



WORKSHOP MONITORIZACIÓN DE LÍNEAS

27 de abril 2017 - Comités de Estudio B1 y B2

Sistemas de inteligencia operacional en redes de distribución

Miguel Sierra



Presentación – CIC Consulting Informático



- Más de 300 profesionales
- Oficinas en Santander y Madrid
- Red de Partners a nivel mundial





Nowadays networks and device proliferation enable access to a massive and growing amount of data



It is necessary an efficient information processing to obtain structured and correctly organized data



Business analytic tools empower decision makers through meaningful information in real-time, so we are more predictive than reactive

Sistemas Internos



Sistemas Externos



INTEGRA



PROCESA



ANALIZA



Usuarios Internos



Usuarios Externos



Otros sistemas



Elegir los orígenes de información

Algunos ejemplos:



IoT data sources

Industria 4.0

Refino, consumos, stocks, mprimas...



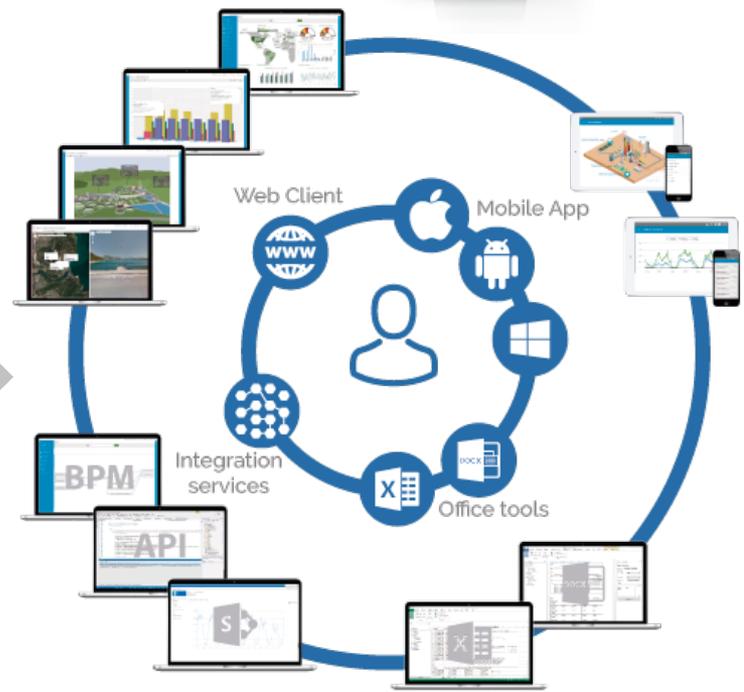
Redes de agua

Red, bombes, telelectura...



Redes de aparcamientos

Meteorología, tráfico, social...



- Tendencias y comparaciones**
- Correlaciones y dispersiones**
- Predicciones y ML**
- Detección de anomalías**
- Detección de patrones**
- Cuadros de mando**

Caso de uso - Red de distribución de energía



Lineas de alta tensión

Intensidad, temperatura y distancias

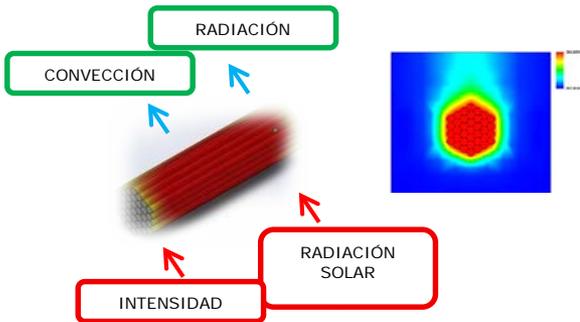
Datos del entorno

Viento y temperatura en tiempo real

Previsiones

Previsión de la generación energética

Previsión meteorológica



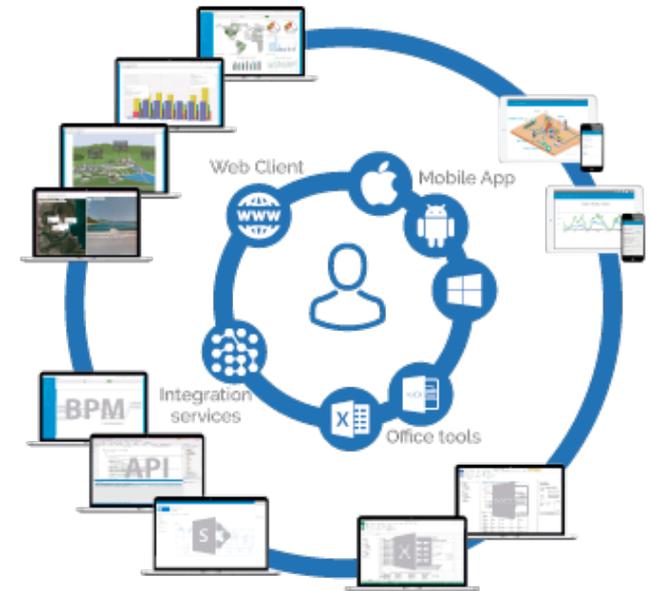
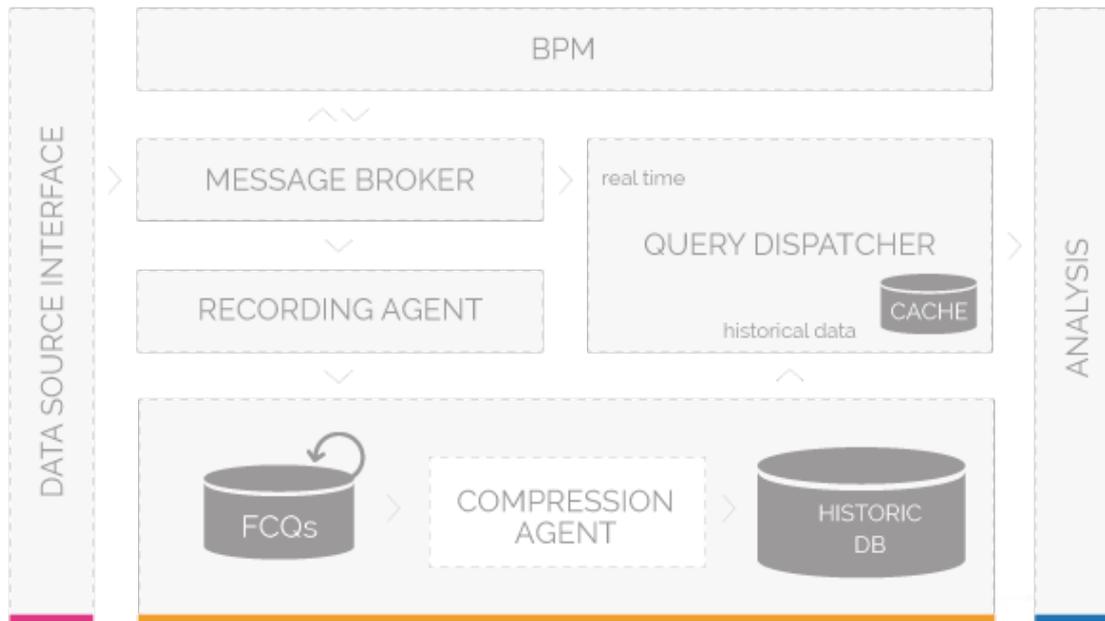


Los **sistemas críticos** tienen necesidades críticas, con el objetivo de asegurar alta disponibilidad:

1. Componentes y arquitectura software de alto rendimiento
2. Infraestructura hardware redundada
3. Comunicaciones altamente securizadas
4. Soporte 24x7

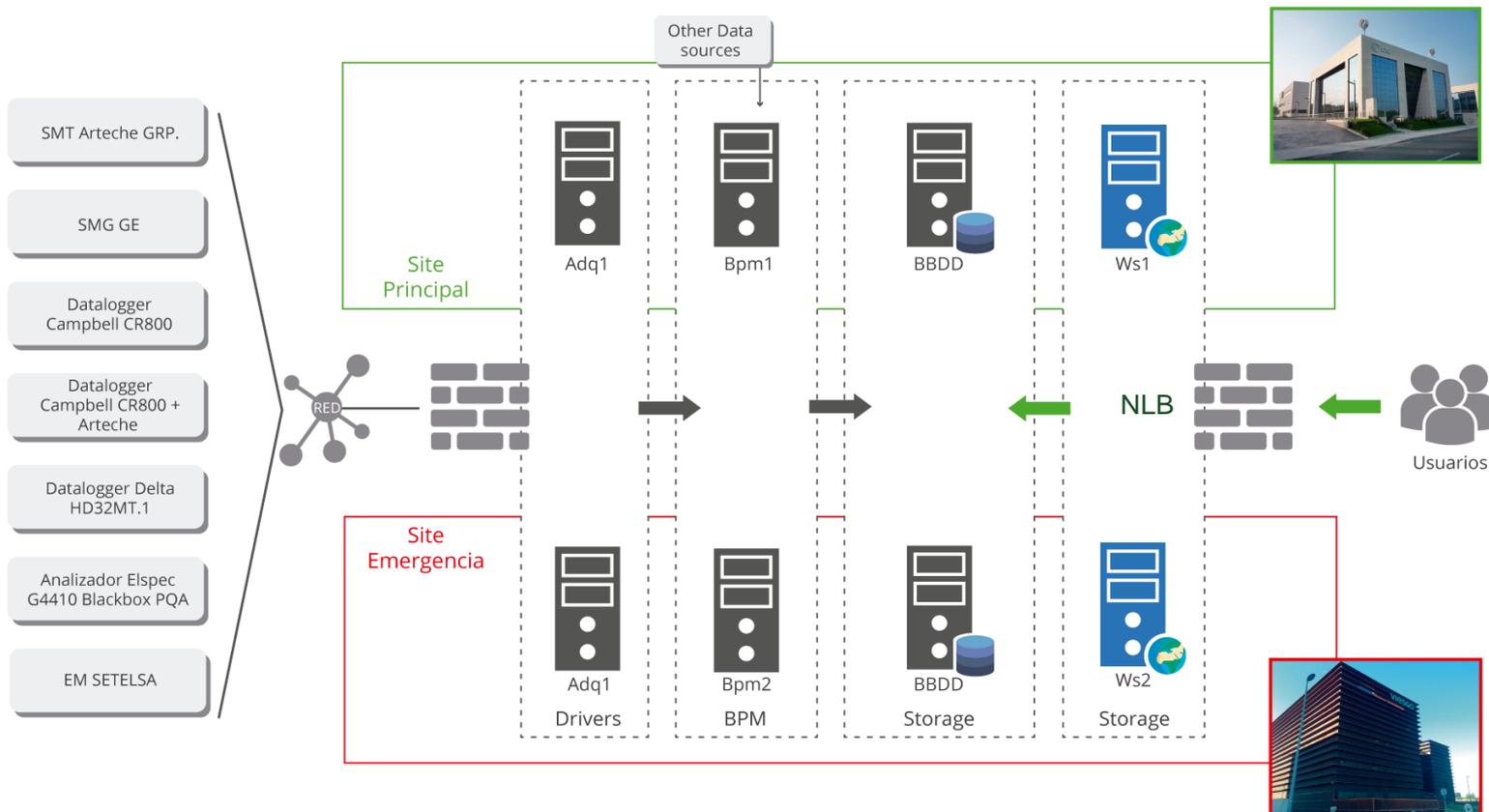
Arquitectura software de alto rendimiento

El flujo de información en un sistema crítico



Infraestructura HW

Redundada y en alta disponibilidad



1. Componentes de recepción redundados
2. Contextos de ejecución de cálculos distribuidos y flexibles
3. Sistemas de almacenamiento replicados
4. Sistemas de suministro de información en alta disponibilidad
5. Virtualización y cloud computing

Seguridad y soporte 24x7

Sistemas y comunicaciones

Los sistemas críticos requieren de **comunicaciones**:

1. Supervisadas en tiempo real
2. Redundadas en canales diferentes
3. Securizadas en el suministro
4. Desconfiadas en la recepción
5. Cumpliendo la normativa de ciberseguridad

Soporte eficiente

1. Recepción, triage y escalado
2. Monitorización en tiempo real
3. Analytics y Reporting

