

Soluciones M2M de Telefónica

M2M en la gestión del Agua y lectura de contadores

Sierra Nevada, Abril de 2011
Diana Caminero García
diana.caminerogarcia@telefonica.es

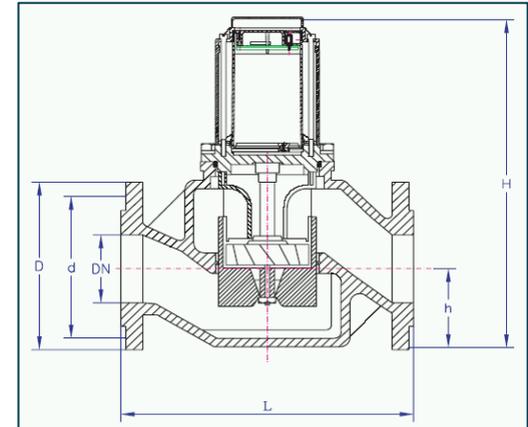
M2M es un concepto simple

“M2M (Machine-to-Machine) es un concepto genérico que significa comunicación automática¹ entre máquinas remotas”

1. Sin intervención humana

Pero que aporta claros beneficios a vuestro negocio

- Automatiza e Informatiza :
 - Los procesos de recogida de datos
 - La monitorización
 - La vigilancia
 - El control remoto de dispositivos
- Comunicación en tiempo real



- ✓ **Mejora los procesos operativos de la empresa**
- ✓ **Proporciona un mejor control del negocio**
- ✓ **Reduce los costes operativos**
- ✓ **Posibilita desarrollar nuevas líneas de negocio**
- ✓ **Mejora el servicio al cliente final**

El crecimiento de M2M se está acelerando...

- Amplio desarrollo de redes y tecnologías que proveen ubicuidad y posibilidad de estar siempre conectado
- Explosión de dispositivos conectados de usuario final (B2B2C), en paralelo al negocio M2M tradicional (B2B)
- Impulso regulatorio en determinados sectores: Automoción/ecall, eficiencia energética/Smart Metering, teleasistencia, ascensores...
- Nuevo entorno regulatorio (roaming) y disminución de los costes de comunicaciones
- Globalización y servicios cross-border

...transformando algunos sectores clave



Sector Utilities

Empresas que comercializan electricidad, gas y agua.



Necesidades comunes:

- **Adquisición de datos**
- **Comunicación**
- **Alarmas y supervisión**
- **Fácil de integrar en sus procesos**
- **Escalable y seguro**



**Optimización
de Costes**

**Servicio de
mayor calidad**

**Mejora del
negocio**

Smart Grids y Smart Metering

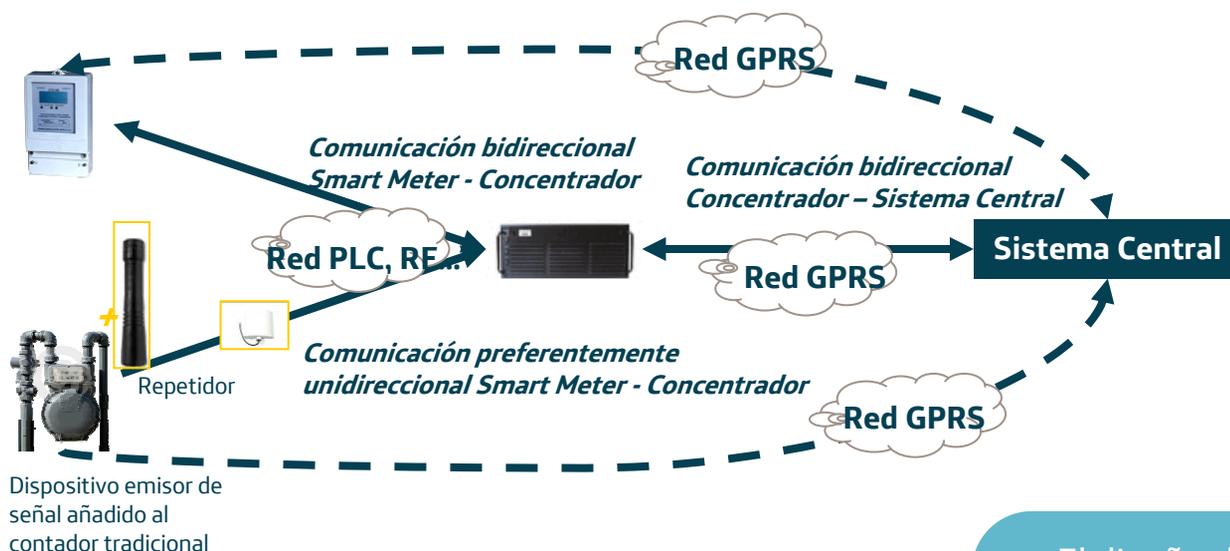
- Las soluciones de **Smart Metering** constituyen un **avance tecnológico**: permitirá a las Utility la gestión **de las actividades asociadas a los puntos de suministro de forma remota**
- **Múltiple información sobre el consumo** de los clientes y de la red: oportunidades de **gestión de la demanda**.
- **Impulso regulatorio a nivel europeo** (Directivas) encaminado a mejorar la eficiencia energética, englobadas bajo un concepto más amplio denominado “Smart Grid” que incluye las soluciones de “Smart Metering”.
- **En el sector del gas y el agua, aunque no hay objetivos concretos, las empresas están lanzando planes de implantación de Smart Metering** siguiendo la estela del sector eléctrico



- Dos entornos claramente diferenciados en cuanto a requerimientos:
 - ✓ **Telectura/Telegestión de contadores:**
 - › Volumen alto de puntos
 - › Muy crítico en costes, poco crítico en disponibilidad, no hay necesidad de información on-line
 - ✓ **Telecontrol y monitorización de la red:**
 - › Volumen bajo
 - › Muy crítico en disponibilidad, información on-line

Nuevos retos para las Utilities

- La implantación de **Smart Metering** implica **dotar de conectividad a la totalidad de los contadores**
- Los principales elementos de la solución de Smart Metering son el **contador**, **concentrador**, el **sistema central** y las **comunicaciones**



Las soluciones de Smart Metering implican la combinación de **diferentes tecnologías de comunicaciones** hasta alcanzar una red con capilaridad suficiente **económicamente eficiente**

Adicionalmente, la gestión de millones de contadores implica desplegar una red de miles de **dispositivos concentradores** que gestionen las comunicaciones y desarrollen ciertos procesos de forma distribuida

El diseño de la solución debe tener en cuenta la **complejidad en la comunicación** debido a las diferentes **condiciones de dispersión** en la que se encuentran los suministros (rural vs urbano, edificación centralizado vs vivienda individual)

Nuestra visión

- Entender el mercado M2M para transformar las innovaciones tecnológicas en **soluciones orientadas al cliente**:
 - **Producto específico** adaptado a las necesidades del mercado, de los clientes y de los partners
 - **Integración a lo largo de la cadena de valor** para ofrecer la excelencia operativa
 - Grupos de trabajo con clientes y partners para desarrollar **soluciones end – to – end**
- Ya que:
 - M2M no es el negocio tradicional: requiere una **solución específica, integrada y a la vez sencilla para el cliente**
 - M2M impacta directamente en el negocio del cliente, por lo que **tiene que funcionar bien**
 - El mercado está demandando **soluciones end – to – end** (conectividad, SVA, Dispositivos)
 - Nuestros clientes están expandiendo su negocio fuera de España, por lo que necesitan **soluciones y proveedores globales**



Nuestra Propuesta de Valor: un producto M2M específico, global y flexible



Dispositivos y aplicaciones

“Adecuándonos a las necesidades del cliente: desde soluciones end-to-end hasta distintos grados de implementación que proporcionen la solución y dispositivos preferidos por el cliente”

Provisión automática de SIMs y gestión completa de líneas

Gestión Administrativa:

“asegurando ingresos de cada línea (provisión, tráfico, billing, ...)”

Gestión Técnica:

“asegurando que todas las líneas funcionan correctamente”

Redes seguras y privadas

“VPNs específicas, redundantes y dedicadas para los dispositivos y redes del cliente”

Comunicaciones “best in class”

“redes propias de Telefónica móviles (2G, EDGE, 3G, HSDPA) y fijas, tecnologías complementarias (Zigbee, RFID, WiFi ...) y los mayores y mejores acuerdos de roaming asegurando cobertura mundial”

SIM Global para cualquier entorno

“Solución homogénea y única, disponible con independencia de dónde esté el dispositivo”

Pricing Global

“Pricing adaptado a las necesidades del cliente, con independencia de la geografía”

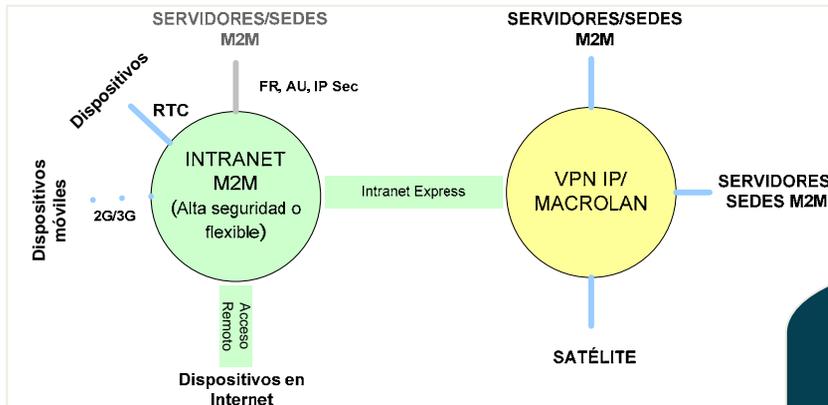
El mejor Soporte al Cliente

“Soporte al cliente completo y especializado”

Los principales bloques de la solución



Los principales bloques de la solución



REDES PRIVADAS Y SEGURAS

- VPNs M2M específicas (Intranet M2M Alta Seguridad e Intranet M2M Flexible)
- Varias posibilidades de conexión (Internet IPSEC, Acceso dedicado)
- Redes redundadas (accesos, GGSNs...)

Los principales bloques de la solución

Telefónica M2M

Dispositivos y aplicaciones

“Adecuándonos a las necesidades del cliente: desde soluciones end-to-end hasta distintos grados de implementación que proporcionen la solución y dispositivos preferidos por el cliente”

Provisión automática de SIMs y gestión completa de líneas



Gestión Administrativa:

“asegurando ingresos de cada línea (provisión, tráfico, billing, ...)”

Gestión Técnica:

“asegurando el funcionamiento correcto de todas las líneas”

Plataforma de Supervisión y Control

Gestión Técnica:

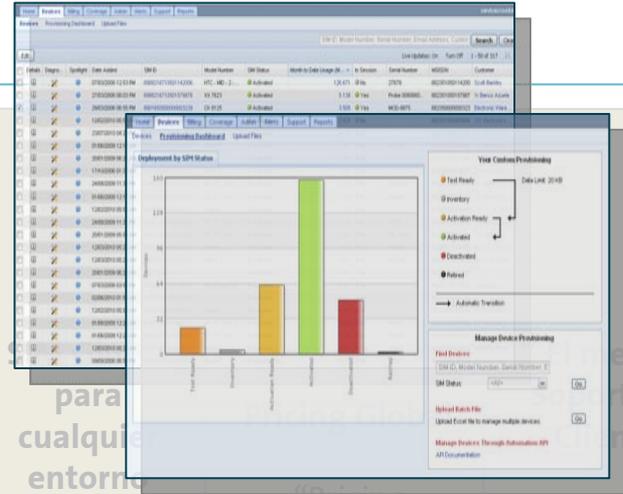
“asegurando que todas las líneas funcionan correctamente”

Redes seguras

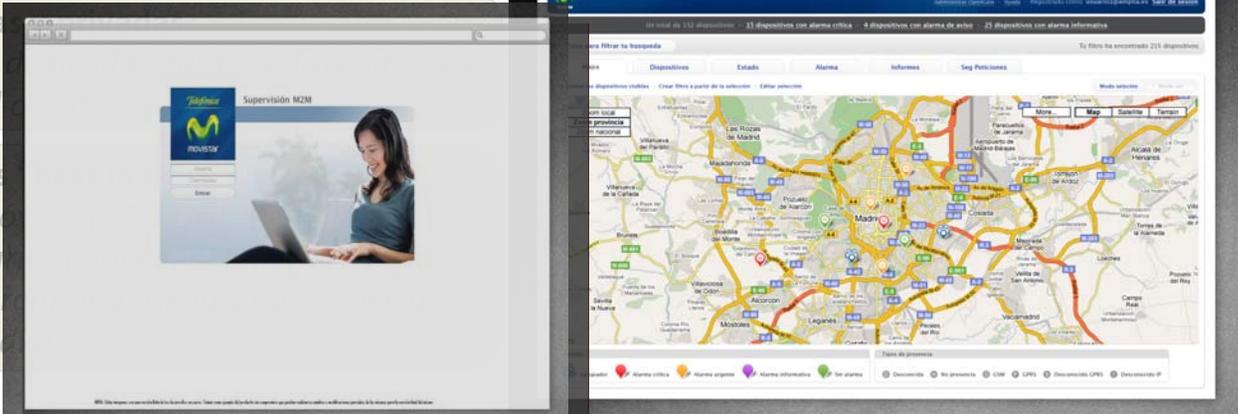
“VPNs específicas, redundantes y redes del cliente”

Comunicaciones

“redes propias de Telefónica móviles, tecnologías complementarias, mejores y mejores acuerdos de nivel de servicio”



para cualquier entorno
 “Solución adaptada a las necesidades del cliente”
 “Pricing adaptado a las necesidades del cliente”
 “Soporte al cliente”



Los principales bloques de la solución

Dispositivos y aplicaciones

"Adecuándonos a las necesidades end-to-end hasta distintos grados de integración, proporcionamos la solución y dispositivos preferidos por los clientes"

Provisión automática de SIMs y gestión completa

Gestión Administrativa:

"asegurando ingresos de cada línea (provisión tráfico, facturación, etc.)"

Gestión Técnica:

"asegurando el funcionamiento correcto de todas las líneas"

"VPNs es

"redes fijas, te
mayore



mundial"

DISPOSITIVOS Y APLICACIONES

- **Especificaciones para los fabricantes**
- **Homologación de dispositivos**
- **Laboratorio de aplicaciones y proyectos end-to-end**
- **Global Centre of Excellence Program, con los mejores partners del mercado**

"Solución homogénea y única, disponible con independencia de dónde esté el dispositivo"

adaptado a las necesidades del cliente, con independencia de la geografía"

"Soporte al cliente completo y especializado"

Los principales bloques de la solución

SIM M2M GLOBAL

- **Misma SIM para cualquier país del mundo**
- **Perfil específico M2M**
- **Chip especial para entornos M2M (altas temperaturas, vibraciones...), mayor duración que SIM estándar**
- **Distintos formatos físicos (Plug-in, VQFN8)**
- **Proceso Logístico específico (estado preactivo, stock de seguridad...)**

SIM Global para cualquier entorno

“Solución homogénea y única, disponible con independencia de dónde esté el dispositivo”

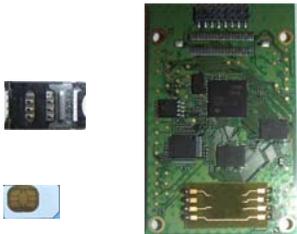
Pricing Global

“Pricing adaptado a las necesidades del cliente, con independencia de la geografía”

El mejor Soporte al Cliente

“Soporte al cliente completo y especializado”

Plugging



VQFN8(5mm x 6mm)



Los principales bloques de la solución

Dispositivos y aplicaciones

“Adecuándonos a las necesidades del cliente: desde soluciones end-to-end hasta distintos grados de implementación que proporcionen la solución y dispositivos preferidos por el cliente”

PRICING GLOBAL

- **Modelo de Negocio y tarifas específicas para M2M**
- **Posibilidad de proporcionar Tarifas Globales o por zonas/países**
- **Posibilidad de alertas, control de consumo...**

SIM Global para entorno

“Solución homogénea y única, disponible con

Pricing Global

“Pricing adaptado a las necesidades del cliente, con independencia de la geografía”

El mejor Soporte al Cliente

“Soporte al cliente completo y especializado”

Comunicaciones “best in class”

“redes propias de Telefónica móviles (2G, EDGE, 3G, HSPA, LTE), fijas, tecnologías complementarias (Zigbee, RFID, WiFi) y mejores acuerdos de roaming asegurando conectividad mundial”



Los principales bloques de la solución



Telefónica en Smart Metering

El posicionamiento de Telefónica es aportar **servicios de valor añadido** a lo largo de toda la cadena de valor de **gestión de la información** y **gestión de activos** asociados



Telefónica en Smart Metering

Aportar una **alternativa de alto valor** para solucionar las **necesidades de las Utilities**, mediante el desarrollo de una **solución innovadora** que de respuesta a las exigencias, actuales y futuras, de manera eficaz y eficiente; **eliminando riesgos, aportando escalabilidad, sinergias, nuestro potencial en I+D** y nuestra capacidad como operador global

- Servicios de comunicaciones basados en **nivel de servicio y pago por uso** independiente de la tecnología
- El **concentrador virtual** actúa como un concentrador físico, implementa la lógica de comunicación y de negocio y establece la comunicación con el sistema central mediante la **tecnología más eficaz** según el contexto
- El concentrador virtual reside en la infraestructura de Telefónica y es capaz de integrar **cualquier dispositivo Smart Meter** (gas, agua, electricidad) con independencia del protocolo/tecnología, o incluso red de Concentradores
- Competencias para realizar funciones de **suministro, instalación, mantenimiento** y renovación de la red de concentradores físicos.



Conclusiones

- M2M no es el negocio tradicional de telecomunicaciones: Necesidad de **solución específica**.
- Cada Proyecto M2M es diferente y es complicado ponerlo en marcha: es necesaria una **solución integrada y sencilla**.
- Impacta directamente en el core business del cliente, tiene que **funcionar siempre y hacerlo bien**



Casos de Éxito en Utilities



Red de teled medida y telecontrol de subestaciones eléctricas y centros de transformación. 42.000 Líneas M2M



Sistema de telecontrol de agua en comunidades de regantes. En la actualidad tenemos 11.000 líneas.



1.000 líneas para teled medida de contadores de agua



9.300 líneas (GSM y GPRS) para la teled medida y telecontrol de su Red de Distribución Eléctrica

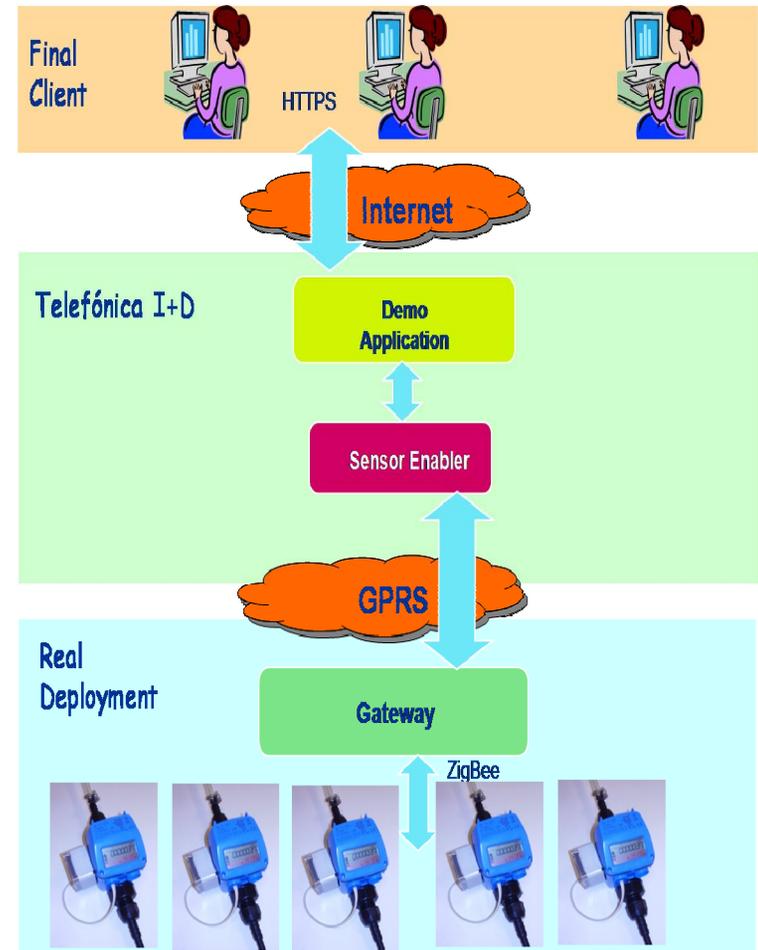


Telefónica

Demostrador Smart Metering Servicio de Telemetría

■ Actividades Principales:

- Integración de Tecnologías de comunicación inalámbrica :
 - Comunicaciones ZigBee integrable con el contador CZ3000 de Contazara.
- Comunicación de los contadores con la red móvil:
 - Gateway que se comunica a través de ZigBee con los contadores y de GPRS con la red móvil.
- Plataforma avanzada
 - Plataforma capaz de recibir/almacenar información de los sensores.
- Servicio de demostración
 - Se ha desarrollado un servicio de demostración que permita mostrar las capacidades de la tecnología.



Demostrador Smart Metering

Servicio de Telemetría

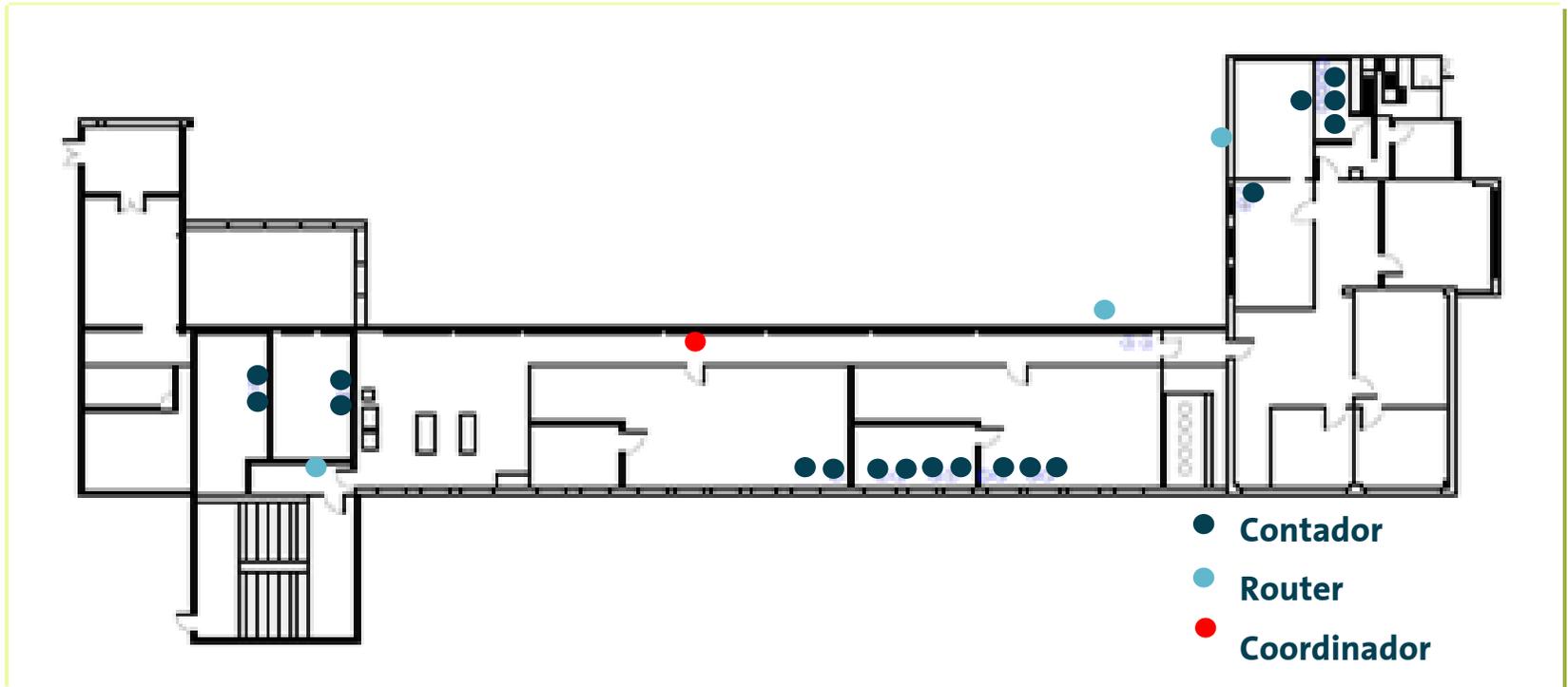
■ **Despliegues de la demostración:**

- Despliegue exterior (Contazara): Todos los contadores se encuentran en la misma posición. El despliegue simula los edificios en los cuales los contadores se encuentran en un mismo cuarto. Además permite evaluar el comportamiento en condiciones ambientales adversas.
- Despliegue interior (Contazara): Los contadores están separados dentro del edificio. Este despliegue simula un edificio en el que los contadores no están todos juntos.
- Panel (Telefónica I+D): Representa una pequeña demostración que incluye servicios de valor añadido como la presión o la turbidez.



Demostrador Smart Metering Servicio de Telemetría

- **Despliegue Interior (Contazara):**
 - 19 contadores
 - 3 routers
 - 1 Coordinador (Modem GPRS/ZigBee)



Demostrador Smart Metering Servicio de Telemetría

■ Despliegue Exterior (Contazara):

- 20 contadores
- 1 routers
- 1 Coordinador (Modem GPRS/ZigBee)



■ Panel de TID:

- 4 contadores
- 1 Coordinador (Modem GPRS/ZigBee)
- 1 sensor de presión
- 1 sensor de turbidez

