

#gigatic15

gigaTIC 2015

Congrés de la Governança i la
Gestió avançada de les TIC

16 abril - Barcelona
Torre Telefónica - Diagonal 00

ISACA
Trust in, and value from, information systems
Barcelona Chapter

itSME
E S P A Ñ A
Catalunya

alTran

LOS CIUDADANOS COMO SENSORES CONTEXTUALIZADOS

Adrián Latorre Di Leo

Solution Manager – *Digital Business*

Altran Innovación



#gigaTIC15

Introducción

Las ciudades inteligentes se configuran como el gran acontecimiento en el avance hacia la sostenibilidad económica y social, pero...

¿cómo podríamos obtener resultados en todo el territorio sin una masiva inversión?



La respuesta está en nuestros Smartphone los cuales tienen una gran variedad de sensores que nos permiten entender lo que está sucediendo en la ciudad.



Introducción

Instalando un componente en los dispositivos del ciudadano que, de forma anónima, desatendida y con un ínfimo consumo de batería, recogiera la información de todos los sensores del móvil creando un mapa en tiempo real de lo que acontece en la ciudad...

- Los campos de aplicación son, inicialmente, las telecomunicaciones, el ahorro energético, el transporte público y privado y por último el bienestar y la salud.
- El sensores suministrarían **datos anónimos** sobre la movilidad, disponibilidad de los servicios ciudadanos, mapa radioeléctrico, campos de radiación, detección de eventos y necesidad de atención sanitaria
- La clave es sustituir la utilización de sensores especializados por algoritmos de detección de patrones de señales de los sensores del móvil del ciudadano



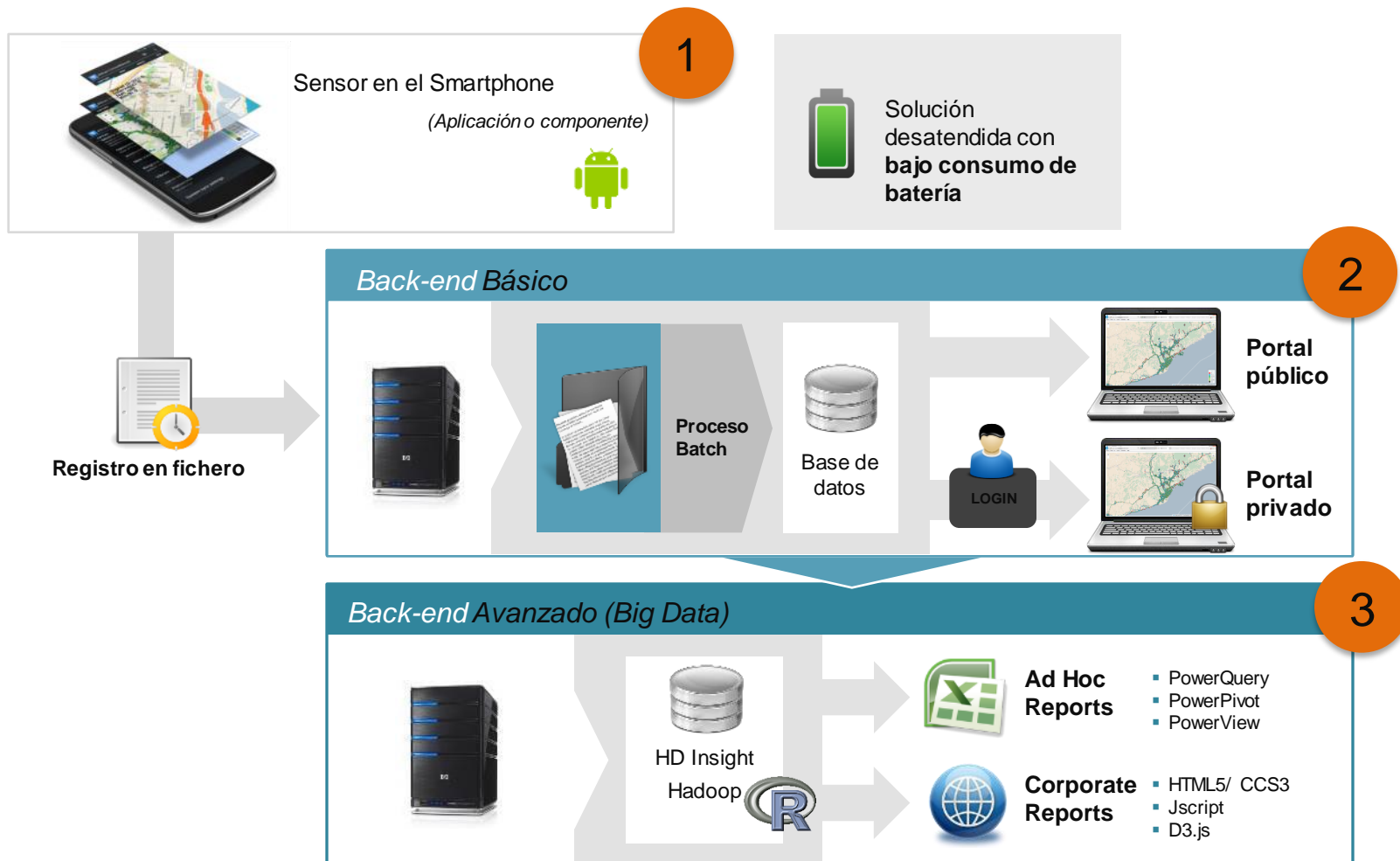
Las soluciones

VUEFORGE™ Sense y Think

Se trata de un proyecto realizado por Altran compuesto por tres componentes:

<h3>VUEFORGE™ SENSE</h3>	<p>Aplicación con un bajo consumo de batería que analiza el comportamiento del usuario y de su entorno, y recoge información de los distintos sensores disponibles en el Smartphone de forma desatendida</p>	<p>Bajo consumo de batería</p>  
<h3>VUEFORGE™ THINK</h3> <p>(Basic)</p>	<p>Entorno encargado de recibir información de los Smartphone y procesarla. Dispone de dos posibles visualizaciones.</p> <p>Portal público: donde presenta información agregada de los datos de los sensores con una serie de filtros básicos.</p> <p>Portal privado: con una gran variedad de filtros y tipos de visualizaciones lo cual permite un análisis más detallado de la información.</p>	<p>Portal público y/o privado</p>   <p>Portal PRIVADO</p>  <p>Portal PUBLICO</p>
<h3>VUEFORGE™ THINK</h3> <p>(Advanced - Big Data)</p>	<p>Entorno BigData que dispone de distintas herramientas para el análisis detallado de la información, búsqueda de patrones, etc.</p>  <p>Ad Hoc Reports</p> <ul style="list-style-type: none">PowerQueryPowerPivotPowerView   <p>Corporate Reports</p> <ul style="list-style-type: none">HTML5/ CCS3JscriptD3.js	<p>Entorno Big Data</p> 

Esquema de la solución



Solución para Smartphone

Objetivos

- Ofrecer un mapa de tipos de actividad de los usuarios, si van a pie, en bicicleta, en vehículo, están a cubierto o a descubierto.
- Ofrecer información a las administraciones públicas sobre las preferencias de desplazamiento de los ciudadanos.



CONTEXTO: ubicación, actividad (parado, en bicicleta, en coche, caminando), fecha y hora.



Solución para Smartphone

Objetivos

Ofrecer propuestas contextuales de servicios de la ciudad

- Cine
- Museos
- Monumentos
- Restaurantes
- Teatros, ...



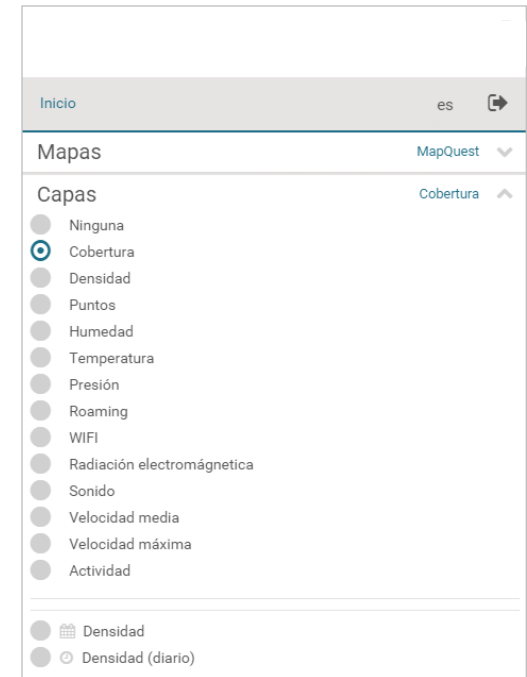
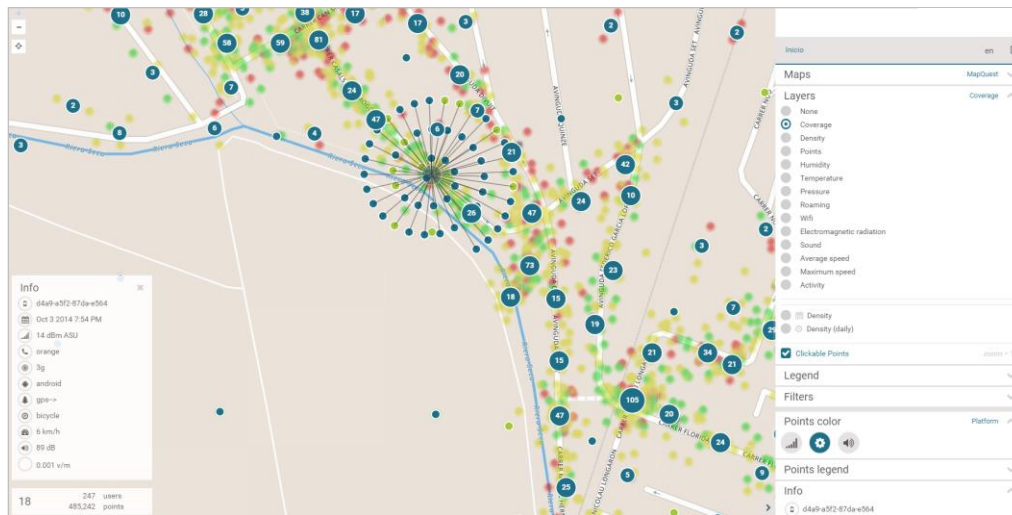
CONTEXTO: ubicación, actividad del usuario, memoria de propuestas anteriores, momento del día.



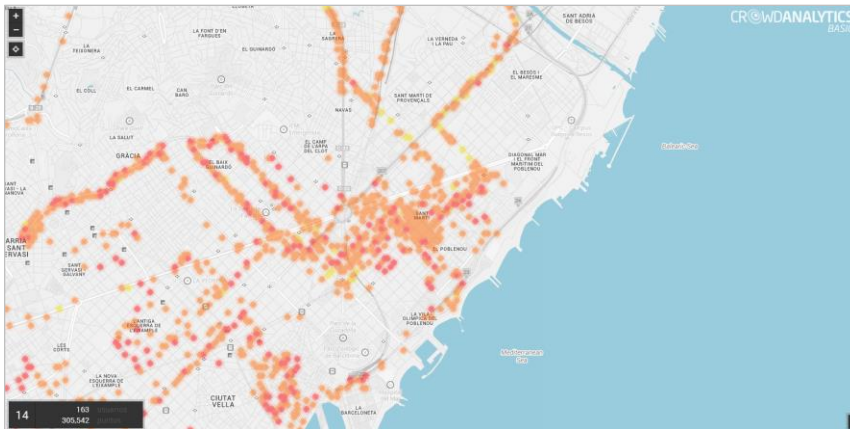
Back-end (básico)

Solución encargada de recibir la información de los SmartPhones, procesarla y presentarla para su análisis

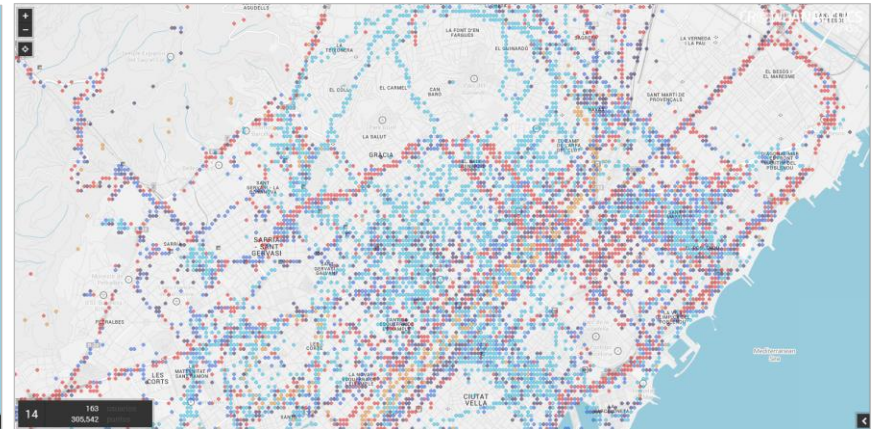
La solución permite visualizar de forma agregada la información de los SmartPhones presentando un mapa que permite el análisis de datos gracias a una serie de filtros y capas.



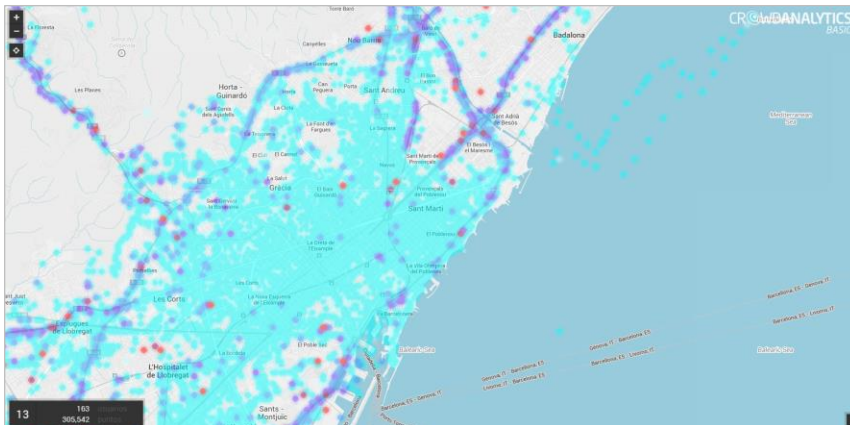
Back-end (básico)



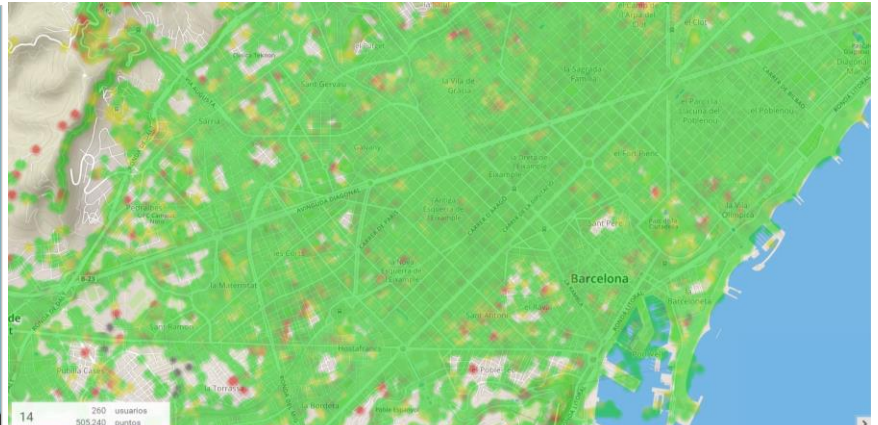
Mapa de contaminación acústica



Mapa de actividad (caminando, bicicleta, etc.)



Mapa de velocidad media o máxima

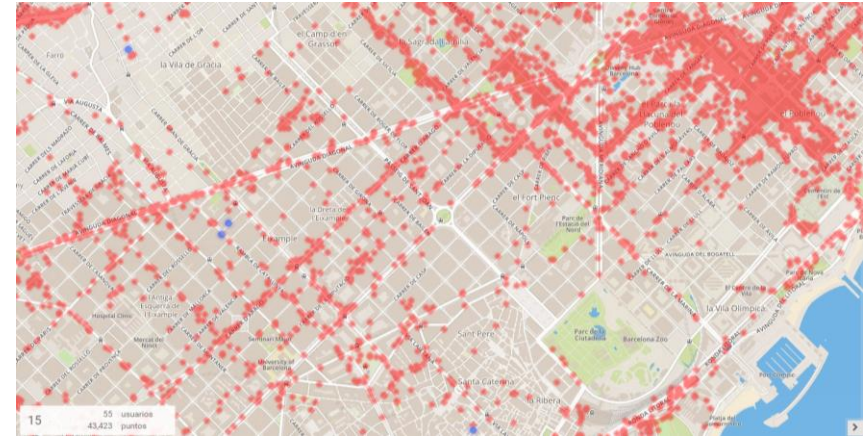


Mapa de cobertura móvil

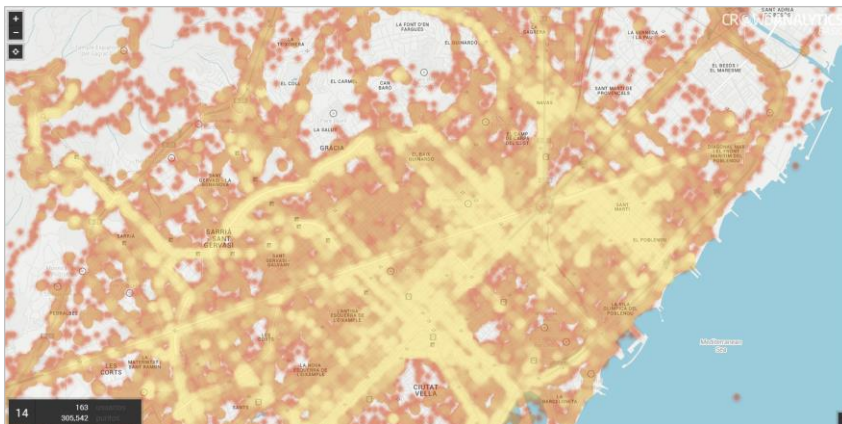
Back-end (básico)



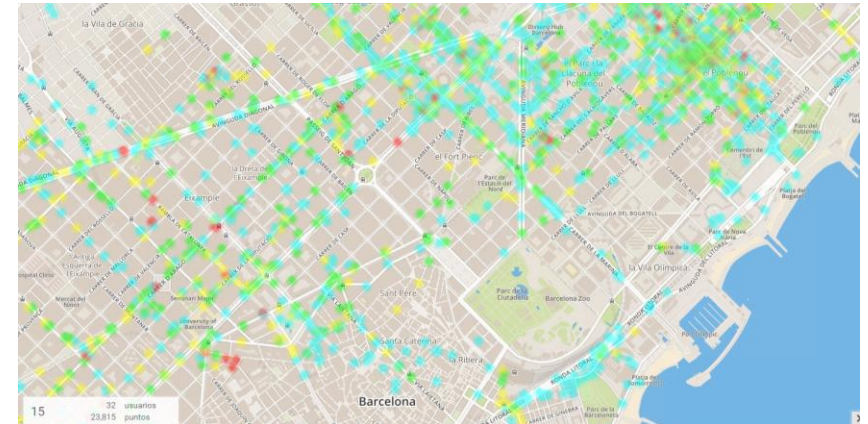
Mapa de inmisiones electromagnéticas



Mapa de usuarios en roaming



Mapa de densidad

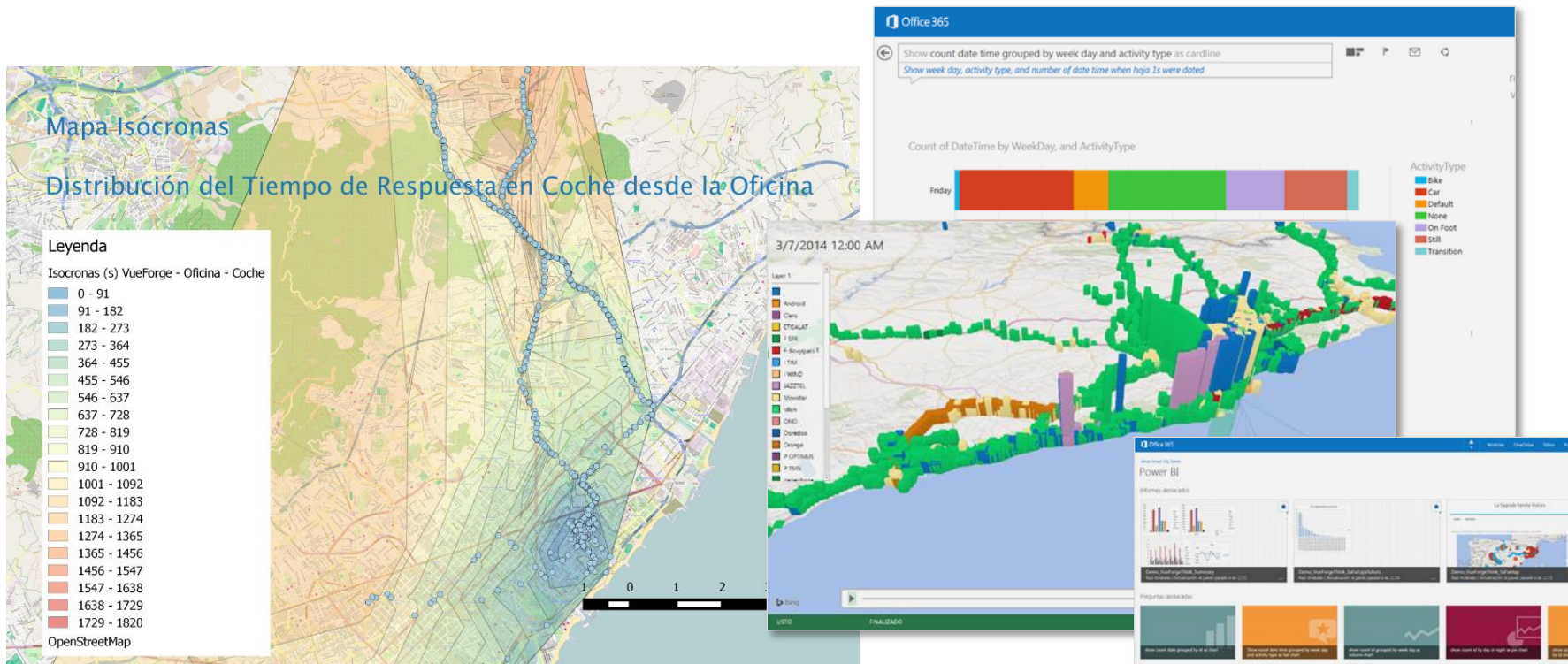


Mapa de wi-fi

Back-end (avanzado – Big Data)

Entorno **Big Data** con una gran capacidad de **análisis de datos**

El entorno BigData amplía las capacidades del VueForge™ básico permitiendo realizar análisis de la información cruzando, por ejemplo, datos de zonas, franjas horarias, velocidad de desplazamiento, etc.



Caso de éxito

Cobertura Móvil es una iniciativa de la Generalitat de Catalunya que pretende crear un mapa de cobertura de las redes de las operadoras de telefonía móvil con la colaboración de los ciudadanos mediante su dispositivo móvil. La aplicación registra datos de nivel de cobertura por operadora (2G, 3G y 4G) y de ubicación del dispositivo que se utilizan para confeccionar un mapa, disponible tanto en el móvil como en la web. Estos datos se reciben anónimamente y son tratados de forma que no es posible identificar al usuario que las ha facilitado.

The screenshot shows the web interface for 'Cobertura mòbil'. At the top, there's a navigation bar with 'Generalitat de Catalunya' and 'gencat.cat'. Below it, a banner image shows a hand holding a smartphone. The main content area includes a sidebar with navigation links like 'Mapa de cobertura', 'Descarrega't l'app', and 'Notícies'. The central part features a map of Catalonia with a legend for signal strength (Alta, Mitjana, Baixa, Sense senyal) and a '717 usuaris 826.734 punts' indicator. There are also sections for 'Notícies' and 'Preguntes freqüents'. At the bottom, there's a 'Descarrega't l'app' section with a QR code and a 'Desarrega't l'aplicació' button.

The screenshot shows the mobile application interface. The top bar is red with the title 'Cobertura mòbil' and a location icon. Below it, there are two tabs: 'MIS MEDIDAS' and 'TODAS LAS MEDIDAS'. The main area displays a map of a city street grid with a blue dot indicating the user's location. At the bottom, there's a signal strength indicator showing 'Alta' (green) and '79 dBm 3G'.

Avis legal | Accessibilitat | Sobre gencat | © Generalitat de Catalunya

<http://cobaturamobil.gencat.cat/web/>



Conclusiones

Beneficios para el ciudadano

El beneficio del ciudadano en la cooperación con el proyecto de registro de sensores es inicialmente el **acceso público a los datos procesados** y ver la mejora en los servicios ciudadanos gracias a su aporte.

Hay un abanico de aplicaciones de carácter informativo, asistencial y social. La capacidad de detectar situaciones y entornos de la aplicación propuesta, permite reaccionar anticipándose a las necesidades del usuario y configurando como un nuevo tipo de asistente inteligente capaz de recopilar, por ejemplo, información de:

- Índice de movilidad
- Trayectos habituales
- Velocidad de desplazamientos y medios de transportes
- Información de actividades (actividad, tiempo, distancia, lugar, etc..)

Beneficios para la administración

El beneficio para la administración es la propiedad y capacidad de explotación de los datos en tiempo real, con esta información no sólo se puede verificar un sinfín de información como por ejemplo:

- Índice de movilidad de la población
- Identificación de patrones de comportamiento
- Garantizar la cobertura de los operadores móviles (sobre todo para llamadas de urgencia)
- Contaminación acústica
- Contaminación electromagnética
- Comportamiento de los turistas
- Utilización de las áreas públicas
- ...

MUCHAS GRACIAS



Adrián Latorre Di Leo
Solution Manager
Digital Business

Mob. : +34 655 84 10 51
adrian.latorre@altran.com
www.altran.es
www.altran360.es



Video detallado de la solución



Video global de la solución

