MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

IDAE
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

Solar Concentra

PROTERMO SOLAR

Ciemat
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas

inship

ASAMBLEA GENERAL SOLAR CONCENTRA 2019

PAPEL DE LA TECNOLOGÍA SOLAR DE CONCENTRACIÓN EN LA DESCARBONIZACIÓN

Carlos Montoya Rasero
Jefe del Departamento Solar
IDAE

Auditorio CIEMAT
Avda, Complutense, 40 - Madrid
17 de octubre de 2019

PAQUETE DE ENERGÍA LIMPIA

(4 Directivas y 2 Reglamentos)

Directiva 2018/2002
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Objetivos de ahorro. **32,5%** en **2030**, desde 20% en 2020.

Directiva 2018/844
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS

Descarbonizar la edificación en **2050**.
Rehabilitación energética en hogares.

Reglamento de la Gobernanza de la Unión de la energía y la Acción por el clima

Directiva 2018/2001
ENERGÍAS RENOVABLES

Objetivos de EERR **32% de EERR en 2030**, desde 20% en 2020.
EERR en **Calor y Refrigeración**.

Directiva 2019/944
MERCADO INTERIOR DE LA ELECTRICIDAD

Reglamento de Mercado interior de la electricidad.

DIRECTIVA DE **ENERGÍAS RENOVABLES** 2018/2001

- Objetivo del **32% de EERR en 2030**, desde 20% en 2020.
- EERR en **Calor y Refrigeración**.

(44) **EEMM deben tener en cuenta** la **incorporación de EERR** al aplicar normas administrativas y en la legislación destinada a **conceder licencias** en lo relativo a reducción de contaminación en **instalaciones industriales**.

Artículo 23. Integración de EERR en el sector de la Calefacción y la Refrigeración

- Senda **de incremento de Renovables Térmicas** con un crecimiento del 1,3% de media anual, y el 1,1% en EEMM donde no se utilicen calor y frío residual.

  *"b) medidas de mitigación directas, como …/… el uso de **energías renovables** o de calor y frío residuales en los procesos de **calefacción y refrigeración industrial.**"*

- *"Los Estados miembros **podrán** utilizar las estructuras establecidas con arreglo a las **obligaciones nacionales en materia de ahorro de energía que exige el artículo 7 de la Directiva 2012/27/UE** para la puesta en marcha y el seguimiento de las medidas…"*

  Artículo 7 Directiva 2012/27/UE: Tributos sobre energía o sobre **emisiones de CO2**, instrumentos financieros o **incentivos fiscales**, **reglamentaciones** o **normas**, etcétera.

DIRECTIVA DE **ENERGÍAS RENOVABLES** 2018/2001

- Objetivo del **32% de EERR en 2030**, desde 20% en 2020.
- EERR en **Calor y Refrigeración**.

Artículo 24. Calefacción y refrigeración urbanas

- EEMM garantizarán que se faciliten **datos sobre cuota de EERR** en sistemas urbanos de calefacción y refrigeración (CyR).
- EEMM permitirán a los consumidores que se **desconecten de redes no eficientes** para producir ellos mismos calefacción o refrigeración procedente de EERR.
- EEMM establecerán medidas para que los **sistemas urbanos de CyR contribuyan** al incremento medio anual de EERR térmicas del **1,3% (o 1,1%) previsto**, mediante una de las dos medidas siguientes:
  - **Incrementar** cuota de **EERR** en un **mínimo del 1% de media anual** en sistemas urbanos de CyR.
  - Garantizar que los **operadores** de **sistemas urbanos de CyR** estén **obligados a conect**arse con **suministradores** de energías procedentes de **fuentes renovables**.

OBJETIVOS DE ESPAÑA Y LA ESTRATEGIA DE DESCARBONIZACIÓN

PniEC Energía y Clima

	2016	2020	2030	2050
Reducción de emisiones vs. 1990	+13%	+15%	-21%	-90%
Energía final de origen renovable	16%	20%	42%	100%
Electricidad de origen renovable	41%	39%	74%	100%
Mejora de la eficiencia energética		20%	40%	

OBJETIVOS DE ESPAÑA Y LA ESTRATEGIA DE DESCARBONIZACIÓN

PniEC Energía y Clima

- **21% de reducción de emisiones** de GEI respecto 1990. (+15% en PER 2020).
- **42% de EERR sobre consumo final** de energía. (20% en PER 2020).
- **74% de EERR en generación eléctrica**. (39% en PER 2020).
- **39,6% de mejora de la eficiencia** energética. (20% en PER 2020).

- Se aborda con medidas en **5 dimensiones**:
  - Dimensión **DESCARBONIZACIÓN**. 20 medidas.
  - Dimensión **EFICIENCIA ENERGÉTICA**. 10 medidas.
  - Dimensión **SEGURIDAD ENERGÉTICA**. 4 medidas.
  - Dimensión **MERCADO INTERIOR DE LA ENERGÍA**. 10 medidas.
  - Dimensión **INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD**. 9 medidas.

Para **solar de concentración** pueden interesar:

- Medidas de EERR en la dimensión de Descarbonización.
- Medidas sectoriales y horizontales en la dimensión de Eficiencia Energética

ELECTRIFICACIÓN Y DESCARBONIZACIÓN DEL SISTEMA ENERGÉTICO

Calefacción y refrigeración	Electrificación y crecimiento del uso de renovables térmicas.

Electrificar una parte importante de la demanda térmica y del transporte.

Transición desde los combustibles fósiles a Energías Renovables.

En el sector de **Calefacción y Refrigeración** no se prevén tecnologías disruptivas a corto plazo: es **necesario promover nuevos actores y modelos de inversión**.

Promover **Comunidades energéticas renovables**, desarrollo regulatorio (derecho a generar, consumir y vender energía renovable), medidas administrativas y económicas.
Además de generación eléctrica, tiene cabida **generación de calor con EERR**.

Solar de Concentración que se están empezando a emplear de forma comercial en **aplicaciones térmicas**, especialmente dirigido a **Industrias y también a DHC**.

El incremento de **renovables** en el **sector industrial** dispone de una **medida específica**.

MEDIDA 1.1. DESARROLLO DE NUEVAS INSTALACIONES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON RENOVABLES

Durante 2021-2030 se prevé la instalación de **57 GW** de **nueva potencia renovable**.
En el **sector solar termoeléctrico** están previstos **5 GW de nueva potencia**.

2015	2020	2025	2030
2.300 MW	2.300 MW	4.800 MW	7.300 MW

MECANISMOS:

- **Convocatoria de subastas**. Se podrá distinguir tecnologías, por características técnicas, **gestionabilidad** o capacidad de garantizar **potencia firme**, madurez tecnológica, etcétera.

  Se subastará la energía eléctrica a suministrar y se ofertará **precio de dicha energía**.
- **Participación local** en proyectos de generación renovable. Se favorecerá la diversidad de actores y proyectos ciudadanos participativos.
- Programa específico para **tecnologías en desarrollo**. Para acomodar proyectos de demostración.
- Programa específico para **territorios extrapeninsulares.**

MEDIDA 1.2. INTEGRACIÓN DE RENOVABLES EN LAS REDES ELÉCTRICAS

Con una **penetración de EERR del 74% en generación eléctrica** es necesario adaptar el sistema eléctrico.

MECANISMOS:

- Adaptación de la **planificación de redes** eléctricas de transporte y distribución.
- Garantizar la **transparencia de la capacidad de conexión disponible en la red**, con el fin de facilitar el desarrollo de nueva capacidad renovable.
- Desarrollo de **sistemas de almacenamiento**. Se podrán establecer convocatorias para subastar potencia firme, siendo la variable que se ofertaría la retribución por unidad de potencia firme o por capacidad de almacenamiento (MWh).
- Gestión de la demanda.
- Procedimientos de operación actualizados para adaptarse a cambios económicos y tecnológicos.

MEDIDA 1.4. APOYO AL SECTOR INDUSTRIAL

La introducción de energías renovables en la industria es **un reto imprescindible** para descarbonizar.
En 2015 la demanda de ener´gia final en el sector industrial supuso un 24%, con solo el 7% a parrtir de fuentes de EERR.

OBJETIVO: Aumentar uso de **renovables en subsectores que ya las consumen y diversificar los subsectores industriales**. Concentración en cuatro (cemento, de pasta y papel, alimentación, bebidas y tabaco e industria maderera y derivados).

MECANISMOS:

- **Programas de ayudas** para incorporar energías renovables en los procesos industriales en función del potencial, coste y características de la tecnología, y del potencial de mejora de su **huella de carbono**.
- Desarrollo de **capacidades institucionales**: incorporación de la vertiente energética en las herramientas de política industrial (en todos los niveles de la administración).
- **Acuerdos sectoriales:** Se realizarán acuerdos voluntarios con determinados subsectores industriales para propiciar el aumento del consumo de energía renovable.
- Ayudas a la realización de **estudios, informes y auditorías energéticas** que faciliten a la industria el paso a procesos menos intensivos en carbono.

MEDIDA 1.5. MARCO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES TÉRMICAS

Objetivo: Penetración de fuentes de Energías Renovables y **desplazamiento de fuentes fósiles**, expansión de tecnologías poco implantadas, **participación de nuevos actores e innovación**.

MECANISMOS:

- **Origen de fondos** procedente de Sujetos y proyectos afectados: **compensación económica** a aportar en caso de incumplimiento.
- Impulso de las **Comunidades Energéticas Renovables** principalmente en redes de calor y frío.
- Mecanismo de **Certificados/Garantías de origen térmico**.
- Medidas en el **Sector de la Edificación**: Renovables térmicas en la edificación- **Revisión CTE y RITE**
- **Programas de ayudas:** Préstamos y subvenciones en edificios o redes de calor, en función de las características, potencial y costes de cada tecnología, así como potencial de mejora de la huella de carbono.

FEDER – POPE 2014-2020 ECONOMIA BAJA EN CARBONO

El **IDAE** ha sido designado, por el MINHAFP, **Organismo Intermedio para la gestión de los fondos** enmarcados en el Programa Operativo de Crecimiento Sostenible, concretamente del **Objetivo Temático 4 (OT4)**, del **Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)** que dispone de **2.101 M€** (21 % del Programa de los cuales **el 25 % para Energías Renovables térmicas y eléctricas**)

4a - Fomento de la producción y distribución de energía derivada de fuentes renovables:

OE 4.1.2 Aumentar la participación y distribución de las energías de usos térmicos, en particular la biomasa, el biogás y los biocombustibles para el transporte, en consonancia con el Plan de Energías Renovables 2011-2020.

4b - Fomento de la eficiencia energética y uso de energías renovables en las empresas

Debe fomentarse la eficiencia energética y el **uso de las renovables** en las empresas (en particular, promoviendo sistemas de financiación innovadores, como los contratos de rendimiento energético y los fondos de cartera) **y en la industria (promoviendo, entre otras acciones, la recuperación de calor de sus procesos) y en la agricultura y el sector agroalimentario**.

SOLCASA, BIOMCASA, GEOTCASA, GIT

Programa para el **Impulso** a las EERR como fuentes energéticas en instalaciones de **ACS, calefacción y climatización** en edificación a través de Empresas de Servicios Energéticos.

Procesos Industriales

	Biomcasa II	Solcasa	Geotcasa	Solcasa GIT Grandes Instalaciones Térmicas
Presupuesto Inicial (IDAE)	5.000.000 €	5.000.000 €	3.000.000 €	17.000.000
Mínimo. Financiable/Instalación	N/A	20.000 €	N/A	250.000
Máximo Financiable/Instalación	350.000 €	250.000 €	350.000 €	3.000.000
% Financiación Máxima /Instalación	100%	100%	100%	80 %
Tamaño ESE habilitable	Todas	Todas	Todas	Todas Requisitos
Máximo Financiable / ESE	1.000.000 €	1.000.000 €	1.000.000 €	5.000.000

44 % ejecutado

Condiciones SOLCASA : **EURIBOR + 2,2%** Periodo de **amortización** máximo **10 años**

Condiciones GIT: **EURIBOR + 2,2%** Periodo de **amortización** máximo **10 años**

Período de **carencia** (opcional): **1 año**

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Carlos Montoya Rasero
Jefe del Departamento Solar – IDAE
cmontoya@idae.es