

5.7

Cambio climático y eficiencia energética

[GRI 103-1, GRI 103-2, GRI 103-3]

La mejora de la eficiencia energética y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero son aspectos clave para reforzar el importante papel que el gas natural debe jugar en una economía baja en carbono como pieza clave para conseguir una energía sostenible, segura y eficiente.

Los aspectos más relevantes que abordamos en nuestro modelo de gestión del cambio climático son el compromiso público y la fijación de objetivos, las medidas de reducción de emisiones y de compensación, así como el reporte de nuestro desempeño y resultados, siguiendo las recomendaciones del TCFD.

Plan de Gestión Sostenible

Principales líneas 2018

- Definición del sistema de gestión de la energía ISO 50001 por tipo de instalación.
- Fijación de objetivos de reducción de emisiones a corto y a largo plazo (*science based targets*).
- Evaluación de los proveedores más relevantes en materia de cambio climático.
- Revisión de las cuantificaciones económicas de los riesgos y oportunidades derivadas del cambio climático (elaboración de escenarios en función de los incrementos de temperatura-TCFD).
- Revisión de contratos de suministro eléctrico con el objetivo de incrementar el porcentaje de electricidad suministrada con Garantías de Origen al 40% en las instalaciones de mayor consumo.
- Ampliación de la campaña LDAR para la detección, cuantificación y reparación de fugas abarcando cada vez un mayor número de estaciones de regulación y medida y posiciones de la red de gasoductos.

Líneas 2019

- Implantación del Sistema de gestión de la energía según la norma ISO 50001.
- Plan de sustitución de turbocompresores por motocompresores eléctricos en Estaciones de Compresión críticas.
- Colaborar activamente en la elaboración de informes, estudios e investigaciones con impacto para el gas natural (GIE-Marcogaz, transporte marítimo, *methane guiding principles*, etc.).
- Realización de campañas anuales LDAR para la detección, cuantificación y reparación de fugas de gas en plantas de regasificación y almacenamientos.

1.768 tCO_{2e}

evitadas en 2018 por medidas de eficiencia energética

5,6%

Disminución del consumo de energía eléctrica en España (vs. 2017)

+7,4%

Del consumo eléctrico generado a partir de fuentes de energía limpias o eficientes (vs. 2017)

324.352 tCO_{2e}

Emisiones de gases de efecto invernadero (alcance 1 y 2)

276.175 tCO_{2e}

Emisiones alcance 1 [GRI 305-1]

48.177 tCO_{2e}

Emisiones alcance 2 [GRI 305-2]

Modelo de gobierno para la gestión del cambio climático

En Enagás existe una estructura de gobierno liderada por el Consejo de Administración que supervisa el desempeño de la compañía en materia de cambio climático. La Comisión de Nombramientos, Retribuciones y RSC, a través del Comité de Sostenibilidad, aprueba y monitoriza los objetivos de reducción de emisiones de CO₂ vinculados a retribución variable, así como las iniciativas que permiten alcanzar dicha reducción, incluidas en el Plan de Eficiencia Energética y Reducción de Emisiones.

Además, la Comisión de Auditoría y Cumplimiento supervisa la eficiencia de los sistemas de control y gestión de riesgos y evalúa el posible impacto del cambio climático a través del Comité de Riesgos.

El Comité de Sostenibilidad está formado por las principales Direcciones de la compañía, entre las que se encuentra la función de Estrategia, que proporciona el input para la identificación de las oportunidades.

El Comité de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad evalúa y gestiona periódicamente los asuntos relacionados con el cambio climático asociados a los procesos de negocio, estudios de evaluación de impacto y evaluación de aspectos ambientales.

Existen a su vez diferentes grupos de trabajo que reportan al Comité de Sostenibilidad.

En materia de control y gestión de riesgos, por un lado las unidades de negocio son responsables de la identificación y medición de riesgos, la función de riesgos controla y gestiona los riesgos y la función de Auditoría Interna supervisa la eficiencia de los controles de riesgos establecidos (ver capítulo '[Gestión de riesgos](#)').



Gestión de riesgos y oportunidades derivadas del cambio climático

[GRI 102-29, GRI 102-31, GRI 201-2]

Los riesgos derivados del cambio climático se evalúan de forma integrada en el modelo de control y gestión de riesgos de la compañía. De este modo, se identifican y cuantifican riesgos derivados de factores como las políticas y cambios regulatorios para incentivar el uso de energías renovables, el efecto de la temperatura, el incremento del volumen de emisiones y de precios de CO₂ y/o carga fiscal de las emisiones de CO₂.

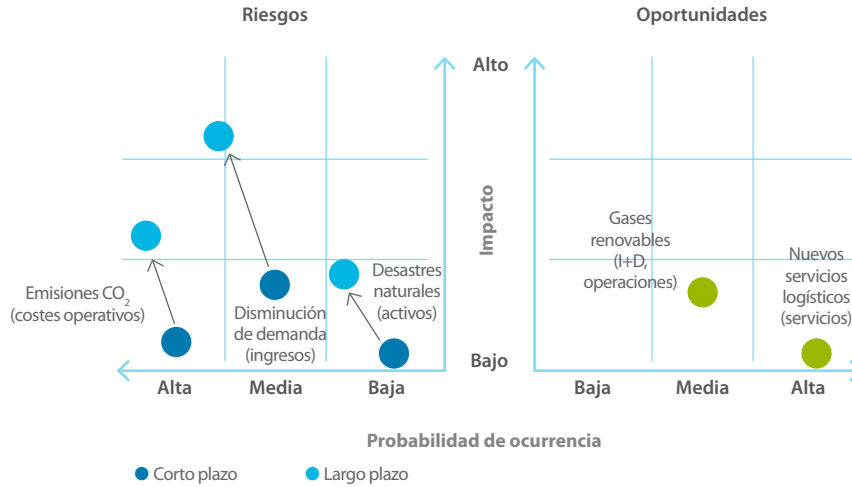
Los efectos de estos riesgos se se pueden ver compensados con las oportunidades que la compañía ha identificado tanto en

los ámbitos de desarrollo de gases renovables como de nuevos servicios logísticos del gas natural.

Todo ello se ha evaluado en tres escenarios climáticos alineados con el incremento de la temperatura global: un *business as usual* en el que la temperatura se incrementaría 4°C, un escenario alineado con el incremento de 2°C que se acordó en la Cumbre Climática de París y un escenario estresado en el que la temperatura global se incrementaría en 6°C acentuando así los riesgos físicos (desastres naturales).

Factores

- Políticas y cambios regulatorios para incentivar renovables
- Efecto temperatura
- Incremento precios CO₂
- Incremento volumen de emisiones
- Incremento carga fiscal emisiones
- Catástrofes naturales o condiciones meteorológicas adversas (inundaciones, desplazamientos de tierra, etc.)



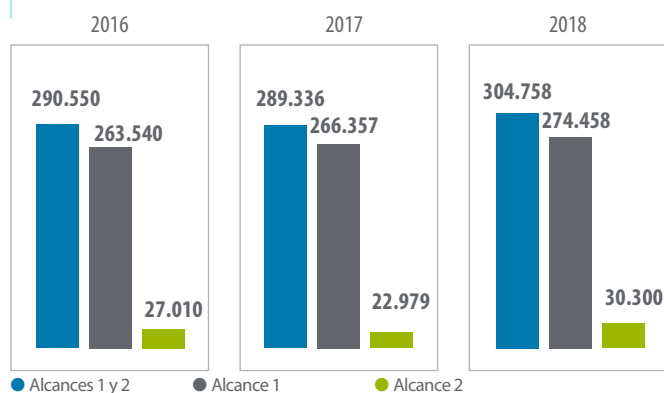
Riesgo	Medidas de control y gestión
Sobrecostes de operación por emisiones CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ● Objetivos de reducción de emisiones a corto y largo plazo vinculados a retribución variable ● Plan de Eficiencia Energética y Reducción de Emisiones ● Fijación de un precio interno de carbono ● Programa de compensación de emisiones
Disminución de la demanda de gas natural	<ul style="list-style-type: none"> ● Promoción de nuevos servicios y usos del gas natural en los sectores del transporte (marítimo, ferroviario y carretera), industrial y residencial ● Promoción del desarrollo del gas de origen renovable e hidrógeno y su integración en las infraestructuras gasistas ● Fomento del desarrollo de nuevas tecnologías e infraestructuras de captura, transporte y almacenamiento o utilización de CO₂ y licuefacción a pequeña escala
Incidentes en operación por catástrofes naturales	<ul style="list-style-type: none"> ● Certificaciones ambientales (ISO 14001 y EMAS) ● Planes de actuación ante emergencias ● Procedimientos de investigación y seguimiento de incidentes ● Desarrollo de escenarios de demanda que determinan la infraestructura a desarrollar para garantizar la seguridad de suministro
Adaptación de infraestructuras	<ul style="list-style-type: none"> ● Política de daños materiales ● Póliza de seguros con cobertura de daños catastróficos ● Revisión de planes de adaptación al cambio climático en infraestructuras

Oportunidad	Líneas de Acción
Gases renovables	<p>Áreas de foco en relación al biometano:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Emisión de certificados verdes ● Medición de la calidad del gas: garantizando la calidad del gas renovable con anterioridad a su inyección en la red gasista ● Participación en infraestructuras de biometano (<i>upgrading</i>/conexión a la red de transporte) <p>Áreas de foco en relación al hidrógeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Participación en diferentes grupos europeos para analizar las condiciones técnicas para la introducción del hidrógeno en las redes de gas ● <i>Joint Ventures</i> para el desarrollo tecnológico y la promoción de infraestructuras de producción y transporte de hidrógeno ● Proyectos en estudio, focalizados en la metanización de hidrógeno para su inyección en la red, uso en movilidad, aplicación en maquinaria auxiliar
Nuevos servicios	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño y desarrollo de nuevos servicios en las infraestructuras, convirtiéndolas en centros logísticos de suministro de GNL ● Desarrollo de otros nuevos servicios: <i>bunkering</i> (recarga de GNL, entre cisternas o desde una planta satélite a cisterna), <i>small scale</i> (recarga de pequeñas cisternas de GNL), parking gas (aparcamiento a largo plazo de gas en tanques) ● Extensión de servicio de recarga de cisternas

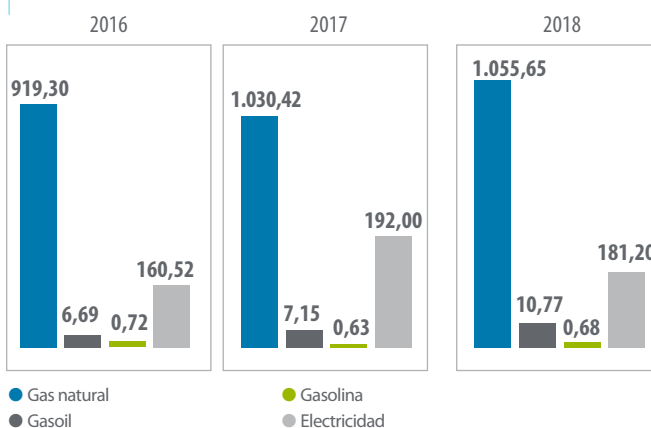
Nuestro desempeño en materia de cambio climático

La Huella de Carbono de Enagás (alcance 1 y 2) está certificada según ISO14064 y se registra en el registro de huella de carbono del Ministerio para la Transición Ecológica con el sello "Calculo y reduzco" desde 2013.

Evolución de las emisiones de CO₂ en España alcances 1 y 2 (tCO₂e) [GRI 305-1, GRI 305-2]



Consumo energético en España (GWh/año) [GRI 302-1]



A nivel nacional, las emisiones de alcance 1 han aumentado un 3,0% debido principalmente al incremento del consumo de gas natural en turbocompresores y los venteos de las estaciones de compresión. Este incremento en el consumo energético se ha debido al mayor funcionamiento de las estaciones de compresión, tanto en número de horas (+1,8% vs 2017) como en la cantidad de gas que se ha comprimido (+20,2% vs 2017).

Por otro lado, Enagás ha realizado importantes esfuerzos por reducir sus emisiones derivadas del consumo de energía eléctrica (alcance 2) en sus instalaciones. Así, el consumo eléctrico se ha reducido un 5,6% respecto al año anterior, incrementando el porcentaje de electricidad suministrada con garantías de origen al 40% de todas las instalaciones de gran consumo, e incrementando el consumo de electricidad producida a través de fuentes eficientes, limpias y renovables (con factor de emisión de cero) en un 7,4% con respecto a 2017. Sin embargo, todos estos esfuerzos no han evitado que las emisiones de alcance 2 se incrementen en un 32%. Ello ha sido debido a la actualización de los factores de emisión utilizados (mix eléctrico español e Iberdrola¹) que ha penalizado nuestro desempeño.

En Chile, la planta de regasificación de GNL Quintero ha reducido sus emisiones de alcance 1 y 2 un 17,9% con respecto al año anterior.

Emisiones de CO₂ en Chile (Planta de GNL Quintero) alcances 1 y 2 (tCO₂e) [GRI 305-1, GRI 305-2]

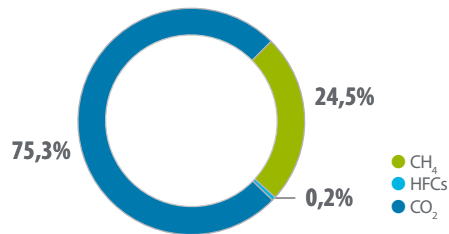
	2017	2018	Variación
Alcance 1	No significativo	1.718	-
Alcance 2	23.872	17.877	-25,1%
Alcance 1 y 2	23.872	19.594	-17,9%

(1) Según la herramienta de cálculo de huella de carbono del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, que recoge información de la CNMC, el factor de emisión de Iberdrola ha pasado de 0,15 tCO₂/MWh a 0,28 tCO₂/MWh y el del mix eléctrico español de 0,36 tCO₂/MWh a 0,43 tCO₂/MWh.

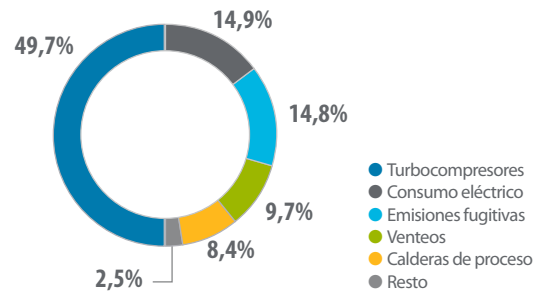
Consumo energético en Chile (Planta de GNL Quintero) (GWh/año) [GRI 302-1]

	2017	2018
Gas natural	No significativo	8,81
Gasoil	No significativo	0,37
Gasolina	No significativo	0,01
Electricidad	60,13	53,19
Total	60,13	62,37

Emisiones de alcances 1 y 2 por tipo de gas [GRI 305-6]



Emisiones de alcances 1 y 2 por fuente [GRI 305-1, GRI 305-2]



Intensidad de emisiones (alcances 1 y 2) [GRI 305-4]

	2016	2017	2018
Facturación (tCO ₂ e/M€)	697	638	733
Empleado (tCO ₂ e/empleado)	217	220	224
Salidas de gas (tCO ₂ e/Gwh salidas totales)	0,79	0,74	0,77

El 75,3% de la huella de carbono de Enagás corresponde a emisiones de CO₂, generadas principalmente durante la combustión de gas natural en fuentes estacionarias, es decir, turbocompresores, calderas, antorchas, etc.

Las emisiones de CH₄, que representan el 24,5% de la huella, se deben principalmente a las emisiones fugitivas (14,8%) y a los venteos de gas natural (9,7%). Los venteos pueden producirse por cuestiones de operación y mantenimiento, seguridad operativa, válvulas neumáticas y equipos de análisis (p. e. cromatógrafos, etc.).

Casi el 50% de las emisiones totales de huella se generan por el autoconsumo de gas natural en turbocompresores presentes en estaciones de compresión y almacenamientos.

Comercio Europeo de Derechos de Emisión

El 50,4% de las emisiones de la Huella de Carbono (alcances 1 y 2) se encuentran incluidas dentro del Sistema Europeo de Comercio de Derechos de Emisión (EU ETS).

La estrategia de compra de derechos de emisión de Enagás aprobada por el Consejo de Administración, identifica unas necesidades de compra de alrededor de 170.000 derechos hasta 2020. [GRI 201-2]



Emisiones de alcance 3 [GRI 305-3]

1. Adquisición de bienes y servicios	Emisiones derivadas de la extracción, fabricación y transporte de los bienes y servicios adquiridos.	10.813 tCO ₂ e
	Emisiones debidas al consumo de papel y material de oficina	2,3 tCO ₂ e
2. Bienes de capital o de producción (<i>Capital Goods</i>)	Emisiones derivadas de la extracción, fabricación y transporte de los bienes y servicios adquiridos.	0,2 tCO ₂ e
3. Actividades relacionadas con la producción de energía (no incluidas en alcance 1 o 2)	Emisiones derivadas de la extracción, fabricación y transporte de los equipos adquiridos para la producción.	834 tCO ₂ e
4. Transporte y distribución aguas arriba	Emisiones generadas por el consumo de combustibles derivado de los servicios de transporte en helicóptero y en barco (desde la planta hasta la plataforma de los almacenamientos subterráneos de Gaviota y Castor).	3.465 tCO ₂ e
	Emisiones generadas por el consumo de combustibles derivado de la contratación de servicios de vigilancia y mantenimiento aéreo, marítimo y terrestre.	
	Emisiones generadas el consumo de combustible de vehículos de renting, grúas y elevadoras de proveedores.	
5. Residuos generados durante la operación	Emisiones derivadas del transporte, gestión y tratamiento de los residuos generados en las instalaciones de Enagás.	399 tCO ₂ e
6. Viajes de trabajo	Emisiones derivadas de los viajes de trabajo de los empleados de Enagás (avión, tren y taxis).	1.192 tCO ₂ e
7. Desplazamientos casa-trabajo-casa de los empleados	Emisiones derivadas de los desplazamientos casa-trabajo-casa de los empleados de Enagás.	1.311 tCO ₂ e
15. Inversiones	Emisiones, excluidas del alcance 1 y 2, derivadas de aquellas sociedades en las que Enagás tiene una participación accionarial pero no mantiene un control financiero. En este caso, se incluyen las emisiones verificadas de 2016 de las sociedades:	181.340 tCO ₂ e
	• Bahía de Bizkaia Gas, S.L,	
	• Compañía Operadora de Gas del Amazonas, S.A.C. (COGA),	
	• Planta de Regasificación de Sagunto, S.A. (Saggas),	
	• Terminal de LNG de Altamira, S de R.L. de C.V.	
TOTAL ALCANCE 3		199.356 tCO₂e

Objetivos de eficiencia energética y reducción de emisiones

Enagás tiene los siguientes objetivos:

Medio plazo (2019-2021)	Largo plazo (2030)
Reducción media del 5% de las emisiones del periodo 2019-2021 respecto a 2018. (Objetivo incluido en el Plan de Incentivo a Largo Plazo, ver capítulo ' Estrategia ').	Reducción del 57% de las emisiones de CO ₂ desde 2014. (Objetivo alineado con la ciencia)*.

*En proceso de validación por *Science Based Targets* a fecha de publicación del presente informe

Enagás fija además objetivos anuales de consumo energético así como de generación propia de energía eléctrica a partir de fuentes eficientes, limpias y renovables. Estos objetivos están vinculados a la retribución variable de los profesionales.

En 2019 adicionalmente, la compañía tiene el objetivo de implantar y certificar según la norma ISO50001 su sistema de gestión de la energía, que supondrá una mejora significativa en la medición y reducción de consumos energéticos de las instalaciones.

Además, en 2018 la compañía ha cumplido el objetivo de reducir el 30% de las emisiones en el periodo 2016-2018 respecto a 2013-2015, que se había incluido en la retribución variable a largo plazo.

03/2018

Enagás ha firmado los "Principios rectores sobre la reducción de las emisiones de metano en la cadena de valor del gas natural", desarrollados en colaboración con distintas compañías e instituciones internacionales del sector.

Plan de Eficiencia energética y reducción de emisiones

En Enagás la eficiencia energética juega un papel clave en materia de reducción de emisiones y en este sentido, hemos realizado importantes esfuerzos. En los últimos años hemos reducido a la mitad nuestras emisiones de CO₂ gracias a la implantación de medidas de eficiencia energética, en las que llevamos invertidos más de 35M€. [\[GRI 201-2\]](#)

Estamos trabajando para que nuestras infraestructuras continúen incrementando su eficiencia energética. Hemos aprobado un plan de sustitución de turbocompresores por motocompresores (accionamiento eléctrico) en Estaciones de Compresión críticas, que supondrá importantes ahorros energéticos y por tanto, una reducción de emisiones a largo plazo.

Medidas de Eficiencia Energética implantadas en 2018 [\[GRI 302-4, GRI 302-5, GRI 305-5\]](#)

Medidas de Eficiencia Energética	Tipo de ahorro energético	Ahorros energéticos logrados en 2018 (GWh)	Reducciones de emisiones logradas en 2018 (tCO _{2e})
Sustitución de tres actuadores neumáticos por actuadores eléctricos en el almacenamiento subterráneo de Serrablo		0,93	1.585
Optimización lazo de control de 6 estaciones de regulación y medida de ETN (Sollube, Arrieta, Santurce, Hernani, Rentería y Legazpia) mediante la instalación de PLCs de control de calderas y bombas y ajuste de temperatura de salida del gas	Ahorro gas natural	0,70	142
Modificación climatización sala de control en la Planta de Cartagena.		0,19	32
Sustitución de equipos de refrigeración para mejora de la eficiencia en climatización y automatización de la monitorización de parámetros en la Planta de Cartagena.		0,05	7
Instalación del segundo compresor de aire de instrumentación en el almacenamiento subterráneo de Gaviota.	Ahorro consumo eléctrico	0,01	2
			1.768 tCO_{2e}

06/2018

La Autoridad Portuaria de Cartagena entrega a Enagás su VII Premio de Medio Ambiente. El Puerto reconoce a la compañía el plan de eficiencia energética puesto en marcha en su planta de Cartagena.

En 2018 el porcentaje de electricidad con garantías de origen sobre el consumo eléctrico total procedente de red ha sido del 40% en las instalaciones de mayor consumo.

En 2018, la generación propia de electricidad a partir de fuentes renovables, limpias o eficientes ha representado el 12,5% (22,7 GWh) del consumo eléctrico total, entregándose parte de esa electricidad a la red nacional y consumiéndose la otra parte en las propias instalaciones de Enagás. [\[GRI-OG3\]](#)

Intensidad energética [\[GRI 302-3\]](#)

	2016	2017	2018
Intensidad energética por facturación (GWh energía consumida/M€)	2,61	2,63	2,94
Intensidad energética por empleado (MWh energía consumida/empleado)	813	905	898
Intensidad energética por salidas de gas (MWh energía consumida/GWh salidas totales)	2,97	3,03	3,09

Reducción de emisiones fugitivas

[GRI 305-5]

Las emisiones fugitivas suponen el 14,8% de la huella de carbono de la compañía y son responsables de la mayor parte de las emisiones de metano.

Tras varias campañas de detección, cuantificación y reparación de fugas de gas natural en sus instalaciones, Enagás ha internalizado estas actuaciones en las gamas de mantenimiento de sus instalaciones con el fin de reducir año tras año las pérdidas en forma de emisiones fugitivas de su actividad.

A partir de 2019 Enagás actualizará su planificación y frecuencia de las campañas LDAR en las plantas de regasificación y almacenamientos, con el objetivo de adaptarlas a las necesidades específicas de dichas instalaciones y las lecciones aprendidas en campañas anteriores. Otra de las medidas importantes que se incorporan en las gamas de mantenimiento de los activos de transporte es la incorporación de cuantificadores de emisiones como herramienta de trabajo habitual de mantenimiento, como acción preventiva en el seguimiento y control de emisiones en general. Para los activos de transporte (gasoducto, estaciones de regulación y medida, posiciones y compresión) se mantendrán las frecuencias preestablecidas.

Además, Enagás participa en diversas asociaciones colaborando activamente en la elaboración de informes, estudios e investigaciones relativas a las emisiones de metano. Entre las iniciativas, destacan las siguientes:

- Coordinación, a través de las asociaciones GIE y MARCOGAZ, de la elaboración de un informe sobre cómo la industria gasista puede contribuir a la reducción de emisiones de metano. Este informe servirá de apoyo al desarrollo de la regulación europea en esa materia.
- Enagás firmó en junio de 2018 los “Principios rectores sobre la reducción de las emisiones de metano en la cadena de valor del gas natural”, desarrollados en colaboración con distintas compañías e instituciones internacionales del sector. Entre otros, la Agencia Internacional de la Energía (AIE), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Fondo de Defensa del Medio Ambiente (EDF), la Unión Internacional del Gas (IGU) y el Instituto de Gas Sostenible (SGI). En el marco de esta iniciativa, Enagás ha participado en la elaboración del *Common Methane Reporting Template* y en el documento sobre mejores prácticas para reducir las emisiones de metano.
- Participación en la iniciativa de la OGCI en la que se presentaron los proyectos que se estaban llevando a cabo para la reducción de emisiones de metano a lo largo de la cadena del gas natural de cara a la puesta en común de mejores prácticas y concienciación ante la industria de la relevancia de este tema.
- Enagás ostenta la presidencia del Grupo de Expertos de Gas de UNECE dentro del cual una de las líneas de trabajo son las emisiones de metano. En este ámbito se lanzó un estudio financiado por la EPA sobre emisiones de metano en industrias extractiva y Enagás es miembro del *Steering Committee*.

Compensación de emisiones

Enagás se compromete a alcanzar la neutralidad en carbono de ámbitos clave a nivel estratégico:

- Neutralidad de las plantas de regasificación: se trata de infraestructuras clave para la seguridad y diversificación de suministro. Además, constituyen una de las prioridades a nivel estratégico, en la medida en que la compañía aspira a posicionarse como especialista global en GNL.
- Neutralidad de la flota corporativa: una de las prioridades estratégicas de Enagás es la promoción de nuevos usos del gas natural en el transporte. La flota corporativa, certificada como flota ecológica, es una de los ámbitos clave del Plan de Movilidad Sostenible de la compañía.
- Neutralidad de la sede corporativa: la sede corporativa es el edificio más representativo de la compañía, que ha recibido la certificación LEED Oro.

Así, se han compensado 26.836 tCO₂ con créditos de carbono generados por dos proyectos de recogida y utilización de gas de vertederos en Chile y México para la generación de electricidad y otro proyecto de reforestación en Perú.