

Documento técnico sectorial

Energía

Primera versión

Fecha: Septiembre, 2023

VERSIÓN: 1

PREPARADO POR LA SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES DE LA REPÚBLICA DOMINICANA, EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE LA REPÚBLICA DOMINICANA Y LA CORPORACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL - IFC.

Sector Energía

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático de República Dominicana ante la Convención Marco de las Naciones Unidas, el sector de energía, comprendiendo tanto la generación eléctrica como el transporte, genera el 61,9% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el país¹. En el año 2007, a través de la Ley No. 57-07 sobre Incentivos al Desarrollo de Fuentes Renovables de Energía, se estableció que en la República Dominicana *“Todas las autoridades del subsector eléctrico procurarán que el 25% de las necesidades del servicio para el año 2025, sean suplidas a partir de fuentes de energías renovables”*². Del mismo modo, la República Dominicana, mediante la actualización en el año 2020 de su Contribución Nacionalmente Determinada (NDC-RD 2020), se comprometió a una reducción del 27% de los gases de efecto invernadero para el año 2030.

Para lograr estas metas y los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático que ha asumido el país en aras de lograr una economía baja en carbono, la descarbonización del sector energía, especialmente, la industria eléctrica, es fundamental.

En la actualidad, en base a la capacidad instalada, las principales fuentes de energía eléctrica en la República Dominicana son: gas natural (20.09%), carbón (19.44%), fuel oil No. 6 (22.34%), agua (11.07%), viento (7.41%), sol (10.34%), fuel oil No. 2 (8.78%), biomasa (0.53%)³. Aunque en los últimos años ha habido un aumento significativo de la participación de fuentes renovables en la matriz de

¹ Tercera comunicación de República Dominicana para la convención marco de las naciones unidas sobre cambio climático, figura II.1.A, página 10. Disponible en:

[https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/29064815_Dominican%20Republic-NC3-1-Informe%20Tercera%20Comunicaci%C3%83%C2%B3n%20\(Para%20WEB\)%20\(2\).pdf](https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/29064815_Dominican%20Republic-NC3-1-Informe%20Tercera%20Comunicaci%C3%83%C2%B3n%20(Para%20WEB)%20(2).pdf)

² Ley No. 57-07 sobre Incentivos al Desarrollo de Fuentes Renovables de Energía, Artículo 21

³ Organismo Coordinador (OC) del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) de la República Dominicana; información a Agosto 2023.

generación eléctrica, alcanzando el 16.1% de la generación total al cierre de 2022 (incluyendo agua, sol, viento y biomasa)⁴, todavía la República Dominicana no ha logrado alcanzar los objetivos que se ha propuesto.

La taxonomía que se desarrolla en este documento aborda actividades y activos que contribuyen a la descarbonización del sector eléctrico, dentro del marco de la generación, transmisión, distribución y almacenamiento de energía de fuentes renovables.

LISTA DE ACTIVIDADES Y ACTIVOS DEL SECTOR ENERGÍA

A continuación, se presentan las actividades económicas y activos que se identificaron para este sector:

ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y ACTIVOS

EPE1. Generación de electricidad a partir de energía solar fotovoltaica	EDT13. Distritos de calefacción y enfriamiento
EPE2. Generación de electricidad a partir de energía solar concentrada	ETD14. Redes de transmisión y distribución para gases renovables y bajos en carbono
EPE3. Generación de electricidad a partir de energía eólica	EBE15. Instalación y funcionamiento de bombas de calor eléctricas
EPE4. Generación de electricidad a partir de energía del océano	ECG16. Cogeneración de calor / frío y energía a partir de energía solar concentrada

⁴ Informe Anual de Operaciones y Transacciones Económicas del año 2022 (OC-GG-03-IAOPT-20230215-V2), publicado por el Organismo Coordinador (OC) del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) de la República Dominicana. Disponible en https://www.oc.do/DesktopModules/Bring2mind/DMX/API/Entries/Download?Command=Core_Download&EntryId=187314&language=es-ES&PortalId=0&TabId=185

EPE5. Generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica	ECG17. Cogeneración de calor / frío y energía a partir de energía geotérmica
EPE6. Generación de energía a partir de energía geotérmica	ECG18. Cogeneración de calor / frío y energía a partir de bioenergía (biomasa, biogás, biocombustibles)
EPE7. Generación de electricidad a partir de bioenergía (biomasa, biogás y biocombustibles)	EPC19. Generación de calor / frío mediante calor residual
ETD8. Transmisión y distribución de electricidad de fuentes renovables	EPH 20. Fabricación de hidrógeno verde
EA9. Almacenamiento de electricidad de fuentes renovables	
EA10. Almacenamiento de energía térmica	
EA11. Almacenamiento de hidrógeno verde	
EF12. Fabricación de biogás y biocombustibles para uso en transporte y biolíquidos	

BRADOK

EPE1. GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD A PARTIR DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

DEFINICIÓN

La producción de electricidad a partir de energía solar fotovoltaica constituye una contribución sustancial para la mitigación del cambio climático frente a la generación de electricidad a partir del uso de combustibles fósiles, toda vez que no genera emisiones directas en su proceso operativo. La energía solar fotovoltaica es aquella que se obtiene al convertir la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotoeléctrico. Se trata de un tipo de energía renovable, inagotable y no contaminante que puede producirse en instalaciones que van desde los pequeños generadores para autoconsumo con potencia instalada menor a 1 MW⁵ hasta las grandes plantas fotovoltaicas (IBERDROLA, s.f.).

Para el caso de República Dominicana, la capacidad instalada en sistemas solares fotovoltaicos al cierre del año 2021 es de 305.48MW, que corresponde al 6.10% del total de la capacidad instalada en la matriz energética del país [5,004.10 MW]⁶.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La generación de energía solar fotovoltaica es directamente elegible.

⁵ https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/AEO2022_ReleasePresentation.pdf

⁶ Informe Anual de Operaciones y Transacciones Económicas del año 2021 publicado por el Organismo Coordinador (OC) del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) de la República Dominicana. Disponible en: https://www.oc.do/DesktopModules/Bring2mind/DMX/API/Entries/Download?Command=Core_Download&EntryId=175027&language=es-ES&PortalId=0&TabId=185

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

No existen requisitos de cumplimiento específicos para esta actividad económica.

PRÁDOR

EPE2. GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD A PARTIR DE ENERGÍA SOLAR CONCENTRADA

DEFINICIÓN

La energía solar concentrada, también llamada energía solar térmica, es un medio de reunir energía solar distinta del uso de paneles fotovoltaicos (PV). En lugar de convertir directamente la energía solar en electricidad, como en los paneles fotovoltaicos, la energía solar concentrada concentra la luz solar en un punto relativamente pequeño, que calienta un medio. El calor del medio se transfiere directamente al objetivo a calentar, como una piscina, o se conecta a un generador para producir energía eléctrica. (NETINBAG, s.f.).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La generación de energía solar concentrada es directamente elegible.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Ecosistemas y biodiversidad

- Evitar los posibles impactos negativos en la avifauna por las altas temperaturas generadas por las plantas de esta actividad.

Agua

- Evitar los posibles impactos negativos del sistema de enfriamiento sobre los recursos hídricos.

PRADADOR

EPE3. GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD A PARTIR DE ENERGÍA EÓLICA

DEFINICIÓN

La energía eólica es una fuente renovable que se obtiene de la energía cinética del viento. El proceso comienza cuando el aerogenerador se posiciona perpendicular al flujo para aprovechar al máximo la energía del viento, usando los datos registrados por la veleta y anemómetro, y girando sobre su torre. Después, el viento hace girar las palas que se conectan a un rotor que a su vez se conecta a una transmisión multiplicadora que eleva la velocidad de giro. Esta energía cinética se transfiere al generador que la convierte en energía eléctrica que es conducida por el interior de la torre hasta su base, luego sigue por la subestación (ENEL, s.f.).

Para el caso de República Dominicana, la capacidad instalada en energía eólica a agosto de 2023 es de 417 MW, que corresponde al 7.41% del total de la capacidad instalada en la matriz energética del país [5,004.104.921,31 MW]⁷.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La generación de energía eólica es directamente elegible.

⁷ Informe Anual de Operaciones y Transacciones Económicas del año 2021 publicado por el Organismo Coordinador (OC) del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) de la República Dominicana. Disponible en:

https://www.oc.do/DesktopModules/Bring2mind/DMX/API/Entries/Download?Command=Core_Download&EntryId=175027&language=es-ES&PortalId=0&TabId=185

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Ecosistemas y biodiversidad

- Evitar la posible perturbación, desplazamiento o colisión de aves por la construcción, operación y/o mantenimiento de parques eólicos.
- Evitar los posibles impactos visuales generados por el cambio de paisaje en la instalación de aerogeneradores, parpadeo de sombras, entre otros, respetando el debido distanciamiento de las comunidades adyacentes a la instalación eólica.
- En el caso de la construcción de energía eólica marina, la actividad no debe obstaculizar la consecución del buen estado medioambiental del ecosistema marino y la biodiversidad.

Contaminación

- Evitar los residuos generados por las palas de las turbinas eólicas, tanto terrestres como marinas, al final de su vida.
- Evitar el ruido terrestre y submarino creado en la instalación de turbinas eólicas.

EPE4. GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD A PARTIR DE ENERGÍA DEL OCÉANO

DEFINICIÓN

La energía mareomotriz, también llamada energía oceánica o marina, es aquella que se consigue con el movimiento de las mareas. La energía que genera la marea al subir y bajar se aprovecha con unas turbinas que al activarse mueven el conjunto mecánico del alternador, produciendo así energía eléctrica. Este tipo de energía aprovecha el movimiento de las mareas y se basa en el almacenamiento de agua en un embalse formado al construir un dique con unas compuertas que permiten la entrada de un caudal de agua para la generación eléctrica. A través de las plantas mareomotrices se aprovecha el agua para generar la carga eléctrica. (BBVA, s.f.).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La generación de energía oceánica es directamente elegible.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Ecosistemas y biodiversidad

- Evitar los posibles impactos negativos en los ecosistemas marinos y la biodiversidad.

Contaminación

- Evitar la posible contaminación por derrame de lubricantes, las pinturas antiincrustantes y/o cambios en la temperatura del agua.

PRADADOR

EPE5. GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD A PARTIR DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

DEFINICIÓN

La energía hidroeléctrica es aquella que se genera al transformar la energía cinética o potencial del agua en electricidad . Para lograr dicha transformación, se construyen grandes infraestructuras hidráulicas capaces de extraer el máximo potencial de este recurso renovable, libre de emisiones y autóctono. De acuerdo a sus características operativas, existen tres tipologías de centrales de energía hidráulica (IBERDROLA, s.f.):

1. **Centrales de agua fluyente o a filo de agua:** Se adapta totalmente y en todo momento al régimen de caudales que discurre por un río, sin alterarlo. Estas centrales no poseen, por tanto, una capacidad significativa de almacenamiento y tienen un funcionamiento continuo, aunque variable a lo largo del año.
2. **Centrales de regulación:** Bajo esta configuración, es posible almacenar agua y regular su funcionamiento para atender las necesidades de gestión de la demanda. La capacidad de almacenamiento se consigue mediante un embalse situado aguas arriba de la central.
3. **Centrales reversibles o de bombeo:** Estas instalaciones, además de generar energía, son capaces de acumular energía eléctrica bombeando agua a un embalse superior.

Para el caso de República Dominicana, la capacidad instalada de hidroeléctricas es de 623,28 MW, que corresponde al 12,4% del total de la capacidad instalada en la matriz energética del país [5,004.104.921,31 MW]⁸

⁸ Informe Anual de Operaciones y Transacciones Económicas del año 2021 publicado por el Organismo Coordinador (OC) del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) de la República Dominicana. Disponible en:

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La actividad cumple con cualquiera de los siguientes criterios:

1. Generación de menor escala (<10 MW) o de tipo filo de agua:
 - Estas instalaciones son de tipo de filo de agua y no tiene un depósito o embalse artificial.
 - Las instalaciones de energía hidroeléctrica a filo de agua y mini-hidros con potencia instalada menor a 10 MW, deben alinearse con los parámetros establecidos por las autoridades ambientales para ser elegibles.
2. Generación de gran escala, con potencia instalada mayor a 10 MW (o con reservorio):
 - La densidad de potencia de la instalación de generación de electricidad es superior a 5 W/m².
 - Las emisiones de GEI del ciclo de vida de la generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica son inferiores a 100 gCO₂e/kWh. Las emisiones de GEI del ciclo de vida se calculan utilizando la Organización Internacional de Normalización (ISO) 14067:2018,14064-1:2018 o la herramienta G-res⁹. Las emisiones cuantificadas de GEI del ciclo de vida son verificadas por un tercero independiente.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

https://www.oc.do/DesktopModules/Bring2mind/DMX/API/Entries/Download?Command=Core_Download&EntryId=175027&language=es-ES&PortalId=0&TabId=185

⁹ <https://g-res.hydropower.org/>

Ecosistemas y biodiversidad

- Antes de la construcción, se lleva a cabo una evaluación de impacto del proyecto para valorar todas sus posibles repercusiones en el estado de las masas de agua dentro de la misma cuenca hidrográfica y en los hábitats protegidos y las especies que dependen directamente del agua, considerando en particular los corredores de migración, los ríos de flujo libre o los ecosistemas cercanos a las condiciones inalteradas.
- Evitar los posibles impactos negativos en la biodiversidad asociados con la fragmentación de ecosistemas y cambios en el hábitat; los regímenes hidrológicos e hidrogeológicos, las características del agua y la interferencia con las vías de migración de especies como resultado del establecimiento de la instalación y operación de las plantas hidroeléctricas.
- Considerar y ponderar la dinámica social en la gestión de los recursos hídricos del territorio de incidencia.

Contaminación

- Vertimientos a cuerpos de agua y generación de residuos durante la construcción de las plantas. (sedimentos).

Agua

- Establecer un plan de gestión de cuencas hídricas acorde con el marco normativo, incluyendo las metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el referente a Agua y Saneamiento (ODS6). Alcanzar un buen estado o potencial ecológico, especialmente en relación con la continuidad y el flujo ecológicos.
- Cumplir con los principios del Convenio de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) sobre la Protección y Utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales.
- Garantizar un caudal ecológico mínimo (incluida la mitigación de las variaciones rápidas y a corto plazo del caudal o de las operaciones de hidrología) y el caudal de sedimentos;
- Garantizar la migración de los peces aguas abajo y aguas arriba (como turbinas respetuosas con los peces, estructuras de guiado de peces, pasos de peces totalmente funcionales y medidas para detener o minimizar el funcionamiento y los vertidos durante la migración o el desove).
- La planta no compromete el buen estado/potencial en cualquiera de las masas de agua de la misma cuenca hidrográfica.

EPE6. GENERACIÓN DE ENERGÍA A PARTIR DE ENERGÍA GEOTÉRMICA

DEFINICIÓN

Esta es una energía limpia que aprovecha el calor que hay debajo del subsuelo y se obtiene a partir de los fluidos que están en yacimientos geotérmicos o de hidrocarburos. Su mayor ventaja es que es una energía limpia que resulta de un recurso natural, pues en el proceso no se generan emisiones de CO₂ o gases de efecto invernadero (UNAL, s.f.)

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Las emisiones de GEI del ciclo de vida de la generación de energía a partir de la fuente geotérmica deben ser inferiores a 100 gCO₂e/kWh. Las emisiones de GEI del ciclo de vida se calculan utilizando ISO 14067:2018, ISO 14064-1:2018. Las emisiones cuantificadas de GEI del ciclo de vida son verificadas por un tercero independiente.

Nota: En cuanto a la generación combinada de calor y energía, está cubierta por la actividad de construcción y operación de una instalación utilizada para la cogeneración de calor/frío y energía a partir de energía geotérmica.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Contaminación

- Controlar y prevenir las emisiones de gases geotérmicos no condensables con amenazas ambientales específicas, como H₂S, CO₂ y CH₄, los cuales se liberan de las centrales eléctricas de vapor flash y vapor seco.
- Las plantas binarias cuentan con sistemas cerrados y no emiten vapor.
- Evitar emisiones dañinas a aguas superficiales y subterráneas.
- Impedir las anomalías térmicas asociadas con la descarga de calor residual, las cuales no deben exceder los 3°K para entornos de aguas subterráneas o los 1,5°K para entornos de aguas superficiales.

PRÁDOR

EPE7. GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD A PARTIR DE BIOENERGÍA (BIOMASA, BIOGÁS Y BIOCOMBUSTIBLES)

DEFINICIÓN

El concepto de la bioenergía es referente a un tipo de energía renovable que procede del aprovechamiento de la energía de biomasa; materia industrial u orgánica. La biomasa, según su origen y procesamiento, aporta electricidad útil y factible de aprovechar desde tres formas físicas: sólida, líquida y gaseosa. Esto le confiere características de recurso energético universal, limpia ante el medio ambiente y de gran alcance. Debido a sus procesos de transformación, se presenta la siguiente clasificación (OVACEN, s.f.):

- **Biocombustibles:** Son principalmente los residuos forestales; la leña, y por ejemplo desechos agrícolas como la paja y otros sólidos. Tienen amplio uso tanto en el sector industrial (producir calor o electricidad) como más doméstica; calentar agua, para la cocina, etc.
- **Biocarburantes:** Proviene de una variedad importante de cultivos: caña de azúcar, colza, maíz, betabel, la soya, palma de aceite, etc., así como de residuos agroindustriales. Donde por procesos industriales se obtienen aceites vegetales puros que se transforman en biodiesel y también en bioetanol.
- **Biogás:** Es producido por el producto fermentación de residuos orgánicos de bosques, de los campos agrícolas y de los desechos de animales de crianza, así como durante el proceso de tratamiento de lodos de aguas residuales. El metano extraído se emplea para producir energía térmica, mecánica o simplemente eléctrica.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Todas las instalaciones deben demostrar que operan con emisiones de ciclo de vida inferiores al umbral vigente (100 gCO₂e/kWh), por medio del cumplimiento de la ISO 14067 o de un producto del protocolo de GEI, como el PCF.

Adicionalmente, las actividades deben cumplir con los criterios dependiendo de las fuentes de materia prima:

1. La bioenergía producida a partir de residuos (por ejemplo, agrícolas, municipales) es elegible, **o**
2. La materia prima utilizada para la producción de bioenergía debe cumplir con certificaciones de sostenibilidad cómo
 - Consejo de Administración Forestal (FSC)
 - Sistema voluntario de biocombustibles de biomasa (2BSVs)
 - Bonsucro - Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC Plus)
 - Mesa Redonda de Biomateriales Sostenibles (RSB)
 - Mesa Redonda sobre Soja Responsable (RTRS) - La bioenergía producida a partir de residuos (por ejemplo, agrícolas, municipales) es elegible, **o**
3. Cuando las instalaciones se basen en la digestión anaeróbica de material orgánico, la producción del digestato cumple los criterios de digestión anaerobia de lodos y digestión anaerobia de residuos orgánicos del anexo de gestión de residuos, según corresponda.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

- Si la materia prima es biomasa (excluyendo los biorresiduos industriales y municipales):
 - Debe establecerse una trazabilidad completa del abastecimiento a través del correspondiente sistema de gestión de la cadena de custodia y demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales, por medio de los debidos sistemas de verificación;
 - Toda biomasa forestal utilizada en el proceso debe ajustarse al marco normativo forestal y a los criterios establecidos en el sector forestal y las autorizaciones ambientales correspondientes para asegurar que la actividad no afecta negativamente los ecosistemas.
 - Garantizar que se ha llevado a cabo una evaluación de impacto ambiental (EIA) de conformidad con las normas nacionales e internacionales (por ejemplo, la Norma de Desempeño 1 de la IFC: Evaluación y gestión de riesgos ambientales y sociales; las directrices voluntarias del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) sobre la evaluación de impacto que tenga en cuenta la biodiversidad), incluidos los servicios auxiliares, por ejemplo, la infraestructura y las operaciones de transporte).
 - Garantizar la aplicación de todas las medidas de mitigación necesarias para proteger la biodiversidad y los ecosistemas, asegurando que dicha biomasa no contribuye a la perturbación de ecosistemas y pérdida de cobertura boscosa.

Si la materia prima es biorresiduos industriales (incluidos los de industrias alimentarias) o biorresiduos municipales:

- Los biorresiduos sólidos utilizados en el proceso de fabricación deben salir de flujos de residuos separados por fuentes y recogidos por separado (no peligrosos); es decir, no se pueden separar de los residuos mixtos.
 - Los biorresiduos deben cumplir con el marco reglamentario de residuos y con los planes nacionales, regionales y locales de gestión de residuos; en particular, con el principio de proximidad.
 - Cuando se utilizan biorresiduos municipales como materia prima, el proyecto es complementario y no compite con la infraestructura municipal de gestión de biorresiduos existente.
- Si la materia prima es biogás, se debe cumplir con los criterios de elegibilidad y los requisitos de cumplimiento establecidos en el documento técnico sectorial para el sector de residuos y captura de emisiones.

ETD8. TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD DE FUENTES RENOVABLES

DEFINICIÓN

El transporte eléctrico permite transferir la energía producida en las centrales hasta los centros de consumo. Dicho de otra manera, es el camino que realiza la electricidad desde que se genera hasta que comienza a distribuirse. Éste se efectúa a través de líneas de transporte a tensiones elevadas que, junto con las subestaciones eléctricas, forman la red de transporte (ENDESA, s.f.).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La actividad es elegible si cumple con **uno de los siguientes criterios**:

1. La infraestructura o equipo de transmisión y distribución se encuentra en un sistema eléctrico que cumple con al menos **uno de los siguientes criterios**:
 - a) Más del 67% de la capacidad de generación recientemente habilitada en el sistema está por debajo del valor umbral de generación de 100 gCO₂e/kWh medido sobre la base del ciclo de vida de acuerdo con los criterios de generación de electricidad, durante un período de cinco años contínuo.
 - b) El factor de emisiones de la red del sistema promedio, calculado como las emisiones anuales totales de la generación de energía conectada al sistema, dividido por la producción de electricidad neta anual total en ese sistema, está por debajo del valor umbral de 100 gCO₂e/kWh en su ciclo de vida de acuerdo con los criterios de generación de electricidad, durante un período de cinco años móviles.

2. La infraestructura de transmisión / distribución que apoya la consolidación de microrredes en zonas no interconectadas es elegible.
3. Las siguientes actividades relacionadas con la red de transmisión y distribución son elegibles, independientemente de si el sistema se encuentra en una ruta hacia la descarbonización completa.
 - a) Construcción y operación de la conexión directa, o expansión de la conexión directa existente, de generación de electricidad con bajas emisiones de carbono por debajo del umbral de 100 gCO₂e / kWh medido sobre la base del ciclo de vida a una subestación o red.
 - b) Construcción y operación de estaciones de carga de vehículos eléctricos (EV) e infraestructura de apoyo para la electrificación del transporte, esto está sujeto a elegibilidad de taxonomía en el Sector Transporte.
 - c) Instalación de transformadores de transmisión y distribución que cumplan los requisitos establecidos en la norma o licencias correspondientes.
 - d) Construcción / instalación y operación de equipos e infraestructura donde el objetivo principal es un aumento de la generación o uso de generación de electricidad renovable.
 - e) Instalación de equipos para aumentar el control, monitoreo y reporte (transparencia) del sistema eléctrico y que permitan el desarrollo e integración de fuentes de energía renovables, incluyendo:
 - Sensores y herramientas de medición (incluidos sensores meteorológicos para pronosticar la producción renovable).
 - Comunicación y control (incluyendo software avanzado y salas de control, automatización de subestaciones o alimentadores, y capacidades de control de voltaje para adaptarse a alimentaciones renovables más descentralizadas).
 - f) Instalación de equipos como, entre otros, futuros sistemas de medición inteligente o aquellos que sustituyan a los sistemas de medición inteligente que permitan llevar información a los usuarios para que actúen de forma remota sobre el consumo, incluidos los centros de datos de los clientes.
 - g) Construcción / instalación de equipos que permitan el intercambio de electricidad, específicamente renovable, entre usuarios y agentes del sistema.
 - h) Los interconectores entre sistemas de transmisión son elegibles, siempre y cuando uno de los sistemas sea elegible.

Para los propósitos de esta Sección, se aplican las siguientes especificaciones:

- a) El período renovable de cinco años utilizado para determinar el cumplimiento de los umbrales se basa en cinco años históricos consecutivos, incluido el año para el que se dispone de los datos más recientes.
- b) La definición de "Sistema" es una área de control de potencia de la red de transmisión o distribución donde está instalada la infraestructura o el equipo;
- c) Los sistemas de transmisión pueden incluir capacidad de generación conectada a sistemas de distribución subordinados.
- d) Los sistemas de distribución subordinados a una red de transmisión que se considera que están en una trayectoria hacia la descarbonización total.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Contaminación

- Respetar las normas y reglamentos aplicables para limitar el impacto de la radiación electromagnética en la salud humana en particular las establecidas por la Comisión Internacional de Protección contra Radiaciones No Ionizantes, en los casos de líneas aéreas de alta tensión, y la legislación nacional vigente en la materia.
- No utilizar equipos, como transformadores o generadores, que contengan fluido eléctrico a base de bifenilos policlorados (PCB).

Ecosistemas y biodiversidad

- Evitar los posibles impactos negativos de líneas eléctricas subterráneas sobre los ecosistemas marinos y terrestres (probado por un estudio de impactos ambientales). Evitar las rutas con fuertes impactos ambientales negativos asociados.

EA9. ALMACENAMIENTO DE ELECTRICIDAD DE FUENTES RENOVABLES

DEFINICIÓN

La actividad es la construcción y operación del almacenamiento de electricidad, incluido el almacenamiento hidroeléctrico con bombeo.

El almacenamiento energético consiste en conservar energía generada sobrante para liberarla cuando se requiera en la misma manera en que se almacenó o en otra forma diferente. Existen diferentes métodos de almacenar energía a lo largo de la cadena de suministro en las Red Inteligentes o "*Smart grid*" a gran escala: con hidroeléctrica reversible y almacenamiento térmico; almacenamiento en redes: con pilas y baterías, condensadores y superconductores, así como volantes de inercia; y a nivel del consumidor final: con baterías, superconductores y volantes de inercia (SMARTGRIDSINFO, s.f.).

Esta actividad puede apoyar la integración de sistemas de energía renovable en la transmisión y distribución de electricidad. Puede, además, equilibrar la generación de electricidad centralizada y distribuida, al tiempo que se contribuye a la seguridad energética, complementando la respuesta a la demanda, la generación flexible y el desarrollo de la red.

También puede ayudar con:

- La descarbonización de otros sectores económicos y apoyar la disminución de emisiones de GEI a través de la integración de mayor producción de energía renovable (ej.: transporte, construcción e industrial).
- La estabilización de la red eléctrica, aprovechando al máximo el exceso de electricidad y la efectiva utilización de los picos generados.
- La provisión de capacidades de energía de respaldo.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Todas las actividades de almacenamiento de electricidad de fuentes o sistemas que cumplan con los criterios de la taxonomía son elegibles.

Nota 1: Los criterios de elegibilidad para las actividades de gestión del lado de la demanda (deslastre de carga y desplazamiento de carga) están disponibles bajo los criterios de transmisión y distribución de electricidad de fuentes renovables, en el marco de la actividad de producción de electricidad a partir de energía hidroeléctrica.

Nota 2: El almacenamiento bombeado de energía hidroeléctrica debe cumplir con los criterios expuestos en la actividad de generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Ecosistemas y biodiversidad

- En el caso del almacenamiento hidroeléctrico por bombeo conectado a una masa de agua, la actividad debe cumplir con los requisitos específicos para el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos especificados en la actividad de generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica.

EA10. ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA TÉRMICA

DEFINICIÓN

Los sistemas de almacenamiento de energía térmica (TES) pueden almacenar calor o frío para ser utilizados posteriormente bajo condiciones variables como la temperatura, la ubicación (cuando se transporta) o la potencia. En estos sistemas, la energía realiza un ciclo completo basado en la carga, el almacenamiento y la descarga energética, y deben cumplir una serie de requisitos como que el material de almacenamiento tenga una alta densidad de energía, una buena conductividad térmica, estabilidad química y mecánica, reversibilidad completa de los ciclos y bajas pérdidas térmicas durante el periodo de almacenamiento (CICENERGIGUNE, s.f.) .

Esta actividad no puede contribuir a la descarbonización de otros sectores económicos y apoyar la integración de mayor producción de energía renovable en el transporte, la construcción de edificios o en procesos industriales.

La actividad almacena la energía térmica, incluido el almacenamiento de energía térmica subterránea (UTES por sus siglas en inglés) o el almacenamiento de energía térmica del acuífero (ATES por sus siglas en inglés).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Todo el almacenamiento de energía térmica es elegible bajo la taxonomía, incluido el almacenamiento de energía térmica subterránea (UTES por su nombre en inglés) o el almacenamiento de energía térmica en acuíferos (ATES por su nombre en inglés).

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Agua:

- Reducir el consumo de agua usando tecnologías más eficientes y reciclar el agua de intercambiadores de calor, condensadores y otros procesos.
- Implementar sistemas de enfriamiento seco.
- Diseñar procedimientos que reduzcan las pérdidas por evaporación.

PRADADOR

EA11. ALMACENAMIENTO DE HIDRÓGENO VERDE

DEFINICIÓN

El almacenamiento y la distribución de hidrógeno, producido a partir de distintas fuentes y utilizado de diversas maneras, constituyen elementos clave de la economía del hidrógeno. El uso generalizado y flexible del hidrógeno como vector energético precisa métodos para almacenar el exceso de producción para un posterior uso, transportar el hidrógeno almacenado desde el punto de producción hasta el de consumo, y poder cargar y descargar convenientemente el hidrógeno desde y hasta el depósito de almacenamiento de acuerdo con las necesidades existentes. Dependiendo del uso final del hidrógeno, los sistemas de almacenamiento y las condiciones de los mismos deben variar, a continuación, se presentan diferentes formas de almacenar el hidrógeno (ARIEMA, s.f.):

- Gas a presión.
- Forma líquida (almacenamiento criogénico).
- Hidruros metálicos.
- Carbón, ya sea carbón activado, grafito, lechos de carbón molecular, nano fibras, fullerenos, etc.
- Forma de compuestos químicos (NH₃, tolueno, etc.)
- Microesferas de vidrio.
- Zeolitas.

El almacenamiento de hidrógeno apoya el desarrollo de actividades relacionadas con la descarbonización de flotas de vehículos, contribuyendo con esto a la transición hacia un sector sin emisiones directas.

La actividad es **una de las siguientes opciones:**

- a) Construcción de instalaciones de almacenamiento de hidrógeno que cumpla con los umbrales establecidos para la actividad de fabricación de hidrógeno.

- b) Conversión de instalaciones de almacenamiento de gas subterráneas existentes en instalaciones de almacenamiento dedicadas al almacenamiento de hidrógeno.
- c) Operación de instalaciones de almacenamiento de hidrógeno donde el hidrógeno almacenado en la instalación cumple con los criterios para la fabricación de hidrógeno establecido en la actividad de producción de hidrógeno verde.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Las actividades a, b y c mencionadas anteriormente son directamente elegibles.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

No existen requisitos de cumplimiento específicos para esta actividad económica.

EF12. FABRICACIÓN DE BIOGÁS Y BIOCOMBUSTIBLES PARA USO EN TRANSPORTE Y BIOLÍQUIDOS

DEFINICIÓN

El biogás es un gas compuesto principalmente por metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂), en proporciones variables dependiendo de la composición de la materia orgánica a partir de la cual se ha generado. Las principales fuentes de biogás son los residuos ganaderos y agroindustriales, los lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas (EDARs) y la fracción orgánica de los residuos domésticos. El biogás es la única energía renovable que puede usarse para cualquiera de las grandes aplicaciones energéticas: eléctrica, térmica o como carburante y puede emplearse en distintos sectores económicos –especialmente en la movilidad, y la generación eléctrica o en sistemas de calor y energía–, desplazando materias primas de origen fósil y por ello tiene un papel relevante en la transición energética por su capacidad para integrar la economía circular en la generación de energía renovable. (IDAE, s.f.).

Los biocombustibles son fuentes de energía que no contribuyen a la acumulación de gases efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. Como el CO₂ generado durante todo el proceso, desde la producción de la materia prima agrícola hasta la quema de los biocombustibles en los motores, es reabsorbido durante el crecimiento de la cosecha siguiente, hay un equilibrio entre la emisión y la absorción del gas efecto invernadero por excelencia. A lo anterior se agrega que, como los biocombustibles contienen oxígeno en su composición, contribuyen a reducir las emisiones de monóxido de carbono, CO, cuando son mezclados, o puros, con los combustibles fósiles. (FEDEBIOCOMBUSTIBLES, s.f.).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La fabricación de biomasa para producción de energía debe cumplir con los criterios 1 y (2, 3 o 4):

1. La producción de materia prima no debe competir con la producción de alimentos ni contribuir a la deforestación u otros impactos negativos en los ecosistemas.
2. La bioenergía producida a partir de residuos sólidos es elegible, **o**
Nota: Cuando la fabricación de biogás se basa en la digestión anaeróbica del material orgánico, la producción del digestato cumple con los criterios de la actividad digestión anaerobia de lodos y digestión anaerobia de residuos orgánicos del anexo de gestión de residuos y captura de emisiones.
3. La materia prima o la biomasa preparada para la producción de energía cumple con certificaciones de sostenibilidad cómo:
 - Consejo de Administración Forestal (FSC)
 - Sistema voluntario de biocombustibles de biomasa (2BSvs)
 - Bonsucro - Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC Plus)
 - Mesa Redonda de Biomateriales Sostenibles (RSB)
 - Mesa Redonda sobre Soja Responsable (RTRS)
 - RED II (Renewable Energy Directive), **o**
4. La biomasa forestal utilizada para la fabricación de biogás o biocombustibles para su uso en transporte y para la fabricación de biolíquidos cumple con los lineamientos especificados en el “Reglamento del Sistema de Autorizaciones Ambientales”, la “Ley Sectorial Forestal de la República Dominicana” y el Código Forestal.

CRITERIOS DE NO ELEGIBILIDAD

La fabricación de biogás y biocombustibles pueden resultar en beneficios para la mitigación del cambio climático. Sin embargo, cuando se hace de manera incorrecta puede resultar en cambios en el uso del suelo (biomasa), deforestación (biocombustibles) o fugas de metano (biogás) con impactos ambientales negativos.

Los alimentos y cultivos de alimentos no se utilizan para la fabricación de biocombustibles para su uso en el transporte y para la fabricación de biolíquidos.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Aplican los mismos requisitos de cumplimiento específicos para la generación de electricidad a partir de biomasa, biocombustible, biogás.

PRADADOR

EDT13. DISTRITOS DE CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO

DEFINICIÓN

Un distrito térmico es una red de distribución urbana que produce vapor, agua caliente y agua helada a partir de una planta central y la transporta por tuberías subterráneas a los edificios que lo conforman, con el fin de calentar espacios, agua doméstica y/o para producir aire acondicionado. La energía del distrito térmico permite una transición lejos del uso de combustibles fósiles y puede resultar en una reducción del 30-50% en el consumo de energía primaria.

El desarrollo de sistemas energéticos de distrito térmico en las ciudades es una de las soluciones menos costosas y más eficientes para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la demanda de energía primaria. (CELSIA, s.f.)

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La actividad cumple con uno de los siguientes criterios:

- a) Para la construcción y operación de tuberías y la infraestructura asociada para distribuir calefacción y refrigeración: el sistema cumple con los parámetros de sistemas de calefacción y refrigeración de distrito eficientes establecidos en la legislación y normativas en materia de eficiencia energética vigentes del país, en caso de aplicar.
- b) Para la renovación de tuberías e infraestructura asociada a la distribución de calefacción y refrigeración: la inversión que hace que el sistema cumpla con los parámetros de calefacción o enfriamiento del distrito eficiente establecidos en la legislación y normativas en materia de eficiencia energética vigentes del país, en caso de aplicar, comienza dentro de un

período de tres años, según lo respalde una obligación contractual o un equivalente en caso de operadores a cargo de la generación y la red.

c) La actividad es la siguiente:

- Modificación a los regímenes de temperatura más bajos.
- Sistemas piloto avanzados (sistemas de control y gestión de energía, Internet de las cosas).

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

No existen requisitos de cumplimiento específicos para esta actividad económica.

PROYECTOR

ETD14. REDES DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN PARA GASES RENOVABLES Y BAJOS EN CARBONO

DEFINICIÓN

Esta actividad se refiere a la conversión, reutilización o readaptación de las redes actuales de gas para utilizarlas en el transporte y la distribución de gases renovables y bajos en carbono (ejemplo: hidrógeno verde).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La actividad debe cumplir con los siguientes criterios:

1. La actividad consiste en uno de los siguientes:
 - a) Construcción u operación de nuevas redes de transmisión y distribución dedicadas al hidrógeno u otros gases de bajo contenido de carbono.
 - b) Conversión/reutilización de redes de gas natural existentes a 100% de hidrógeno.
 - c) Acondicionamiento de las redes de transmisión y distribución de gas que permiten la integración de hidrógeno y otros gases de bajo carbono en la red, incluida cualquier actividad de transmisión o red de distribución de gas que permita el aumento de la mezcla de hidrógeno u otros gases bajos de carbono en el sistema de gas.
2. La actividad debe incluir sistema de detección de fugas para evitar las fugas de metano.

CRITERIOS DE NO ELEGIBILIDAD

Los sistemas de distribución de gas natural y otros combustibles fósiles no son elegibles.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

No existen requisitos de cumplimiento específicos para esta actividad económica.

PRADADOR

EBE15. INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE BOMBAS DE CALOR ELÉCTRICAS

DEFINICIÓN

Instalación y funcionamiento de bombas de calor eléctricas.

Las bombas de calor pueden ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y ahorrar en costos de calefacción y aire acondicionado. Una bomba de calor es un aparato cuyo funcionamiento se basa en la termodinámica. Consiste en transportar energía en forma de calor de un ambiente (que puede ser aire, agua o suelo) a otro. La ventaja de usar la bomba de calor reside en su capacidad de suministrar más energía útil (en forma de calor) de la que utiliza para su funcionamiento (energía eléctrica), pudiendo llegar a producir un ahorro del 70% respecto a un sistema de calentamiento tradicional como gas, electricidad o gasóleo. Las ventajas derivadas del uso de la bomba de calor así como sus bondades se relacionan directamente con aspectos de índole medioambiental, tales como la eficiencia energética, el uso de energías renovables, contribución a la reducción de emisiones de CO₂, uso de refrigerantes respetuosos con el medio ambiente, entre otros (Massave, 2021)

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La instalación y operación de bombas de calor eléctricas cumple con los siguientes criterios:

- a) Umbral de refrigerante: el potencial de calentamiento global no debe superar los 675.
- b) Se cumplen los requisitos de eficiencia energética establecidos en la legislación y normativas vigentes en el país, en caso de aplicar.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

No existen requisitos de cumplimiento específicos para esta actividad económica.

PRADADOR

ECG16. COGENERACIÓN O GENERACIÓN DE CALOR/FRÍO Y ENERGÍA A PARTIR DE ENERGÍA SOLAR CONCENTRADA

DEFINICIÓN

La cogeneración es un sistema que produce calor y electricidad de forma simultánea en una sola planta, alimentada por una sola fuente de energía primaria, que para este caso se contempla el uso de energía solar concentrada. De esta forma, casi toda la energía térmica producida por los procesos de combustión no se disipa en el medio ambiente, como ocurre con las plantas tradicionales, sino que se recupera y reutiliza. Un sistema de cogeneración ofrece importantes beneficios para los clientes comerciales e industriales y para el medio ambiente, ya que mejora la eficiencia energética y garantiza el ahorro (ENELX, s.f.).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Esta actividad es directamente elegible.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Ecosistemas y biodiversidad

- Evitar los posibles impactos negativos en la avifauna por las altas temperaturas generadas por las plantas.

Agua

- Evitar los posibles impactos negativos de los sistemas de enfriamiento en los recursos hídricos.

PRADERA

ECG17. COGENERACIÓN O GENERACIÓN DE CALOR/FRÍO Y ENERGÍA A PARTIR DE ENERGÍA GEOTÉRMICA

DEFINICIÓN

La cogeneración es un sistema que produce calor y electricidad de forma simultánea en una sola planta, alimentada por una sola fuente de energía primaria, que para este caso se contempla el uso de energía geotérmica. De esta forma, casi toda la energía térmica producida por los procesos de combustión no se disipa en el medio ambiente, como ocurre con las plantas tradicionales, sino que se recupera y reutiliza. Un sistema de cogeneración ofrece importantes beneficios para los clientes comerciales e industriales y para el medio ambiente, ya que mejora la eficiencia energética y garantiza el ahorro (ENELX, s.f.).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Las emisiones de GEI del ciclo de vida de la generación combinada de calor/frío y energía de la energía geotérmica son inferiores a 100 gCO₂e/kWh en la generación combinada.

Las emisiones de GEI del ciclo de vida se calculan en función de los datos específicos del proyecto, cuando están disponibles, utilizando metodologías como: ISO 14067: 2018 o ISO 14064-1: 2018.

Las emisiones cuantificadas del ciclo de vida de GEI son verificadas por un tercero independiente.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Contaminación:

- Para el funcionamiento de los sistemas de energía geotérmica de alta entalpía, existen sistemas adecuados de reducción de los niveles de emisión para no obstaculizar la consecución de los valores límite de calidad del aire.
- Prevenir los gases geotérmicos no condensables con amenazas ambientales específicas, como H₂S, CO₂ y CH₄, los cuales se liberan de las centrales eléctricas de vapor *flash* y vapor seco de esta actividad.
- Las plantas binarias cuentan con sistemas cerrados y no emiten vapor.
- Evitar posibles emisiones a aguas superficiales y subterráneas.
- Las anomalías térmicas asociadas con la descarga de calor residual no deben exceder los 3°K para entornos de aguas subterráneas o los 1,5°K para aguas superficiales.

ECG18. COGENERACIÓN O GENERACIÓN DE CALOR/FRÍO Y ENERGÍA A PARTIR DE BIOENERGÍA (BIOMASA, BIOCOMBUSTIBLES Y BIOGÁS)

DEFINICIÓN

La cogeneración es un sistema que produce calor y electricidad de forma simultánea en una sola planta, alimentada por una sola fuente de energía primaria, en este caso a partir de biomasa, biocombustible o biogás. De esta forma, casi toda la energía térmica producida por los procesos de combustión no se disipa en el medio ambiente, como ocurre con las plantas tradicionales, sino que se recupera y reutiliza. Un sistema de cogeneración ofrece importantes beneficios para los clientes comerciales e industriales (C&I) y para el medio ambiente, ya que mejora la eficiencia energética y garantiza el ahorro (ENELX, s.f.).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Todas las instalaciones deben demostrar que operan con emisiones de ciclo de vida inferiores al umbral vigente (100 gCO₂e/kWh), por medio del cumplimiento de la ISO 14067 o de un producto del protocolo de GEI, como el PCF.

Adicionalmente, las actividades deben cumplir con los criterios criterios 1 y (2 o 3):

1. La producción de materia prima no debe competir con la producción de alimentos ni contribuir a la deforestación u otros impactos negativos en los ecosistemas.
2. La bioenergía producida a partir de residuos (por ejemplo, agrícolas, municipales) es elegible, ●

Nota: Cuando las instalaciones se basen en la digestión anaeróbica de material orgánico, la producción del digestato cumple los criterios de digestión anaerobia de lodos y digestión anaerobia de residuos orgánicos del anexo de gestión de residuos, según corresponda.

3. La materia prima utilizada para la producción de bioenergía debe cumplir con certificaciones de sostenibilidad como
 - Consejo de Administración Forestal (FSC)
 - Sistema voluntario de biocombustibles de biomasa (2BSvs)
 - Bonsucro - Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC Plus)
 - Mesa Redonda de Biomateriales Sostenibles (RSB)
 - Mesa Redonda sobre Soja Responsable (RTRS) - La bioenergía producida a partir de residuos (por ejemplo, agrícolas, municipales) es elegible

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Aplican los mismos requisitos de cumplimiento específicos para la generación de electricidad a partir de biomasa, biocombustible, biogás.

EPC19. GENERACIÓN DE CALOR/FRÍO MEDIANTE CALOR RESIDUAL

DEFINICIÓN

El calor residual es el calor contenido en los productos y subproductos de un proceso, que eleva su temperatura a niveles mayores de los adecuados para su emisión o almacenaje. Este calor puede ser aprovechado de modo que se cumplan dos objetivos simultáneamente: Recoger y distribuir el calor para reutilizarlo en el mismo equipo o en otros y disminuir la temperatura de emisión de fluidos de manera que se reduzca la contaminación térmica de la planta.

El calor residual en los efluentes de los procesos industriales supone una importante pérdida de energía térmica en la industria. El aprovechamiento de este calor aumenta significativamente la eficiencia energética de los equipos y la eficiencia global de la planta (ACR, s.f.).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Todas las actividades de producción de calefacción/enfriamiento usando calor residual son elegibles.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

No existen requisitos de cumplimiento específicos para esta actividad económica.

EPH20. FABRICACIÓN DE HIDRÓGENO VERDE

DEFINICIÓN

La fabricación de hidrógeno bajo en carbono es una actividad altamente intensiva en emisiones dentro de la industria química. La reducción de las emisiones de esta actividad puede contribuir positivamente a los objetivos de mitigación climática.

Las medidas de mitigación son elegibles siempre y cuando se incorporen a un único plan de inversión dentro de un período de tiempo determinado (5 o 10 años), el cual describe cómo cada una de las medidas, en combinación con otras, permite que la actividad alcance los criterios de elegibilidad definidos.

Los umbrales reflejan el rendimiento de la electrólisis con energía baja en carbono, como se define en las actividades de generación de electricidad. Los umbrales propuestos también están en línea con las mejores prácticas actuales del mercado para certificar el hidrógeno verde.

Las métricas seleccionadas son: i) factores de emisión, en términos de emisiones de GEI por unidad de producción y también en cuanto a electricidad consumida, y ii) un umbral de eficiencia energética para el consumo de electricidad. Los umbrales cubren las emisiones directas e indirectas para garantizar que se incentiven las técnicas de reducción más efectivas, al tiempo que se evitan incentivos consistentes, los cuales podrían promover procesos de fabricación que reducen las emisiones directas, pero que están asociados con emisiones indirectas extremadamente altas.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La fabricación de hidrógeno es elegible si las emisiones de GEI en su ciclo de vida son iguales o inferiores a 3 tCO₂e/t de hidrógeno.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

No existen requisitos de cumplimiento específicos para esta actividad económica.

PRADADOR