



**JORNADA TECNICA SOBRE REVISION Y
MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES EN
LAS COMUNIDADES DE PROPIETARIOS DE LA
REGION DE MURCIA**

Consejería de Industria, Turismo, Empresa e Innovación
Dirección General de Industria, Energía y Minas

12:00h Nuevos contadores inteligentes

- Estado de la sustitución
- Novedades para el 2015

Juan José Puche Martínez

Jefe de Servicio de Inspección.

Dirección General de Industria, Energía y Minas

Han llegado los contadores inteligentes

Los nuevos dispositivos ofrecen información del consumo en tiempo real, lo que permite a las empresas eléctricas mejorar las pautas de producción y distribución de energía.



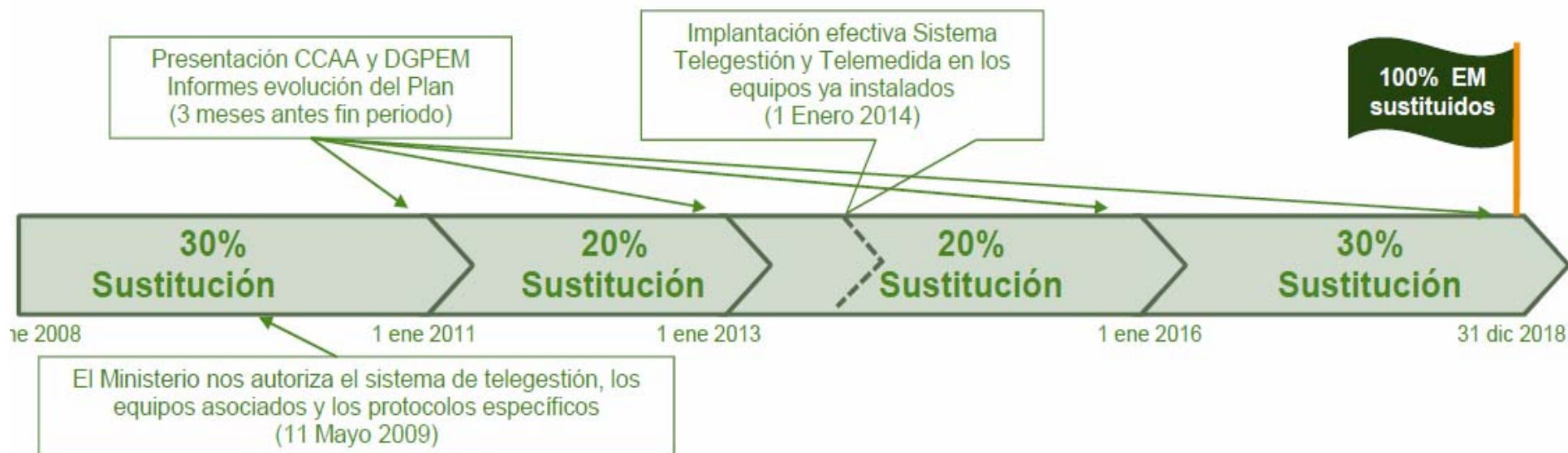
REAL DECRETO 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.

ORDEN ITC/3860/2007, de 28 de diciembre, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir del 1 de enero de 2008.

Disposición Adicional 1ª ⇨ Plan sustitución contadores

La normativa vigente obliga a:

- Que los nuevos contadores domésticos (tipo 5, de $P \leq 15\text{kW}$) dispongan de:
 - Discriminación horaria
 - Capacidad de telegestión.
- Acometer un plan de sustitución de todos los equipos ya instalados
- Implantar un sistema de telegestión



DIRECTIVA 2009/72/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 13 de julio de 2009

sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 2003/54/CE

Anexo I – Medidas de protección del consumidor

2. Los Estados miembros garantizarán la utilización de sistemas de contador inteligente que contribuirán a la participación activa de los consumidores en el mercado de suministro de electricidad. La aplicación de estos sistemas de medición podrá ser objeto de una evaluación económica de todos los costes y beneficios a largo plazo para el mercado y el consumidor particular, o del método de medición inteligente que sea económicamente razonable y rentable y del plazo viable para su distribución.

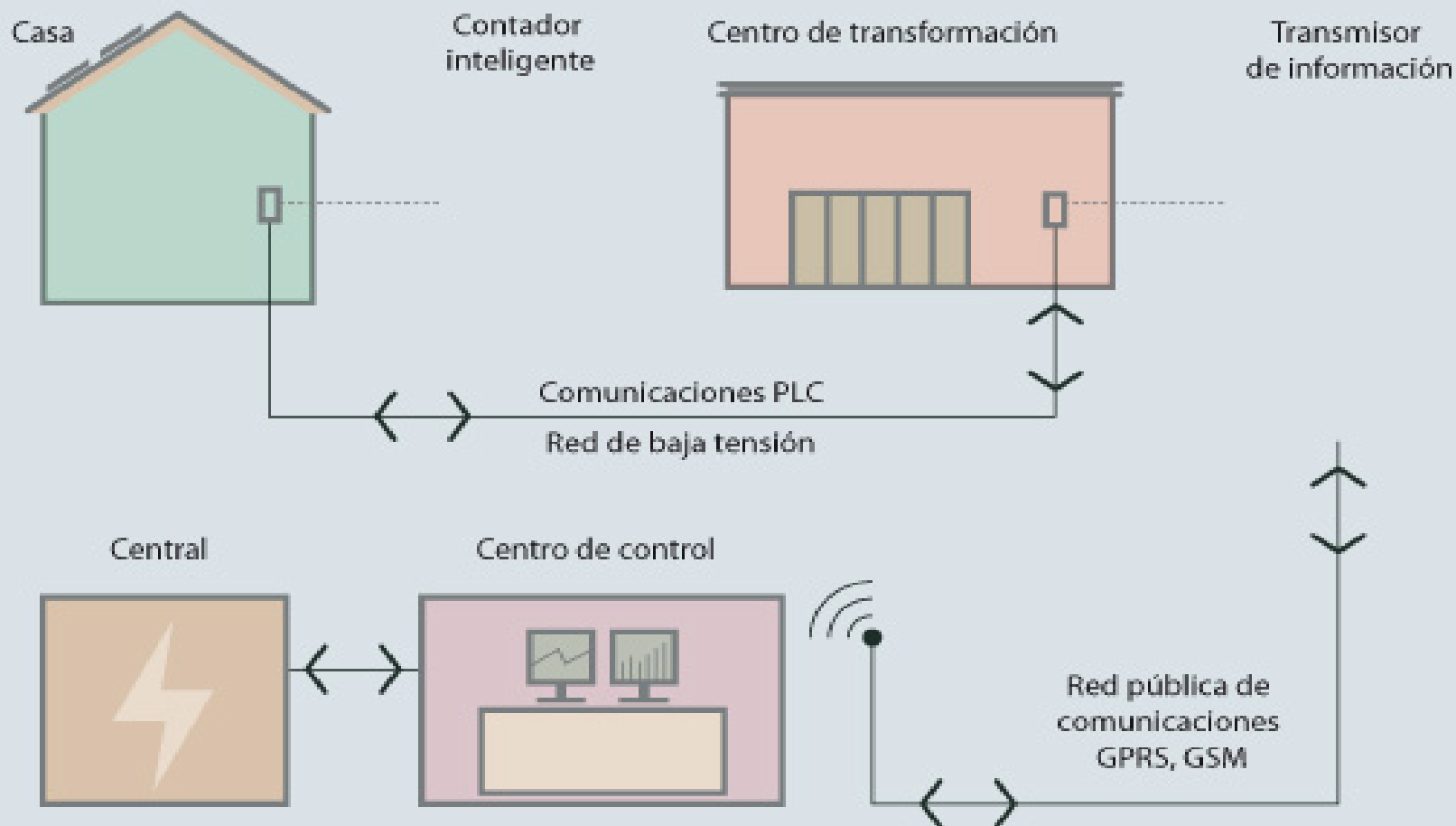
Dicha evaluación se realizará a más tardar el 3 de septiembre de 2012.

Sobre la base de dicha evaluación, los Estados miembros o cualquier autoridad competente que aquellos designen prepararán un calendario con un objetivo de hasta diez años como máximo para la aplicación de sistemas de contador inteligente.

Cuando se evalúe positivamente la provisión de contadores inteligentes, se equipará, para 2020, al menos al 80 % de los consumidores con sistemas de contador inteligente.

Los Estados miembros o cualquier autoridad competente que designen garantizarán la interoperabilidad de los sistemas de contador inteligente que se van a utilizar en sus territorios respectivos, y tendrán debidamente en cuenta el uso de las normas y mejores prácticas apropiadas, así como la importancia del desarrollo del mercado interior de la electricidad.

ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN



Los contadores inteligentes instalados en los hogares permiten transmitir la información de consumo eléctrico en tiempo real a los centros de transformación. Estos, a su vez, envían los datos a los centros de control de las compañías eléctricas, lo que permite gestionar la producción de energía de las centrales.

Funcionalidades exigidas nuevos contadores

Requisitos de Medida:

- Precisión: clase A para energía activa y 3 para energía reactiva
- Discriminación horaria con capacidad para gestionar 6 periodos programables de energía activa, reactiva y demanda máxima 15'
- Almacenamiento curva de carga horaria de los últimos 3 meses (activa y reactiva)
- Control de potencia: registro de demanda máxima e Interruptor de Control (ICP)
- Almacenamiento de magnitudes hasta 6 meses sin alimentación



Funcionalidades exigidas nuevos contadores

Requisitos funcionales de Telegestión:

- Lectura remota de energía y potencia
- Lectura remota de parámetros de calidad
- Programación remota
- Sincronización remota con equipos concentradores
- Control remoto de la potencia: conexión y reconexión a distancia
- Capacidad de gestión de cargas

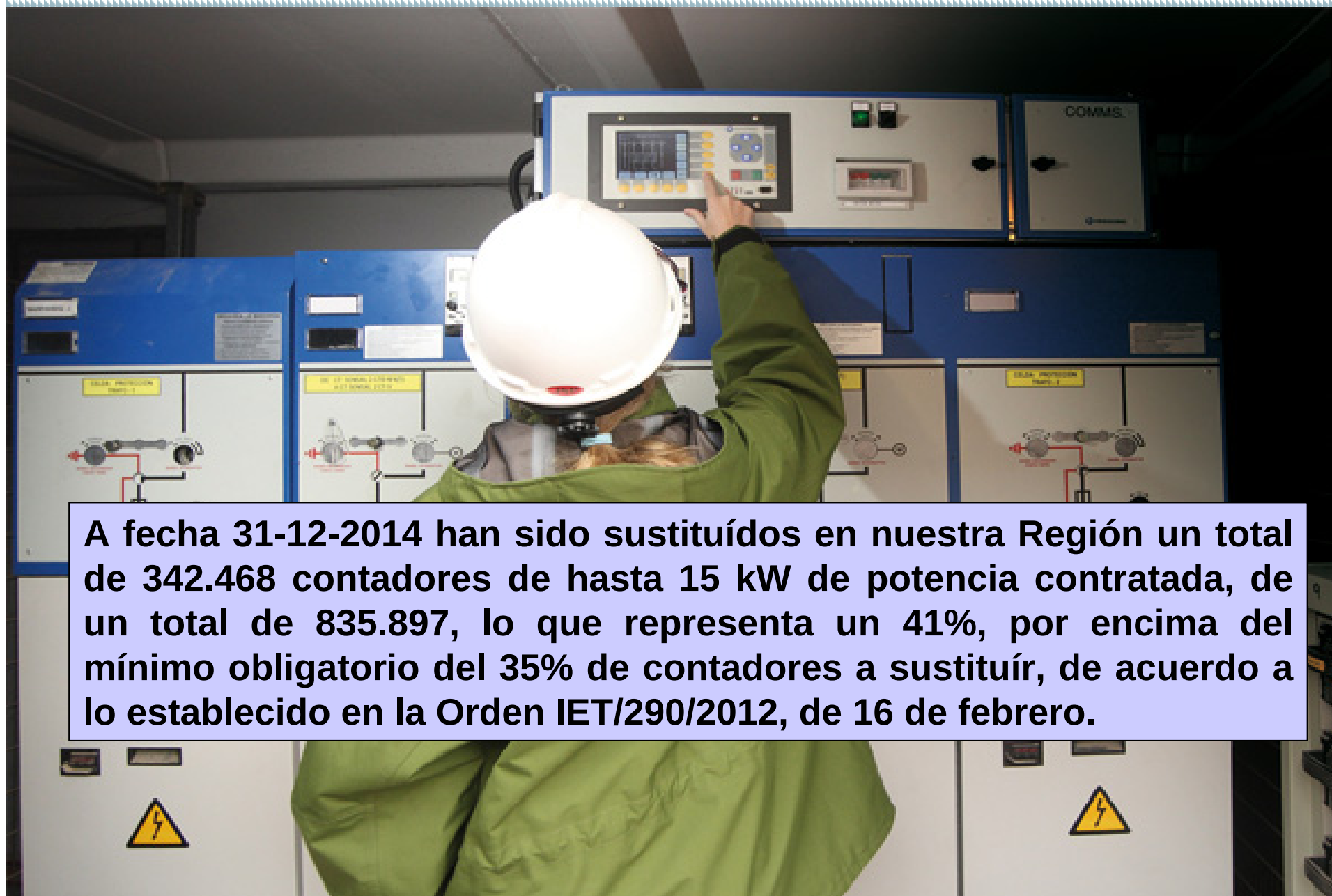


INTERCAMBIO DE DATOS

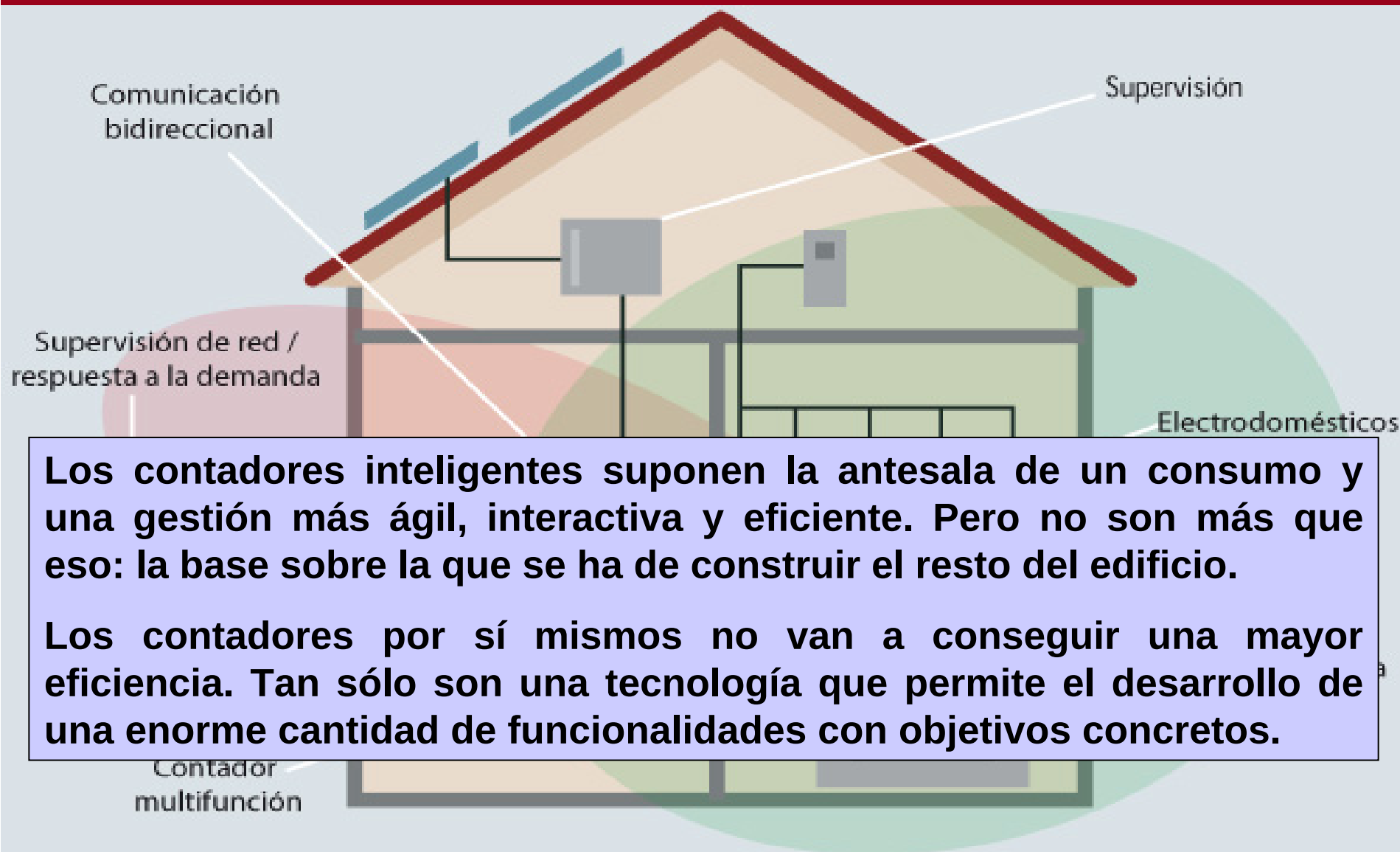


El Plan de Sustitución de Contadores preveía que, en el año 2018, los contadores de tipología 5, entre ellos los domésticos o, mejor dicho, todos aquellos con una potencia de hasta 15 kilovatios, sean ya “inteligentes” y además que a finales del anterior 2014, con más del 35 por ciento de ellos instalados, el sistema fuera operativo, es decir, que los nuevos contadores puedan ser gestionados de manera remota.





A fecha 31-12-2014 han sido sustituidos en nuestra Región un total de 342.468 contadores de hasta 15 kW de potencia contratada, de un total de 835.897, lo que representa un 41%, por encima del mínimo obligatorio del 35% de contadores a sustituir, de acuerdo a lo establecido en la Orden IET/290/2012, de 16 de febrero.



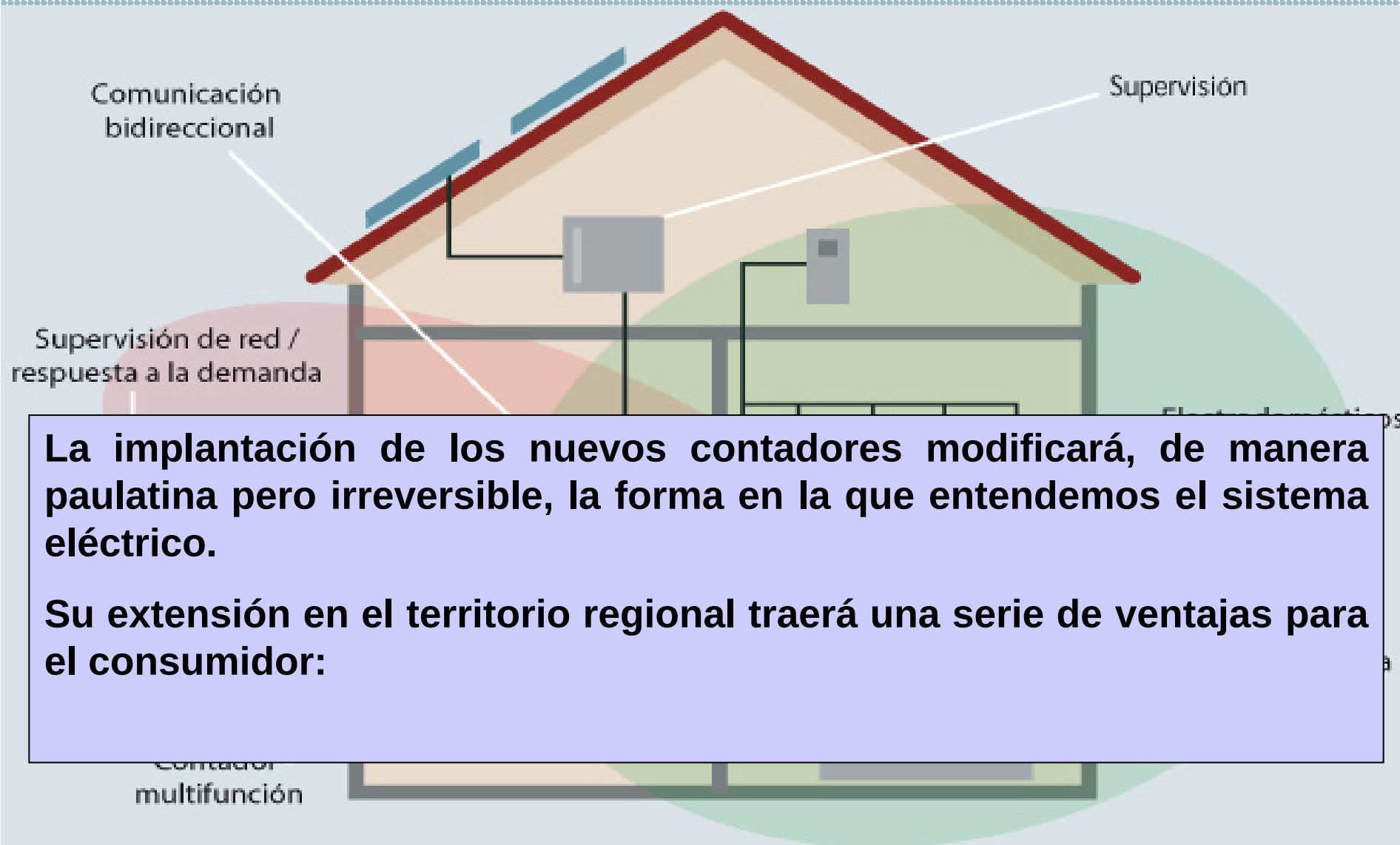
Los contadores inteligentes suponen la antesala de un consumo y una gestión más ágil, interactiva y eficiente. Pero no son más que eso: la base sobre la que se ha de construir el resto del edificio.

Los contadores por sí mismos no van a conseguir una mayor eficiencia. Tan sólo son una tecnología que permite el desarrollo de una enorme cantidad de funcionalidades con objetivos concretos.

Redes inteligentes

Sistema de medición inteligente

Hogares inteligentes



La implantación de los nuevos contadores modificará, de manera paulatina pero irreversible, la forma en la que entendemos el sistema eléctrico.

Su extensión en el territorio regional traerá una serie de ventajas para el consumidor:

Redes inteligentes

Sistema de medición inteligente

Hogares inteligentes

Telemedida

Consiste simplemente en poder leer la energía de manera remota

- El contador es un elemento pasivo, de comunicación unidireccional
- Pocas necesidades de comunicación

Telegestión (SmartMeter)

Implica una revolución del equipo de medida y la red

- El contador puede ser leído y gestionado de manera remota
- Altas necesidades de comunicación bidireccional

Para un distribuidor, cuando se realiza una
implantación masiva de estos equipos

El contador se convierte en un equipo integrado en una
Red de telecomunicaciones formada por millones de
nodos....que también lee kWh

SmartGrids

La red está capacitada para ofrecer nuevos servicios

- No solo para la gestión de los contadores, sino para todos los usuarios
- Es importante un desarrollo abierto y escalable, que permita la progresiva integración de las distintas soluciones y servicios

Evolución de los Centros de Transformación



- Los contadores inteligentes permiten contabilizar la energía consumida por tramos horarios y facilitan así la liberalización del mercado eléctrico. El consumidor así mejor informado, podrá optar con más seguridad, a la elección de un mayor número de posibilidades tarifarias (de manera similar a las que ahora ofrece la telefonía móvil e internet), y decidir cuál es la que más le conviene, además de poder trasladar su consumo con tranquilidad y eficiencia a los tramos en los que la electricidad sea más barata.
- Además de responder a los incentivos que se planteen vía precios, los consumidores serán una parte más activa del sistema eléctrico. Podrán participar a futuro en programas en los que se les facilite información sobre cuándo la electricidad será más cara, para ahorrar, o cuándo el sistema estará saturado, para responder en consecuencia.

- Las facturas serán ahora siempre reales, nunca estimadas, y contarán con una información más precisa y detallada del consumo real.
- Las incidencias por falta de servicio eléctrico se detectarán y se resolverán por el sistema de manera mucho más rápida, incluso antes de que los primeros clientes den la alerta.
- Los usuarios podrán a futuro activar o modificar determinados servicios de manera rápida y desde su ordenador: altas y bajas de nuevos suministros, cambios en la potencia contratada, etc.
- Los nuevos contadores permitirán ver desde el hogar el consumo en tiempo real, lo que permitirá incentivar el ahorro y la gestión inteligente del consumo eléctrico.

Pero también hay ventajas importantes para el sistema eléctrico:

- Los contadores inteligentes son la base para crear nuevos programas de gestión de la demanda que permitan aplanar la curva de la demanda y desarrollar así un sistema eléctrico más eficiente.**
- Un sistema eléctrico que funcione así de manera más homogénea permitirá un mejor aprovechamiento de las energías renovables, que actualmente se desperdician en las horas de menor consumo. Esto contribuiría a reducir las emisiones de CO2 si el consumo es el mismo.**
- El precio de la electricidad se podrá ajustar mejor a su coste real en cada momento, en función de la producción y la demanda.**
- Las diferentes compañías eléctricas podrán efectuar de manera remota operaciones como lectura de los contadores, altas, bajas, cambio de comercializadora, etc.**
- La información disponible sobre la red será mucho más abundante y precisa, lo que permitirá mejorar el servicio, resolver incidencias de manera más eficaz y detectar el fraude eléctrico con mayor facilidad.**

A la vez, el usuario de electricidad también percibe cuestiones:

- Las nuevas condiciones de control de la potencia contratada.**
- La novedosa facturación mensual con valores reales.**
- El concepto de suministro “ininterrumpible”.**

**Muchas gracias por la
atención**