

# Documento técnico sectorial

## Gestión de residuos y captura de emisiones

### 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 Gestión de Residuos y Captura de Emisiones

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el inventario de gases de efecto invernadero de la República Dominicana, el sector de residuos genera el 12.9% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el país<sup>1</sup>. Este sector incluye actividades clave para la gestión de residuos posconsumo, las cuales tienen una contribución sustancial para la mitigación del cambio climático, transitar hacia una economía circular, cumplir con la Estrategia Nacional de Cambio Climático y las metas planteadas para alcanzar la Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC).

Se han incluido aquí la captura y el uso de emisiones de GEI, donde se abarca la captura artificial, el transporte y el almacenamiento de GEI. Estas actividades son fundamentales para alcanzar los objetivos climáticos del Acuerdo de París y del Pacto Climático de Glasgow.

*Nota:* Los criterios de elegibilidad que se presentan en este documento se definieron teniendo en cuenta la facilidad de evaluación individual de las actividades económicas y activos, sin analizar sus vínculos con relación a sistemas complejos de gestión de residuos.

---

<sup>1</sup>Inventario nacional de gases de efecto invernadero de la República Dominicana 2015. Disponible en: <https://bioelectricidad.org/uploads/library/10.pdf>

# LISTA DE ACTIVIDADES Y ACTIVOS DEL SECTOR RESIDUOS

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

## ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y ACTIVOS

RC1. Digestión anaerobia de lodos

RC7. Proyectos de conversión de residuos a energía

RC2. Recolección selectiva y transporte de residuos no peligrosos en la fracción segregada en origen

RC8. Captura de GEI

RC3. Digestión anaerobia de residuos orgánicos

RC9. Transporte de GEI

RC4. Compostaje de residuos orgánicos

RC10. Secuestro permanente de GEI capturado

RC5. Recuperación de materiales a partir de residuos no peligrosos

RC6. Captura y utilización de gas de rellenos sanitarios

# Criterios de elegibilidad

## R C1. DIGESTIÓN ANAEROBIA DE LODOS

### DEFINICIÓN

Los lodos de aguas residuales son un subproducto del tratamiento de aguas residuales, con contenido orgánico e inorgánico. El contenido orgánico de estos lodos está sujeto a descomposición en la disposición final, con significativas emisiones de GEI en los rellenos sanitarios (principalmente metano).

La digestión anaerobia y, en algunos casos, la aerobia, pueden usarse como procesos para tratar lodos. El principal efecto de mitigación climática es el uso del biogás como fuente de energía renovable en múltiples formas y aplicaciones que desplazan los combustibles fósiles. Adicionalmente los lodos pueden convertirse en fertilizantes, sustituyendo con ellos los sintéticos. El tratamiento de lodos está centralizado en las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), donde se los trata para producir energía.

Existe una reducción neta de emisiones de GEI del tratamiento de lodos de aguas residuales mediante la captura y utilización del biogás generado en diversas formas y aplicaciones, reemplazando el uso de combustibles fósiles. Las emisiones de metano deben evitarse a través de un plan de monitoreo específico en las instalaciones relevantes para mitigar impactos relacionados a los GEI.

### CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

El tratamiento de lodos con sistemas de digestión anaerobia es directamente elegible siempre que **(lista acumulativa)**:

1. Se cuente con un plan de monitoreo y contingencia para minimizar las fugas de metano en la instalación.
2. El biogás producido se utiliza directamente para la generación de electricidad o calor, o se convierte en biometano para inyección en la red de gas natural, o se utiliza como combustible para vehículos o como materia prima en la industria química. (p. ej., para la producción de H<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>). Nota: Se contemplan también actividades que faciliten el uso y aprovechamiento de biogás, como desecación, compresión o similares.
3. Si los sistemas incluyen la quema de biogás, se debe contar con un programa de transición a otros tipos de aprovechamientos en el mediano plazo (menor a 3 años).

## 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*

- Cumplir con el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental aprobado mediante la Resolución núm. 13-2014 del 22 de septiembre de 2014.
- Las emisiones al aire (como SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> y partículas) generadas por la combustión del biogás se controlan y se disminuyen (cuando sea necesario), dentro de los límites establecidos en el Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire de República Dominicana.
- Cuando el digestato resultante se destina a ser utilizado como abono o enmienda del suelo, su contenido en nitrógeno (con un nivel de tolerancia de ±25 %) se comunica al comprador o a la entidad encargada de retirar el digestato.

# RC2. RECOLECCIÓN SELECTIVA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS NO PELIGROSOS EN LA FRACCIÓN SEGREGADA EN ORIGEN

## DEFINICIÓN

La recolección selectiva de residuos es una condición previa para la reutilización y el reciclado eficiente de los mismos, resultando en una reducción neta de emisiones de GEI. Las emisiones adicionales de GEI que resultan de las actividades de recolección y transporte de residuos son mínimas en comparación con la reducción total neta de dichas emisiones generadas por la reutilización y el reciclaje, dado el considerable ahorro de energía asociado al evitar la producción primaria.

La recolección y el transporte de residuos pueden incluir el uso de contenedores, vehículos de recolección y transporte de residuos, equipos tecnológicos auxiliares y sistemas de tecnologías de la información, máquinas expendedoras inversas y otras formas de sistemas de devolución, servicios útiles para separar la recolección de residuos (p. ej., material de información, campañas, actividades con asesores de residuos), así como infraestructura relacionada (como centros de servicios cívicos, almacenamiento temporal e instalaciones de transferencia).

Las actividades de reutilización y reciclaje reducen las emisiones de GEI al desplazar alternativas de gestión de residuos (p. ej., rellenos sanitarios e incineración) y opciones de abastecimiento de materias primas con mayor intensidad de emisión de GEI.

Esta actividad incluye la recolección de residuos no peligrosos segregados en origen de hogares y empresas, con el propósito de recuperar materiales y hacer el tratamiento de residuos orgánicos en instalaciones dedicadas a ellos, actividades que se encuentran en el marco de la Ley General No. 225-20 de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos de la República Dominicana y su reglamento de aplicación.

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Toda la actividad de recolección y transporte de residuos no peligrosos recogidos y transportados por separado que están destinados a las operaciones de reutilización o reciclaje, son directamente elegibles.

Nota: Se incluyen facilidades que optimicen el transporte, tales como estaciones de transferencia e inversiones en compactación, trituración y otras actividades que mejoren la capacidad logística en el transporte.

NOTA: La infraestructura, productos y equipos utilizados, deberán demostrar cumplimiento del umbral de emisiones en el proceso, usando metodologías aceptadas, verificando el cumplimiento del Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire de República Dominicana.

## 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

### *Prevención y control de la contaminación*

- Cumplir con el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental aprobado mediante la Resolución núm. 13-2014 del 22 de septiembre de 2014.
- Cumplimiento de las normas relacionadas con el manejo adecuado de lixiviados durante el transporte separado de residuos.

- Que los equipos para la recolección y transporte deberán tener los dispositivos especiales para captar los lixiviados y evitar el derrame de los residuos transportados.<sup>2</sup>
- Las infraestructuras destinadas a la preparación para operaciones de reutilización o reciclaje, deben mantenerse libres de contaminación en las áreas donde se almacenan los residuos, para evitar un riesgo a la salud y al ambiente.<sup>3</sup>

#### *Transición a una economía circular*

- Las fracciones de residuos recogidas por separado no se deben mezclar en las instalaciones de almacenamiento y transferencia de residuos con otros residuos o materiales con propiedades diferentes.

---

<sup>2</sup> Art. 97, Ley General No.225-20 de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos de la República Dominicana.

<sup>3</sup> Art. 85 y siguientes Ley General No.225-20 de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos de la República Dominicana.



# RC3. DIGESTIÓN ANAEROBIA DE RESIDUOS ORGÁNICOS

## DEFINICIÓN

La digestión anaerobia (DA) es un proceso mediante el cual los microorganismos descomponen material biodegradable en ausencia de oxígeno a ciertas temperaturas. Como parte de un sistema integrado de gestión de residuos, la digestión anaerobia es una ruta válida para desviar los residuos biodegradables de los rellenos y así reducir las emisiones incontroladas de gas en estos espacios, en particular, de metano. En condiciones controladas, el proceso de DA produce biogás rico en metano y un residuo líquido, similar a un lodo, denominado digestato.

El biogás se puede utilizar en múltiples formas y aplicaciones que desplazan a los combustibles fósiles. Y el digestato se usa típicamente en tierras agrícolas como fertilizante orgánico, directamente o después de un paso de compostaje. El uso de digestato en lugar de fertilizantes sintéticos derivados de subproductos de la industria del petróleo ahorra energía y reduce el consumo de combustibles fósiles.

La mayor cantidad de residuos generados por los dominicanos son los orgánicos, lo que merece prestar atención ante la propuesta de proyectos que busquen disminuir su volumen y que no terminen en los vertederos.<sup>4</sup>

Para el tratamiento de desperdicios de comida y cocina, así como otros biorresiduos similares, la digestión anaerobia presenta el mejor desempeño en mitigación del cambio climático y ambiental en comparación con otras formas de tratamiento biológico; por lo tanto, se recomienda darle preferencia en la medida en que sea técnica y económicamente viable.

---

<sup>4</sup> Diagnóstico de las cadenas de producción, importación y comercialización de envases y embalajes y materiales de la construcción para identificar oportunidades hacia la economía circular (extender, reusar y/o reintroducir residuos). Asociación de Industrias de la República Dominicana (AIRD). (2021).

Las emisiones de metano deben evitarse. Para lo cual se necesita un monitoreo específico en aras de detectar dichas emisiones de metano o fugas en las instalaciones relevantes.

La digestión anaerobia de residuos, al capturar o usar el metano, resulta en una reducción considerable de emisiones de GEI a través de:

- La disminución y evitación de las emisiones de GEI en comparación con alternativas para la gestión de residuos orgánicos.
- La producción y utilización controladas de biogás en diversas formas y aplicaciones, a menudo reemplazando el uso de combustibles fósiles y reduciendo la demanda sobre el Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI).
- La producción y el uso de digestato como fertilizante (mejorador del suelo), desplazando a los fertilizantes sintéticos y aumentando el secuestro de carbono en los suelos.

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La digestión anaerobia de los residuos orgánicos (p. ej., residuos sólidos urbanos, industriales ordinarios y de actividades agrícolas) es elegible cuando (lista acumulativa, se deben cumplir todos los criterios):

- Los residuos orgánicos que se utilizan para la digestión anaeróbica se segregan en origen y se recogen por separado. Si no se ingresa la totalidad de los residuos orgánicos al sistema, se deberá contemplar un manejo integral según la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos, No. 225-20. G. O. No. 10990 del 2 de octubre de 2020.
- Se cuenta con un plan de monitoreo y contingencia para minimizar las fugas de metano en la instalación.
- Tener un sistema de captura de biogás y que el mismo sea utilizado directamente para la generación de electricidad o calor, o se convierte en biometano para inyección en la red de gas natural, o se utiliza como combustible para vehículos o como materia prima en la industria química.
- El digestato producido se utiliza como fertilizante o mejorador del suelo, ya sea directamente o después del compostaje o cualquier otro tratamiento.
- En las plantas dedicadas al tratamiento de biorresiduos, la proporción de cultivos alimentarios y forrajeros utilizados como materia prima de entrada, medida en peso, como promedio anual, es menor o igual al 10% de la materia prima de entrada.

## 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*

- Las emisiones al aire (por ejemplo, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> y partículas) después de la combustión del biogás se controlan, y se disminuyen (cuando sea necesario), dentro de los límites establecidos en el Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire de República Dominicana.
- Cumplir con el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental aprobado mediante la Resolución núm. 13-2014 del 22 de septiembre de 2014.
- Cuando el digestato resultante se destina a ser utilizado como abono o enmienda del suelo, su contenido en nitrógeno (con un nivel de tolerancia de  $\pm 25$  %) se comunica al comprador o a la entidad encargada de retirar el digestato.

# RC4. COMPOSTAJE DE RESIDUOS ORGÁNICOS

## DEFINICIÓN

El compostaje es el proceso por el que microorganismos descomponen los residuos biodegradables en presencia de oxígeno, por lo que a veces también se lo denomina como digestión aerobia. Siendo parte de un sistema integrado de gestión de residuos, el compostaje sirve para desviar los residuos biodegradables del relleno sanitario y así reducir las emisiones incontroladas de GEI en el proceso de descomposición biológica, especialmente de metano.

El producto final de este proceso es el compost, el cual se puede utilizar como fertilizante natural o mejorador del suelo en la agricultura, la horticultura y la jardinería (siempre y cuando sea de calidad suficiente). El uso del compost en lugar de fertilizantes sintéticos, por ejemplo, derivados de subproductos de la industria del petróleo, ahorra energía y reduce el consumo de combustibles fósiles, ayudando con esto a la mitigación climática. A esto se le suma la captura de carbono a largo plazo en el suelo.

En cuanto al tratamiento de residuos de cocina y alimentos, así como de otros residuos orgánicos similares incluyendo lodos biológicos, el compostaje ofrece mejores resultados para la mitigación de impactos ambientales y climáticos en comparación con otras formas de tratamiento biológico; por tal motivo, se le debe dar preferencia mientras sea técnica y económicamente viable.

La Ley General No.225-20 de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos de la República Dominicana establece como una opción de tratamiento de residuos orgánicos tratados mediante proceso de biodigestión o compostaje.<sup>5</sup>

Las emisiones de metano generadas por el compostaje pueden compensar los beneficios de mitigación climática que tiene esta actividad; por lo tanto, deben minimizarse. Se necesita seleccionar la materia prima adecuada y la gestión del proceso operativo de última generación para minimizar las fugas de metano en este proceso.

---

<sup>5</sup> Art. 125, Ley General No.225-20 de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos de la República Dominicana.

El compostaje de residuos orgánicos contribuye a la reducción neta de emisiones de GEI, aumentando la evitación de dichas emisiones en comparación con otras alternativas para el manejo de residuos orgánicos. El compost producido puede usarse como fertilizante o mejorador de suelos, desplazando los fertilizantes sintéticos e incrementando el secuestro de carbono en los suelos.

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

El compostaje de la fracción orgánica de los residuos biológicos (como los residuos de producción agrícola) es directamente elegible siempre que demuestre que **(lista acumulativa, se deben cumplir todos los requisitos)**:

- Los residuos orgánicos que se compostan se separan en origen y se recogen por separado y se debe contemplar que el mismo pueda digerir todos los residuos sin ocasionar futuras fuentes de GEI o generación de vertederos.
- Asegurar buena aireación de los sistemas para evitar generación de metano a partir de proceso anaerobios en el compostaje.
- Si el sistema cuenta con algún tipo de digestato, el mismo podrá ser utilizado como fertilizante, materia prima para compostaje u otros tipos de usos.

## 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*

- En el caso de plantas de compostaje que tratan más de 75 t/día, se cuenta con un plan de manejo ambiental que incluye el control de emisiones y olores, al aire y al agua dentro de los rangos de la normatividad vigente. Cumplir con el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental aprobado mediante la Resolución núm. 13-2014 del 22 de septiembre de 2014.
- Se cuenta con un sistema que evita que los lixiviados lleguen al agua subterránea.
- El compost resultante cumple con los requisitos para fertilizantes orgánicos establecidos en las normas nacionales sobre fertilizantes y mejoradores de suelo para uso agrícola.

# RC5. RECUPERACIÓN DE MATERIALES A PARTIR DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

## DEFINICIÓN

La recuperación y el aprovechamiento de material de residuos no peligrosos resultan en una reducción neta de emisiones de GEI, por la sustitución de materiales vírgenes por materias primas secundarias que tienen menores emisiones de GEI incorporadas. La clasificación y el procesamiento de los residuos recolectados por separado son actividades necesarias para la recuperación del material aprovechable de los desechos. Las emisiones de GEI adicionales que resultan de tales actividades son mínimas en comparación con la reducción total de emisiones de GEI generadas por la recuperación de material, al evitar la producción primaria.

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La recuperación de material de residuos no peligrosos, recogidos ya separados, es elegible directamente cuando (**lista acumulativa**):

- La actividad convierte al menos en un 25% con planes para llegar al menos 50% en tres años, en términos de peso, de los residuos no peligrosos procesados recogidos por separado en materias primas secundarias aptas para la sustitución de insumos vírgenes en los procesos productivos.
- Se elaboren planes y programas de recuperación y reciclaje que impulsen el óptimo aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos (por ej: papel/cartón, plástico reciclable, aluminio y otro tipo de metales).

Adicionalmente la siguiente infraestructura es siempre elegible para los sistemas o infraestructura que cumpla con los criterios mencionados anteriormente:

- Proyectos relacionados con la separación mecanizada de residuos (p. ej., Estaciones de Clasificación y aprovechamiento) y actividades de transformación (p. ej., secado, cortado, peletizado, extrusión u otras maquinarias necesarias para preparar los materiales recuperables para coprocesamiento), los cuales incrementan el valor y la usabilidad del material.
- Proyectos asociados a la preparación de residuos para uso en procesos industriales posteriores.

- Proyectos para la separación y preparación de residuos con alto poder calorífico para su valorización energética, donde el residuo es utilizado como combustible alternativo y materia prima en un proceso productivo.

## 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*

- Cumplir con el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental aprobado mediante la Resolución núm. 13-2014 del 22 de septiembre de 2014.
- Procurar el desarrollo de medidas preventivas y de control para evitar la fuga de materiales.
- No disponer de zonas de almacenamiento de materiales en donde exista un contacto directo de estos a factores abióticos.
- No contar con lixiviación de residuos durante el transporte de los materiales.
- Dar cumplimiento a la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos, No. 225-20. G. O. No. 10990 del 2 de octubre de 2020.

# RC6. CAPTURA Y UTILIZACIÓN DE GAS DE RELLENOS SANITARIOS

## DEFINICIÓN

La actividad generalmente se lleva a cabo como parte o complemento al cierre y remediación de antiguos rellenos. La recolección de gas del relleno sanitario y su utilización energética contribuye a la mitigación del cambio climático (i) al reducir las emisiones de metano a la atmósfera que emanan de los residuos biodegradables previamente depositados en el cuerpo del relleno sanitario y (ii) al desplazar el uso de combustibles fósiles a través de diversas formas y aplicaciones.

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

El sistema de captura y utilización de gas de rellenos sanitarios es elegible si cumple con los siguientes criterios (**lista acumulativa**):

- El relleno sanitario o la celda del relleno sanitario donde el sistema de captura de gas se instaló, amplió o modernizó recientemente está cerrado permanentemente y no está recibiendo más residuos.
- El gas de rellenos sanitarios producido se utiliza para la generación de electricidad o calor como biogás, o se transforma en biometano para inyección en la red de gas natural, o se utiliza como combustible para vehículos o como materia prima en la industria química.
- Las emisiones de metano del relleno sanitario y las fugas de las instalaciones de recogida y utilización de gas de rellenos sanitarios están sujetas a procedimientos de control y seguimiento.
- Los sistemas que incluyen sólo la quema de biogás son elegibles si hacen parte de un programa de transición a otros tipos de aprovechamientos en el mediano plazo, esto es menos de 3 años.



## 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*

- Cumplir con el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental aprobado mediante la Resolución núm. 13-2014 del 22 de septiembre de 2014.
- El cierre definitivo y la rehabilitación, así como el cuidado posterior de los antiguos vertederos, en los que está instalado el sistema de captura de gases de vertedero, se llevan a cabo siguiendo las disposiciones nacionales e internacionales. (ej., Guía internacional de mejores prácticas para proyectos energéticos de gases de vertedero de la Iniciativa Global del Metano).
- Las emisiones atmosféricas (por ejemplo, SOX, NOX,) tras la combustión del gas de vertedero se controlan, se reducen (cuando es necesario) y se mantienen dentro de los límites establecidos en el Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire de República Dominicana.

# RC7. PROYECTOS DE CONVERSIÓN DE RESIDUOS A ENERGÍA

## DEFINICIÓN

El aprovechamiento energético de residuos o (Waste-to-energy -WtE- a través de procesos térmicos como la incineración), es el proceso por el cual se genera energía en forma de electricidad, calor o combustible, a partir de los residuos que generamos. Cuando se gestionan residuos sólidos en rellenos sanitarios, el proceso de reciclaje se limita a materiales no biodegradables (plásticos, metales, vidrio y papel). Pero el material orgánico biodegradable, que constituye la mayor parte de los residuos sólidos, no puede reciclarse directamente, pero sí puede ser aprovechado para generar energía.

Mediante la combustión de residuos, es posible recuperar energía y mitigar su impacto ambiental, usando las tecnologías incluyendo de la coprocesamiento<sup>6</sup>, con las cuales se evita generar grandes emisiones de metano que afecten al medio ambiente. Los residuos orgánicos, tras descomponerse se convierten en gas o líquido. El líquido es procesado y usado como fertilizante para la producción de alimentos. Y el gas, que se obtiene después de un proceso que incluye altas temperaturas, termina impulsando unas turbinas que generan energía (CUC, s.f.)

---

<sup>6</sup> Coprocesamiento: Integración ambientalmente segura de los residuos y materiales a un proceso de producción distinto del que los generó, con la finalidad de ser aprovechado como energía o como materia y reducir en consecuencia el uso de combustibles fósiles y materias primas convencionales mediante sustitución.

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La generación de energía térmica a partir de residuos no reciclables es elegible únicamente bajo las siguientes condiciones (lista acumulativa):

- a) Cuando esta actividad sucede a partir de la fracción no reciclable o del desecho de residuos de los centros de aprovechamiento o recuperación de materiales.
- b) Cuando no hay infraestructura accesible para el reciclaje y existe el riesgo de que los residuos generen impactos sociales y ambientales (p. ej., los residuos que contaminan ecosistemas costeros en comunidades sin estructura de reciclaje).
- c) Cuando se desplazan combustibles fósiles para la producción de energía y la planta se potencia con energía generada por el tratamiento térmico.

## 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*

- Cumplir con el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental aprobado mediante la Resolución núm. 13-2014 del 22 de septiembre de 2014 y límites de emisión establecidos en el Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire de República Dominicana.

# RC8. CAPTURA DE GEI

## DEFINICIÓN

La captura de CO<sub>2</sub> consiste en la separación del dióxido de carbono del resto de gases que se originan durante la combustión en centrales térmicas, refinerías de petróleo, fabricación de cemento e industria siderúrgica, fundamentalmente. Una vez separado se transporta e inyecta en formaciones geológicas profundas, donde permanecerá confinado de forma segura por un tiempo indefinido. De esta forma se reduce la cantidad de CO<sub>2</sub> emitida a la atmósfera.

La captura del CO<sub>2</sub> es imprescindible para poder comprimirlo hasta alcanzar unas condiciones similares a la del agua líquida. Ello permite la viabilidad técnico-económica de las fases posteriores de transporte, almacenamiento y usos (PTCO<sub>2</sub>, s.f.).

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Las actividades que cumplan con **unos de los siguientes criterios** son elegibles:

- Todas las actividades relacionadas con la captura directa de GEI de la atmósfera para reducir los niveles de concentración atmosférica global de GEI son actualmente elegibles, sujetas a revisión periódica.
- Las actividades relacionadas con la captura de emisiones en las instalaciones (e.j., procesos industriales que emiten GEI), siempre que garanticen la captura de al menos el 90% de las emisiones de GEI generadas en los procesos industriales son elegibles. Este criterio está sujeto a una revisión periódica.

## 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

### *Economía circular*

- Seleccionar los disolventes con base en criterios de menor impacto ambiental y realizando una evaluación de riesgo químico.
- Evitar los desechos peligrosos del solvente de amina.
- Cumplir con la normatividad vigente en relación con la concentración de nitrosamina.

### *Residuos*

- Prevenir la liberación de emisiones de GEI durante la operación, implementando sistemas de detección.
- Evitar la pérdida de amoníaco en la operación.
- Minimizar la formación de aerosoles secundarios y la producción de ozono troposférico.
- Contar con ventiladores, compresores, bombas y demás equipos utilizados para el transporte de CO<sub>2</sub> que sean lo más eficiente posibles en el consumo de electricidad requerida para su operación.

### *Contaminación*

- Disminuir los requisitos de abstracción adicionales de las plantas de captura para evitar reducciones en los caudales de los cuerpos de agua.
- Cumplir con el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental aprobado mediante la Resolución núm. 13-2014 del 22 de septiembre de 2014.

# RC9. TRANSPORTE DE GEI CAPTURADO

## DEFINICIÓN

Una vez capturado el CO<sub>2</sub> en el foco emisor y acondicionado a unos parámetros de salida adecuados en composición, presión y temperatura, entra en juego la etapa de transporte hasta su almacenamiento. Tras la separación de gases producidos por la combustión, el CO<sub>2</sub> extraído se comprime hasta alcanzar unas condiciones similares a las del estado líquido.

Después se transporta mediante tuberías - similares a los gasoductos utilizados por la industria del gas natural - o mediante camiones cisterna o buques si la fuente de CO<sub>2</sub> está muy alejada del área de almacenamiento. El despliegue generalizado de la tecnología CAC requerirá una red de tuberías. Actualmente existen en el mundo más de 5,000 kilómetros de tuberías que transportan CO<sub>2</sub> (PTCO<sub>2</sub>, s.f.).

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Las actividad cumple con los siguientes criterios (lista cumulativa):

- El CO<sub>2</sub> transportado desde la instalación donde se captura hasta el punto de inyección no da lugar a fugas de CO<sub>2</sub> superiores al 0.5% de la masa de CO<sub>2</sub> transportada.
- Se aplican sistemas de detección de fugas adecuados y se cuenta con un plan de monitoreo, con el informe verificado por un tercero independiente.

Nota: Cuando se instalan activos que aumentan la flexibilidad y mejoran la gestión de una red existente, la instalación es elegible.

Nota: Toda la infraestructura del transporte de Metano (biogás) 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

Cumplir con los criterios específicos definidos para la captura de CO<sub>2</sub>.

Borrador

# RC10. SECUESTRO PERMANENTE O UTILIZACIÓN DE GEI CAPTURADO

## DEFINICIÓN

El “secuestro de carbono” se define como la remoción de CO<sub>2</sub> de la atmósfera y su almacenamiento en sumideros ecológicos, como por ejemplo la materia orgánica del suelo. En este caso, el secuestro de carbono se cuantifica como cambios en el stock de carbono orgánico del suelo (COS). Esto puede ocurrir en respuesta a cambios en el manejo de la tierra, como son: el incremento en el uso de fertilización, el riego, o se dan en respuesta a cambios en el uso de la tierra, es decir, la conversión de cultivos a forestación.

Los suelos de países de América Latina y el Caribe podrían tener un rol relevante en el secuestro de carbono en CO<sub>2</sub>, ya que dependiendo del manejo de pasturas y suelos agrícolas tienen potencial como grandes sumideros de CO<sub>2</sub>, por ende, son oportunidades de secuestro de CO<sub>2</sub> estrategias de manejo como: la inclusión de cultivos de servicio en secuencias agrícolas, la integración de sistemas agrícolas y ganaderos, el incremento en la disponibilidad de agua y nutrientes (riego, fertilización, enmiendas), y la restauración de pasturas sembradas y pastizales naturales degradados (FONTAGRO, s.f.).

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La actividad cumple con los siguientes criterios:

- La operación de una instalación de almacenamiento permanente de CO<sub>2</sub> es directamente elegible si la instalación cumple con los criterios de la ISO 27914: 201729 para el almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub> o la que el gobierno establezca a través de regulación.
- Para el almacenamiento de otros GEI diferentes a CO<sub>2</sub> es necesario contar con un plan de monitoreo y sistemas de control de fugas.



- Para la operación de sitios de almacenamiento geológico subterráneo de CO<sub>2</sub>, incluidas las obligaciones de cierre y post cierre:
  - a) Se implementen sistemas de detección de fugas adecuados para evitar derrames durante el funcionamiento.
  - b) Se dispone de un plan de seguimiento de las instalaciones de inyección, el complejo de almacenamiento y, en su caso, el entorno circundante, con informes periódicos controlados por la autoridad nacional competente.
- Para la exploración y explotación de emplazamientos de almacenamiento la actividad cumple con la norma ISO 27914: 2017 para almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub>.

### **Utilización de GEI**

Las actividades que utilizan GEI capturado como materia prima para generar nuevos productos o materiales son directamente elegibles.

## **CRITERIOS DE NO ELEGIBILIDAD**

La utilización de GEI para producción de combustible (e-fuel) no 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**

### **Agua**

#### Almacenamiento

- Prevenir la contaminación del agua por vertidos de movimientos de tierra, derrames accidentales, descargas de aguas residuales, etc.
- Proteger la hidrología del agua subterránea y la ecología acuática durante la construcción y operación de las plantas de captación.