

# Informe de Huella de Carbono 2018





Informe de Huella  
de Carbono **2018**

Naturqu



Carta del Presidente	<b>Pág 7</b>
Indicadores de transición	<b>Pág 8</b>
Descripción de la compañía	<b>Pág 10</b>
Gobernanza	<b>Pág 14</b>
Estrategia en Cambio Climático	<b>Pág 15</b>
Gestión del riesgo	<b>Pág 16</b>
Métricas y objetivos	<b>Pág 19</b>
Inventario de gases de efecto invernadero	<b>Pág 23</b>
Balance de Neutralidad de emisiones	<b>Pág 37</b>
Evaluación y reducción de la intertidumbre	<b>Pág 39</b>
Metodología	<b>Pág 40</b>
Declaración independiente	<b>Pág 48</b>



# Carta del Presidente

Me complace presentarles el décimo Informe de Huella de Carbono de Naturgy, correspondiente al ejercicio 2018, que recoge los datos más relevantes de nuestra compañía en materia de emisiones de gases de efecto invernadero y políticas climáticas. Este informe se ha realizado siguiendo las recomendaciones del Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) y las Non binding guidelines (NBG) de la Non Financial Reporting Directive (NFRD) de la Comisión Europea.

La evolución tecnológica y la concienciación global de respeto hacia el medio ambiente, está llevando al sector hacia un proceso importante de transformación. La reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, el crecimiento de las energías renovables, la eficiencia energética, la generación distribuida y la digitalización son las principales tendencias a las que el sector se enfrenta a día de hoy.

En Naturgy, como player mundial en el sector energético, percibimos esta coyuntura como una gran oportunidad, siendo conscientes, además, de la gran responsabilidad que tenemos frente a nuestros accionistas, nuestros clientes y la sociedad en general.

Las tendencias actuales, descarbonización, descentralización y digitalización son claras y apostamos por ellas a través de nuestro Plan Estratégico 2018-2022, motor de transformación de nuestra compañía. En paralelo, trabajamos sobre nuestra visión del que será el mix energético del futuro; es un proceso que avanza por el mismo camino que en su día recorrieron las tecnologías renovables pujantes hoy en día. En este sentido, estamos apostando por el biotemano, una energía neutra en emisiones de carbono y exponente de la economía circular y el desarrollo económico local. En el ámbito de la innovación, estamos trabajando en diversas líneas, como movilidad sostenible, generación distribuida o almacenamiento energético, capaces de contribuir a la descarbonización de la economía.

En el 2018, nuestra compañía ha emitido 18,3 MtCO<sub>2</sub>eq, que representa una reducción del 10,7% respecto al 2017. Confiamos en que nuestra apuesta por el cierre de las centrales más emisoras y el desarrollo de nueva potencia no emisora nos llevarán a seguir mejorando estos resultados en los próximos años.

La implicación de nuestra compañía en materia de cambio climático ha vuelto a ser reconocida por los principales índices internacionales de sostenibilidad, como son el Dow Jones Sustainability Index o el CDP. Éste último, ha situado a Naturgy como líder mundial por su acción frente al cambio climático al ser la única energética española incluida en el índice The Climate Change A List, en reconocimiento por sus acciones de reducción de emisiones, mitigación de los riesgos climático y el desarrollo de una economía baja en carbono.

Fieles a nuestro compromiso con la transparencia informativa en materia de cambio climático, les invito a consultar en detalle nuestro inventario de emisiones de gases de efecto invernadero, junto con nuestra visión del cambio climático y el desempeño en la reducción de emisiones.



**Francisco Reynés**  
Presidente de Naturgy



## Indicadores de transición

# Riesgos de transición: participación de tecnologías fósiles en el mix

### Potencia instalada en 2018 en MW (variación respecto a 2017)



### Ceses de operación en los próximos 5 años comunicados oficialmente

Carbón  
**1.766**  
MW

## Riesgos físicos: estrés hídrico

Por captación de agua para refrigeración en centrales térmicas:

- El 58% de la potencia instalada en centrales térmicas se localiza en zonas sin estrés hídrico.
- El 85% de la potencia instalada en zonas con estrés hídrico utiliza agua de mar o agua reciclada para evitar los impactos y riesgos asociados a la escasez del recurso.

## Oportunidades en la transición

**Inversión en renovables,  
Plan Estratégico 2018-2022**  
(millones €)

1.573

**Renovables en construcción (MW)**

1.466



- Oportunidades de crecimiento en generación distribuida, smart grids, servicios energéticos, aplicaciones smart.
- La innovación tecnológica impulsará la energía descentralizada creando nuevos modelos de negocio y servicios para las utilities que permitan reforzar la relación con sus clientes.
- Biogás como combustible renovable que contribuye a una economía circular.
- La inversión en nuevos proyectos alineados con la transición energética en el Plan Estratégico 2018-2022 es de 2.141 millones de euros.

## Gobierno y estrategia

- Naturgy cerró una emisión de bonos verdes en 2017 por un importe de 800 M€ que vencen en mayo de 2025 y que serán destinados a la construcción de, aproximadamente, 700 MW de energía eólica y alrededor de 250 MW de energía solar.
- Integración del riesgo climático en la valoración global del riesgo en la compañía y reporte conforme a las recomendaciones del Task Force on Climate related Financial Disclosures (TCFD).
- Objetivos de reducción de emisiones (absoluto y específico) según la Sectoral Decarbonization Approach SDA\_Tool.v8 del Science Based Targets Initiative.
- Objetivos de desempeño al equipo directivo en eficiencia energética, trasladables a reducción de emisiones.



## Descripción de la compañía

Naturgy es grupo multinacional líder en el sector energético y pionero en la integración del gas y la electricidad, sector que lidera en Latinoamérica y España. Está presente en 30 países dando servicio a más 18 millones de clientes. Cuenta con una potencia instalada de 15,6 GW y un mix diversificado de generación de electricidad.

Países

30

Clientes

Más de  
**18**  
millones de clientes  
en el mundo

Empleados

Plantilla  
**12.700**  
empleados

La compañía opera en los mercados regulados y liberalizados de gas y electricidad, con una contribución creciente de la actividad internacional, principalmente en los siguientes ámbitos:

- Distribución de gas y electricidad
- Generación y comercialización de electricidad
- Infraestructura, aprovisionamiento y comercialización de gas

Su Política de Responsabilidad Corporativa está basada en ocho compromisos:

- Excelencia en el servicio
- Compromiso con los resultados
- Gestión responsable del medio ambiente
- Interés por las personas
- Seguridad y salud
- Cadena de suministro responsable
- Compromiso social
- Integridad y transparencia.



# Naturgy de un vistazo

## América

### Argentina

Distribución de gas (30 municipios de la zona norte y oeste de la provincia de Buenos Aires, 1,7 millones de clientes) y distribución de electricidad (0,2 millones de clientes).

### Brasil

Distribución de gas (Estado de Rio de Janeiro, São Paulo Sur y 1,1 millón de clientes). Comercialización de GN/GNL y generación solar (153 MW, solar).

### Chile

Distribución de gas (18 provincias y 0,6 millones de clientes), transporte y distribución de electricidad (13 provincias y 2,9 millones de clientes). Proyectos de generación eólica y solar.

### Costa Rica

Generación (101 MW, hidráulica).

### Jamaica

Comercialización de GN/GNL.

### México

Distribución de gas (diez estados del país incluyendo México y 1,8 millones de clientes) y generación (2.289 MW, ciclos combinados y 234 MW, eólica).

### Panamá

Distribución de electricidad (Panamá centro, oeste, interior, Chiriquí y 0,7 millones de clientes), y generación (22 MW, hidráulica).

### Perú

Distribución de gas (Arequipa).

### Puerto Rico

Infraestructura de GN/GNL (planta de regasificación) y generación.

### República Dominicana

Generación (198 MW, fuel).

Naturgy está presente en 30 países, tiene más de 18 millones de clientes y cerca del 50% de sus empleados trabaja fuera de España. Su presencia internacional le garantiza una posición privilegiada para capturar el crecimiento de nuevas regiones en proceso de desarrollo económico, por lo que se ha convertido en uno de los principales operadores del mundo.



Nota: no se incluye el negocio de distribución de electricidad en Colombia por haberse dejado de consolidar la participación en Electricaribe a 31 de diciembre de 2016, ni los negocios de distribución de gas en Italia y Colombia, de distribución de electricidad en Moldavia, de generación de electricidad en Kenia y de minería en Sudáfrica por haberse reclasificado a operaciones interrumpidas.

**Europa**

**Portugal**

Comercialización de GN/GNL y comercialización de electricidad.

**Irlanda**

Comercialización de GN/GNL y de electricidad.

**España**

Exploración, transporte, distribución y comercialización de gas y electricidad. Generación (ciclo combinado, nuclear, hidráulica, carbón, cogeneración, mini hidráulica y eólica).

**Reino Unido**

Comercialización de GN/GNL.

**Francia**

Comercialización de GN/GNL. Regasificación Montoir.

**Bélgica**

Comercialización de GN/GNL.

**Holanda**

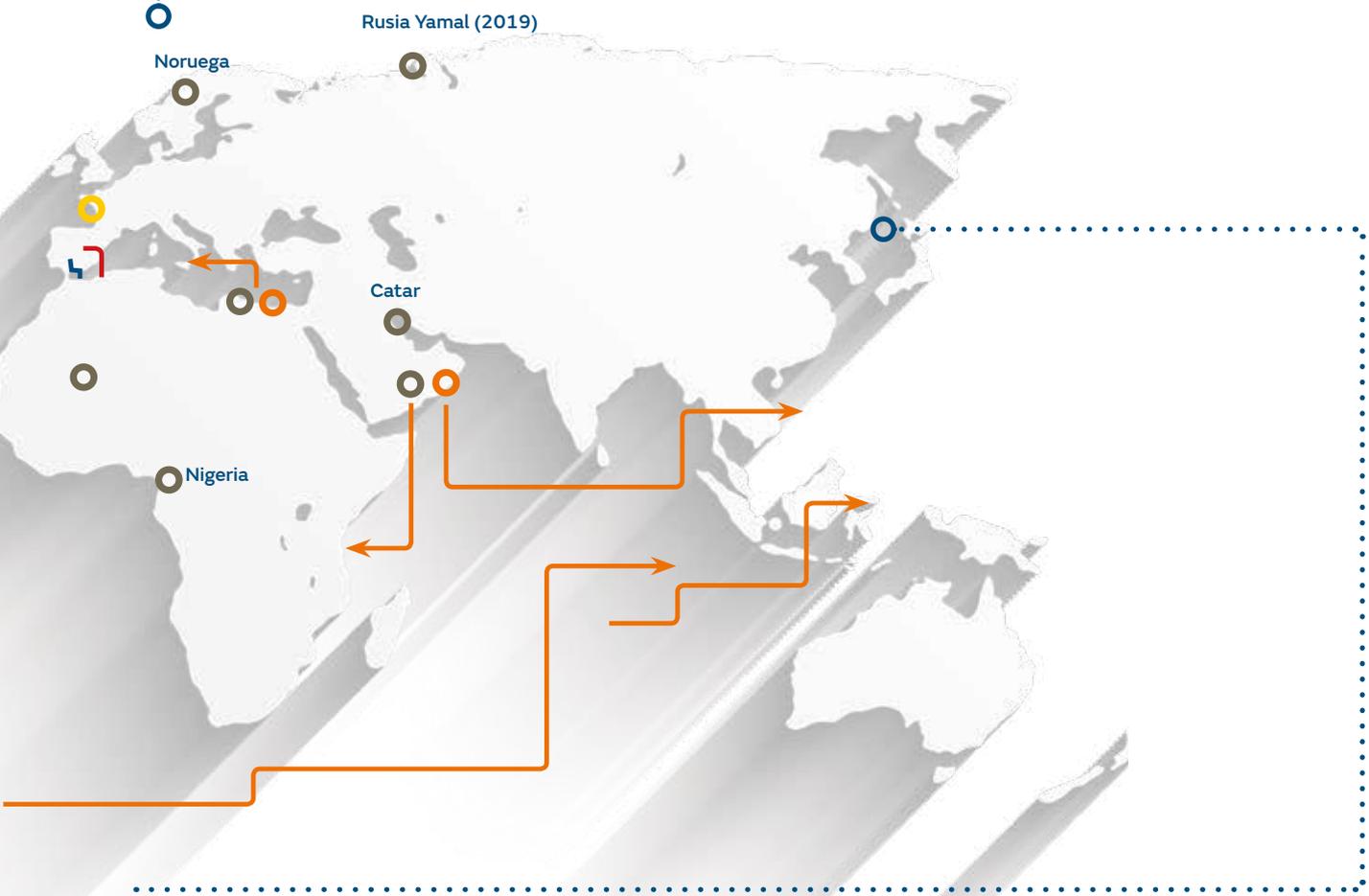
Comercialización de GN/GNL.

**Luxemburgo**

Comercialización de GN/GNL.

**Alemania**

Comercialización de GN/GNL.



**Asia, África y Oceanía**

**Argelia**

Aprovisionamiento e infraestructura de GN/GNL y gasoducto Medgaz.

**Australia**

Generación eólica (96 MW).

**China**

Comercialización de GN/GNL.

**Egipto**

Aprovisionamiento e infraestructura de GN/GNL (planta de licuefacción de Damietta).

**Japón**

Comercialización de GN/GNL.

**India**

Comercialización de GN/GNL.

**Jordania**

Comercialización de GN/GNL.

**Marruecos**

Infraestructura de GN/GNL y gasoducto Magreb-Europa.

**Omán**

Aprovisionamiento e infraestructura de GN/GNL (planta de licuefacción de Qalhat).

**Pakistán**

Comercialización de GN/GNL.

**Singapur**

Comercialización de GN/GNL.

## Gobernanza

Tal como establece en su Política de Responsabilidad Corporativa, Naturgy se compromete a impulsar el desarrollo sostenible de la sociedad.

Naturgy considera que el cambio climático es un reto ambiental a nivel global y que la transición energética es una oportunidad. Desde su potencial de contribuir a la protección del

medio ambiente, Naturgy asume voluntariamente en su Política global de Medio Ambiente el compromiso de ser un actor clave en la transición energética hacia un modelo de economía circular, bajo en carbono y digital; garantizando el suministro de energía competitiva, segura y con el máximo respeto al medio ambiente.



## Estrategia en Cambio Climático

La Estrategia en Cambio Climático de Naturgy, recogida en la Política global de Medio Ambiente, tiene como objetivo principal reducir las emisiones en las operaciones y fomentar el uso de energía sostenible. Esta estrategia se estructura en cuatro líneas de acción.

Promover las energías renovables, el gas natural y el ahorro y la eficiencia energética como elementos clave hacia un modelo bajo en carbono.

Ofrecer soluciones para las ciudades y el transporte terrestre y marítimo que reduzcan las emisiones y mejoren la calidad del aire.



Innovar en tecnologías y modelos de negocio que contribuyan a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Respaldar las negociaciones internacionales de cambio climático y los mecanismos de mercado que impulsen el desarrollo de las tecnologías más adecuadas en cada etapa de la transición energética.



## Gestión del riesgo

# Gestión del riesgo

El Mapa de Riesgos Corporativos de Naturgy incluye los riesgos y oportunidades asociados al cambio climático. La cuantificación de los mismos permite su integración dentro de la estrategia coportativa y el establecimiento de objetivos con el fin de minimizar los riesgos y maximizar las oportunidades.

Para ello, Naturgy cuenta con una herramienta específica, desarrollada en Ms Excel y @Risk, para estimar la exposición a los riesgos, a nivel agregado y desagregado por negocio, geografía, tecnología y ámbito temporal (corto, medio y largo plazo). A través de la misma, la compañía analiza el impacto de las variables derivadas del cambio climático en los siguientes ámbitos:

- Temporal: los impactos son analizados en los diferentes horizontes temporales (2018-2050) consiguiendo la clasificación de los riesgos en función de su relevancia a corto, medio y largo plazo.

- Naturaleza del negocio: se analizan los impactos que podrían causarse en los diferentes negocios de la compañía (generación, comercialización y distribución de electricidad, distribución y regasificación, plantas de regasificación y licuefacción y operativa en mercados de derechos de emisiones de CO<sub>2</sub>).

- Geografía: los impactos son analizados en los diferentes países.

Así, se estima el impacto de los diferentes escenarios de cambio climático establecidos por el panel intergubernamental de cambio climático (IPCC) a través de indicadores físicos, medioambientales, de negocio y económicos. Además, se pueden simular escenarios de evaluación de impacto basados en nuevos productos y servicios o actuaciones de I+D+i.

## Tipologías de riesgo y oportunidades

Los riesgos y oportunidades identificados son clasificados en cuatro categorías diferentes.



### Parámetros físicos

Aumento de la temperatura, modificación de las precipitaciones, aumento del nivel del mar y eventos meteorológicos extremos, entre otros.



### Mercado

Riesgos relacionados con la existencia de mercados de CO<sub>2</sub> y el desarrollo de otros posibles mercados de similares características.



### Regulatorios

Desarrollo de políticas energéticas para la mitigación del cambio climático que giran en torno al fomento de las energías renovables y la promoción de la eficiencia energética.



### Reputacionales

Capacidad de respuesta de la compañía y su frecuencia de reporting sobre asuntos relacionados con el cambio climático.

## Categoría de impacto

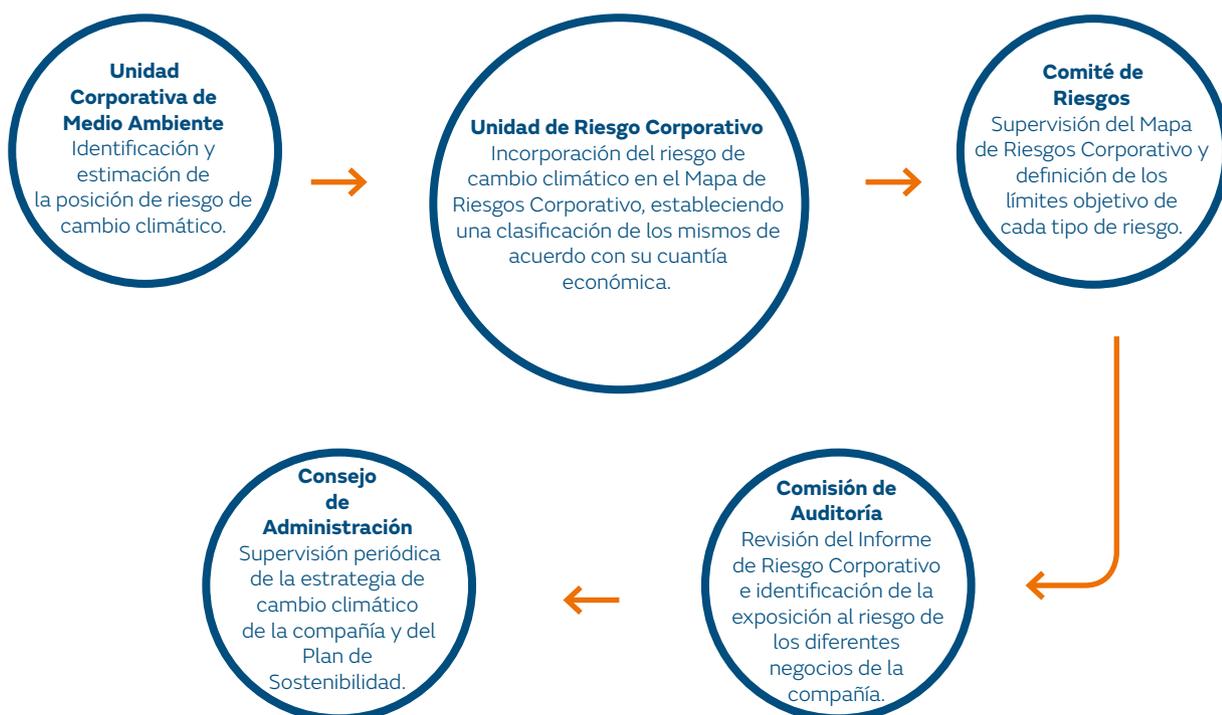
Los impactos por riesgo identificado se agrupan en categorías impacto.

Categoría	Factores
Temperatura ambiente.	Demanda de gas natural.
	Demanda de electricidad.
	Rendimiento de los ciclos combinados.
Pluviosidad.	Despacho de generación.
	Precio del mercado mayorista de electricidad.
Subida del nivel del mar.	Inundaciones.
	Pérdida de producción.
Eventos meteorológicos extremos.	Variación en la frecuencia e intensidad de eventos meteorológicos extremos.
	Esquema comercio de derechos de emisiones 2013-2020.
Mercados de CO <sub>2</sub> .	Intervención de la Comisión Europea.
	Introducción de la tecnología de captura de CO <sub>2</sub> .
	Precio mercado mayorista de electricidad.
	Hueco térmico.
Energías renovables.	Impacto en el despacho de generación.
	Sensibilidad en el precio del mercado mayorista de electricidad.
Eficiencia energética.	Demanda de gas natural y electricidad.
	Penetración del coche eléctrico: aumento de la demanda de electricidad y mayor utilización de la potencia instalada.
Reputación empresa.	Impacto en la reputación de la empresa.

## Proceso de reporte y vigilancia en la organización

Una vez identificados los riesgos de cambio climático, se lleva a cabo un proceso de reporte y vigilancia para abordarlos y llevar a cabo un seguimiento de su evolución.

### Proceso de reporte y vigilancia de los riesgos de cambio climático en la organización



## Escenarios y precio óptimo del CO<sub>2</sub>

Naturgy ha desarrollado un modelo con simulación Monte Carlo para determinar el coste de abatimiento óptimo en la Unión Europea para cumplir con los objetivos de reducción a 2030 y que permita obtener escenarios de precios de CO<sub>2</sub> que reflejen la evolución de la penetración de energías renovables, el precio de los combustibles, la demanda eléctrica, el precio de la electricidad, el impacto en EBITDA, Value at Risk, etc.

En la última simulación realizada se ha trabajado con escenarios de 2°C para los riesgos físicos y con 4 escenarios de cobertura de la demanda a 2030. El resultado ha sido la obtención de precios de CO<sub>2</sub> que en el escenario de probabilidad 50% arroja un precio óptimo de abatimiento de 15,35€/tCO<sub>2</sub>.

Para el análisis de sensibilidades, se han tomado dos escenarios adicionales donde el precio del CO<sub>2</sub> y la penetración de energías renovables se han tensionado hacia arriba (con respecto al escenario anterior) y que corresponderían a escenarios ambiciosos de cumplimiento de las políticas de reducción de emisiones en un eventual endurecimiento de las políticas climáticas.

## Métricas y objetivos

# Objetivo 1: Reducir las emisiones de alcance 1 y 2 respecto al año 2012

Consideraciones y bases de cálculo del objetivo:

- Aplica a los alcances 1 y 2
- Aplica a todos los gases de efecto invernadero (GEI) y no sólo al CO<sub>2</sub>
- Aplica a todos los países y sectores, no sólo sectores directiva de la UE

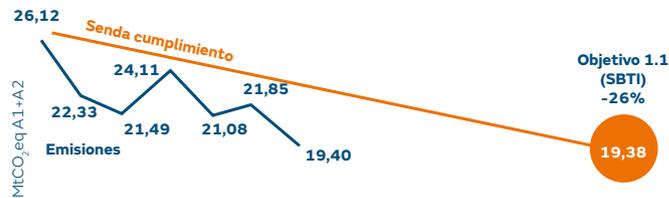
## Meta 1.1: reducir un 26% las emisiones absolutas al 2025

(conforme a la tool v.8 del SBTi) respecto al año base 2012

### Seguimiento 2018

- Emisiones 2018: 19,40 MtCO<sub>2</sub>eq
- Grado de consecución del objetivo:  $(26,12 - 19,40) \text{ MtCO}_2\text{eq} / (26,12 - 19,38) \text{ MtCO}_2\text{eq} = 99,7\%$
- Grado de avance del objetivo: 6 años/13 años = 46,2%

**Valoración del cumplimiento: el grado de consecución del objetivo es mucho mayor que el grado de avance.**



Año	Emisiones (MtCO <sub>2</sub> eq)
2012	26,12
2013	22,33
2014	21,49
2015	24,11
2016	21,08
2017	21,85
2018	19,40
2019	
2020	
2021	
2022	
2023	
2024	
2025	19,38
2026	
2027	
2028	
2029	
2030	

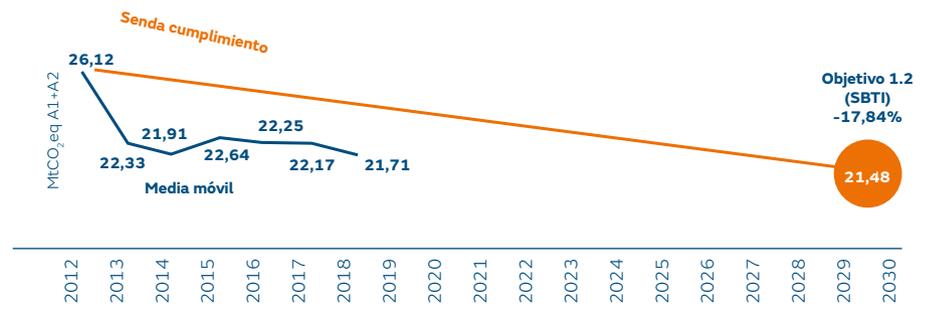
# Meta 1.2: reducir un 17,8 % las emisiones medias

para el periodo 2013-2030 respecto al año base 2012

## Seguimiento 2018

- Reducciones totales a alcanzar para periodo 2013-30:  $(26,12 - 21,48) \text{ MtCO}_2\text{eq/año} \times 18 \text{ años} = 83,53 \text{ MtCO}_2\text{eq}$
- Reducciones reales alcanzadas en el periodo 2013-18:  $26,12 - 21,71 \text{ MtCO}_2\text{eq/año} \times 6 \text{ años} = 26,48 \text{ MtCO}_2\text{eq}$  para el periodo 2013-18
- Grado de consecución del objetivo:  $26,48 \text{ MtCO}_2\text{eq} / 83,53 \text{ MtCO}_2\text{eq} = 31,7\%$
- Grado de avance del objetivo: han transcurrido 6 años (2013-2018) de un total del 18 años (2013-2030), lo que supone un 33,3% de avance.

**Valoración del cumplimiento: el grado de consecución actual (31,7%) está ligeramente por debajo del nivel de avance del objetivo (33,3%), si bien se considera que se está en línea de cumplimiento del objetivo, ya que la mayor parte de las reducciones se producirán en el periodo 2020-2030.**



# Objetivo 2: Reducir las emisiones específicas de tCO<sub>2</sub>/GWh procedentes de la generación eléctrica respecto al año 2012

Consideraciones y bases de cálculo del objetivo:

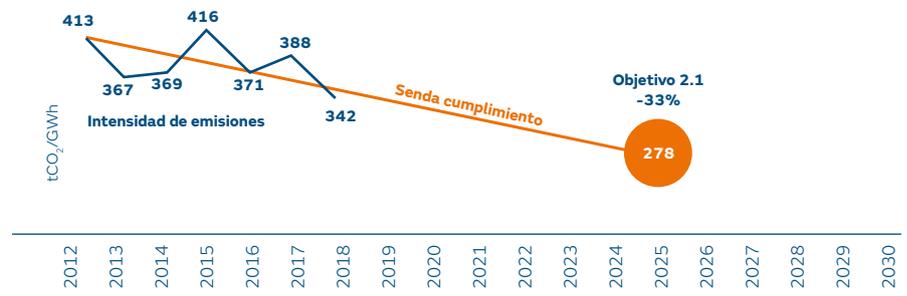
- Este objetivo relativo se fija únicamente sobre el CO<sub>2</sub> de la generación eléctrica ya que supone aproximadamente el 90% de las emisiones de GNF

## Meta 2.1: reducir un 33% las emisiones específicas al 2025 (conforme a la tool v.8 del SBTi) respecto al año base 2012

### Seguimiento 2018

- Emisiones específicas 2018: 342 tCO<sub>2</sub>/GWh
- Grado de consecución del objetivo:  $(413-342)tCO_2/GWh / (413-278) MtCO_2 = 52,4\%$
- Grado de avance del objetivo: 6 años/13 años = 46,2%

Valoración del cumplimiento: el grado de consecución del objetivo está alineado con el grado de avance del mismo.

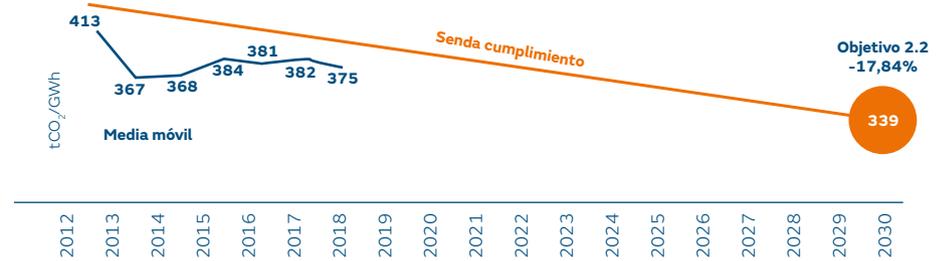


## Meta 2.2: reducir un 17,8 % las emisiones específicas medias para el periodo 2013-2030 respecto al año base 2012

### Seguimiento 2018

- Emisiones específicas medias periodo 2013-2018: 376 tCO<sub>2</sub>/GWh
- Grado de consecución del objetivo:  $(413-376) tCO_2/GWh / (413-339) MtCO_2 = 50,2\%$
- Grado de avance del objetivo: 6 años/18 años = 33,3%

Valoración del cumplimiento: el grado de consecución actual (50,2%) es superior al nivel de avance del objetivo (33,3%). Se considera que se está en línea de cumplimiento del objetivo, ya que el mayor descenso del factor de emisión específico se espera a partir del 2020.



# Objetivo 3: Alcanzar la neutralidad climática en 2050 (alcances 1+2+3)

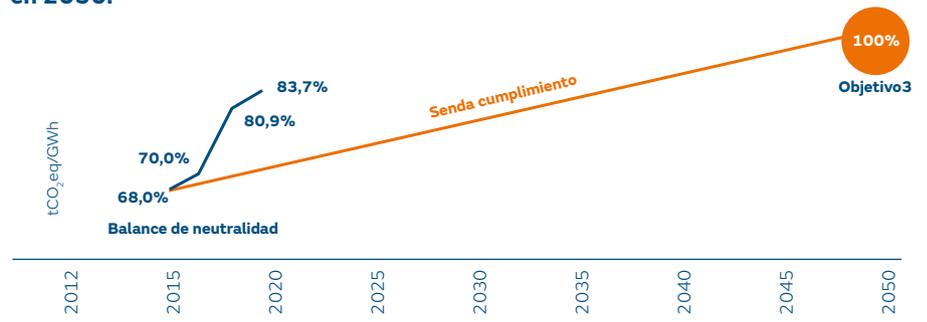
Consideraciones y bases de cálculo del objetivo:

- Aplica a los alcances 1, 2 y 3
- Aplica a todos los GEI y no sólo CO<sub>2</sub>
- Aplica a todos los países y sectores
- Las reducciones se calculan siguiendo las metodologías de proyectos Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de UNFCCC

## Seguimiento 2018

- Emisiones totales de GEI (alcances 1+2+3) 2018: 150,8 MtCO<sub>2</sub>eq
- Emisiones totales de GEI evitadas (Alcances 1+2+3) 2018: 126,2 MtCO<sub>2</sub>eq
- Grado de consecución del objetivo: 83,7%

**Valoración del cumplimiento: el grado de consecución actual (81%) ha aumentado cerca del 15,7% respecto al año anterior (70%), lo que indica que la compañía va en el buen camino para alcanzar la neutralidad climática en 2050.**



Para más información del computo del indicador, ver capítulo Balance de Neutralidad de emisiones.

## Inventario de gases de efecto invernadero

# El inventario 2018 de un vistazo

Las emisiones derivadas de todas las actividades y negocios de Naturgy son recogidas en el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). A continuación se muestran los datos obtenidos de los tres alcances distribuidos por unidades, segmentos de negocio, tipo de gases de efecto invernadero y países.

### Emisiones Alcance 1: 18.305.632 tCO<sub>2</sub>eq

Son debidas principalmente a las emisiones de CO<sub>2</sub> en los países con generación térmica de electricidad

#### Por unidad negocio

Gas & Power	90,62%
Infraestructuras EMEA	4,07%
Infraestructuras Latam Sur	4,05%
Infraestructuras Latam Norte	1,09%
Oficinas	0,17%

#### Por segmento actividad

Generación electricidad	87,37%
Distribución gas	6,42%
Gas (Infraestructuras y Comercialización)	4,62%
Distribución Electricidad	1,43%
Oficinas	0,17%

#### Por tipo de GEI

CO <sub>2</sub>	93,18%
CH <sub>4</sub>	6,46%
SF <sub>6</sub>	0,17%
N <sub>2</sub> O	0,11%
HFC	0,07%

#### Por países

España	52,77%
México	34,48%
R. Dominicana	4,08%
Transporte Marítimo Internacional	3,14%
Resto	5,54%

### Emisiones Alcance 2: 1.093.343 tCO<sub>2</sub>eq

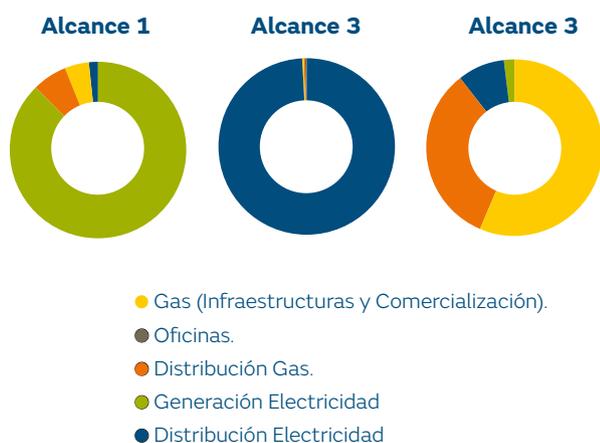
Son debidas principalmente a las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a las pérdidas en la distribución de electricidad

Por unidad negocio	
Infraestructuras Latam Sur	60,90%
Infraestructuras EMEA	23,91%
Infraestructuras Latam Norte	14,95%
Oficinas	0,25%
Gas & Power	0,00%
Por segmento actividad	
Distribución Electricidad	99,28%
Distribución Gas	0,31%
Oficinas	0,25%
Gas (Infraestructuras y Comercialización)	0,16%
Generación Electricidad	0,00%
Por tipo de GEI	
CO <sub>2</sub>	99,63%
N <sub>2</sub> O	0,33%
CH <sub>4</sub>	0,05%
SF <sub>6</sub>	0,00%
HFC	0,00%
Por países	
Chile	52,93%
España	23,74%
Panamá	14,93%
Argentina	8,04%
Resto	0,35%

### Emisiones Alcance 3: 131.390.996 tCO<sub>2</sub>eq

Son debidas principalmente a las emisiones de CO<sub>2</sub> en la combustión del gas natural por el uso final del distribuido y comercializado

Por unidad negocio	
Gas & Power	55,41%
Infraestructuras Latam Sur	35,16%
Infraestructuras EMEA	4,99%
Infraestructuras Latam Norte	4,43%
Oficinas	0,01%
Por segmento actividad	
Gas (Infraestructura y Comercialización)	56,61%
Distribución Gas	32,93%
Distribución Electricidad	8,80%
Generación Electricidad	1,65%
Oficinas	0,01%
Por tipo de GEI	
CO <sub>2</sub>	95,39%
CH <sub>4</sub>	4,52%
N <sub>2</sub> O	0,09%
SF <sub>6</sub>	0,00%
HFC	0,00%
Por países	
España	24,86%
Brasil	11,29%
Chile	13,25%
Argentina	12,30%
Resto	38,30%



### Por categorías Alcance 3 (tCO<sub>2</sub>eq y %)

Uso final del gas natural distribuido/ comercializado	100.756.160	76,68%
Ciclo de vida del gas natural	17.488.011	13,31%
Ciclo de vida electricidad distribuida	11.489.144	8,74%
Inversiones financieras	837.165	0,64%
Ciclo de vida del carbón	373.124	0,28%
Ciclo de vida derivados de petróleo	435.839	0,33%
Viajes de empleados	9.985	0,01%
Viajes de avión	1.567	0,001%
Viajes en tren	1	0,0000004%

# El inventario por Gases de Efecto Invernadero

A continuación se indican las emisiones generadas por tipo de GEI:

## Inventario Naturgy por tipo de GEI (tCO<sub>2</sub>eq). Serie de datos 2016-2018

Emisiones GEI tCO <sub>2</sub> eq	Alcance 1		
	2016	2017	2018
CO <sub>2</sub>	18.173.252	19.018.367	17.056.885
CH <sub>4</sub>	1.397.140	1.455.449	1.183.363
N <sub>2</sub> O	24.694	25.634	20.973
SF <sub>6</sub>	24.910	29.655	30.991
PFC*	-	-	-
HFC	4.529	2.022	13.419
<b>Todos</b>	<b>19.624.525</b>	<b>20.531.127</b>	<b>18.305.632</b>

Emisiones GEI tCO <sub>2</sub> eq	Alcance 2		
	2016	2017	2018
CO <sub>2</sub>	1.453.156	1.312.491	1.089.251
CH <sub>4</sub>	641	608	504
N <sub>2</sub> O	4.324	4.081	3.587
SF <sub>6</sub>	-	-	-
PFC*	-	-	-
HFC	-	-	-
<b>Todos</b>	<b>1.458.120</b>	<b>1.317.179</b>	<b>1.093.343</b>

Emisiones GEI tCO <sub>2</sub> eq	Alcance 3		
	2016	2017	2018
CO <sub>2</sub>	131.141.913	135.464.116	125.330.224
CH <sub>4</sub>	6.825.472	6.205.257	5.943.722
N <sub>2</sub> O	127.697	131.888	117.050
SF <sub>6</sub>	-	-	-
PFC*	-	-	-
HFC	-	-	-
<b>Todos</b>	<b>138.095.082</b>	<b>141.801.261</b>	<b>131.390.996</b>

\*Al no haber emisiones de este gas, en las tablas sucesivas no aparecerá reflejado

## El inventario por negocio

A continuación se indican las emisiones de GEI generadas por segmento de negocio:

### Inventario Naturgy por segmentos de negocio (tCO<sub>2</sub>eq). Serie de datos 2016-2018

Emisiones GEI tCO <sub>2</sub> eq	Alcance 1		
	2016	2017	2018
Generación	17.521.399	18.142.821	15.993.542
Distribución de Electricidad	24.667	245.830	261.013
Distribución de Gas	1.370.458	1.424.143	1.175.150
Gas *	663.772	673.981	845.364
Minería	24.640	23.218	-
Oficinas	19.589	21.135	30.563
<b>Todos</b>	<b>19.624.525</b>	<b>20.531.127</b>	<b>18.305.632</b>

Emisiones GEI tCO <sub>2</sub> eq	Alcance 2		
	2016	2017	2018
Generación	-	-	-
Distribución de Electricidad	1.392.825	1.238.947	1.085.493
Distribución de Gas	12.718	12.239	3.362
Gas *	3.318	1.477	1.766
Minería	44.005	42.844	-
Oficinas	5.254	21.672	2.722
<b>Todos</b>	<b>1.458.120</b>	<b>1.317.179</b>	<b>1.093.343</b>

Emisiones GEI tCO <sub>2</sub> eq	Alcance 3		
	2016	2017	2018
Generación	2.870.886	2.670.570	2.165.045
Distribución de Electricidad	12.195.641	12.955.979	11.568.295
Distribución de Gas	48.540.149	50.877.085	43.261.099
Gas *	70.007.533	71.561.044	74.379.115
Minería	4.173.053	3.707.338	-
Oficinas	307.821	29.245	17.442
<b>Todos</b>	<b>138.095.082</b>	<b>141.801.261</b>	<b>131.390.996</b>

\*Incluye los negocios de infraestructuras, aprovisionamiento y comercialización de gas natural

## El inventario por países

A continuación se indican las emisiones de GEI generadas por países en los que operamos:

### Inventario Naturgy por segmentos de países (tCO<sub>2</sub>eq). Serie de datos 2016-2018

Emisiones GEI tCO <sub>2</sub> eq	Alcance 1		
	2016	2017	2018
Alemania	-	-	-
Argelia	-	-	-
Argentina	299.638	301.167	309.602
Bélgica	-	-	-
Brasil	115.926	129.781	118.698
Canadá	-	-	-
Chile	305.214	317.899	328.524
China	-	-	-
Colombia	163.661	164.732	-
Corea	-	-	-
Costa Rica	-	-	-
Egipto	-	-	-
Emiratos Árabes Unidos	-	-	-
España	11.027.808	11.709.493	9.660.180
Estados Unidos de América	-	-	-
Francia	-	-	60
Holanda	-	-	-
India	-	-	-
Irlanda	-	-	-
Italia	106.073	106.465	-
Jamaica	-	-	-
Japón	-	-	-
Jordania	-	-	-
Kenia	132.429	185.784	-
Kuwait	-	-	-
Marruecos	233.572	204.025	250.720
México	6.151.362	6.279.129	6.311.287
Moldavia	963	1.949	-
Omán	-	-	-
Pakistan	-	-	-
Panamá	5.064	8.355	5.934
Perú	-	-	-
Portugal	-	-	-
Puerto Rico	-	-	-
República Dominicana	636.379	637.844	746.310
Sudáfrica	24.584	23.208	-
Singapur	-	-	-
Tailandia	-	-	-
Taiwan	-	-	-
Transporte Marítimo Internacional	421.851	461.297	574.316
Turquía	-	-	-
Ucrania	-	-	-
<b>Todos</b>	<b>19.624.525</b>	<b>20.531.127</b>	<b>18.305.632</b>

**Inventario Naturgy por segmentos de países (tCO<sub>2</sub>eq). Serie de datos 2016-2018 (cont.)**

Emisiones GEI tCO <sub>2</sub> eq	Alcance 2		
	2016	2017	2018
Alemania	-	-	-
Argelia	-	-	-
Argentina	75.034	59.498	87.958
Bélgica	-	-	-
Brasil	650	616	594
Canadá	-	-	-
Chile	515.712	608.623	578.673
China	-	-	-
Colombia	391.923	2.819	-
Corea	-	-	-
Costa Rica	-	-	-
Egipto	-	-	-
Emiratos Árabes Unidos	-	-	-
España	100.711	262.663	259.601
Estados Unidos de América	-	-	-
Francia	-	3	2
Holanda	-	-	-
India	-	-	-
Irlanda	-	-	-
Italia	567	423	-
Jamaica	-	-	-
Japón	-	-	-
Jordania	-	-	-
Kenia	-	-	-
Kuwait	-	-	-
Marruecos	1.693	1.568	1.872
México	7.997	7.960	1.354
Moldavia	110.691	120.368	-
Omán	-	-	-
Pakistan	-	-	-
Panamá	209.137	209.794	163.288
Perú	-	-	-
Portugal	-	-	-
Puerto Rico	-	-	-
República Dominicana	-	-	-
Sudáfrica	44.005	42.844	-
Singapur	-	-	-
Tailandia	-	-	-
Taiwan	-	-	-
Transporte Marítimo Internacional	-	-	-
Turquía	-	-	-
Ucrania	-	-	-
<b>Todos</b>	<b>1.458.120</b>	<b>1.317.179</b>	<b>1.093.343</b>

**Inventario Naturgy por segmentos de países (tCO<sub>2</sub>eq). Serie de datos 2016-2018 (cont.)**

Emisiones GEI	Alcance 3		
	2016	2017	2018
tCO <sub>2</sub> eq			
Alemania	451.863	805.293	839.711
Argelia	137.043	121.344	177.668
Argentina	15.269.346	15.253.816	16.157.604
Bélgica	1.001.425	1.511.665	1.454.674
Brasil	15.294.605	18.275.310	14.834.652
Canadá		514.187	207.414
Chile	16.662.806	17.138.911	17.409.406
China		739.627	4.627.810
Colombia	7.634.980	5.454.041	-
Corea	-	456.350	525.087
Costa Rica	16	14	14
Egipto	2.815.209	859.896	2.079.724
Emiratos Árabes Unidos	443.986	-	-
España	35.414.257	33.534.114	32.660.022
Estados Unidos de América	-	2.189.428	1.608.848
Francia	11.895.948	7.866.304	8.050.611
Holanda	1.074.901	1.431.751	1.191.043
India	2.705.378	4.214.490	3.226.060
Irlanda	125.984	322.517	380.668
Italia	1.590.801	3.071.778	504.607
Jamaica	-	-	555.144
Japón	-	1.436.358	2.721.493
Jordania	494.826	1.243.857	2.942.216
Kenia	45.004	62.166	-
Kuwait	240.969	287.213	-
Marruecos	3.853.729	3.722.768	3.741.889
México	4.544.023	5.400.387	5.499.145
Moldavia	1.228.116	1.345.340	-
Omán	59.595	23.103	35
Pakistan	452.195	293.250	-
Panamá	1.639.915	1.578.173	1.232.890
Perú	-	-	20.021
Portugal	5.355.240	4.900.638	4.501.163
Puerto Rico	2.584.922	1.834.204	2.493.655
República Dominicana	241.728	430.497	468.950
Sudáfrica	4.173.029	3.707.334	-
Singapur	-	-	264.882
Tailandia	-	-	226.459
Taiwan	242.984	268.614	219.480
Transporte Marítimo Internacional	420.259	121.134	159.584
Turquía	-	521.523	408.368
Ucrania		265.834	-
<b>Todos</b>	<b>138.095.082</b>	<b>141.801.261</b>	<b>131.390.996</b>

# Inventario por negocios y GEI

## Inventario de Emisiones por Unidad de Negocio

	tCO <sub>2</sub> eq	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SF <sub>6</sub>	HFC	CO <sub>2</sub> eq
<b>Alcance 1</b>	Gas&Power	16.551.650	11.895	20.345	1.910	2.646	16.588.446
	Infraestructura EMEA	249.387	476.562	132	19.540	-	745.620
	Infraestructura Latam Norte	-	194.310	-	5.244	-	199.554
	Infraestructura Latam Sur	236.586	500.391	175	4.298	-	741.449
	Corporación	19.263	206	322	-	10.773	30.563
	<b>TOTAL</b>	<b>17.056.885</b>	<b>1.183.363</b>	<b>20.973</b>	<b>30.991</b>	<b>13.419</b>	<b>18.305.632</b>
<b>Alcance 2</b>	Gas&Power	2	0	0	-	-	2
	Infraestructura EMEA	260.410	106	849	-	-	261.365
	Infraestructura Latam Norte	162.808	135	463	-	-	163.406
	Infraestructura Latam Sur	663.316	262	2.270	-	-	665.848
	Corporación	2.716	1	5	-	-	2.722
	<b>TOTAL</b>	<b>1.089.251</b>	<b>504</b>	<b>3.587</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.093.343</b>
<b>Alcance 3</b>	Gas&Power	69.634.956	3.120.907	46.590	-	-	72.802.453
	Infraestructura EMEA	5.648.965	889.899	11.851	-	-	6.550.715
	Infraestructura Latam Norte	5.634.128	185.764	6.659	-	-	5.826.551
	Infraestructura Latam Sur	44.395.158	1.746.856	51.820	-	-	46.193.834
	Corporación	17.017	296	129	-	-	17.442
	<b>TOTAL</b>	<b>125.330.224</b>	<b>5.943.722</b>	<b>117.050</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>131.390.996</b>

# Inventario por países, actividades y GEI

## Inventario de Carbono 2018

tCO <sub>2</sub> eq	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SF <sub>6</sub>	HFC	CO <sub>2</sub> eq
<b>Alemania.</b>						
<b>Alcance 3</b>						
Global Alemania	807.022	32.113	576	-	-	839.711
Gas	807.022	32.113	576	-	-	839.711
% s/Naturgy	0,64%	0,54%	0,49%	0,00%	0,00%	0,64%
<b>Argelia</b>						
<b>Alcance 3</b>						
Global Argelia	92.538	84.989	141	-	-	177.668
Gas	92.538	84.989	141	-	-	177.668
% s/Naturgy	0,07%	1,43%	0,12%	0,00%	0,00%	0,14%
<b>Argentina</b>						
<b>Alcance 1</b>						
Global Argentina	4.754	304.641	20	30	158	309.602
Distribución Electricidad	-	-	-	30	-	30
Distribución Gas	3.788	304.633	2	-	-	308.423
Oficinas	965	8	18	-	158	1.149
% s/Naturgy	0,03%	25,74%	0,09%	0,10%	1,18%	1,69%
<b>Alcance 2</b>						
Global Argentina	87.782	51	125	-	-	87.958
Distribución Electricidad	85.267	49	122	-	-	85.438
Distribución Gas	1.551	1	2	-	-	1.554
Oficinas	964	1	1	-	-	965
% s/Naturgy	8,06%	10,02%	3,49%	0,00%	0,00%	8,04%
<b>Alcance 3</b>						
Global Argentina	15.486.593	659.853	11.158	-	-	16.157.604
Distribución Electricidad	737.712	425	1.051	-	-	739.188
Distribución Gas	14.191.211	634.523	9.724	-	-	14.835.457
Gas	556.869	24.893	382	-	-	582.143
Oficinas	802	12	1	-	-	815
% s/Naturgy	12,36%	11,10%	9,53%	0,00%	0,00%	12,30%
<b>Bélgica</b>						
<b>Alcance 3</b>						
Global Bélgica	1.401.947	51.902	826	-	-	1.454.674
Gas	1.401.947	51.902	826	-	-	1.454.674
% s/Naturgy	1,12%	0,87%	0,71%	0,00%	0,00%	1,11%

tCO <sub>2</sub> eq		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SF <sub>6</sub>	HFC	CO <sub>2</sub> eq
<b>Brasil</b>							
<b>Alcance 1</b>							
Global Brasil		944	107.124	16	-	10.614	118.698
	Distribución Gas	-	107.097	-	-	-	107.097
	Oficinas	944	26	16	-	10.614	11.601
% s/Naturgy		0,01%	9,05%	0,07%	0,00%	79,10%	0,65%
<b>Alcance 2</b>							
Global Brasil		592	0	1	-	-	594
	Distribución Gas	189	0	0	-	-	189
	Oficinas	404	0	1	-	-	405
% s/Naturgy		0,05%	0,06%	0,04%	0,00%	0,00%	0,05%
<b>Alcance 3</b>							
Global Brasil		14.110.331	713.841	10.480	-	-	14.834.652
	Distribución Gas	13.219.559	668.770	9.722	-	-	13.898.051
	Gas	890.148	45.032	655	-	-	935.835
	Oficinas	623	39	104	-	-	766
% s/Naturgy		11,26%	12,01%	8,95%	0,00%	0,00%	11,29%
<b>Canadá</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Canadá		197.866	9.428	120	-	-	207.414
	Gas	197.866	9.428	120	-	-	207.414
% s/Naturgy		0,16%	0,16%	0,10%	0,00%	0,00%	0,16%
<b>Chile</b>							
<b>Alcance 1</b>							
Global Chile		235.378	88.664	214	4.268	-	328.524
	Distribución Electricidad	231.659	117	156	4.268	-	236.199
	Distribución Gas	1.138	88.543	17	-	-	89.699
	Oficinas	2.581	3	41	-	-	2.625
% s/Naturgy		1,38%	7,49%	1,02%	13,77%	0,00%	1,79%
<b>Alcance 2</b>							
Global Chile		576.316	212	2.145	-	-	578.673
	Distribución Electricidad	574.815	211	2.140	-	-	577.166
	Distribución Gas	1.494	1	6	-	-	1.500
	Oficinas	7	0	0	-	-	7
% s/Naturgy		52,91%	41,99%	59,81%	0,00%	0,00%	52,93%
<b>Alcance 3</b>							
Global Chile		16.905.127	472.519	31.760	-	-	17.409.406
	Distribución Electricidad	6.747.642	15.203	24.958	-	-	6.787.804
	Distribución Gas	9.480.022	426.937	6.353	-	-	9.913.312
	Gas	672.679	30.375	442	-	-	703.496
	Oficinas	4.783	4	7	-	-	4.793
% s/Naturgy		13,49%	7,95%	27,13%	0,00%	0,00%	13,25%
<b>China</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global China		4.471.895	152.194	3.721	-	-	4.627.810
	Gas	4.471.895	152.194	3.721	-	-	4.627.810
% s/Naturgy		3,57%	2,56%	3,18%	0,00%	0,00%	3,52%
<b>Corea</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Corea		503.719	21.096	272	-	-	525.087
	Gas	503.719	21.096	272	-	-	525.087
% s/Naturgy		0,40%	0,35%	0,23%	0,00%	0,00%	0,40%

tCO <sub>2</sub> eq	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SF <sub>6</sub>	HFC	CO <sub>2</sub> eq
<b>Costa Rica</b>						
<b>Alcance 3</b>						
Global Costa Rica	14	-	-	-	-	14
Generación Electricidad	14	-	-	-	-	14
Electricidad						
% s/Naturgy	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Egipto</b>						
<b>Alcance 3</b>						
Global Egipto	1.940.540	138.296	889	-	-	2.079.724
Gas	1.940.540	138.296	889	-	-	2.079.724
% s/Naturgy	1,55%	2,33%	0,76%	0,00%	0,00%	1,58%
<b>España</b>						
<b>Alcance 1</b>						
Global España	9.142.496	482.622	12.130	20.937	1.995	9.660.180
Distribución Electricidad	-	-	-	19.540	-	19.540
Distribución Gas	422	475.198	0	-	-	475.620
Gas	20.255	323	11	-	-	20.588
Generación Electricidad	9.114.288	7.069	12.018	1.398	1.995	9.136.768
Oficinas	7.532	31	102	-	-	7.665
% s/Naturgy	53,60%	40,78%	57,84%	67,56%	14,87%	52,77%
<b>Alcance 2</b>						
Global España	258.653	105	842	-	-	259.601
Distribución Electricidad	258.653	105	842	-	-	259.601
Gas	-	-	-	-	-	-
% s/Naturgy	23,75%	20,88%	23,48%	0,00%	0,00%	23,74%
<b>Alcance 3</b>						
Global España	31.577.131	1.054.533	28.358	-	-	32.660.022
Distribución Electricidad	2.798.715	1.140	9.113	-	-	2.808.967
Distribución Gas	27	14	0	-	-	41
Gas	27.958.685	864.897	17.304	-	-	28.840.887
Generación Electricidad	812.466	188.401	1.935	-	-	1.002.802
Oficinas	7.238	81	6	-	-	7.325
% s/Naturgy	25,20%	17,74%	24,23%	0,00%	0,00%	24,86%
<b>Estados Unidos de América</b>						
<b>Alcance 3</b>						
Global EEUU	1.534.859	73.057	932	-	-	1.608.848
Gas	1.534.859	73.057	932	-	-	1.608.848
% s/Naturgy	1,22%	1,23%	0,80%	0,00%	0,00%	1,22%
<b>Francia</b>						
<b>Alcance 1</b>						
Global Francia	59	0	1	-	-	60
Oficinas	59	0	1	-	-	60
% s/Naturgy	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Alcance 2</b>						
Global Francia	2	0	0	-	-	2
Gas	2	0	0	-	-	2
Oficinas	1	0	0	-	-	1
% s/Naturgy	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Alcance 3</b>						
Global Francia	7.738.602	307.056	4.954	-	-	8.050.611
Gas	7.738.532	307.056	4.953	-	-	8.050.541
Oficinas	70	0	0	-	-	70
% s/Naturgy	6,17%	5,17%	4,23%	0,00%	0,00%	6,13%

tCO <sub>2</sub> eq		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SF <sub>6</sub>	HFC	CO <sub>2</sub> eq
<b>Holanda</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Holanda		1.148.687	41.716	640	-	-	1.191.043
	Gas	1.148.687	41.716	640	-	-	1.191.043
% s/Naturgy		0,92%	0,70%	0,55%	0,00%	0,00%	0,91%
<b>India</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global India		3.046.667	177.563	1.829	-	-	3.226.060
	Gas	3.046.667	177.563	1.829	-	-	3.226.060
% s/Naturgy		2,43%	2,99%	1,56%	0,00%	0,00%	2,46%
<b>Irlanda</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Irlanda		367.262	13.184	222	-	-	380.668
	Gas	367.262	13.184	222	-	-	380.668
% s/Naturgy		0,29%	0,22%	0,19%	0,00%	0,00%	0,29%
<b>Italia</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Italia		482.204	22.083	321	-	-	504.607
	Gas	482.204	22.083	321	-	-	504.607
% s/Naturgy		0,38%	0,37%	0,27%	0,00%	0,00%	0,38%
<b>Jamaica</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Jamaica		529.047	25.916	180	-	-	555.144
	Gas	529.047	25.916	180	-	-	555.144
% s/Naturgy		0,42%	0,44%	0,15%	0,00%	0,00%	0,42%
<b>Japón</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Japón		2.611.046	108.960	1.488	-	-	2.721.493
	Gas	2.611.046	108.960	1.488	-	-	2.721.493
% s/Naturgy		2,08%	1,83%	1,27%	0,00%	0,00%	2,07%
<b>Jordania</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Jordania		2.750.840	189.433	1.943	-	-	2.942.216
	Gas	2.750.840	189.433	1.943	-	-	2.942.216
% s/Naturgy		2,19%	3,19%	1,66%	0,00%	0,00%	2,24%
<b>Marruecos</b>							
<b>Alcance 1</b>							
Global Marruecos		249.220	1.364	136	-	-	250.720
	Gas	248.965	1.363	132	-	-	250.460
	Oficinas	255	0	4	-	-	260
% s/Naturgy		1,46%	0,12%	0,65%	0,00%	0,00%	1,37%
<b>Alcance 2</b>							
Global Marruecos		1.864	1	7	-	-	1.872
	Gas	1.756	1	7	-	-	1.764
	Oficinas	108	0	0	-	-	108
% s/Naturgy		0,17%	0,14%	0,20%	0,00%	0,00%	0,17%
<b>Alcance 3</b>							
Global Marruecos		2.850.405	888.746	2.739	-	-	3.741.889
	Gas	2.850.223	888.745	2.739	-	-	3.741.707
	Oficinas	182	0	0	-	-	182
% s/Naturgy		2,27%	14,95%	2,34%	0,00%	0,00%	2,85%

tCO <sub>2</sub> eq	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SF <sub>6</sub>	HFC	CO <sub>2</sub> eq
<b>México</b>						
<b>Alcance 1</b>						
Global México	6.109.644	197.144	3.347	502	651	6.311.287
Distribución Gas	-	194.310	-	-	-	194.310
Generación Electricidad	6.103.421	2.699	3.218	502	651	6.110.491
Oficinas	6.222	135	130	-	-	6.487
% s/Naturgy	35,82%	16,66%	15,96%	1,62%	4,85%	34,48%
<b>Alcance 2</b>						
Global México	1.351	1	3	-	-	1.354
Distribución Gas	118	0	0	-	-	118
Oficinas	1.233	1	2	-	-	1.236
% s/Naturgy	0,12%	0,13%	0,07%	0,00%	0,00%	0,12%
<b>Alcance 3</b>						
Global México	5.036.130	458.913	4.102	-	-	5.499.145
Distribución Gas	4.406.307	184.744	3.163	-	-	4.594.215
Gas	350.098	15.091	204	-	-	365.394
Generación Electricidad	276.973	258.918	724	-	-	536.615
Oficinas	2.751	159	10	-	-	2.921
% s/Naturgy	4,02%	7,72%	3,50%	0,00%	0,00%	4,19%
<b>Omán</b>						
<b>Alcance 3</b>						
Global Omán	17	18	0	-	-	35
Gas	17	18	0	-	-	35
% s/Naturgy	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Panamá</b>						
<b>Alcance 1</b>						
Global Panamá	668	1	11	5.255	-	5.934
Distribución Electricidad	-	-	-	5.244	-	5.244
Generación Electricidad	-	-	-	11	-	11
Oficinas	668	1	11	-	-	679
% s/Naturgy	0,00%	0,00%	0,05%	16,96%	0,00%	0,03%
<b>Alcance 2</b>						
Global Panamá	162.690	135	463	-	-	163.288
Distribución Electricidad	162.690	135	463	-	-	163.288
% s/Naturgy	14,94%	26,78%	12,91%	0,00%	0,00%	14,93%
<b>Alcance 3</b>						
Global Panamá	1.228.373	1.020	3.496	-	-	1.232.890
Distribución Electricidad	1.227.821	1.019	3.495	-	-	1.232.336
Oficinas	552	1	1	-	-	554
% s/Naturgy	0,98%	0,02%	2,99%	0,00%	0,00%	0,94%
<b>Perú</b>						
<b>Alcance 3</b>						
Global Perú	19.011	998	11	-	-	20.021
Distribución Gas	19.011	998	11	-	-	20.021
% s/Naturgy	0,02%	0,02%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%
<b>Portugal</b>						
<b>Alcance 3</b>						
Global Portugal	4.440.410	57.791	2.962	-	-	4.501.163
Gas	4.440.410	57.791	2.962	-	-	4.501.163
% s/Naturgy	3,54%	0,97%	2,53%	0,00%	0,00%	3,43%

tCO <sub>2</sub> eq		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	SF <sub>6</sub>	HFC	CO <sub>2</sub> eq
<b>Puerto Rico</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global P Rico		2.378.591	113.749	1.314	-	-	2.493.655
	Gas	2.041.263	102.986	1.133	-	-	2.145.382
	Generación Electricidad	337.328	10.764	181	-	-	348.273
% s/Naturgy		1,90%	1,91%	1,12%	0,00%	0,00%	1,90%
<b>R. Dominicana</b>							
<b>Alcance 1</b>							
Global R Dominicana		743.841	730	1.740	-	-	746.310
	Generación Electricidad	743.804	729	1.739	-	-	746.273
	Oficinas	37	0	1	-	-	38
% s/Naturgy		4,36%	0,06%	8,30%	0,00%	0,00%	4,08%
<b>Alcance 3</b>							
Global R Dominicana		460.605	7.608	738	-	-	468.950
	Gas	184.843	6.677	72	-	-	191.593
	Generación Electricidad	275.745	930	665	-	-	277.341
	Oficinas	16	0	0	-	-	16
% s/Naturgy		0,37%	0,13%	0,63%	0,00%	0,00%	0,36%
<b>Singapur</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Singapur		252.619	12.124	138	-	-	264.882
	Gas	252.619	12.124	138	-	-	264.882
% s/Naturgy		0,20%	0,20%	0,12%	0,00%	0,00%	0,20%
<b>Tailandia</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Tailandia		211.789	14.515	155	-	-	226.459
	Gas	211.789	14.515	155	-	-	226.459
% s/Naturgy		0,17%	0,24%	0,13%	0,00%	0,00%	0,17%
<b>Taiwan</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Taiwan		209.562	9.779	139	-	-	219.480
	Gas	209.562	9.779	139	-	-	219.480
% s/Naturgy		0,17%	0,16%	0,12%	0,00%	0,00%	0,17%
<b>Transporte Marítimo Internacional</b>							
<b>Alcance 1</b>							
Global Internacional		569.882	1.074	3.360	-	-	574.316
	Gas	569.882	1.074	3.360	-	-	574.316
% s/Naturgy		3,34%	0,09%	16,02%	0,00%	0,00%	3,14%
<b>Alcance 3</b>							
Global Internacional		144.587	14.784	214	-	-	159.584
	Gas	144.587	14.784	214	-	-	159.584
% s/Naturgy		0,12%	0,25%	0,18%	0,00%	0,00%	0,12%
<b>Turquía</b>							
<b>Alcance 3</b>							
Global Turquía		394.188	13.948	231	-	-	408.368
	Gas	394.188	13.948	231	-	-	408.368

## Balance de neutralidad de emisiones

Exposición a modo de balance de la relación entre nuestras emisiones (directas e indirectas) y las emisiones evitadas por desplazamiento de fuentes más emisoras por nuestros activos, productos y servicios.

### Emisiones 2018 (tCO<sub>2</sub>eq)

1. Emisiones Directas (Alcance 1)	18.305.632
2. Emisiones Indirectas por uso de electricidad (Alcance 2)	1.093.343
3. Emisiones Indirectas (Alcance 3)	131.390.996
3.1 Emisiones Indirectas (Alcance 3) aguas arriba	29.797.670
3.1.1. Bienes y Servicios adquiridos	-
3.1.2. Bienes de capital	-
3.1.3. Actividades asociadas a combustibles y energía aguas arriba	
3.1.3. a. Emisiones aguas arriba de los combustibles adquiridos (extracción, producción y transporte)	
3.1.3.a.i. Carbón	373.124
3.1.3.a.ii. Gas Natural	17.488.011
3.1.3.a.iii. Petróleo	435.839
3.1.3.b. Emisiones de la electricidad adquirida (extracción, producción y transporte de los combustibles para generación eléctrica)	-
3.1.3.c. Emisiones de las pérdidas en el transporte y distribución de electricidad consumida (generación eléctrica de las pérdidas)	-
3.1.3.d. Emisiones de la electricidad adquirida para venta a terceros (generación de electricidad vendida)	11.489.144
3.1.4. Transporte y distribución de bienes	-
3.1.5. Desechos producidos en la operación	-
3.1.6. Viajes de negocio	1.568
3.1.7. Movilización de trabajadores	9.985
3.1.8. Bienes arrendados	-
3.2 Emisiones Indirectas (Alcance 3 ) aguas abajo	101.593.326
3.2.1. Transporte y distribución de bienes	-
3.2.2. Procesamiento de productos vendidos	-
3.2.3. Utilización de productos vendidos	
3.2.3.a. Uso final del gas natural distribuido/comercializado	100.756.160
3.2.3.b. Uso final del carbón extraído	-
3.2.4. Tratamiento de fin de ciclo de vida para productos vendidos	-
3.2.5. Bienes arrendados	-
3.2.6. Franquicias	-
3.2.7. Inversiones	837.165
<b>TOTAL</b>	<b>150.789.971</b>

## Emisiones evitadas (tCO<sub>2</sub>eq)

	Emisiones evitadas 2018 (tCO <sub>2</sub> eq)	Ahorro energía 2018 (TJ)
<b>1. Gas natural</b>	<b>117.087.371</b>	<b>154.450</b>
Gas natural mejor energía fósil por desplazamiento de otros combustibles fósiles:		
1.1. Producción de Electricidad	72.032.142	125.395
1.2. Industria	22.474.173	10.006
1.3. Residencial/Comercial	12.125.495	12.785
1.4. Transporte	2.702.044	2.707
1.5. Cogeneración	7.753.518	3.557
<b>2. Gestión de los recursos naturales</b>	<b>4.794.848</b>	<b>16.853</b>
Generación renovable por desplazamiento de combustibles fósiles		
2.1. Parques eólicos	1.835.989	6.335
2.2. Producción Hidráulica	2.853.530	10.129
2.3. Producción fotovoltaica	74.766	389
2.4. Compensaciones voluntarias "Iniciativa CO2pensados"	30.563	-
<b>3. Ahorro y eficiencia energética</b>	<b>1.238.398</b>	<b>3.129</b>
Actuaciones de Ahorro y eficiencia energética en nuestras instalaciones o en las del cliente final		
3.1. Instalaciones propias: Plan Operativo de Eficiencia Energética		
3.1.1. Renovación redes en T&D gas	739.793	544
3.1.2. Actuaciones en distribución eléctrica	56.601	296
3.1.2. Actuaciones en generación eléctrica		
3.1.2.i. Ciclos Combinados	78.837	416
3.1.2.ii. Centrales de Carbón	39.576	116
3.1.2.iii. Centrales de Fuel	7.036	26
3.2. Cliente final		
3.2.1. Servicios energéticos	316.555	1.732
<b>4. Otros</b>	<b>3.095.565</b>	<b>-10.662</b>
4.1. Producción Nuclear	3.095.565	-10.662
<b>Total</b>	<b>126.216.183</b>	<b>163.771</b>

Criterios de cuantificación:

- 1) Durante el periodo reportado los proyectos deben producir reducciones cuantificables de emisiones de GEI y/o combustibles/energía, con respecto a una línea base de referencia.
- 2) La línea base de referencia se define caso por caso.
- 3) Las emisiones evitadas se calculan como la diferencia entre las emisiones de los escenarios "con proyecto" y "sin proyecto".
- 4) El escenario "con proyecto" representa el nivel real de emisiones de GEI.
- 5) El escenario de línea base "sin proyecto". Representa los niveles de emisión de GEI que se hubieran alcanzado si no se hubiera implementado el proyecto.
- 6) Los factores de emisión utilizados para los escenarios "con proyecto" y "sin proyecto" se han obtenido de acuerdo a las directrices del IPCC del año 2006 para la elaboración de inventarios nacionales de GEI.
- 7) Los cálculos se han realizado conforme a las metodologías y herramientas simplificadas de UNFCCC para los proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL).



## Evaluación y reducción de la intertidumbre

# La incertidumbre asociada al reporte de emisiones Alcance 1 para el año 2018 es del 6,28%

Para las instalaciones bajo el Régimen de Comercio de Emisiones de la Unión Europea, de acuerdo con la Decisión 2007/589/CE de 18 de julio, las incertidumbres de los valores de las emisiones GEI serán inferiores a las correspondientes a los niveles de planteamiento aprobadas por la autoridad competente. Para el resto de fuentes de emisión, la incertidumbre asociada al cálculo de emisiones de GEI es una combinación de las incertidumbres asociadas a los datos de actividad y a los factores de emisión de emisión, utilizándose las referencias establecidas en 2.38. IPCC 2006 GEI, Vol.2, tabla 2.12.

Para minimizar la incertidumbre asociada a los datos de actividad, todas las fuentes de emisión cuentan con sistemas de gestión ambiental y de calidad en conformidad con las normas ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015. Para minimizar la incertidumbre asociada a los factores de emisión, se utilizan siempre fuentes oficiales y por defecto los valores centrales reconocidos por las Guías 2006 para Inventarios de GEI de la IPCC.



## Metodología

# Cálculo de emisiones GEI del inventario de Naturgy

Para cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero de Naturgy, se ha desarrollado una aplicación y metodología de cálculo fundamentada en las siguientes normas y metodologías:

- Se incluye emisiones alcances 1, 2 y 3 conforme a “The Greenhouse Gas Protocol. A Corporate Accounting and reporting standard”.
- Reporte del Alcance 3 conforme a Corporate Value Chain (Scope 3).
- Se incluye las emisiones de los 6 GEI definidos por la IPCC de acuerdo con el IPCC Guidelines 2006 para los inventarios nacionales de GEI (en adelante IPCC 2006 GEI).
- Norma UNE-ISO 14064-1. Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
- Norma UNE-ISO 14064-2. Gases de efecto invernadero. Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de gases de efecto invernadero.
- Norma UNE-ISO 14064-3. Gases de efecto invernadero. Parte 3: Especificación con orientación para la validación de declaraciones sobre gases de gases de efecto invernadero.
- Definición de los ciclo de vida conforme a las normas Normas UNE-EN-ISO 14040 y ENE-EN-ISO 14044 de análisis de ciclo de vida.
- Empleo de factores de emisión específicos de acuerdo con las directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de GEI (en adelante IPCC 2006 GEI) y utilización de otras fuentes documentales y bibliográficas contrastables.

# Límites operacionales

El inventario de Huella de Carbono de Naturgy incluye las emisiones de GEI de las siguientes actividades del grupo:

- Extracción, transporte terrestre, licuefacción, transporte marítimo, regasificación, distribución y comercialización de gas natural.
- Generación térmica de carbón y fuel, centrales de ciclo combinado, cogeneración, generación en parques eólicos, centrales fotovoltaicas y centrales hidroeléctricas.
- Distribución de energía eléctrica.
- Oficinas, flotas y viajes.

Dentro de las actividades anteriores, se han definido diferentes unidades de cálculo que corresponden con cada una de las instalaciones que las conforman. Estas unidades de cálculo o instalaciones se tratan conforme el criterio de consolidación global, de acuerdo con los porcentajes de participación.

## Ciclos de vida de combustibles empleados

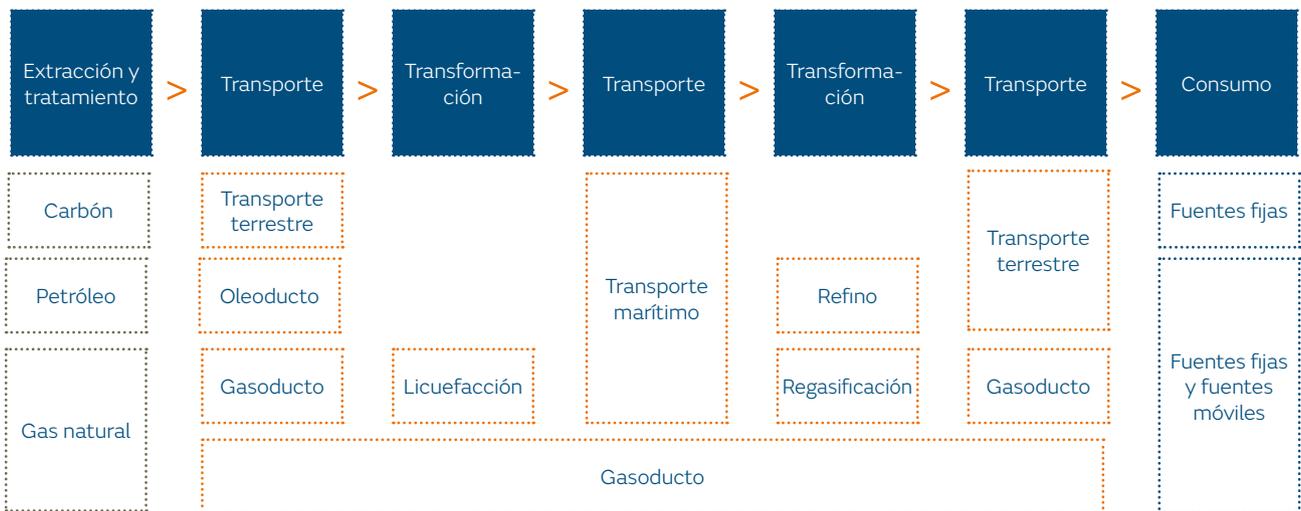
A lo largo de los diferentes procesos se consume energía (combustibles, electricidad), que produce emisiones a lo largo de su ciclo de vida. A continuación se incluye un diagrama con los ciclos de vida de los principales combustibles utilizados.

Se ha considerado los combustible empleados tanto en fuentes fijas (combustibles de las centrales de generación térmica, oficinas, instalaciones de transporte y distribución de gas...) como en fuentes móviles.

## Energía eléctrica

Únicamente se han considerado las emisiones derivadas de la energía eléctrica cuando se dispone de ella en términos de energía primaria y no es generada por ninguna de las unidades de cálculo del grupo:

- Consumo de electricidad comprada a proveedores externos.
- Pérdidas derivadas del transporte y distribución de la energía distribuida y no generada por la compañía en cada país.
- Emisiones del ciclo de vida de los combustibles empleados en el mix de generación de cada país.



## Límites geográficos

Se han considerado todos los países en los que se desarrollan las actividades, así como los países de los que provienen los combustibles.

Para la confección anual del inventario se desarrollan una serie de estudios previos para actualizar los datos de partida, tales como la revisión de las rutas de aprovisionamiento de gas, carbón y crudo (hay más de 500 rutas que unen 165 puntos de extracción con en 30 países de destino).

Anualmente se actualizan 3 tipos de datos:

- Características de los puntos de extracción (factores específicos en función del país, tecnología, tipo de pozo o mina...).
- Definición de las propias rutas (distancias de cada país de paso y factores específicos).
- Balances de los combustibles en países de destino.

## Tipología de emisiones

- Alcance 1. Emisiones directas de GEI, entendiéndose por éstas, las que proceden de fuentes que son controladas por la propia compañía.
- Alcance 2. Emisiones indirectas debidas a la generación de energía eléctrica que es adquirida por la compañía para su propio consumo pero que no es generada por el grupo.

- Alcance 3. Emisiones indirectas, no incluidas en alcance 2, derivadas de la cadena de valor de las actividades, incluyendo emisiones upstream y downstream, sobre las que el grupo no posee el control o influencia directa. Dentro de las categorías definidas por GHG Protocol se han excluido aquellas con un peso inferior al 1%, siempre y cuando la suma de todas ellas no supere el 5%. Las categorías reportadas son:

- Ciclos de vida de los combustibles: emisiones derivadas de los ciclos de vida de los combustibles. En esta categoría, se definen las siguientes subcategorías:
  - A.1: emisiones por extracción, tratamiento y transporte de carbón.
  - A.2: emisiones derivadas de la extracción, tratamiento (licuefacción y regasificación) y transporte (por gasoducto y/o metanero no perteneciente a la compañía) del gas natural.
  - A.3: emisiones derivadas de la extracción, tratamiento (refino) y transporte (por oleoducto y/o petrolero) de derivados del petróleo.

- B: emisiones producidas en los ciclos de vida de los combustibles empleados para la generación de electricidad del mix energético de cada país.
- C: emisiones debidas a las pérdidas de electricidad en el transporte y distribución de la electricidad consumida pero no generada.

- D: emisiones de la energía que ha sido consumida por el grupo pero que no ha sido generada y/o distribuida.
- Viajes de negocios: son las emisiones derivadas de los desplazamientos del personal en avión, tren o cualquier otro medio de transporte no perteneciente a la flota de vehículos propiedad del grupo. Se dividen en dos subcategorías:
  - A: viajes realizados por personal de la compañía en tren.
  - B: viajes realizados por el personal de la compañía en avión.
- Desplazamientos de los empleados: emisiones derivadas de los desplazamientos del personal desde sus respectivos hogares hasta el centro de trabajo.
- Uso final de los productos vendidos: emisiones derivadas de la combustión de los productos, que son las correspondientes a las derivadas de la combustión del gas natural vendido por el grupo al cliente, descontando el gas consumido dentro de la organización.

- Inversiones: incluye las emisiones derivadas del manejo del carbón en la terminal de carbón de Richards Bay en Sudáfrica, así como las emisiones directas e indirectas de actividades no incluidas en el perímetro de consolidación (Ecoeléctrica, Unión Fenosa Gas, Nueva Generadora del Sur...).

# Límites organizacionales

El inventario de emisiones de GEI del Informe de Huella de Carbono 2018 incluye todos los negocios y actividades conforme al criterio de consolidación financiera, de acuerdo con los porcentajes de participación.

## Generación de electricidad

Incluye la generación de electricidad en España Costa Rica, México, Panamá, Puerto Rico y República Dominicana mediante centrales de ciclo combinado, térmicas, nucleares, hidroeléctricas, cogeneraciones y parques de generación eólica y solar.

Sociedades:

- Naturgy Generación S.L.U. (Centrales generación eléctrica del Régimen Ordinario en España).
- Naturgy Renovables, S.L.U. (Instalaciones del Régimen Especial en España).
- Global Power Generation S.A.U. (Centrales generación eléctrica en Panamá, República Dominicana, Costa Rica, México y Puerto Rico).

## Distribución de gas

Engloba el negocio regulado de distribución de gas en España, Argentina, Brasil, Chile y México.

Sociedades:

- Holding de Negocios de Gas S.A (Transporte y distribución de gas en España), que incluye Nedgia S.A., GN Transporte SDG S.L. y GN Redes GLP S.A.
- Naturgy Distribución Latinoamérica, S.A. (Distribución de gas en Brasil, Argentina, México y Perú).
- GGE Gas Natural S.A. (Distribución de gas en Chile).

## Gas

Incluye la actividad derivada de las infraestructuras de gas, la actividad de aprovisionamiento y comercialización y de Unión Fenosa Gas. El negocio de infraestructuras incluye las actividades de exploración y de producción de gas desde el momento de su extracción hasta el proceso de licuefacción. También recoge las actividades de la cadena de valor de Gas Natural Licuado (GNL) desde su salida de los países exportadores (plantas de licuefacción) hasta los puntos de entrada de los mercados finales, incluyendo el transporte marítimo del GNL y el proceso de regasificación. También comprende la operación del gasoducto Magreb-Europa. Dentro del negocio de Aprovisionamiento y Comercialización están consideradas las actividades de aprovisionamiento y comercialización de gas natural a clientes mayoristas y minoristas del mercado liberalizado español, además del suministro de productos y servicios relacionados con la comercialización minorista. Asimismo, incluye las ventas de gas natural a clientes fuera de España

Sociedades:

- Metragaz, S.A.
- Medgaz, S.A.
- E.M.PL.
- Petroleum Oil & Gas España, S.A.
- Naturgy Almacенamientos de Andalucía, S.A.
- Naturgy Aprovisionamiento SDG, S.A.
- Sagane, S.A.
- Naturgy Iberia S.A.
- Comercializadora Regulada Gas&Power S.A.
- Gas Natural Comercializadora SDG, S.A.
- GN Europe S.A.S (Francia)
- GNF LNG GOM, LTD (Comercialización gas natural licuado en el mundo)
- Unión Fenosa Gas

## Distribución Electricidad

Engloba el negocio regulado de distribución de energía eléctrica en Argentina, Chile, España, y Panamá.

Sociedades:

- Unión Fenosa Distribución, S.A. (España)
- Naturgy Distribución Latinoamérica S.A. (Panamá)
- CGE S.A. (Chile)

## Oficinas

Incluye todas las oficinas relacionadas con las actividades descritas anteriormente.

Sociedades:

- Naturgy Energy Group, S.A. (centros de trabajo en todos los países en los que tenemos presencia)

# Factores de emisión

## Factores de emisión utilizados en la HdC 2018 de Naturgy

PCI gas natural	MJ/kg	47,585	Dato interno Naturgy
PCS gas natural	MJ/kg	52,873	Dato interno Naturgy
PCI gasolina	MJ/kg	44,3	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
PCI diésel/gasóleo A y C España	MJ/kg	43	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
PCI etanol	MJ/kg	27	Tabla 1.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
PCI biodiésel	MJ/kg	27	Tabla 1.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
PCI fuelóleo	MJ/kg	40,4	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
Densidad gas natural	kg/m <sup>3</sup>	0,8076	Dato interno Naturgy
Densidad gasolina	kg/l	0,7475	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
Densidad diésel/gasóleo A	kg/l	0,8325	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
Densidad diésel/gasóleo C	kg/l	0,9	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
Densidad etanol	kg/l	0,789	Dato interno Naturgy
Densidad biodiésel	kg/l	0,845	Real Decreto 61/2006
Densidad metano	kg/m <sup>3</sup>	0,7175	Dato interno Naturgy
Densidad propano	kg/l	0,5185	Ficha producto CEPESA
PCI propano	MJ/kg	46,2	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
PCS propano	MJ/kg	49,98	Ficha producto CEPESA
FE CO <sub>2</sub> gasolina	kg CO <sub>2</sub> /GJ	69,30	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
FE CH <sub>4</sub> gasolina	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,025	Tabla 3.2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE N <sub>2</sub> O gasolina	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,008	Tabla 3.2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE CO <sub>2</sub> diésel/gasóleo A	kg CO <sub>2</sub> /GJ	74,10	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
FE CO <sub>2</sub> diésel/gasóleo C	kg CO <sub>2</sub> /GJ	73,00	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
FE CH <sub>4</sub> diésel/gasóleo fuentes fijas (ff en adelante)	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,01	Tabla 2.4. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE N <sub>2</sub> O diésel/gasóleo ff	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,0006	Tabla 2.4. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE CO <sub>2</sub> MDO metaneros	tCO <sub>2</sub> /tMDO	3,206	International Maritime Organization
FE CH <sub>4</sub> diésel/gasóleo fuentes móviles (fm en adelante)	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,007	Tabla 3.5.3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE N <sub>2</sub> O diésel/gasóleo fm	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,002	Tabla 3.5.3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE CH <sub>4</sub> diésel/gasóleo generacion electrica	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,003	Tabla 2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE N <sub>2</sub> O diésel/gasóleo generacion eléctrica	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,0006	Tabla 2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE CO <sub>2</sub> HFO metaneros	tCO <sub>2</sub> /tHFO	3,1144	International Maritime Organization
FE CH <sub>4</sub> fuelóleo fm	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,007	Tabla 3.5.3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE N <sub>2</sub> O fuelóleo fm	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,002	Tabla 3.5.3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE CH <sub>4</sub> fuelóleo generación eléctrica	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,003	Tabla 2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

FE N <sub>2</sub> O fuelóleo generación eléctrica	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,0006	Tabla 2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE CH <sub>4</sub> carbón nacional	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,0006	Tabla. 1.4.2. (01.01.01) Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2012. Volumen 2: Análisis por Actividades SNAP.
FE N <sub>2</sub> O carbón nacional	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,0008	Tabla. 1.4.2. (01.01.01) Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2012. Volumen 2: Análisis por Actividades SNAP.
FE CH <sub>4</sub> carbón importación	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,0006	Tabla. 1.4.2. (01.01.01) Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2012. Volumen 2: Análisis por Actividades SNAP.
FE N <sub>2</sub> O carbón importación	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,0008	Tabla. 1.4.2. (01.01.01) Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2012. Volumen 2: Análisis por Actividades SNAP.
FE CH <sub>4</sub> coque	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,0003	Tabla. 1.4.2. (01.01.01) Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2012. Volumen 2: Análisis por Actividades SNAP.
FE N <sub>2</sub> O coque	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,0025	Tabla. 1.4.2. (01.01.01) Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2012. Volumen 2: Análisis por Actividades SNAP.
FE CO <sub>2</sub> gas natural	kg CO <sub>2</sub> /GJ	56,40	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
FE CH <sub>4</sub> gas natural ff	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,005	Tabla 2.4. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE N <sub>2</sub> O gas natural ff y generación eléctrica	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,0001	Tabla 2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE CH <sub>4</sub> gas natural fm	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,092	Tabla 3.2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE N <sub>2</sub> O gas natural fm	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,003	Tabla 3.2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE CH <sub>4</sub> gas natural generación eléctrica	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,001	Tabla 2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE CO <sub>2</sub> LNG metaneros	tCO <sub>2</sub> /tGNL	2,75	International Maritime Organization
FE CH <sub>4</sub> gas natural metaneros	kg CH <sub>4</sub> /GJ	0,004	Tabla 2.7. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Por analogía al tipo de turbina. Turbinas de gas de >3MW
FE N <sub>2</sub> O gas natural metaneros	kg N <sub>2</sub> O/GJ	0,001	Tabla 2.7. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Por analogía al tipo de turbina. Turbinas de gas de >3MW
FE CO <sub>2</sub> propano	kgCO <sub>2</sub> /GJ	63,6	Guía para el cálculo de la Huella de Carbono de la OECC
FE CH <sub>4</sub> propano fm	kgCH <sub>4</sub> /GJ	0,062	Tabla 3.2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories GLP
FE N <sub>2</sub> O propano fm	kgCO <sub>2</sub> /GJ	0,0002	Tabla 3.2.2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories GLP
FE CH <sub>4</sub> propano ff	kgCO <sub>2</sub> /GJ	0,005	Tabla 2.4. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
FE NO <sub>2</sub> propano ff	kgCO <sub>2</sub> /GJ	0,0001	Tabla 2.4. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
GWP Metano	kgCO <sub>2</sub> / kgCH <sub>4</sub>	25	IPCC 4th Assessment Report
GWP SF <sub>6</sub>	kgCO <sub>2</sub> /tSF <sub>6</sub>	22800000	IPCC 4th Assessment Report
GWP N <sub>2</sub> O	kgCO <sub>2</sub> /tN <sub>2</sub> O	298000	IPCC 4th Assessment Report
GWP HFC	kgCO <sub>2</sub> /tHFC	14800000	IPCC 4th Assessment Report
GWP PFC	kgCO <sub>2</sub> /kg PFC	12200000	IPCC 4th Assessment Report

---

**Emissiones Indirectas de CO<sub>2</sub> (Alcance 2)**

País	kgCO <sub>2</sub> /kWh
España	0,41

Se corresponde con el factor del mix eléctrico de la CNMC para el 2018 (publicado en abril 2019)

---

**EN17 Administración**

Distancia media viajes cortos avión	km	510
Distancia media viajes medios avión	km	1.643
Distancia media viajes largos avión	km	6.096
Distancia media viajes tren	km	659
Factor de emisión viajes cortos avión	kg CO <sub>2</sub> /km	0,14
Factor de emisión viajes medios avión	kg CO <sub>2</sub> /km	0,10
Factor de emisión viajes largos avión	kg CO <sub>2</sub> /km	0,08
Factor de emisión viajes tren	kg CO <sub>2</sub> /km	0,06

# Declaración independiente



## DECLARACIÓN INDEPENDIENTE DE VERIFICACIÓN

Esta Declaración Independiente de Verificación es un extracto del Informe de Verificación de verico SCE, número LK-2019-08-HC\_NATURGY, elaborado como consecuencia del proceso de verificación del Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero 2018 de Naturgy

**Naturgy** ha encargado a **verico SCE** llevar a cabo la verificación del Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero del año 2018, contenido en el documento "Informe de Huella de Carbono 2018", correspondiente a la huella de carbono corporativa para el periodo 2018.

Durante el proceso de verificación del Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero del año 2018, se revisan los siguientes elementos:

- La consistencia del informe con los informes anteriores y el procedimiento de asignación de emisiones.
- Implementación de los procesos de seguimiento
- Cumplimiento de las medidas para garantizar la exactitud de las mediciones requeridas y su calidad
- Información sobre los combustibles y las materias primas
- Gestión de los datos
- Integridad y corrección del flujo de datos manual y electrónico
- Control de calidad interno

En el proceso de verificación se comprueba y se confirma la corrección, por una tercera parte independiente, de la información dada en el informe anual de emisiones, y también se examinan las emisiones anuales y la aplicación de los procedimientos internos de control y gestión.



### Alcance:

Naturgy está presente en más de 40 países dando servicio a más 18 millones de clientes. Naturgy opera en los mercados regulados y liberalizados de gas y electricidad, principalmente en los siguientes ámbitos:

- Distribución de gas y electricidad
- Generación y comercialización de electricidad
- Infraestructura, aprovisionamiento y comercialización de gas

La organización ha decidido incluir en su Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero los alcances 1, 2 y 3.

- Alcance 1:
  - Emisiones directas de GEI, entendiéndose por éstas, las que proceden de fuentes que son controladas por la propia compañía.
  - Son debidas principalmente a las emisiones de CO<sub>2</sub> con generación térmica de electricidad y a las emisiones de CH<sub>4</sub> como emisiones difusas de las redes de distribución de gas natural.
- Alcance 2:
  - Emisiones indirectas debidas a la generación de energía eléctrica que es adquirida por la compañía para su propio consumo pero que no es generada por el grupo.
  - Son debidas principalmente a las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a las pérdidas en la distribución de electricidad
- Alcance 3:
  - Emisiones indirectas, no incluidas en el Alcance 2, derivadas de la cadena de valor de las actividades, incluyendo emisiones *upstream* y *downstream*, sobre las que el grupo no posee el control o influencia directa. Dentro de las categorías definidas por GHG Protocol se han excluido aquellas con un peso inferior al 1%, siempre y cuando la suma de todas ellas no supere el 5%.
  - Son debidas principalmente a las emisiones de CO<sub>2</sub> en la combustión del gas natural por el uso final del gas natural distribuido y comercializado

La cobertura del Inventario agrupa la totalidad de la actividad corporativa, diferenciando los siguientes segmentos de Negocio

- Generación
- Distribución de Electricidad
- Distribución de Gas
- Gas (infraestructuras, aprovisionamiento y comercialización de gas natural)
- Oficinas

Los Gases de Efecto Invernadero contemplados en el presente cálculo de huella de carbono son:

• CO<sub>2</sub>                      • CH<sub>4</sub>                      • N<sub>2</sub>O                      • SF<sub>6</sub>                      • HFC



### Resultado del Inventario 2018:

El resultado agregado del Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero 2018 es el siguiente:

Inventario de Emisiones de GEI 2018 de Naturgy	
	tCO <sub>2</sub> e
<b>Alcance 1</b>	<b>18.305.632</b>
<b>Alcance 2</b>	<b>1.093.343</b>
<b>Alcance 3</b>	<b>131.390.996</b>
1. Bienes y Servicios adquiridos	-
2. Bienes de capital	-
3. Actividades asociadas a combustibles y energía aguas arriba	29.786.118
4. Transporte y distribución de bienes	-
5. Desechos producidos en la operación	-
6. Viajes de negocios	1.568
7. Movilización de trabajadores	9.985
8. Bienes arrendados aguas arriba	-
9. Transporte y distribución aguas abajo	-
10. Procesamiento de productos vendidos	-
11. Utilización de productos vendidos	100.756.160
12. Tratamiento de fin de ciclo de vida para productos vendidos	-
13. Bienes arrendados aguas abajo	-
14. Franquicias	-
15. Inversiones	837.165



### Decisión de Verificación

**verico SCE** ha llevado a cabo la verificación del Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero del año 2018, contenido en el documento "Informe de Huella de Carbono 2018", correspondiente a la huella de carbono corporativa de Naturgy para ese periodo de seguimiento, conforme a los requisitos establecidos en las normas UNE-ISO 14064 y GHG Protocol (para la definición de los alcances sectoriales), y a las demás reglas aplicables al Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero de Naturgy.

El equipo de verificación de verico SCE ha alcanzado la opinión de que el Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero del año 2018 de Naturgy, está elaborado de acuerdo con los requisitos definidos en la Norma, cumple con la metodología de cuantificación de gases de efecto invernadero, y los datos monitoreados y el cálculo de emisiones son evaluados y confirmados como sustancialmente correctos. Por lo tanto, verico SCE confirma por la presente que las emisiones notificadas durante el periodo de seguimiento correspondiente a 2018 ascienden a **150.789.971 tCO<sub>2</sub>e**

Madrid, 26/06/2019

LUIS ROBLES OLMOS  
Verificador Jefe

JOSE ANTONIO GESTO  
Verificador

VERICO SCE es una Sociedad Cooperativa Europea acreditada por la Entidad de Acreditación en Alemania, DAkKS (D-VS-19003-01-00), para la verificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, de acuerdo a la norma ISO 14065 (traducida como UNE EN ISO 14065 en España y DIN EN ISO 14065 en Alemania) y el Reglamento UE nº 600/2012. Igualmente, VERICO SCE está acreditada para la verificación de esquemas no regulados, tales como EN ISO 14064-1; EN ISO 14064-2; y EN ISO 14064-3.

# Certificado

El Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero  
para el año 2018 de

## NATURGY

cumple los requisitos de acuerdo a UNE ISO 14064-1

Verificación realizada en mayo y junio de 2019 en las instalaciones de Naturgy (España)

Las emisiones ascienden a:

Alcance 1:	18.305.632	tCO <sub>2</sub> e
Alcance 2:	1.093.343	tCO <sub>2</sub> e
Alcance 3:	131.390.996	tCO <sub>2</sub> e

**Emisiones totales 2018:**  
**150.789.971 tCO<sub>2</sub>e**



Certificado N° LK-2019-08-HC\_NATURGY

Langenbach, 27 de junio de 2019 *Javier Vallejo Drehs.*  
Javier VALLEJO DREHS  
verico SCE, Hagenastrasse 7, 85416 Langenbach, Alemania

verico SCE está acreditado por DAkkS según DIN EN ISO 14065: 2013.  
La acreditación se aplica a los alcances detallados en el  
certificado D-VS-19003-01-00.

**Domicilio social:**

Avenida de San Luis, 77  
28033 Madrid

**Sede en Barcelona:**

Plaza del Gas, 1  
08003 Barcelona

**[www.naturgy.com](http://www.naturgy.com)**

**[www.informeanual2018.naturgy.com](http://www.informeanual2018.naturgy.com)**

**Edición:**

Unidad Corporativa de Medio Ambiente  
y Sostenibilidad

**Diseño gráfico:**

Gosban Reporting  
[www.gosban.es](http://www.gosban.es)

**Naturgy** 

[www.naturgy.com](http://www.naturgy.com)