

FICHA TÉCNICA: LA ETV FAVORECE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y LAS TECNOLOGÍAS DE CERO EMISIONES NETAS



La transición energética y la consecución de los correspondientes objetivos de la UE para 2030, es decir, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 55%¹⁾ respecto a 1990, la reducción del consumo de energía en un 11,7%²⁾ respecto a 2020, el aumento de la cuota de fuentes de energía renovables hasta el 42,5 % o la producción de 10 millones de toneladas/año de hidrógeno renovable, están directamente relacionadas con el despliegue generalizado de tecnologías energéticas innovadoras en todos los sectores. La Ley sobre la industria de cero emisiones netas de la Comisión Europea aboga por el desarrollo tecnológico, la producción y la instalación de tecnologías energéticas y productos de cero emisiones netas para contribuir a alcanzar tanto los objetivos climáticos y energéticos de 2030 como el objetivo de neutralidad climática de 2050.

Panorama de las tecnologías de cero emisiones netas

Las tecnologías de cero emisiones netas incluyen una amplia variedad de soluciones técnicas: sistemas solares fotovoltaicos y termosolares, energía eólica terrestre y energías renovables marinas, almacenamiento en baterías, bombas de calor y energía geotérmica, electrolizadores y pilas de combustible, biogás/biometano, captura, utilización y almacenamiento de carbono, tecnologías de red, tecnologías de combustibles alternativos sostenibles, tecnologías avanzadas para producir energía a partir de procesos nucleares con residuos mínimos del ciclo del combustible, pequeños reactores modulares y los mejores combustibles relacionados.

Según la Agencia Internacional de la Energía, el mercado mundial de las principales tecnologías producidas en serie de cero emisiones netas se triplicará de aquí a 2030, con un valor anual de unos 600.000 millones de euros.

En marzo de 2023, la Comisión Europea presentó una Ley sobre la industria de cero emisiones netas (LICEN) que pretende aportar previsibilidad, certidumbre y señales a largo plazo para incentivar las inversiones en la fabricación de tecnología de cero emisiones netas en la UE.

La propuesta de la LICEN distingue dos categorías: «tecnologías estratégicas de cero emisiones netas» y «tecnologías de cero emisiones netas», siendo las primeras un subconjunto de las segundas, así como las tecnologías innovadoras de cero emisiones netas. El nivel de beneficios y ayudas que una tecnología de cero emisiones netas puede recibir en virtud de las disposiciones de la LICEN depende de la categoría a la que pertenezca. Los criterios clave de clasificación incluyen:

- ✓ nivel de madurez tecnológica (NMT);
- ✓ contribución a la descarbonización y la competitividad;
- ✓ riesgos para la seguridad del abastecimiento (en términos de dependencias estratégicas de importación).

Se proyectan beneficios adicionales para las tecnologías estratégicas de cero emisiones netas, es decir, con un NMT de al menos 8 (demostración comercial pionera, despliegue a escala real en su forma final), que se prevé que contribuyan de forma significativa al «Objetivo 55».

Sin embargo, las tecnologías de cero emisiones netas pueden enfrentarse a algunos retos que limiten su aplicación. Estos pueden estar relacionados con un avance insuficiente del NMT, cargas administrativas asociadas a cuestiones de marco legal y permisos, falta de cualificación, así como consideraciones ambientales y tecnológicas y preocupaciones públicas.

La LICEN aborda estos retos proponiendo acciones para mejorar la certidumbre de la inversión mediante la mejora de la información, la reducción de la carga administrativa relacionada con la creación de proyectos y la simplificación de los procesos de concesión de permisos, el estímulo de la innovación mediante la introducción de espacios controlados de pruebas para ensayar tecnologías innovadoras de cero emisiones netas en condiciones reglamentarias flexibles, así como mediante el requisito de tener en cuenta criterios de sostenibilidad y resiliencia centrados en la sostenibilidad ambiental y las características innovadoras de las soluciones propuestas para las tecnologías de cero emisiones netas en la contratación pública.

1. Apta para el objetivo principal 55' de unión

2. Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2023, relativa a la eficiencia energética

3. REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por el que se establece un marco de medidas para reforzar el ecosistema europeo de fabricación de productos tecnológicos de emisiones netas cero (Ley de Industria Net Zero) Bruselas, 16.3.2023 COM(2023) 161 final (Propuesta)

ETV para tecnologías de cero emisiones netas

El simple reconocimiento de que una tecnología desempeña un papel significativo en la consecución de las cero emisiones netas puede no ser suficiente para que una tecnología sea reconocida como alternativa de cero emisiones netas y se beneficie de las disposiciones pertinentes de la LICEN. Por lo tanto, puede tener que demostrarse de forma abierta y transparente la información sobre la tecnología, su rendimiento y su NMT.

La ETV puede aportar pruebas creíbles y objetivas para clasificar una tecnología de cero emisiones netas considerando los siguientes criterios:

- demostración del NMT,
- contribución a las emisiones netas de gases de efecto invernadero en términos de verificación de los parámetros de rendimiento pertinentes.

Además, la ETV puede complementar esta información aportando datos verificados relativos a las consideraciones ambientales que pueden ser relevantes para los organismos que conceden permisos o los reguladores a la hora de abordar las evaluaciones de impacto ambiental, especialmente cuando una tecnología requiere nuevos procesos y materiales.

La ETV también puede aportar pruebas que demuestren la mejora de la sostenibilidad y del rendimiento de las tecnologías de cero emisiones netas fabricadas para las necesidades de los proyectos estratégicos de cero emisiones netas y el acceso a la financiación como uno de los criterios considerados.

En el caso de las soluciones de cero emisiones netas innovadoras –es decir, por debajo del NMT 8 – que no están disponibles actualmente en el mercado y son lo suficientemente avanzadas como para ser probadas en un entorno controlado, la ETV puede servir como sistema de apoyo para los espacios controlados de pruebas propuestos, siendo especialmente relevante para las pymes.

La ETV puede utilizarse para demostrar la auténtica innovación de la tecnología con el fin de confirmar la idoneidad del proyecto en términos de rendimiento y sostenibilidad de la tecnología, o para acreditar su viabilidad y efectos ambientales en una nueva aplicación prevista de la tecnología existente.

Hasta ahora se han verificado en el marco de la ETV unas 9 tecnologías que están apoyando la transición energética en Europa, ya sea produciendo energía a partir de fuentes renovables, aumentando la eficiencia energética, transformando la energía verde o produciendo combustibles renovables.

Ejemplos de tecnologías que contribuyen al objetivo de cero emisiones netas verificadas en el marco del programa ETV *)

Nombre de la tecnología	Función de la tecnología	Productor/ Proveedor	N.º declaración de verificación ETV:
Sistema energético Li-Mithra	Un complejo sistema de energía renovable para uso doméstico compuesto por una bomba de calor y paneles fotovoltaicos combinados con absorbedores de calor	Li-Mithra Engineering, Francia	VN20170029
SmartCimSystem	Sistema para minimizar las pérdidas de energía en las redes de calefacción mediante el uso de nodos activos inteligentes	Giacomo Cimberio S.p.A, Italia	VN20170028
Proceso de ensayo de aire a baja presión PULSE	Análisis de la respuesta a la presión del edificio y cálculo de la permeabilidad al aire como factor de eficiencia energética	Build Test Solutions Ltd, UK	VN20190035
LIGNO-ENZYM	Intensificación de la producción de metano a partir de residuos orgánicos en plantas de biogás	CONFORMITY, s.r.o., La República Checa	VN21210045
Biorreactor anaerobio periódico ANABIOREC	iorreactor anaerobio periódico ANABIOREC Generación de grandes cantidades de biogás a partir de la fracción orgánica separada de residuos municipales utilizados para la producción de energía renovable	NOVAGO Sp. z o.o., Polonia	VN20190037
Briquetadoras BIOMASSER®	Briquetadoras BIOMASSER® Conversión de biomasa húmeda no maderera en biocombustible en forma de briquetas	Asket Roman Dlugi, Polonia	VN20140001

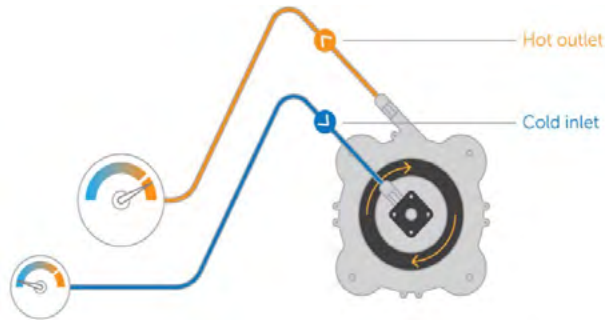
*)Estas tecnologías han sido verificadas en el marco del Programa ETV de la UE.

Las declaraciones de verificación de estas tecnologías están disponibles en el sitio web de la Comisión Europea:

https://green-business.ec.europa.eu/eu-environmental-technology-verification_en

Ejemplos de tecnologías que contribuyen a la transición energética verificadas bajo el esquema ETV

ROTAHEAT



Rotaheater es una tecnología que convierte fuentes de energía motriz directamente en energía térmica con potencias que van desde 3 a 200 kW. Rotaheater se puede integrar con turbinas eólicas, ruedas hidráulicas, turbinas hidráulicas, tomas de fuerza de tractores, motores hidráulicos y motores de CA/CC.

Rendimiento verificado según el esquema ETV

Eficiencia mínima de conversión de energía:

Rotaheater micro – **98.8%**

Rotaheater pico – **95.9%**

Proveedor de tecnología: Rotaheat Ltd., UK

Declaración de verificación ETV n.º: VN20220051

FUELCONTROL® mide el contenido de humedad del combustible y detecta objetos extraños y registra su tamaño en tiempo real, cuando el biocombustible es transportado por una cinta transportadora, lo que permite optimizar y controlar mejor los procesos de combustión de las plantas de energía.

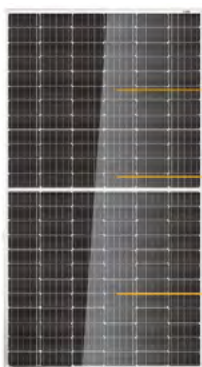
Rendimiento verificado bajo el esquema ETV

Diferencia en el nivel de humedad entre el muestreo manual y FUELCONTROL®: residuos forestales - 2.7%, corteza - 3.3%, aserrín - 0.2%

Identificación de objetos extraños: se encontró un **86%** de nueces metálicas agregadas y un **75%** de piedras.

Proveedor de tecnología: Inray Oy Ltd, Finlandia

Declaración de verificación ETV No: VN20190038



335 Wc
+9.8%

744 W

Rendement à
plus de 60%



Cogen'air es un panel solar híbrido que conecta un colector sellado combinado con un intercambiador de calor a un panel fotovoltaico estándar. Tiene la doble ventaja de recuperar el calor producido por el sol y aumentar la producción eléctrica enfriando los paneles fotovoltaicos.

Rendimiento verificado bajo el esquema ETV

Potencia térmica máxima 744 W ± 15W

La reducción del panel fotovoltaico en 20°C da como resultado un aumento de Pmax en un **9,8%**

Proveedor de tecnología: Recyouest, Francia

Declaración de verificación ETV n.º: VN2015008

Estas tecnologías han sido verificadas bajo el Programa ETV de la Unión Europea.

Las Declaraciones de Verificación de estas tecnologías están disponibles en el sitio web de la Comisión Europea:

https://green-business.ec.europa.eu/eu-environmental-technology-verification_en

SOBRE EL ESQUEMA ETV ISO 14034



La verificación de tecnologías ambientales (ETV) es un sistema diseñado para satisfacer las necesidades de demostración del rendimiento de tecnologías ambientales nuevas e incluso disruptivas de forma creíble y objetiva. El objetivo del sistema es ayudar a llegar a nuevos mercados a aquellas empresas que desarrollan tecnologías ambientales innovadoras con un impacto ambiental reducido.

ETV: Un sistema armonizado y reconocido internacionalmente

Históricamente, la ETV en Europa se estableció en 2012 a nivel de la UE como un programa piloto de la Comisión Europea. Contribuyó significativamente al desarrollo de un proceso ETV armonizado a escala mundial, adoptado en 2016 como norma ISO 14034⁴⁾ reconocida internacionalmente: Gestión ambiental: Verificación de tecnologías ambientales (ISO 14034: ETV). Aprobada en muchos países de la UE como norma nacional, acabó convirtiéndose en norma europea en 2019. A escala internacional, la norma sienta las bases para la realización de verificaciones independientes de nuevas tecnologías ambientales en países como Japón, Corea del Sur, Estados Unidos, Canadá y Filipinas, y también se están desarrollando programas de ETV en China, Malasia e Indonesia. Desde 2022, la ETV funciona en Europa como un sistema voluntario basado en la norma ISO 14034 ETV sin el apoyo de la Comisión Europea.

ETV: Una herramienta ideal para acreditar el rendimiento de las innovaciones verdes

La ETV ofrece un proceso sólido y creíble para la verificación por terceros de las declaraciones de rendimiento formuladas por los proveedores de tecnología, basado en datos de ensayo generados bajo control de calidad. La ETV permite definir parámetros de rendimiento específicos que posibilitan la evaluación íntegra de las características de una tecnología. Permite demostrar el rendimiento de tecnologías que quedan fuera de los límites de la normativa o las normas vigentes o que no están cubiertas por marcos de rendimiento normalizados. Por tanto, la ETV es la herramienta ideal para las innovaciones verdes en aplicaciones industriales.

ETV: Garantía de calidad e imparcialidad

El cumplimiento de la norma ISO 17020⁵⁾: „Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección” para los organismos de inspección de tipo A garantiza que los organismos de verificación que realizan la ETV según la norma ISO 14034 son competentes e imparciales. Los datos de ensayo utilizados para verificar la declaración de rendimiento deben generarse observando los requisitos de la norma ISO 17025⁶⁾ „Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”, que garantiza su control de calidad.

ETV: La relevancia de la información

El resultado clave de la ETV es la Declaración de verificación, que tiene el estatus de certificado de un organismo de inspección siguiendo la norma ISO 17020. Proporciona información sobre los parámetros de rendimiento de la tecnología verificada que son relevantes para:



fabricantes de tecnología, como prueba del rendimiento de la tecnología acreditado de forma creíble ante a sus homólogos,



organismos reguladores y de concesión de permisos, para comprender la tecnología y obtener las pruebas fidedignas necesarias para tomar decisiones informadas sobre permisos o cumplimiento normativo



compradores y usuarios de tecnología, para identificar soluciones innovadoras que respondan a sus necesidades y retos ambientales y contribuyan a hacer más sostenibles sus cadenas de valor y operaciones



inversores y organismos de financiación, para garantizar que sus decisiones sobre inversiones y apoyo financiero sean sostenibles desde el punto de vista ambiental y tengan como resultado una reducción del impacto ambiental.

4) ISO 14034:2016 Gestión ambiental: Verificación de tecnologías ambientales

5) ISO/IEC 17020:2012 Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección

6) ISO 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración



lifeproetv.eu

El apoyo de la Unión Europea a la producción de este documento no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente las opiniones de los autores, y la UE no se hace responsable del uso potencial de la información contenida en el documento.



Este proyecto está cofinanciado con fondos de la UE del programa LIFE, fondos del Fondo Nacional para la Protección del Medio Ambiente y la Gestión del Agua (Polonia) y con fondos del Ministerio de Agricultura (Hungría).



NATIONAL FUND
FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION
AND WATER MANAGEMENT



AGRÁRMINISZTÉRIUM