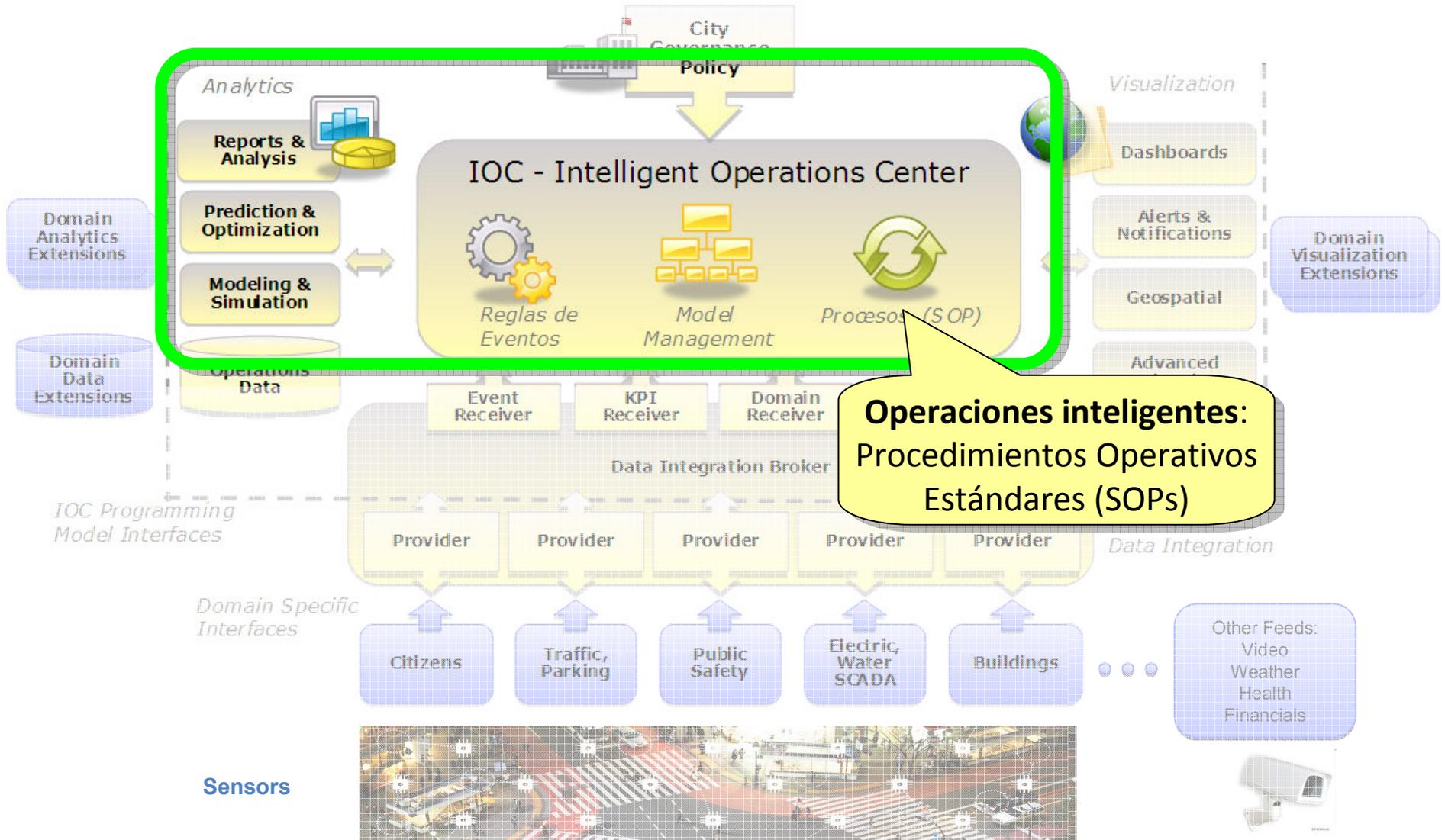


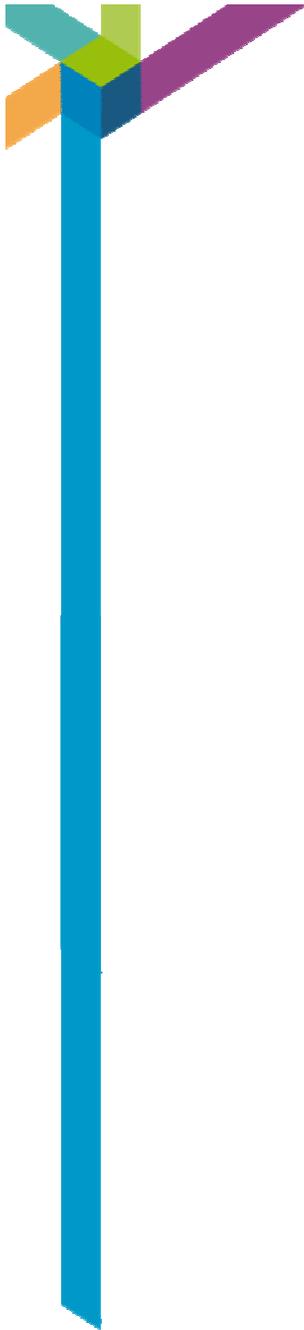
# Centro de Operaciones Inteligente: Demo 2



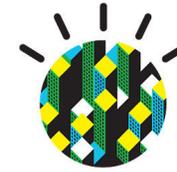


# Centro de Operaciones Inteligente: Demo 3





# IBM Smarter Cities



**Fin**  
**Muchas gracias**

Leopoldo Andrés ([leopoldo\\_andres@es.ibm.com](mailto:leopoldo_andres@es.ibm.com))

Felipe Sevillano ([felipe.sevillano@es.ibm.com](mailto:felipe.sevillano@es.ibm.com))

