

# ECOINNOVACIÓN Y REHABILITACIÓN A ESCALA DE CIUDAD

Por Javier García Brea  
Marzo 2017



## ¿Por qué hablar de innovación?

Cada vez son más las empresas que persiguen el liderazgo en su especialización a través de la **innovación y la eficiencia en el uso de los recursos**. Esta característica, unida a la colaboración con centros tecnológicos, asociaciones empresariales o universidades, conforma el primer paso para la utilización de los Fondos de la Unión Europea para el periodo 2014-2020.

El consumo de energía y los costes energéticos son determinantes en una economía competitiva. La mejora de la competitividad necesita la combinación de tres elementos: **el conocimiento de la tecnología, la eficiencia en el uso de los recursos y la innovación en los procesos de producción**. La innovación tecnológica es el valor añadido que convierte a la eficiencia energética en factor de competitividad.

Una economía competitiva requiere un modelo energético que se apoye en los propios recursos energéticos, que fomente la más alta eficiencia y que facilite al consumidor la gestión de su demanda energética. Los sectores que más energía demandan y que más emisiones producen son la edificación y el transporte. Consumen la mayor parte de las importaciones de gas y petróleo, por lo que la eficiencia energética en estos dos sectores es una prioridad. La eficiencia energética de edificios es una especialización productiva necesaria vinculada,



cada vez más, a la del vehículo eléctrico a través de los puntos de recarga. Han sido los elevados costes de la energía los que han determinado que se comience a hablar de demanda y mercado de rehabilitación y que **los Ayuntamientos consideren el uso de la energía en la ordenación del territorio**. La contaminación atmosférica y la creciente preocupación por las emisiones de gases de efecto invernadero han acabado de definir las prioridades en el diseño de las ciudades: la alta eficiencia energética en edificios y transporte.

Las directivas europeas, desde 2009, han puesto de manifiesto los beneficios de la eficiencia energética. El ahorro de energía no es un coste sino una inversión que debe contabilizarse a lo largo de la vida útil del bien al que se aplica y que la gestión de la demanda en los edificios y en el transporte reduce los costes y las inversiones del sistema eléctrico, las importaciones energéticas y las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Si las directivas vigentes han conformado un modelo energético basado en la generación distribuida, a partir de la Estrategia de la Unión de la Energía, la **Unión Europea** ha comenzado a definir un modelo basado en la gestión de la demanda, donde el consumidor pasa a ser el actor determinante en las decisiones sobre qué energía se consume, dónde, cuándo y cómo.

Los retos de esta transformación de la energía, a través de la innovación y la eficiencia, que las instituciones europeas han planteado los detallamos a continuación como una guía que deberá tenerse en cuenta en las futuras regulaciones y en las decisiones empresariales.

## EL CONSUMO DE ENERGÍA Y LOS COSTES ENERGÉTICOS SON DETERMINANTES EN UNA ECONOMÍA COMPETITIVA

## Definición de innovación energética

Todos los programas europeos condicionan la financiación de los proyectos a que incluyan un determinado grado de innovación y, ¿cómo se define la innovación energética?

En las "Directrices sobre ayudas estatales en materia de protección del medio ambiente y energía 2014-2020", la Comisión Europea establece las siguientes definiciones:

- **"Ecoinnovación"**  
Toda forma de actividad cuyo resultado u objetivo sea una mejora significativa de la protección medioambiental, incluyendo nuevos procesos de producción, nuevos productos o servicios y nuevos métodos empresariales y de gestión cuya utilización o ejecución puedan prevenir o reducir sustancialmente los riesgos para el medio ambiente, la contaminación y otros efectos negativos derivados del uso de recursos, a lo largo del ciclo de vida de actividades conexas.
- **"Protección del medio ambiente"**  
Cualquier medida encaminada a subsanar o prevenir los daños al medio físico o a los recursos naturales causados por las actividades del beneficiario, a reducir el riesgo de tales daños o a fomentar el uso más eficiente de dichos recursos, incluidas las medidas destinadas al ahorro de energía y la utilización de fuentes de energías renovables.
- **"Eficiencia energética"**  
Cantidad de energía ahorrada, calculada en función de la medición del consumo antes y después de la aplicación de una medida de mejora de la eficiencia energética.

### ESTAS DEFINICIONES ARROJAN TRES CONCLUSIONES:

- 1 **LA INNOVACIÓN ENERGÉTICA SE CONTRAPONA AL MERO CAMBIO O SUSTITUCIÓN DE UN PRODUCTO, SERVICIO O PROCESO.**
- 2 **LO FUNDAMENTAL ES CONOCER Y MEDIR EL RESULTADO AMBIENTAL DE LAS INVERSIONES ANTES Y DESPUÉS DE LAS ACTUACIONES.**
- 3 **LA INNOVACIÓN ENERGÉTICA VA UNIDA AL COMPORTAMIENTO EN EL USO DE LA ENERGÍA POR LOS PROPIOS CONSUMIDORES. ES TAMBIÉN INNOVACIÓN SOCIAL.**

## Las energías renovables se integran en la eficiencia energética de los edificios

El 15 de julio de 2015 la Comisión Europea publicó el **“Documento de Mejores prácticas del Autoconsumo con Energías Renovables”** en el que recomendaba que los Estados miembros deben permitir el autoconsumo con renovables asociado al almacenamiento, con incentivos y señales de precio no discriminatorios que reconozcan los beneficios del autoconsumo. Se recomendaba también evitar cargas discriminatorias y cambios retroactivos, apostar por una simplificación administrativa y una preferencia por el balance neto.

Las **“Directrices no vinculantes para promover los edificios de consumo de energía casi nulo (EECN)”**, que publicó la Comisión Europea en julio de 2016, reconocen la prioridad de la eficiencia energética de edificios para el establecimiento de la Unión de la Energía y la **Directiva 2010/31/UE de eficiencia energética de edificios (DEEE)** como el principal instrumento para alcanzar los objetivos de energía y clima.

La lentitud de los Estados miembros en el cumplimiento de la DEEE y el hecho de no haber valorado todo el potencial de ahorro energético de los edificios ha motivado las directrices que señalan los valores de referencia aplicables a los edificios de consumo de energía casi nulo para 2020, **confirmando que las renovables y las medidas de eficiencia energética van unidas.**

Todos los edificios nuevos serán de consumo casi nulo a partir del 31 de diciembre de 2020 (2018 para los edificios públicos) y el parque inmobiliario existente deberá adoptar niveles de eficiencia similares a los EECN. El concepto de EECN es el edificio que, partiendo de una alta eficiencia, la poca energía que requiere se cubrirá, en muy amplia medida, con energía producida por fuentes renovables en el mismo edificio, *“in situ”* o en el entorno. Se trata del edificio con autoconsumo, individual o compartido. Esta definición se concreta en un indicador de uso de energía primaria expresado en kWh/(m<sup>2</sup>/año).

La energía renovable generada *“in situ”* reducirá la cantidad de energía primaria. El cálculo de los niveles de eficiencia energética del EECN habrá de incluir siempre la energía renovable generada en el edificio, con distintos porcentajes según las zonas climáticas, para determinar el valor de la energía primaria neta.

La proyección para 2020 de los valores de referencia aplicables a la eficiencia energética de los EECN para las zonas mediterránea, oceánica y continental, oscilan entre los 20 y 55 kWh/(m<sup>2</sup>/año) de energía primaria neta para los edificios de oficinas y entre 0 y 40 kWh/(m<sup>2</sup>/año) para viviendas, que resultan de cubrir en todos los casos las necesidades de energía primaria por fuentes renovables *“in situ”* entre un 50% y un 100%.

La definición de EECN no diferencia entre edificios nuevos o existentes y la rehabilitación del parque inmobiliario existente habrá de incluir un aumento del uso de energía renovable, incluyendo calefacción y refrigeración. Así deberá incorporarse a las ordenanzas y códigos de la construcción. Las estrategias nacionales de rehabilitación deberán incluir los niveles de EECN más rigurosos y mayores porcentajes de



**LOS EDIFICIOS  
REPRESENTAN EL 40%  
DEL CONSUMO DE  
ENERGÍA Y EL 36% DE  
GASES DE EFECTO  
INVERNADERO EN LA UE**

rehabilitación a través del uso de renovables, vinculación del EECN con la calificación energética A++ y mecanismos de supervisión.

En el **Código Técnico de la Edificación, actualizado por la DB HE 2013**, se estableció una limitación del consumo de energía primaria no renovable para el uso residencial entre los 40 y 70 kWh/(m<sup>2</sup>/año). En la **Estrategia a largo plazo para la rehabilitación en el sector de la edificación de 2014** se excluyeron las renovables por "*no resultar convincentes si se realiza un análisis económico a largo plazo*". El concepto de EECN se ha transpuesto en el RD 56/2016 con tres años de retraso, pero el RD 900/2015, que regula el autoconsumo, establece serias barreras al desarrollo de la generación renovable "in situ" y prohíbe el autoconsumo compartido.



La **Comisión Europea** afirma que la energía renovable que se produce en el mismo edificio (utilizada "*in situ*" o exportada) reduce las necesidades de energía primaria y que en los nuevos EECN construidos en Europa son económicamente viables ahorros del 80% con un enfoque que combine la eficiencia energética y el uso de renovables.

### Nuevas claves para la edificación sostenible

- 1 Alta eficiencia de la envolvente del edificio, cerramientos y aislamientos.
- 2 Autoconsumo individual y compartido (microrredes) con almacenamiento.
- 3 Contadores inteligentes con balance neto e interacción del consumidor.
- 4 Sistemas urbanos eficientes de calefacción y refrigeración.
- 5 La batería del vehículo eléctrico se integra en la gestión energética del edificio a través del punto de recarga en el garaje o aparcamiento.

Los nuevos modelos de negocio partirán del menor coste de las renovables, el almacenamiento y la gestión inteligente (TIC). Las infraestructuras de recarga y el almacenamiento son los mercados con más desarrollo a corto y medio plazo.

**LAS PROPUESTAS DE LA COMISIÓN EUROPEA BAJO EL LEMA "ENERGÍA LIMPIA PARA TODOS" INCLUYEN TODAS ESTAS CLAVES EN LAS NUEVAS DIRECTIVAS ASÍ COMO EN LA GESTIÓN DE LOS FONDOS EUROPEOS. HABRÁ QUE MODIFICAR LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN, LA REGULACIÓN ELÉCTRICA Y LAS ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN. NUEVAS ALIANZAS EMPRESARIALES EN LOS SECTORES DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES, ALMACENAMIENTO, INMOBILIARIO Y DEL AUTOMÓVIL SE ESTÁN CONSTITUYENDO EN TODO EL MUNDO PARA POSICIONARSE ANTE LAS GRANDES OPORTUNIDADES DE LA INNOVACIÓN ENERGÉTICA**

## La estrategia europea de calor y frío

La **Estrategia de calefacción y refrigeración** que la Comisión Europea presentó el 16 de febrero de 2016 confirma que la eficiencia energética de edificios es la principal actuación de política energética para reducir la dependencia de los combustibles fósiles en Europa, elevando el consumo de energías renovables, a través de la alta eficiencia energética en la edificación y la electrificación del transporte.

En los orígenes de esta estrategia se encuentra la constatación de unas cifras que resultan absolutamente abrumadoras:

- La calefacción y refrigeración representa el **50%** del consumo de energía en la UE y acapara el **68%** de las importaciones de gas.
- El **75%** de consumo de energía en la calefacción y refrigeración es energía fósil y sólo el **18%** es renovable.
- El potencial de ahorro energético en calefacción y refrigeración es del **70%**.
- La tasa de rehabilitación en la UE está por debajo del **1%** al año.

Como consecuencia, la medida más trascendental que la Unión Europea ha decidido es el objetivo vinculante del 30% de eficiencia energética para 2030. Un objetivo más elevado de eficiencia arrastra mayores cuotas de renovables y reducción de emisiones. La eficiencia energética en primer lugar y los edificios como sector prioritario, para consumir menos con más energía limpia, es la definición del modelo de gestión de la demanda que impulsa la revisión de las directivas europeas en el **"paquete de invierno"**.

Por ello, esta estrategia contiene **7 propuestas** que dan más coherencia a las medidas que se proponen para reducir la demanda de energía primaria y sustituir los combustibles fósiles por energías renovables en los nuevos edificios y los que se rehabiliten.

- 1 Revisión de las tres directivas de renovables, edificios y eficiencia energética.
- 2 Elevar la tasa de rehabilitación por encima del 1%.
- 3 Elevar la cuota de renovables y reducir la de energía fósil en los edificios.
- 4 Aprovechamiento del calor residual de los procesos industriales para redes de calor y frío en residencial y terciario (DH&C).
- 5 Facilitar la rehabilitación de edificios de apartamentos y establecer el reparto de los costes entre inquilinos y propietarios para la inversión en ahorro energético.
- 6 Promover modelos de eficiencia energética en hospitales y colegios públicos a través de autoconsumo y servicios energéticos.
- 7 Reforzar la fiabilidad de las certificaciones energéticas de edificios.

“  
**LA RESPUESTA DEL  
MERCADO SERÁ DE  
UNA MAYOR EXIGENCIA  
DE EFICIENCIA  
ENERGÉTICA EN LOS  
EDIFICIOS HACIA LA  
CALIFICACIÓN  
ENERGÉTICA A Y A LOS  
EDIFICIOS DE CONSUMO  
DE ENERGÍA CASI NULO**  
”

Estas propuestas desarrollan la definición del sistema urbano eficiente de calefacción y refrigeración como aquel que utilice al menos un 50% de energía renovable, un 50% de calor residual, un 75% de calor cogenerado o un 50% de la combinación de estos tipos de energía y calor.

## La Ecoinnovación en la rehabilitación urbana

Las propuestas legislativas que ha presentado la Comisión Europea el 30 de noviembre de 2016 tratan de desvincular el crecimiento económico de las emisiones contaminantes. La medida más trascendental es el objetivo vinculante del 30% de eficiencia energética para 2030, que representa una gran oportunidad de empleo y de nuevas especializaciones productivas.

La gestión de la demanda, sin medidas retroactivas, se antepone a cualquier otra política energética. Las renovables, junto a las tecnologías inteligentes, se integran masivamente en el urbanismo y el transporte. La caída de la demanda energética transformará el sector eléctrico.

### Los 3 factores que cambiarán el mercado eléctrico

#### 1 Las nuevas directivas reconocen el derecho de los ciudadanos a generar, almacenar, consumir y vender su propia energía renovable en condiciones justas.

El autoconsumo compartido, el almacenamiento descentralizado, el punto de recarga, la gestión de la demanda y las cooperativas de consumidores son nuevos derechos de ciudadanía para nuevos usos de la energía.

#### 2 El establecimiento de un catálogo de medidas de eficiencia energética para incrementar la demanda y el mercado de rehabilitación y vehículo eléctrico.

Se propone duplicar la tasa anual de rehabilitación hasta un 2% y triplicar la inversión en edificios eficientes hasta 120.000 millones al año; más rigor para la certificación energética vinculándola a la financiación; se extiende hasta 2030 la obligación de ahorro del 1,5% anual de las ventas de energía de suministradores y distribuidores para financiar la eficiencia energética; las renovables deberán crecer un 1% al año en la calefacción y refrigeración; el cálculo de eficiencia energética en los edificios hará que a partir de enero de 2021 entre el 50% y 100% de energía primaria se cubra con renovables y serán obligatorios puntos de recarga para el vehículo eléctrico en todos los edificios y aparcamientos.

#### 3 Apertura del mercado de almacenamiento y puntos de recarga prohibiendo o limitando el acceso a distribuidores y transportistas de energía, dando prioridad a nuevos actores.

Abrir la competencia a las empresas de servicios energéticos para facilitar la gestión energética a los consumidores.

**LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS ES EL NÚCLEO DEL “PAQUETE DE INVIERNO” Y PROPONE UNA ALTERNATIVA DE FINANCIACIÓN MÁS ATRACTIVA PARA MODIFICAR LA PERCEPCIÓN NEGATIVA DE LOS BANCOS HACIA EL AHORRO DE ENERGÍA BASADA EN LA REVALORIZACIÓN DEL MEDIO URBANO Y DE LOS BENEFICIOS QUE APORTARÁ A LA ECONOMÍA.**

**BRUSELAS RECONOCE QUE EL OBJETIVO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CREARÁ 400.000 EMPLEOS, REDUCIRÁ UN 12% LAS IMPORTACIONES DE GAS, AHORRARÁ 70.000 M€ EN COMBUSTIBLES FÓSILES Y 8.200 M€ EN COSTES PARA LA SALUD**

# ¡ Pasión por la COMUNICACIÓN !

Empresas, instituciones,  
ciudades... tienen un mismo  
mensaje: **la sostenibilidad es  
cosa de todos**

Trabajamos por y para el  
desarrollo sostenible  
dando notoriedad a tus  
proyectos, difundiendo tus  
logros y comunicando tus  
valores a la sociedad

Apuesta por la especialización:  
**Elige IMEDIA**



[www.amediapr.es](http://www.amediapr.es)



Imedia Comunicación



[mediacomunica](https://twitter.com/mediacomunica)



Imedia Comunicación

**imedia**  
comunicación