

GAS RENOVABLE: HORIZONTE 2030

Julio Artigas Cano de Santayana

Jefe del departamento de biomasa y residuos

Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAIE)

Índice de contenidos

1 El paquete de energía limpia

2 Borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima

3 Anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



IDAIE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

1. EL PAQUETE DE ENERGÍA LIMPIA

ESTRUCTURA DEL PAQUETE DE ENERGÍA LIMPIA

Directiva 2018/2001 de fomento del
uso de energías renovables

Directiva 2018/2002 sobre
eficiencia energética

Directiva 2018/844 sobre eficiencia
energética en edificios

Reglamento 2019/XXX sobre
mercado interior electricidad

Directiva 2019/XXX sobre normas
comunes para el mercado interior
de la electricidad

Reglamento
2018/1999 sobre
Gobernanza de la
Unión de la
Energía y de la
Acción por el
Clima

OBJETIVOS DEL PAQUETE DE ENERGÍA LIMPIA

	2020	2030
Energía final renovable	20 %	32 %
Eficiencia energética	20 %	32,5 %

Y además: 2050 Estrategia a largo plazo



2. BORRADOR PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA

OBJETIVOS DEL PNIEC A 2030

	2016	2030
Emisiones de GEI respecto a 1990	+13%	-20%
Energía final renovable	16%	42%
Eficiencia energética	-26%	-39,6%
Electricidad de origen renovable	41%	74%

ENERGÍAS RENOVABLES Y SISTEMA ENERGÉTICO

Porcentaje de energías renovables sobre consumo de energía final en el escenario objetivo

		2015	2020	2025	2030
Consumo de EERR de uso final (excluyendo el consumo eléctrico renovable)	Agricultura (ktep)		94	187	278
	Industria (ktep)		1.721	2.142	2.585
	Residencial (ktep)	4.310	2.607	2.932	3.123
	Servicios y otros (ktep)		355	481	596
	Transporte (ktep)	176	2.283	2.006	1.568
Energía suministrada por bombas de calor (ktep)		353	651	2.943	4.076
Generación renovable eléctrica (ktep)		8.642	9.793	15.778	20.988
Energía renovable total (ktep)		13.481	17.504	26.469	33.216
Energía final corregida con las pérdidas del sistema eléctrico, los consumos en aviación y la energía suministrada por las bombas de calor (ktep)		83.361	87.576	85.453	79.413
Porcentaje de energías renovables sobre consumo de energía final		16%	20%	31%	42%

- La penetración de tecnologías renovables eléctricas y térmicas tiene lugar en todos los sectores de la economía.
- Se pasa de una contribución **del 16% sobre el uso final de la energía en el año 2015 al 42% en 2030.**
- Destacan en especial el sector de la generación eléctrica, las bombas de calor y el transporte

EVOLUCION DEL PARQUE DE GENERACION ESCENARIO OBJETIVO (MW)

Año	2015	2020	2025	2030
Eólica	22.925	27.968	40.258	50.258
Solar fotovoltaica	4.854	8.409	23.404	36.882
Solar termoeléctrica	2.300	2.303	4.803	7.303
Hidráulica	14.104	14.109	14.359	14.609
Bombeo Mixto	2.687	2.687	2.687	2.687
Bombeo Puro	3.337	3.337	4.212	6.837
Biogás	223	235	235	235
Geotérmica	0	0	15	30
Energías del mar	0	0	25	50
Biomasa	677	877	1.077	1.677
Carbón	11.311	10.524	4.532	0 – 1.300
Ciclo combinado	27.531	27.146	27.146	27.146
Cogeneración carbón	44	44	0	0
Cogeneración gas	4.055	4.001	3.373	3.000
Cogeneración productos petrolíferos	585	570	400	230
Fuel/Gas	2.790	2.790	2.441	2.093
Cogeneración renovable	535	491	491	491
Cogeneración con residuos	30	28	28	24
Residuos sólidos urbanos	234	234	234	234
Nuclear	7.399	7.399	7.399	3.181
Total	105.621	113.151	137.117	156.965



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



IDAIE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

EL GAS RENOVABLE EN EL PNIEC

MEDIDAS ESPECÍFICAS PROMOCIÓN ENERGÍAS RENOVABLES

- Medida 1.1. Desarrollo de nuevas instalaciones de generación eléctrica con renovables
- Medida 1.2. Integración de renovables en las redes eléctricas
- Medida 1.3. Desarrollo del autoconsumo con renovables y la generación distribuida
- Medida 1.4. Apoyo al sector industrial
- Medida 1.5. Marco para el desarrollo de las energías renovables térmicas
- Medida 1.6. Biocombustibles avanzados en el transporte
- **Medida 1.7. Promoción de gases renovables**
- Medida 1.8. Plan de renovación tecnológica en proyectos existentes de generación eléctrica con energías renovables
- Medida 1.9. Promoción de la contratación bilateral de energía eléctrica renovable
- Medida 1.10. Programas específicos para el aprovechamiento de la biomasa

MEDIDA 1.7 PROMOCIÓN DE GASES RENOVABLES

a) Descripción

Hasta la fecha la promoción de gases renovables se ha limitado principalmente al biogás. Las particularidades del biogás hacen que sea uno de los pocos vectores energéticos renovables que puede utilizarse tanto para generar electricidad, como para cubrir demanda energética en los sectores térmicos.

...

Las medidas aplicadas hasta la fecha para la retribución a la generación eléctrica de las plantas de biogás no han tenido los resultados esperados, estando el aprovechamiento del biogás en España muy por debajo del potencial existente y muy alejado del obtenido en otros países de la Unión Europea.

En los últimos años, ha adquirido relevancia la depuración del biogás hasta biometano para, una vez cumplidos determinados requisitos de calidad, poder ser inyectados en las redes de gas natural.

En cuanto a los usos térmicos, el biometano puede ser especialmente interesante para descarbonizar aquella demanda de energía, principalmente en el sector industrial, que, por sus características (por ejemplo, alta temperatura, demanda de vapor), sea difícil cubrir con otras renovables”.

MEDIDA 1.7 PROMOCIÓN DE GASES RENOVABLES

c) Mecanismos de actuación

El Gobierno fomentará, mediante la aprobación de planes específicos, la penetración del gas renovable, incluyendo el biometano, el hidrógeno y otros combustibles en cuya fabricación se hayan usado exclusivamente materias primas y energía de origen renovable.

Se realizará un análisis sobre la situación de los gases renovables en España, que incluirá:

- Determinación del potencial de producción teórico, técnico y económico.*
- Definición de una estrategia para determinar el uso más eficiente y la manera más eficaz de enfocar el aprovechamiento de este recurso.*
- Diseño de los mecanismos de apoyo que permitan maximizar el aprovechamiento del gas renovable, sustentados si fuera necesario en un sistema de certificación que permita la supervisión y control de las obligaciones, así como mecanismos de flexibilidad que favorezcan la máxima eficiencia en el logro de los objetivos...”*

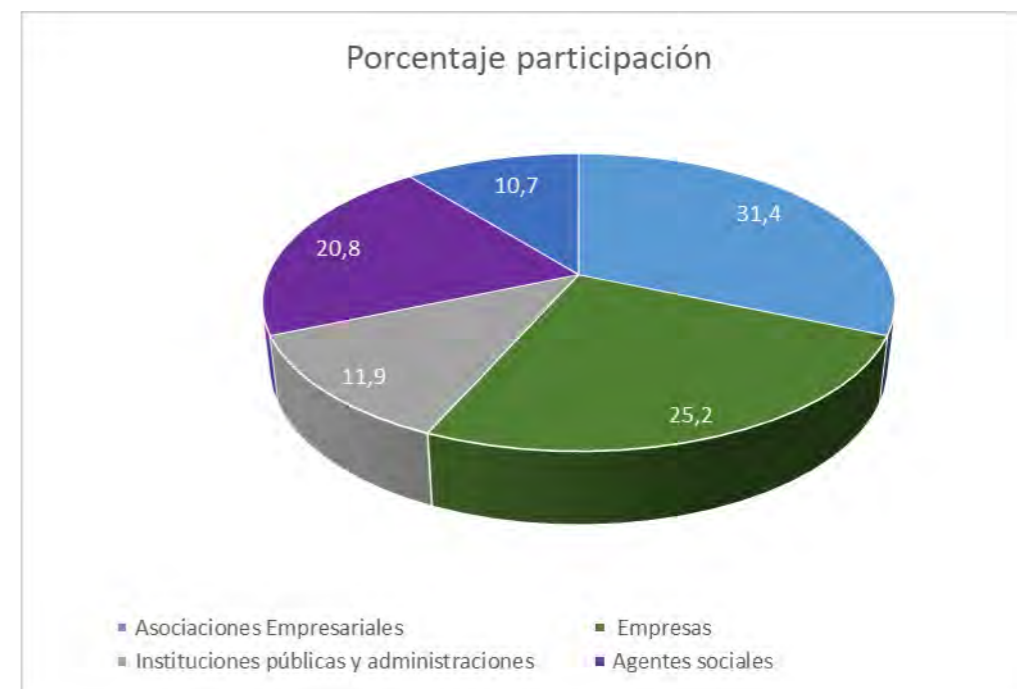
PROCESO ALEGACIONES PNIEC

ACTORES QUE HAN PARTICIPADO EN LA CONSULTA PÚBLICA

Durante el periodo de consulta pública han participado 159 actores, distribuidos de la siguiente manera:

- Asociaciones Empresariales: 50
- Empresas: 40
- Instituciones públicas y administraciones: 19
- Agentes sociales*: 33
- Particulares: 17

Un total de 1.200 observaciones recibidas



*ONG, fundaciones ambientales, colegios profesionales, sindicatos, asociaciones de empresarios, partidos políticos.

IMPLICACIONES PARA GASES RENOVABLES

- *Introducción cambios: **consolidación Medida 1.7** y fomento con incentivos al gas renovable*
- *Más **visibilidad** otras categorías (otros gases, Hidrógeno y PtG)*
- *Desarrollo sistema de **GdO***
- *Cuotas obligatorias en función de uso y destino final*



3. Anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética

OBJETIVOS DE LA LEY

Marco normativo que aporta estabilidad y certidumbre para orientar la descarbonización de los diferentes sectores de la economía española a 2050

El anteproyecto cuenta con dos grandes referencias temporales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), introducir energías renovables y ser más eficientes en el uso de la energía: 2030 y 2050.

En 2050, y en línea con la estrategia de descarbonización de la Unión Europea, las emisiones de GEI deberán reducirse al menos un 90% con respecto a 1990 y el sistema eléctrico deberá ser ya 100% renovable.

La propuesta normativa prevé el fomento de combustibles alternativos, como el gas renovable, el biometano y el hidrógeno y, en el caso del transporte aéreo, de biocarburantes avanzados y otros combustibles renovables de origen no biológico, que deberán cumplir con los criterios de sostenibilidad definidos por la normativa europea.



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



IDAIE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

EL GAS RENOVABLE EN LA LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Artículo 10. *Fomento del gas renovable.*

1. El Gobierno fomentará, mediante la aprobación de planes específicos, la penetración del gas renovable, incluyendo el biometano, el hidrógeno y otros combustibles en cuya fabricación se hayan usado exclusivamente materias primas y energía de origen renovable o permitan la reutilización de residuos orgánicos o subproductos de origen animal o vegetal.

2. Para el cumplimiento de los objetivos establecidos en los Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima, los planes de fomento del apartado anterior podrán prever, entre otras, las siguientes medidas, que serán aprobadas por el Gobierno:
 - a) Objetivos anuales de penetración de los gases renovables en la venta o consumo de gas natural, indicando los tipos de producto con que se deberá cumplir la obligación y los sujetos obligados.
 - b) Un sistema de certificación que permita la supervisión y control de las obligaciones así como mecanismos de flexibilidad que favorezcan la máxima eficiencia en el logro de los objetivos.
 - c) Regulaciones que permitan la inyección de dichos gases renovables en la red de gas natural.



Muchas Gracias

Julio Artigas Cano de Santayana

jartigas@idaie.es