

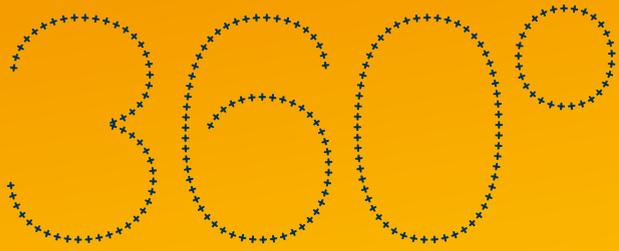
Informe
huella
de carbono
2016

gasNatural
fenosa 

Hecho y dicho



360°



360°

Un recorrido que cada vez que comienza lo hace con energías e ilusiones renovadas para mejorar, innovar y evolucionar

Gas Natural Fenosa 360° es un recorrido a través de cada uno de los capítulos que componen el Informe huella de carbono por medio de una visión global de la compañía, sin interrupciones ni fisuras. Así como la energía está en todas partes, los valores de Gas Natural Fenosa se encuentran en cada una de las facetas de su actividad.

Un viaje 360° indica un punto de partida y llegada, pero también, cada vez, un nuevo comienzo. Nuestro principal esfuerzo está destinado a conocer a fondo las necesidades de nuestros clientes, y esto no sería posible sin el compromiso y buen hacer de cada una de las personas que forman parte de la compañía.

Somos el motor de nuestra propia energía.

Dada nuestra vocación de estar siempre un paso por delante, este año incorporamos fotografías con tecnología 360° que ofrecen una experiencia única.

El icono que se muestra a continuación indica una visualización 360°. Escaneando el código QR, que se encuentra en el mismo apartado, accederá a la galería de fotografías panorámicas.

Construimos el futuro desde el presente.



www.360.gasnaturalfenosa.com

Informe huella de carbono 2016

Sumario

Carta del consejero delegado. Pág. 04

Indicadores de transición. Pág. 06

Gas Natural Fenosa y el cambio climático. Pág. 08

Perfil. Pág. 10

Organización en cambio climático. Pág. 11

Posicionamiento. Pág. 12

Estrategia y líneas de acción. Pág. 13

Riesgos y oportunidades. Pág. 16

Precio de CO₂, posición de Gas Natural Fenosa. Pág. 17

Objetivos. Pág. 18

Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero. Pág. 22

Límites operativos, alcance y metodología. Pág. 24

El inventario 2016 de un vistazo. Pág. 26

Incertidumbre. Pág. 30

Evolución de las emisiones. Pág. 31

Balance de neutralidad. Pág. 34

Anexos. Pág. 42



Carta del consejero delegado

Tengo el placer de presentarles el octavo Informe de Huella de Carbono de Gas Natural Fenosa.

A finales de 2016 el Task Force on *Climate-Related Financial Disclosures*, una iniciativa del Financial Stability Board, publicó su primer informe de recomendaciones sobre los estándares para una mayor transparencia en la información climática. Nuestra compañía da la bienvenida a esta necesaria iniciativa como punto de partida de la regulación en este campo, y nos satisface haber anticipado esta información a nuestros grupos de interés desde hace años.

El cambio climático es un reto a escala global y a largo plazo si no queremos que se convierta en un problema grave. Esta dimensión hace difícil valorar la magnitud y la cronología de sus efectos, difuminando el riesgo real al que nos enfrentamos. Así, la situación actual puede llevarnos a no adoptar siempre las decisiones más adecuadas, aplazando reflexiones importantes y urgentes, algo que debemos evitar.

Afortunadamente, las implicaciones en el sector energético de las políticas de reducción de gases de efecto invernadero, la evolución de las tecnologías renovables, el desarrollo de la eficiencia energética y el importante papel que juega el gas natural en este nuevo mapa energético, están alineadas con la trayectoria hacia donde se debe caminar.

Sin embargo, el reto para nuestro sector será acertar con el ritmo de desarrollo, y precisamente, es en esta velocidad de transición donde subyace el riesgo para la economía global. Es fundamental un tempo adecuado, que no vulnere la seguridad del sistema ni la competitividad de la economía y que permita cumplir con los necesarios compromisos. De lo contrario, podrían ser necesarias medidas abruptas de última hora, con efectos para las empresas que no podrán adaptar sus modelos de negocio.

Para afrontar una transición hacia un modelo bajo en carbono, es importante contar con unos objetivos claros, realistas y progresivos que incentiven la movilización de las



inversiones. Esta transición debe realizarse de una forma racional, equilibrada y con visión de largo plazo, atendiendo a cuatro puntos fundamentales: la reducción de emisiones, la eficiencia en costes, la seguridad de suministro y la calidad del servicio, manteniendo en todo momento la competitividad de nuestra economía y la sostenibilidad financiera.

El 2016 fue un año positivo para las emisiones de CO₂ en nuestra compañía. La disponibilidad de un parque de generación que ha sabido aprovechar las condiciones climatológicas favorables para la generación hidráulica y eólica nos ha permitido reducir en un 14% nuestras emisiones directas respecto al ejercicio anterior. En Gas Natural Fenosa apostamos por el binomio gas-renovable en la generación eléctrica, lo que permitirá tener un sistema flexible, seguro, económicamente viable y respetuoso con el medio ambiente. En este sentido nos hemos comprometido con dos ambiciosos objetivos de reducción de emisiones para el 2025, los cuales están alineados con los criterios que marca la comunidad científica respecto al nivel de emisiones admisible para esa fecha.

La implicación de nuestra compañía ha vuelto a ser reconocida por los principales índices internacionales de sostenibilidad, como son el CDP o el DJSI, que sitúan a Gas Natural Fenosa entre las compañías líderes a nivel global en la lucha contra el cambio climático. Nuestras líneas de actuación en el eje ambiental Clima y Aire se basan en la reducción de las emisiones en nuestras operaciones, la mejora de la eficiencia energética, el desarrollo de productos y servicios sostenibles para nuestros clientes, la integración de la variable del cambio climático en nuestra gestión interna y la excelencia en la transparencia informativa.

En línea con nuestro compromiso con la transparencia informativa, les invito a conocer, a través de este documento, nuestro inventario de emisiones de gases de efecto invernadero, así como los esfuerzos realizados para reducir nuestra huella de carbono.

Consejero delegado.

D. Rafael Villaseca Marco.

Indicadores de transición

Riesgos de transición: participación de las tecnologías fósiles en nuestro *mix*.

Potencia eléctrica instalada en 2016 (MW)

Libre de emisiones	4.005 (26%)
Emisora	11.414 (74%)
Gas	9.036 (59%)
Carbón	2.010 (13%)
Fuel	310 (2%)
Cogeneración	58 (0,4%)
Total Gas Natural Fenosa	15.419

Riesgos físicos: estrés hídrico

Por captación de agua para refrigeración en centrales térmicas

El 97% de la potencia instalada en centrales térmicas no sufre ningún impacto, ya sea por disponibilidad del recurso, o gracias a medidas de captación de agua de mar o de agua reciclada

El 3% restante se encuentran en zonas de estrés hídrico, si bien estas centrales suponen una tecnología de baja demanda de agua para su operación

Oportunidades en la transición

Inversión en EERR

CAPEX neto período 2016-2020. (€ miles de millones, aprox.)

	4
Renovables en construcción/adjudicados (MW)	
España*	61
Eólico. Cupo canario**	61
Internacional	475
Brasil fotovoltaico**	60
Australia eólico	91
Chile eólico	204
Chile fotovoltaico	120

* Adjudicados 667 MW renovables en la subasta de mayo de 2017 en España.

** En construcción

Nuevos Modelos de Negocio

Oportunidades de crecimiento en generación distribuida, *smart grids*, 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

CAPEX neto período 2016-2020. Nuevos modelos de negocio. (€ miles de millones)

0,7

Gobierno y Estrategia

Objetivos de reducción de emisiones (absoluto y específico) según la Sectoral Decarbonization Approach SDA_Tool.v8 del Science Based Targets Initiative

Integración del riesgo climático en la valoración global del riesgo en la compañía.

Objetivos de desempeño en eficiencia energética, trasladables a reducción de emisiones, al equipo directivo



GPG, la filial de generación internacional de Gas Natural Fenosa, tiene una cartera de proyectos centrada principalmente en renovables que aspira a incorporar 2.700 MW hasta el 2020



Con la tecnología 360° podrás visitar las instalaciones del parque eólico de Canredondo (Guadalajara).



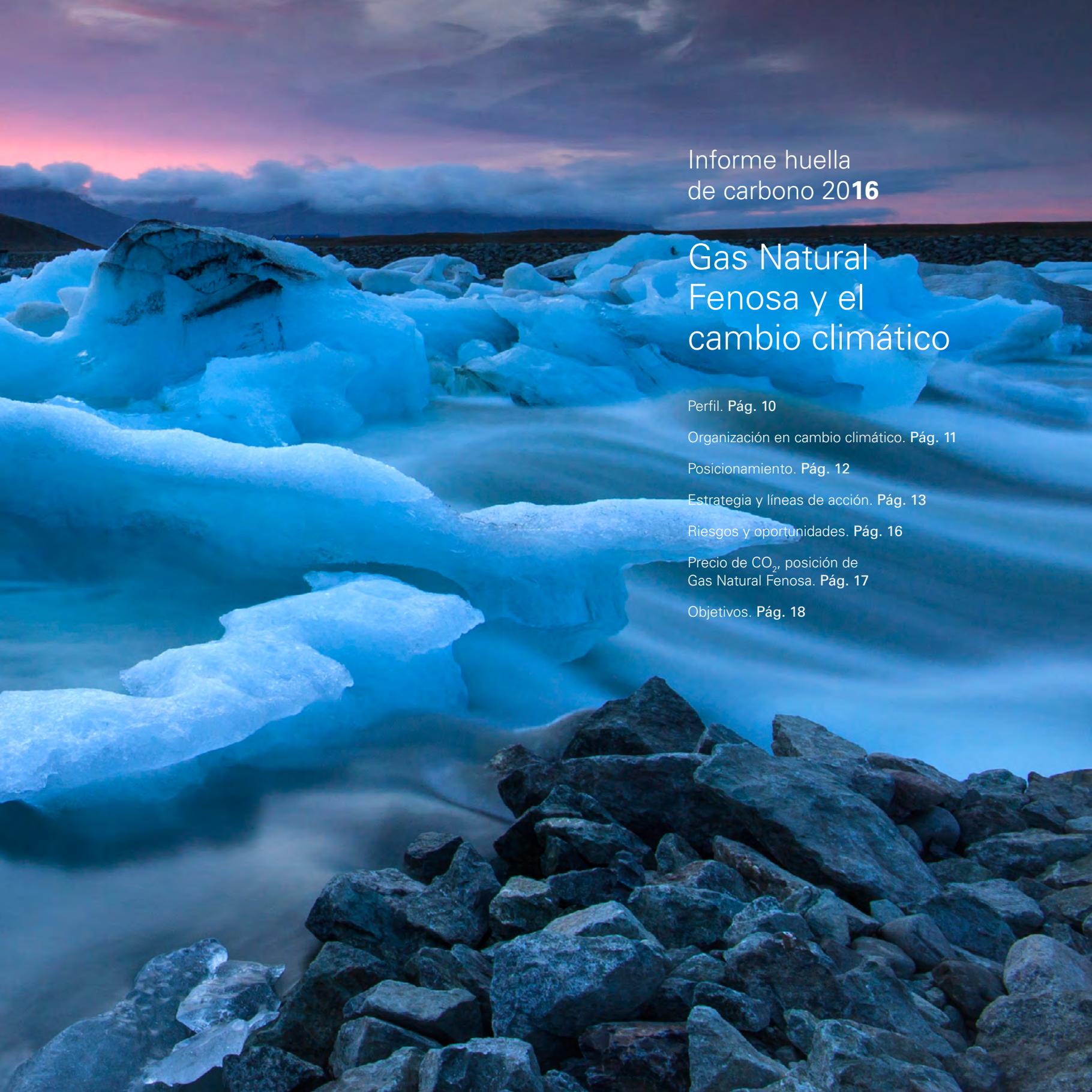


360°

Reducción

Reducir las emisiones y mejorar la eficiencia energética.

Potenciando el binomio gas - renovable, reduciendo nuestras emisiones fugitivas, incrementando la eficiencia energética en nuestras operaciones y en las de nuestros clientes.



Informe huella
de carbono 2016

Gas Natural Fenosa y el cambio climático

Perfil. Pág. 10

Organización en cambio climático. Pág. 11

Posicionamiento. Pág. 12

Estrategia y líneas de acción. Pág. 13

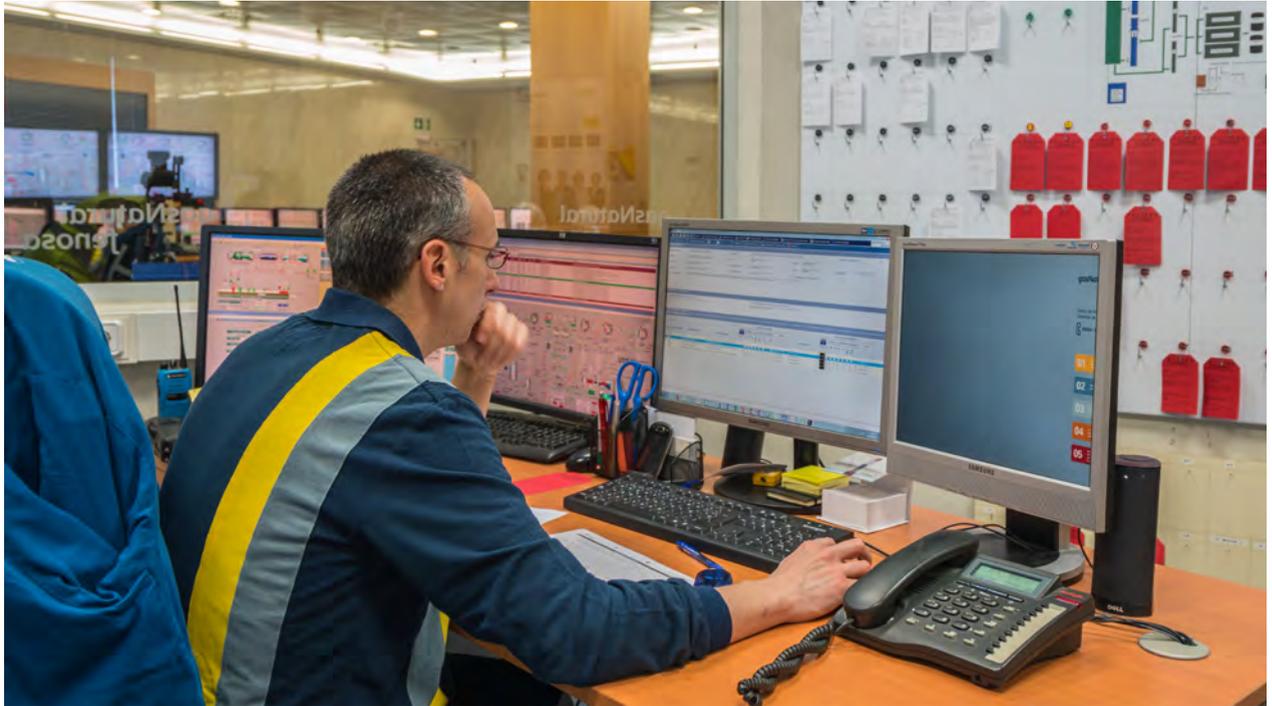
Riesgos y oportunidades. Pág. 16

Precio de CO₂, posición de
Gas Natural Fenosa. Pág. 17

Objetivos. Pág. 18



Con la tecnología 360° podrás visitar la sala de control de la central de ciclo combinado del Puerto de Barcelona.



Perfil

Gas Natural Fenosa es la mayor compañía integrada de gas y electricidad en España y Latinoamérica, con presencia en más de 30 países y cerca de 22 millones de clientes en el mundo. Su objetivo principal es proveer de energía a la sociedad para maximizar su desarrollo y su bienestar, convirtiendo la innovación, la eficiencia energética y la sostenibilidad en pilares fundamentales del modelo de negocio.

Su modelo de negocio se apoya en cuatro fortalezas fundamentales:

- Ser un operador *best in class* en la distribución y venta de energía.

- Disponer de un parque de generación eficiente y diversificada que permite gestionar de manera competitiva los recursos naturales disponibles.
- Tener un sólido posicionamiento internacional con amplias perspectivas de desarrollo.
- Contar con un equipo humano comprometido y con gran experiencia en el negocio.

El modelo de negocio de Gas Natural Fenosa cuenta con dos pilares: el gas y la electricidad, que contribuyen en más de un 97% a su ebitda. Por un lado, Gas Natural Fenosa opera en toda la cadena de valor del gas, desde la

exploración y aprovisionamiento hasta su distribución y comercialización. Por otro lado, opera en la generación, distribución y comercialización de la electricidad. A estas actividades, se unen otras áreas de negocio: el *trading* en los mercados de gas y electricidad, los servicios prestados de operación y mantenimiento de instalaciones, la provisión de servicios de ingeniería y construcción de instalaciones energéticas, la explotación de la mina de carbón Savmore y el almacenamiento de gas mediante el proyecto Marismas.

Organización en cambio climático

La sostenibilidad y el cambio climático están integrados en la estrategia corporativa, en los objetivos de negocios y corporativos. La estructura de gobierno en materia de cambio climático se muestra en el organigrama siguiente.



Posicionamiento

En Gas Natural Fenosa consideramos que el cambio climático es un reto ambiental a nivel global y un importante vector de crecimiento económico. Compartimos la visión que aboga por una transición ordenada y eficiente de nuestra economía hacia un modelo bajo en carbono, siendo conscientes de la oportunidad que representa para nuestro sector el cumplimiento de esta premisa, quedando así recogido en el principio de nuestra política de responsabilidad corporativa:

Política de
responsabilidad
corporativa

Posicionamiento ante el
cambio climático: iniciativa
Menos GEI

Riesgos y oportunidades
y visión estratégica

Estrategia de medio ambiente

Eje Clima y Aire

“Contribuir a la mitigación y adaptación del cambio climático a través de energías bajas en carbono y renovables, la promoción del ahorro y la eficiencia energética, la aplicación de nuevas tecnologías”. El posicionamiento de Gas Natural Fenosa ante el cambio climático está basado en este principio.



Posicionamiento en materia de cambio climático

El posicionamiento de Gas Natural Fenosa en materia de cambio climático se recoge en estos ocho principios:

Mantener estrategias y políticas en materia energética coherentes con la seguridad de suministro, competitividad y sostenibilidad ambiental.

Establecer objetivos cuantificados de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Nivelar el balance de los vectores sociales, ambientales y económicos para contribuir a una economía baja en carbono.

Optimizar y fomentar el ahorro y la eficiencia energética en nuestras instalaciones y en las de nuestros clientes, como la contribución más eficaz en la lucha contra el calentamiento global.

Ser activos en los mercados de carbono y apoyar su globalización para que las tendencias en producción y consumo de energía sean sostenibles.

Guiar las actuaciones de la compañía para concienciar al conjunto de la sociedad en la solución global del cambio climático.

Establecer medidas concretas que contribuyan a alcanzar compromiso de reducción de emisiones globales, equitativas y sostenibles.

Impulsar la ejecución de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernaderos a escala global, prestando especial atención a países en vías de desarrollo.



Compartimos la visión que aboga por una transición ordenada y eficiente de nuestra economía hacia un modelo bajo en carbono

Estrategia, ejes y líneas de acción

En 2016 se ha iniciado la actualización de la estrategia ambiental con el objeto de adaptarla a la nueva visión estratégica de la compañía y los nuevos retos y entorno.

La estrategia de cambio climático de Gas Natural Fenosa sigue partiendo del posicionamiento Menos GEI y de

la visión estratégica de la compañía, concretándose en el eje Clima y Aire de la estrategia ambiental de la compañía, la cual consta de las siguientes líneas de acción:

- > Reducir las emisiones de nuestras operaciones.
- > Mejorar nuestra eficiencia energética.
- > Desarrollar productos y servicios sostenibles para nuestros clientes.

- > Integrar en la gestión interna el cambio climático.
- > Determinar el impacto y desempeño.

Junto con otros tres ejes ambientales (agua, economía circular y capital natural) el eje Clima y Aire descansa en dos ejes transversales relativos a la comunicación y formación y la gestión integrada; en este último eje se recoge la línea de acción de innovación.

Estrategia de minimización GEI y visión estratégica 2016-2020



Estrategia de minimización GEI vs Visión Estratégica 2016-2020 vs Estrategia ambiental 2016-2020

			Estrategia ambiental 2016-2020	
			Ejes transversales	
Líneas de acción de la estrategia de minimización GEI histórica		Acciones contempladas en la Visión Estratégica 2016-2020	Eje Comunicación y formación	Eje Gestión integrada (Innovación)
Gas Natural	Generación eléctrica	Gasificación en LatAm (Chile, México, Colombia y Perú).		
	Residencial / comercial	Crecimiento en España.		
	Industria	Desarrollo de inversiones en <i>midstream</i> .		
	Transporte	Proyectos de 500-1000MW en ciclos combinados.		
Gestión de recursos renovables	Energías renovables	Desarrollo de 2.500MW en renovables en España e internacional.		
	Sumideros			
Ahorro y eficiencia energética	Instalaciones	Expansión del modelo ESE a Latinoamérica.		
	Uso final			
Gestión	Precio de CO ₂			
	Riesgos y oportunidades	Desarrollo de energías renovables y gas.		
	Mecanismos de mercado			
	Compensaciones			
Innovación	Desarrollo de productos y servicios sostenibles			
	Soluciones tecnológicas	Digitalización e innovación. Generación distribuida.		
Transparencia	Medición, control y reporte	<i>Smart grids</i> .		
	Interacción con grupos de interés			

Estrategia ambiental 2016-2020

Eje Clima y Aire

Reducir las emisiones propias	Mejorar eficiencia energética	Desarrollo sostenible a nuestros clientes	Integrar el clima en la gestión interna	Determinar el impacto y desempeño

Riesgos y oportunidades

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

Tipologías de riesgo y oportunidades

- > Parámetros físicos: aumento de la temperatura, modificación de las precipitaciones, aumento del nivel del mar y eventos meteorológicos extremos.
- > De mercado: como la existencia de mercados de CO₂ 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.
- > Riesgos y oportunidades de carácter reputacional.



Categorías de impacto del mapa de riesgos

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.
Mercados de CO ₂	Esquema comercio de derechos de emisiones 2013-2020. Regulación de la Comisión Europea. Introducción de la tecnología de captura de CO ₂ . 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.

Precio de CO₂, posición de Gas Natural Fenosa

El Sistema Europeo de Comercio de Derechos de Emisión (EU ETS) debe ser uno de los principales instrumentos para la consecución del Marco Europeo de Clima y Energía 2030. El desarrollo de las energías renovables (EERR) es parte importante del proceso reducción de las emisiones de CO₂. Las EERR deberían desarrollarse en base a mercado (con un

precio del CO₂ adecuado al objetivo de reducción de emisiones) y sin subsidios que distorsionen el mercado. Un precio efectivo de CO₂ es necesario para conseguir una transición eficiente hacia una economía baja en carbono.

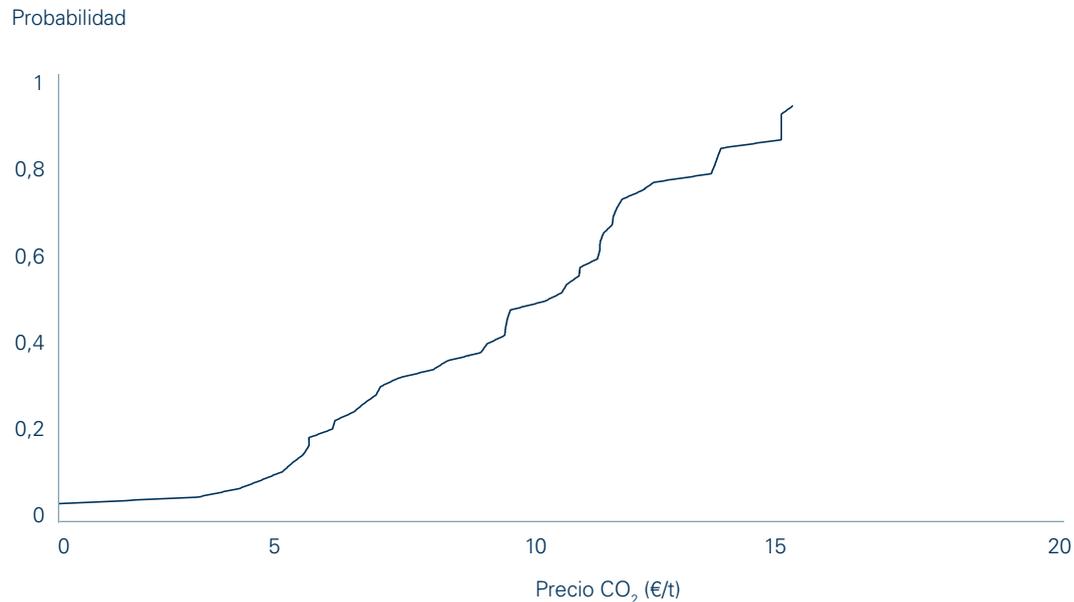
Para evaluar el impacto económico que el precio de CO₂ tendría en sus actividades, Gas Natural Fenosa ha desarrollado un modelo estocástico con simulación Monte Carlo para determinar el coste de abatimiento óptimo en la UE para cumplir con los objetivos de reducción de emisiones a 2030. El coste de abatimiento de cada alternativa de mitigación se calcula como su valor actual neto dividido por las reducciones de emisión alcanzadas.

Esta simulación se realiza anualmente para obtener un precio de CO₂ al 2030 que refleje la evolución tecnológica, el precio de los combustibles, la demanda eléctrica, el precio de la electricidad, etc.

En la última simulación realizada se ha trabajado con 4 escenarios de cobertura de la demanda a 2030, obteniendo:

- El precio medio estimado al 2030 para estos escenarios está en un rango entre 10 y 15 €/tCO₂.

Función de probabilidad de precio de CO₂ (2030)





Con la tecnología 360° podrás visitar las instalaciones de la estación de servicio de Mariné, Santa Perpetua de Moguda (Barcelona).



Objetivos

Estos objetivos están establecidos en el medio y largo plazo con el fin de cumplir con los criterios científicos para evitar un incremento de temperatura superior a 2°C.

Los objetivos 1 y 2 se han calculado conforme a la tool v8 del SBTi (*Science Based Targets Initiative*).

Esta metodología define los niveles de reducción necesarios por tipo de actividad y para un año concreto partiendo de:

- > El presupuesto global de carbono para el objetivo de los 2°C (1010 GtCO₂).
- > Escenario de emisiones:
 - IPCC 5AR (R.C.P 2.6).
 - IEA 2DS (ETP 2016).

- > Asignación de emisiones sectorial.

Los objetivos podrán ser revisados con la publicación de futuros planes estratégicos.



Objetivo 1: Reducir las emisiones absolutas de alcance 1 y 2 respecto al año 2012
 Meta 1.1: reducción de un 26% al 2025 (Conforme a la tool v8 del SBTi)
 Meta 1.2: reducir un 17,8% las emisiones medias para el período 2013-2030

> Seguimiento 2016. Meta 1.1:

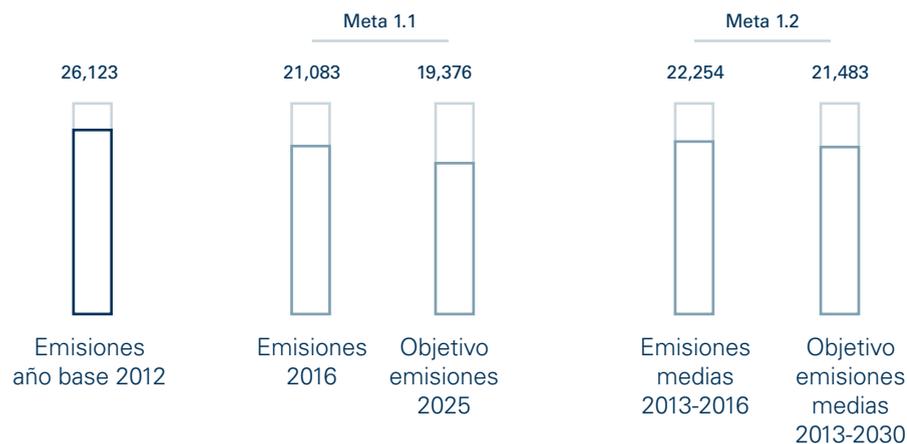
- Emisiones 2016: 21,083 (reducción 19,3%)
- Grado de avance del objetivo: 4 años/13años = 31%
- Grado de consecución del objetivo: $(26,123 - 21,083) \text{ MtCO}_2\text{eq} / (26,123 - 19,376) \text{ MtCO}_2\text{eq} = 75\%$

El grado de consecución del objetivo es mucho mayor que el grado de avance ya que el año 2016 ha sido un año muy hidráulico en España.

> Seguimiento 2016. Meta 1.2:

Con el fin de evitar distorsiones debidas a la hidraulicidad anual se lleva a cabo el seguimiento de las emisiones medias.

- Emisiones medias período 2013-2016 = 22,254 MtCO₂ eq (reducción 14,8%)
- Grado de avance del objetivo: 4 años/13años = 31%
- Grado de consecución del objetivo: $(26,123 - 22,254) \text{ MtCO}_2\text{eq} / (26,123 - 21,483) \text{ MtCO}_2\text{eq} = 83\%$



> Consideraciones y bases de cálculo del objetivo:

- Aplica a los Alcances 1 y 2.
- Aplica a todos los GEI y no solo CO₂.
- Aplica a todos los países y sectores, (no solo sectores directiva de la UE).
- Objetivo calculado con la tool v8 del SBTi.



Objetivo 2: Reducir las emisiones específicas de CO₂ procedentes de la generación eléctrica respecto al año 2012

Meta 2.1: reducción de un 33% al 2025 (Conforme a la tool v8 del SBTi)

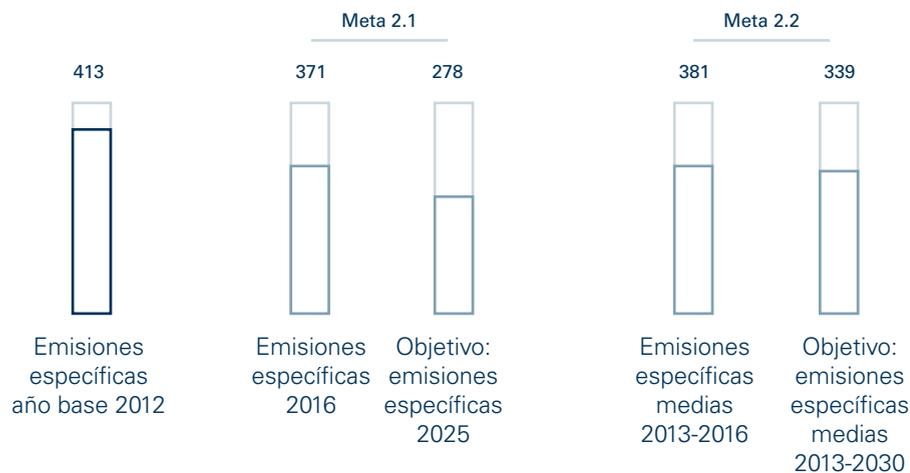
Meta 2.2: reducción del 17,8% las emisiones específicas medias para el período 2013-2030

> Seguimiento 2016. Meta 2.1:

- Emisiones específicas 2016: 371 tCO₂/GWh (reducción 10,2%)
- Grado de avance del objetivo: 4 años/13 años = 31 %
- Grado de consecución del objetivo: $(413 - 371) \text{ tCO}_2/\text{GWh} / (413 - 278) \text{ tCO}_2/\text{GWh} = 31 \%$

> Seguimiento 2016. Meta 2.2:

- Emisiones específicas medias período 2013-2016 = 381 tCO₂/GWh (reducción 7,8%)
- Grado de avance del objetivo: 4 años/13 años = 31 %
- Grado de consecución del objetivo: $(413 - 381) \text{ tCO}_2/\text{GWh} / (413 - 339) \text{ tCO}_2/\text{GWh} = 43 \%$



> Consideraciones y bases de cálculo del objetivo:

- Este objetivo relativo se fija únicamente sobre el CO₂ de la generación eléctrica ya que supone aproximadamente el 90% de las emisiones de Gas Natural Fenosa. Se excluye la generación eléctrica en Chile.
- Objetivo calculado con la tool v8 del SBTi.



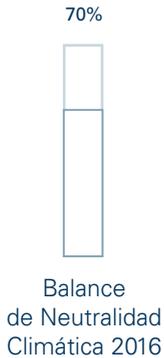
Objetivo 3: Alcanzar la neutralidad climática en 2050 (Alcances 1+2+3)

> Seguimiento 2016:

- Emisiones totales de GEI (Alcances 1+2+3) 2016: 159,2 MtCO₂-eq.
- Emisiones totales de GEI evitadas (Alcances 1+2+3) 2016: 111,1 MtCO₂-eq.
- Grado de consecución del objetivo: 69,8%.

> Valoración del cumplimiento:

El grado de consecución actual (70%) ha aumentado cerca del 2% respecto al año anterior (68%), lo que indica que la Compañía va en el buen camino para alcanzar la neutralidad climática en 2050.



Serie Histórica Recalculada

Año	Balance Neutralidad (A1+A2+A3)
2015	68%
2016	70%

> Consideraciones y bases de cálculo del objetivo:

- Aplica a los Alcances 1, 2 y 3.
- Aplica a todos los GEI y no solo CO₂.
- Aplica a todos los países y sectores.
- Las reducciones se calculan siguiendo las metodologías de proyectos MDL de UNFCCC.

Para más información del computo del indicador, por favor, ver capítulo "Balance de Neutralidad de emisiones"



360°

Innovación

Desarrollar productos y servicios sostenibles para nuestros clientes.

Diseñar y comercializar nuevos productos sostenibles, desarrollar nuevas tecnologías que contribuyan a la mitigación del cambio climático e impulsar proyectos en movilidad sostenible.



Informe huella
de carbono 2016

Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero

Límites operativos, alcance y metodología.
Pág. 24

El inventario 2015 de un vistazo. Pág. 26

Incertidumbre. Pág. 30

Evolución de las emisiones. Pág. 31

Límites Operativos

El inventario de emisiones de GEI de Gas Natural SDG, S.A. incluye todos los negocios y actividades conforme al criterio de consolidación financiera, de acuerdo con los porcentajes de participación definidos por la Dirección General Económica Financiera, agrupados por segmentos.

Proceso generación electricidad

Incluye la generación de electricidad en Chile, Costa Rica, España, Kenia, México, Panamá, Puerto Rico y República Dominicana mediante centrales térmicas de ciclo combinado y cogeneraciones de gas natural, carbón y nuclear, centrales hidráulicas y parques de generación eólica y solar.

Incluye las siguientes sociedades:

- > Gas Natural Fenosa Generación, S.L.U. (Centrales de generación eléctrica del Régimen Ordinario en España).
- > Gas Natural Fenosa Renovables, S.L.U. (Instalaciones de generación eléctrica de Régimen Especial en España).
- > Global Power Generation, S.A.U. (Centrales e instalaciones de generación eléctrica en Chile, Costa Rica, Kenia, México, Panamá, Puerto Rico y República Dominicana).
- > Empresa Eléctrica de Magallanes, S.A. y Gasco, S.A. (Generación de electricidad en Chile).

Proceso distribución de gas

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

Incluye las siguientes sociedades:

- > Holding Negocios Regulados Gas Natural, S.A. (Transporte y distribución de gas en España).
- > Nedgia, S.p.A. (distribución de gas en Italia).
- > Gas Natural Distribución Latinoamérica, S.A. (distribución de gas en Argentina, Brasil, Colombia, México y Perú).
- > Metrogas, S.A.

Proceso 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 incluye la operación del gasoducto Magreb-Europa.

El negocio de Aprovisionamiento y Comercialización incluye 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, incluyen las ventas de gas natural a clientes fuera de España.

Incluye las siguientes sociedades:

- > E.M.PL.
- > Petroleum Oil & Gas España, S.A.
- > Metragaz, S.A.
- > Gas Natural Almacенamientos Andalucía, S.A.
- > Gas Natural Aprovisionamiento SDG, S.A.
- > Sagane, S.A.
- > Unión Fenosa Gas, S.A.
- > Gas Natural Comercializadora SDG, S.A.
- > Gas Natural Servicios SDG, S.A.
- > Gas Natural S.U.R., S.A.
- > Gas Natural Fenosa LNG, S.L (Comercialización de gas natural licuado en el mundo).
- > Gas Natural Fenosa Internacional, S.A. (Comercialización de gas natural en Alemania, Argentina, Bélgica, Brasil, Chile, Colombia, Francia, Holanda, Italia, Luxemburgo, México y Puerto Rico).
- > Medgaz, S.A.

Proceso distribución de electricidad

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

Incluye las siguientes sociedades:

- > Unión Fenosa Distribución, S.A. (Transporte y distribución de electricidad en España).
- > Gas Natural Fenosa Internacional, S.A. (Transporte y distribución de electricidad en Argentina, Chile, Colombia, Panamá y Moldavia).

Proceso minería

Incluye la explotación del yacimiento de carbón de la sociedad Kangra Coal (Proprietary), Ltd en Sudáfrica.

- > Unión Fenosa Minería, S.A. (España y Sudáfrica).

Proceso oficinas

Incluye todas las oficinas relacionadas con todas las actividades de Gas Natural SDG, S.A.

- > Gas Natural SDG, S.A. (Centros de trabajo en todos los países en los que tenemos presencia).

Alcance de emisiones

A continuación se definen los alcances empleados para la clasificación de las emisiones de GEI contempladas en el inventario:

- > **Alcance 1.** Emisiones directas de GEI, entendiéndose por éstas, las que proceden de fuentes que son controladas por la propia compañía, emisiones derivadas de los centros de generación eléctrica, del transporte y distribución de gas y electricidad, del transporte de GNL, del consumo de combustibles para la extracción de carbón en mina, de los vehículos pertenecientes a la flota y de los procesos de combustión para la climatización de oficinas.
- > **Alcance 2.** Emisiones indirectas procedentes de la electricidad consumida descontando las dobles contabilidades de aquellos países donde la compañía tiene generación eléctrica.
- > **Alcance 3.** Emisiones indirectas derivadas de cada uno de los sistemas de los ciclos de vida, que no pueden ser controladas por la compañía o que no tienen relación directa con las actividades de ésta. Nomenclatura utilizada conforme a las indicaciones del Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard del GHG Protocol.

Metodología

Con el fin de cuantificar las emisiones directas e indirectas, se ha procedido a desarrollar el procedimiento interno P.E.02770-GN: "Cuantificación e Informe de las Emisiones y Remociones de GEI" y una herramienta de cálculo basada en la aplicación de las siguientes normas y metodologías:

- > The Greenhouse Gas Protocol. A corporate accounting and reporting standard

- > The Greenhouse Gas Protocol. Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.
- > Directrices del IPCC de 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.
- > Normas UNE-EN-ISO 14040 y ENE-EN-ISO 14044 de análisis de ciclo de vida.
- > Otras fuentes documentales y bibliográficas contrastables.

El perímetro utilizado en el Informe de Huella de Carbono se corresponde con el perímetro de consolidación financiera de Gas Natural SDG, S.A., el cual es mayor al utilizado en otros informes globales donde se reportan indicadores en clima. De esta forma en este informe se incluyen las actividades nuclear, oficinas y flotas de vehículos.

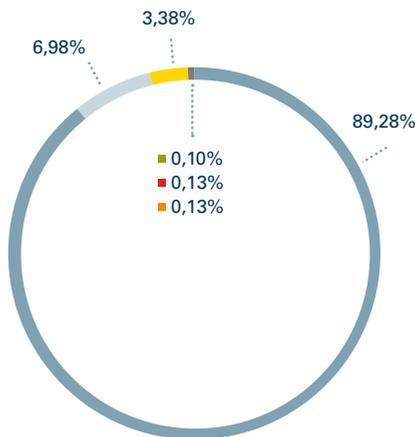
El inventario 2016 de un vistazo

Emisiones Alcance 1

tCO ₂ eq	19.624.525
tCO ₂ eq/M€ ebitda	3.949

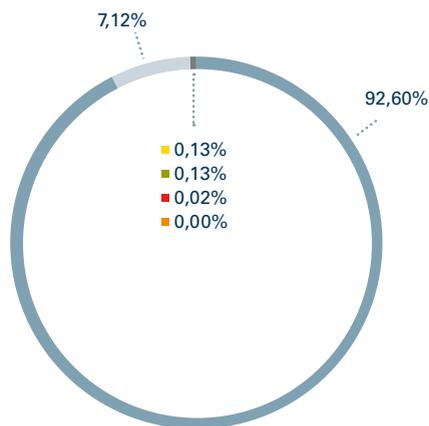
Son debidas principalmente a las emisiones de CO₂ en los países con generación térmica de electricidad.

Por segmentos



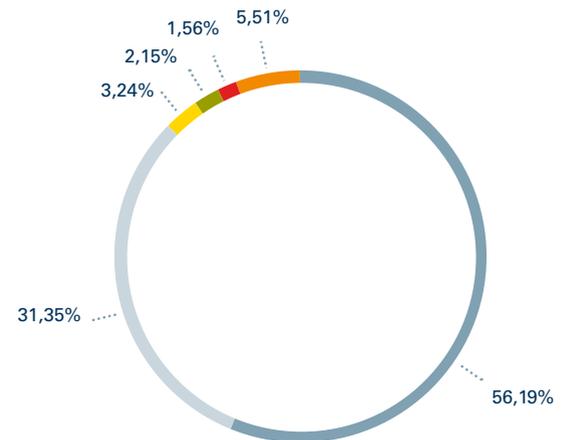
- Generación.
- Distribución de gas.
- Gas.
- Oficinas.
- Minería.
- Distribución de electricidad.

Por tipo de GEI



- CO₂
- CH₄
- N₂O
- SF₆
- HFC
- PFC

Por países



- España.
- México.
- República Dominicana.
- Transporte Marítimo Internacional.
- Chile.
- Resto.

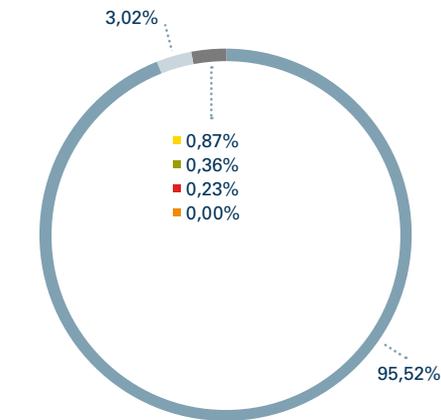
Emisiones Alcance 2

tCO₂eq **1.458.120**

tCO₂eq/M€ ebitda **293**

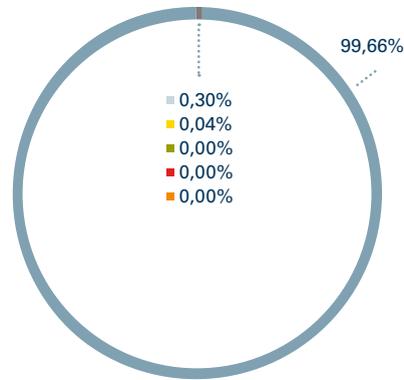
Son debidas principalmente a las emisiones de CO₂ asociadas a las pérdidas en la distribución de electricidad.

Por segmentos



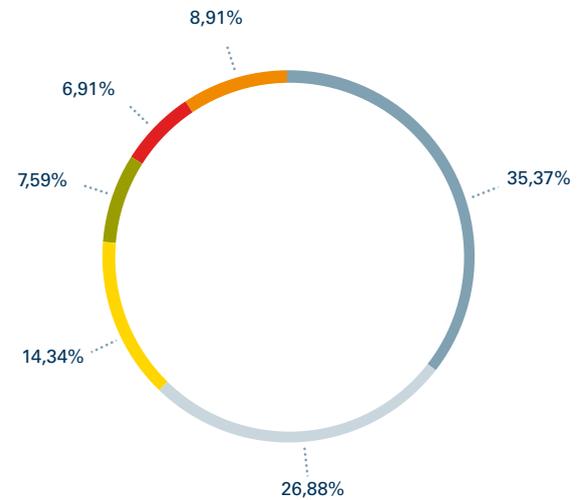
- Distribución de electricidad.
- Minería.
- Distribución de gas.
- Oficinas.
- Gas.
- Generación.

Por tipo de GEI



- CO₂
- N₂O
- CH₄
- SF₆
- HFC
- PFC

Por países



- Chile.
- Colombia.
- Panamá.
- Moldavia.
- España.
- Resto.

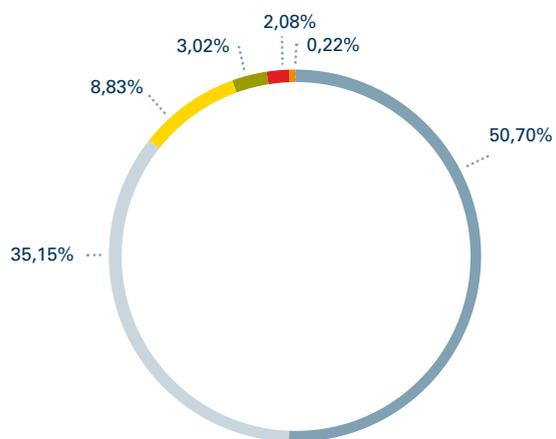
Emisiones Alcance 3

tCO₂eq **138.095.082**

tCO₂eq/M€ ebitda **27.786**

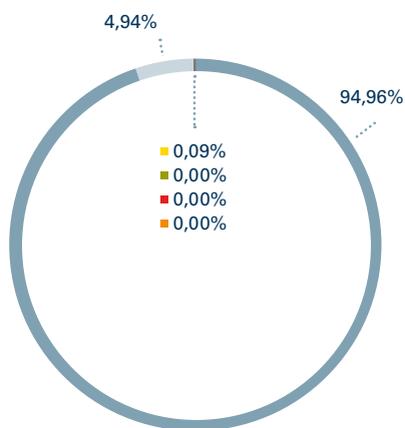
Son debidas principalmente a las emisiones de CO₂ en la combustión del gas natural por el uso final del distribuido y comercializado

Por segmentos



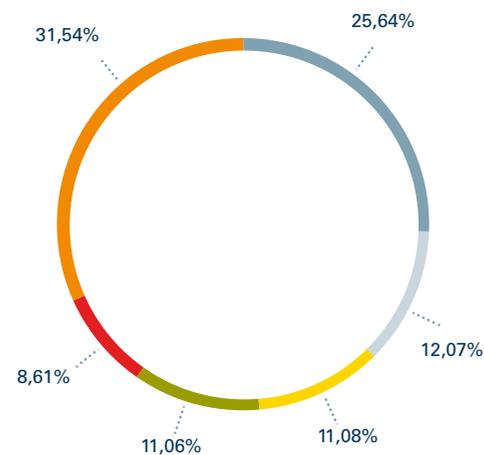
- Gas.
- Distribución de gas.
- Distribución de electricidad.
- Minería.
- Generación.
- Oficinas.

Por tipo de GEI



- CO₂
- CH₄
- N₂O
- SF₆
- HFC
- PFC

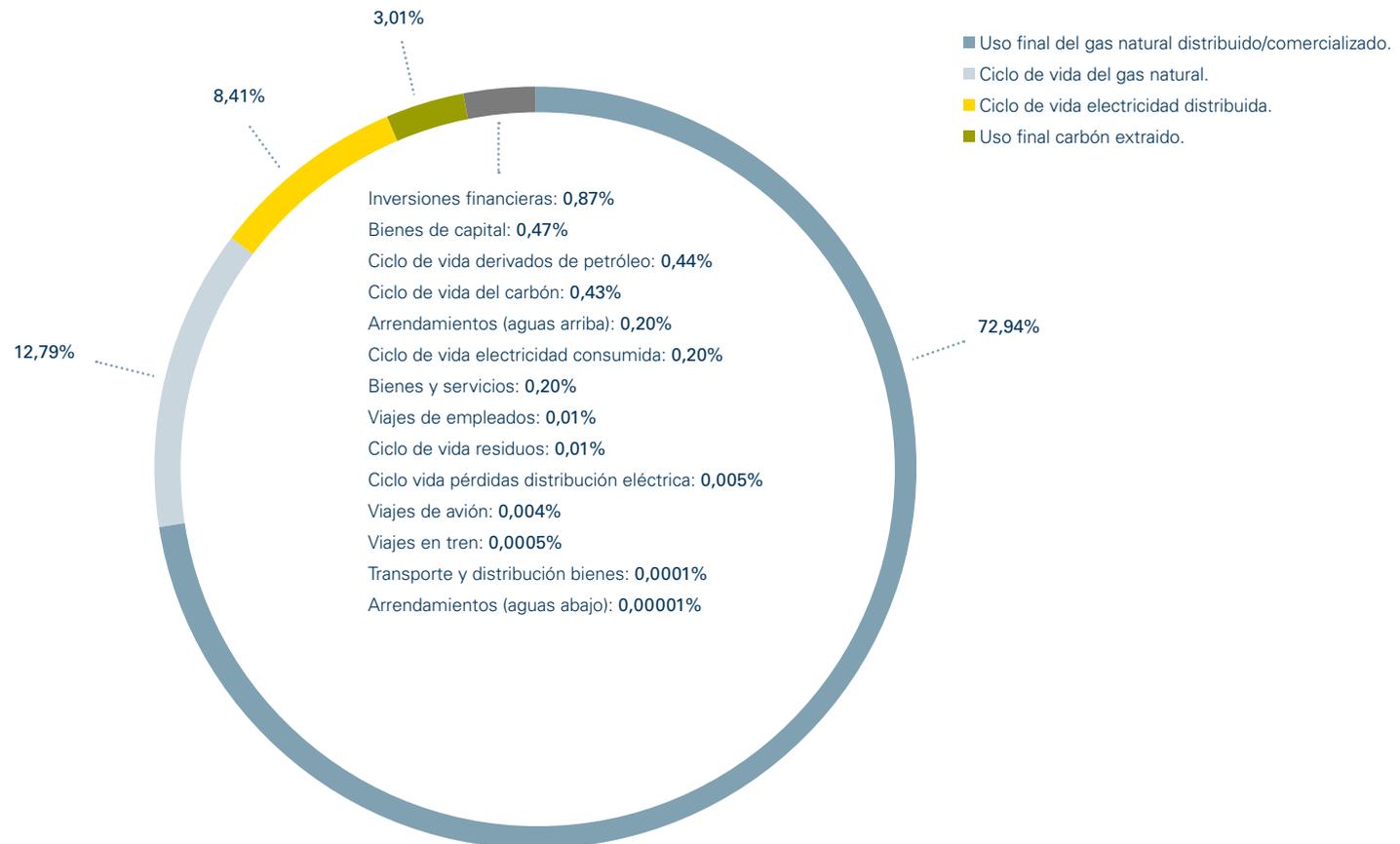
Por países



- España.
- Chile.
- Brasil.
- Argentina.
- Francia.
- Resto.

Emisiones Alcance 3

Por categorías





Con la tecnología 360° podrás visitar las instalaciones de la central de ciclo combinado del Puerto de Barcelona.



Evaluación y reducción de la incertidumbre

La incertidumbre asociada al reporte de emisiones Alcance 1 para el año 2016 es del 6,6%.

Se produce un aumento en la incertidumbre respecto al año anterior debido a que las emisiones cuya incertidumbre parcial es muy baja, emisiones de generación con carbón y gas, se han reducido significativamente, ganando peso en el valor global emisiones con incertidumbres parciales más altas, como por ejemplo las fugitivas de la red de gas.

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 de GEI son 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 factores de emisión de emisión, utilizándose las referencias establecidas en 2.38. IPCC 2006 GEI, Vol.2, tabla 2.12, pág.

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 14001:2004 e ISO 9001:2000. Para minimizar la incertidumbre asociada a los factores de emisión, se utilizarán siempre fuentes oficiales y por defecto los valores centrales reconocidos por las Guías 2006 para Inventarios de GEI de la IPCC.

A continuación se analiza la evolución de las emisiones 2015-2016 para Gas Natural Fenosa y para cada uno de sus procesos de negocio.



Evolución de emisiones 2015-2016

Las emisiones Alcance 1 han disminuido en 3,15 MtCO₂-eq, lo que supone una descenso del 14% respecto al año anterior.

Generación Electricidad

Las emisiones de la generación eléctrica disminuyeron en 3,118 MtCO₂-eq, principalmente debido a una mayor hidráulica y eólica en España.

Distribución de gas

Las emisiones en el proceso de distribución de Gas se han reducido en 115 ktCO₂-eq, por la desinversión en las redes de distribución de Gasco en Chile.

Distribución de electricidad

Las emisiones en el proceso de Distribución de Electricidad han disminuido en 1 ktCO₂-eq, debido principalmente a un menor nivel y de emisiones de SF6 en España y Panamá.

Oficinas

Las emisiones de las oficinas bajaron 8 ktCO₂-eq, debido principalmente a las actuaciones de eficiencia energética.

Gas

Las emisiones en el proceso de aprovisionamiento, infraestructuras y comercialización de Gas han aumentado en 89 ktCO₂-eq, por el incremento en la actividad del transporte marítimo internacional.

Minería

Las emisiones en el proceso de Minería han disminuido en 2 ktCO₂-eq, debido a un menor uso de combustibles fósiles.

En ktCO₂eq





Evolución de emisiones 2015-2016

Las emisiones Alcance 2 han aumentado en 128 ktCO₂-eq, principalmente debido a una menor producción eléctrica en España lo que ha provocado un aumento de las emisiones por pérdidas en el transporte y distribución de la electricidad que no ha sido generada en nuestras instalaciones.

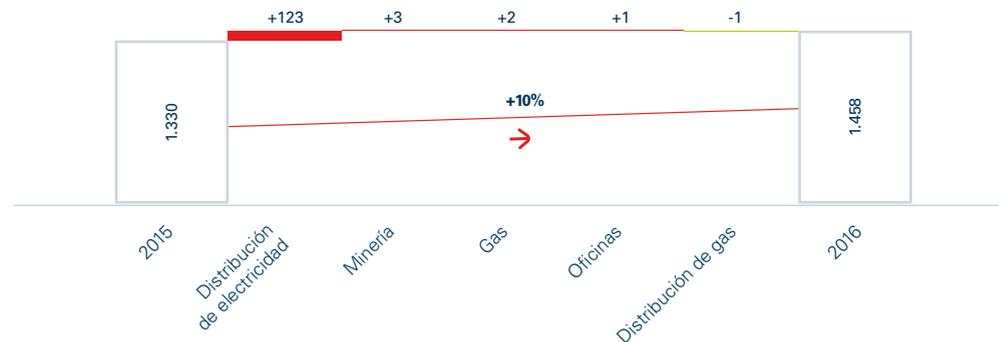
Distribución de electricidad

Las emisiones Alcance 2 han aumentado en 123 ktCO₂-eq, principalmente debido a una menor producción eléctrica en España lo que ha provocado un aumento de las emisiones por pérdidas en el transporte y distribución de la electricidad que no ha sido generada en nuestras instalaciones.

Resto de procesos

Las variaciones se deben principalmente a los cambios en los factores de emisión nacionales.

En ktCO₂eq





Evolución de emisiones 2015-2016

Las emisiones Alcance 3 han aumentado en 3,168 MtCO₂-eq, lo que supone un incremento del 2% respecto al año anterior, que se debe principalmente al aumento del gas comercializado.

Distribución de gas

La reducción de 2,340 MCO₂-eq se debe a la desinversión en redes de distribución de Gasco en Chile.

Distribución de electricidad

El incremento de 471 KtCO₂eq viene determinado por una mayor cantidad de energía eléctrica transportada y distribuida que no ha sido generada en nuestras instalaciones.

Generación

El descenso de 299 ktCO₂eq se debe a un menor uso de combustibles fósiles en generación eléctrica en España por una mayor hidráulica y eólica lo que disminuye las emisiones del ciclo de vida de los combustibles fósiles.

Oficinas

El incremento de 471 ktCO₂eq se debe a la incorporación en el inventario de las emisiones de nuestros proveedores no energéticos.

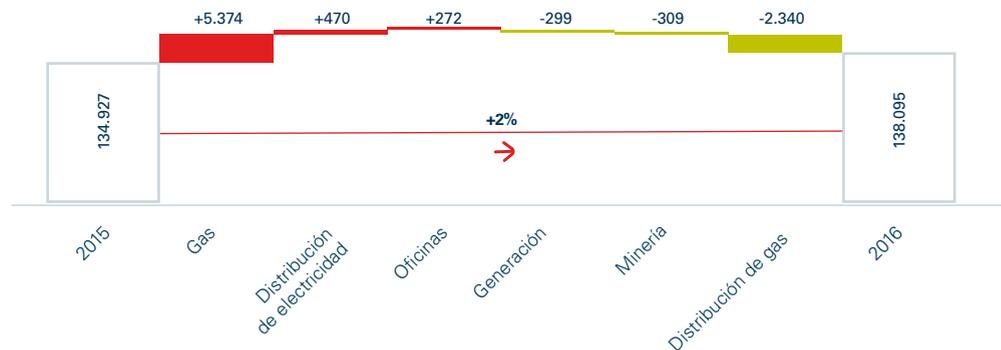
Gas

El incremento de 5,374 MtCO₂eq se debe principalmente al incremento del gas natural comercializado en el uso final de éste por nuestros clientes.

Minería

El descenso de 309 ktCO₂eq se debe a un menor nivel de producción de la mina de Kangra lo que disminuye las emisiones por el uso final de este combustible extraído.

En ktCO₂eq





360°

Integración

Integrar la gestión interna del cambio climático.

Implementar herramientas para la gestión de riesgos y oportunidades climáticas, reforzar la integración del precio de carbono en las decisiones clave de la compañía y apoyar la creación de los mecanismos recogidos en el artículo 6 del Acuerdo de París.



Informe huella
de carbono 20**16**

Balance
de neutralidad

Balance de neutralidad

Gas Natural Fenosa se ha marcado el objetivo de ser neutra en su impacto sobre el cambio climático en el año 2050.

Para ello comenzamos este año a medir nuestro “balance de neutralidad climático”, dónde se expondrá, a modo de balance, la relación entre nuestras emisiones (directas e indirectas) y las emisiones evitadas por nuestros activos, productos y servicios, por desplazamiento de otros más emisores.

Este balance, si bien está sujeto a la variabilidad anual propia de nuestro negocio y del entorno en el que nos movemos, en el largo plazo marcará una tendencia que nos indicará que estamos alineados con el objetivo global de neutralidad climática introducido en el Acuerdo de París.

Los criterios para la cuantificación de las emisiones evitadas son los siguientes:

- 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.
- La línea base de referencia se define caso por caso.
- Las emisiones evitadas se calculan como la diferencia entre las emisiones de los escenarios “con proyecto” y “sin proyecto”
- El escenario “con proyecto” representa el nivel real de emisiones de GEI.
- 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.

- 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.
- Los cálculos se han realizado conforme a las metodologías y herramientas de UNFCCC para los proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL).

A continuación se describen las principales actuaciones llevadas a cabo en materia de reducción de emisiones, clasificadas según las líneas de acción descritas en la Estrategia de Gas Natural Fenosa frente al Cambio Climático.



Con la tecnología 360° podrás visitar las instalaciones de la central hidráulica de Bolarque (Guadalajara).



Emisiones

Emisiones 2016 (tCO₂e)

1. Emisiones Directas (Alcance 1)	19.624.525
2. Emisiones Indirectas por uso de electricidad (Alcance 2)	1.458.120
3. Emisiones Indirectas (Alcance 3) aguas arriba	31.997.217
3.1. Bienes y Servicios adquiridos	281.415
3.2. Bienes de capital	655.658
3.3. Actividades asociadas a combustibles y energía aguas arriba	
3.3.a. Emisiones aguas arriba de los combustibles adquiridos (extracción, producción y transporte)	
3.3.a.i. Carbón	593.534
3.3.a.ii. Gas Natural	17.658.426
3.3.a.iii. Del petróleo	608.592
3.3.b. Emisiones de la electricidad adquirida (extracción, producción y transporte de los combustibles para generación)	272.723
3.3.c. Emisiones de las pérdidas en el transporte y distribución de electricidad consumida (generación eléctrica de las pérdidas)	6.778
3.3.d. Emisiones de la electricidad adquirida para venta a terceros (generación de electricidad vendida)	11.606.974
3.4. Transporte y distribución de bienes	122
3.5. Desechos producidos en la operación	19.580
3.6. Viajes de negocio	5.923
3.7. Movilización de trabajadores	14.176
3.8. Bienes arrendados	273.316
Emisiones Indirectas (Alcance 3) aguas abajo	106.097.865
3.9. Transporte y distribución de bienes	-
3.10. Procesamiento de productos vendidos	-
3.11. Utilización de productos vendidos	
3.11.a. Uso final del gas natural distribuido/comercializado	100.733.129
3.11.b. Uso final del carbón extraído	4.161.924
3.12. Tratamiento de fin de ciclo de vida para los productos vendidos	-
3.13. Bienes arrendados	20
3.14. Franquicias	-
3.15. Inversiones	1.202.792
Total	159.177.727

Balance de neutralidad climática 2016: **69,8%**

Emisiones evitadas

	Emisiones evitadas 2016 (tCO ₂ e)	Ahorro energía 2016 (TJ)
1. Gas natural	100.580.886	456.431
Gas natural mejor energía fósil por desplazamiento de otros combustibles fósiles:		
1.1. Producción de Electricidad	55.122.580	347.937
1.2. Industria	22.304.946	37.000
1.3. Residencial/Comercial	14.144.703	53.126
1.4. Transporte	1.845.746	6.657
1.5. Cogeneración	7.162.912	11.711
2. Gestión de los recursos naturales	5.630.402	71.118
Generación renovable por desplazamiento de combustibles fósiles		
2.1. Parques eólicos	1.946.102	24.324
2.2. Producción Hidráulica	3.644.160	46.785
2.3. Producción fotovoltaica	737	9
2.4. Compensaciones voluntarias "Iniciativa COmpensa2"	39.403	0
3. Ahorro y eficiencia energética	1.347.604	21.782
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	937.640	2.480
3.1.2. Actuaciones en distribución eléctrica	17.764	87
3.1.2. Actuaciones en generación eléctrica		
3.1.2.i. Ciclos Combinados	30.695	546
3.1.2.ii. Centrales de Carbón	23.267	250
3.1.2.iii. Centrales de Fuel	6.628	86
3.2. Cliente final		
3.2.1. Servicios energéticos	331.610	18.333
4. Otros	3.529.673	-6.701
4.1. Producción Nuclear	3.529.673	-6.701
Total	111.088.565	542.630

Balance de neutralidad climática 2016: **69,8%**

Gas natural

El negocio de la compañía se centra en el ciclo de vida completo del gas, desde el aprovisionamiento hasta su comercialización. El gas natural distribuido o comercializado por Gas Natural Fenosa ha evitado la emisión de 100,6 MtCO₂-eq al desplazar a otros combustibles fósiles más emisores, especialmente en el sector de generación eléctrica, pero también en el sector industrial, residencial/comercial y transporte.

En este sentido, el parque de generación de Gas natural Fenosa se sustenta principalmente en los Ciclos Combinados, donde disponemos de 9.036 MW instalados entre España y México. La producción en el año 2016 alcanzó los 27.611 GWh.

Recursos renovables

En 2016 la potencia eólica instalada de Gas Natural Fenosa experimentó un pequeño aumento hasta los 1.213 MW, entre España y México, con una producción asociada de 2.637 GWh, lo que supone unas emisiones evitadas de 1,9 MtCO₂-eq al desplazar emisiones del hueco térmico de ambos países. El parque eólico de Bii Hioxo en México está registrado como proyecto MDL.

En 2016 la potencia hidráulica instalada se mantuvo en los 2.188 MW entre España, Costa Rica y Panamá, con una producción asociada de 4.991 GWh, lo que supone unas emisiones evitadas de 3,6 MtCO₂-eq. Las centrales hidráulicas de La Joya y Torito en Costa Rica y Macho de Monte, Dolega y Los Algarrobos en Panamá están registrados como proyectos MDL.

Las compensaciones mediante compra de energía verde (Garantías de Origen), Reducciones Certificadas de Emisión (CERs) y la generación eléctrica solar fotovoltaica han supuesto unas reducciones adicionales en la gestión de recursos naturales.

Ahorro y eficiencia energética

Las actuaciones de eficiencia energética en nuestras instalaciones se basan principalmente en mejorar el rendimiento de nuestras instalaciones de generación y distribución eléctrica y en el empleo de los materiales con menores índices de fugas en el desarrollo y actualización de las redes de distribución de gas. Están actuaciones han supuesto unas emisiones evitadas de 1,3 MtCO₂-eq.

Las actuaciones de las empresas de servicios energéticos incluyen principalmente sustitución de combustibles fósiles por biomasa, gestión energética, iluminación interior, alumbrado público y cogeneración para autoconsumo. En 2016 evitaron la emisión a la atmósfera de 0,3 MtCO₂-eq.



Las principales de actuación para alcanzar la neutralidad climática se basan en el binomio gas-renovables y el ahorro y la eficiencia energética

Plan de compensación de emisiones de Gas Natural Fenosa: Iniciativa COmpensa2

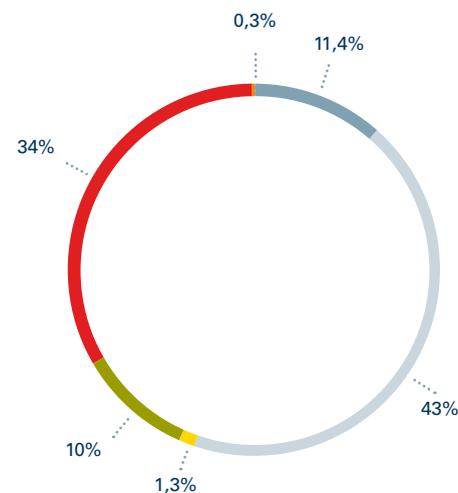
Gas Natural Fenosa ha continuado con el plan de compensación voluntaria de emisiones de CO₂ a través de la "Iniciativa COmpensa2" puesta en marcha en 2014.

El plan de compensaciones voluntarias de nuestra compañía es un elemento más de nuestra estrategia de reducción de emisiones, la cual tiene como objetivo reducir progresivamente nuestra huella de carbono y convertir, en un futuro, a Gas Natural Fenosa en una empresa neutra en nuestro impacto sobre el cambio climático, contabilizando por un lado nuestras emisiones y por otro las reducciones y los beneficios a la sociedad que generamos.

La compensación correspondiente al ejercicio 2016 se ha realizado a través de la cancelación de 39.403 tCO₂ con CERs (Certified Emission Reductions) generados por el proyecto UNFCCC822 Loma Los Colorados; y 12.866 tCO₂ a través de la redención de las GDOs (Garantías de Origen) correspondientes al consumo de electricidad de todos nuestros centros de trabajo en España por un total de 44,366 GWh. En total, se han incorporado a esta iniciativa 52.269 tCO₂.

Las actividades compensadas en el 2016 fueron: consumos de electricidad y combustibles asociados a nuestros centros de trabajo, la flota terrestre de vehículos y los viajes de avión y tren.

Compensación de emisiones 2016 (tCO₂-eq)



- Centros de trabajo, emisiones directas.
- Centros de trabajo, electricidad.
- Viajes de empresa, tren.
- Viajes de empresa, avión.
- Flota propia.
- Eventos.

Emisiones del gas natural comercializado en España por Gas Natural Fenosa en 2016 para fuentes fijas en el sector residencial, comercial e institucional:

- Alcance 1 = 0,18226287 kgCO₂e/kWh pcs
- Alcance 3 (ACV* del gas natural) = 0,03163494 kgCO₂e/kWh pcs
- ACV respecto al alcance 1 = 17,36%

* Desde la extracción hasta su comercialización.

Proyecto Compensados	tCO ₂
COmpensa2	52.269
CERs	39.403
GDOs	12.866

Actividades	tCO ₂
Centros de trabajo	28.442
España	14.673
directas	1.807
consumo de electricidad	12.866
Internacional	13.769
directas	4.150
consumo de electricidad	9.619
Viajes de empresa	5.876
Tren	676
Avión	5.201
Flota propia (vehículos)	17.822
España	6.896
Internacional	10.926
Eventos	129
Jornadas Funcionales	129



360°

Transparencia

Excelencia en la comunicación con los grupos de interés.

Ser transparentes en la medición, control y reporte de nuestra huella de carbono, participar en los índices internacionales en materia de cambio climático y fomentar la interacción con los grupos de interés.



Informe huella
de carbono 2016

Anexos

Inventario Gas Natural Fenosa por tipo de GEI (tCO₂-eq). Serie de datos 2014-2016

Emisiones GEI	Alcance 1			Alcance 2			Alcance 3		
	tCO ₂ eq	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015
CO ₂	18.798.671	21.270.018	18.173.252	1.215.316	1.326.089	1.453.156	133.812.339	128.043.026	131.141.913
CH ₄	1.417.219	1.445.627	1.397.140	792	584	641	6.833.634	6.757.325	6.825.472
N ₂ O	24.985	30.081	24.694	2.303	3.635	4.324	119.848	126.750	127.697
SF ₆	21.222	26.238	24.910	-	-	-	-	-	-
PFC*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HFC	14.673	7.363	4.529	-	-	-	-	-	-
Todos	20.276.770	22.779.327	19.624.525	1.218.412	1.330.308	1.458.120	140.765.821	134.927.101	138.095.082

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

Inventario Gas Natural Fenosa por segmentos de negocio (tCO₂-eq). Serie de datos 2014-2016

Emisiones GEI	Alcance 1			Alcance 2			Alcance 3		
	tCO ₂ eq	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015
Generación	18.066.070	20.639.772	17.521.399	-	-	-	3.680.731	3.170.338	2.870.886
Distribución de electricidad	20.677	26.029	24.667	1.170.175	1.269.650	1.392.825	12.742.112	11.725.139	12.195.641
Distribución de gas	1.458.818	1.484.985	1.370.458	6.305	13.856	12.718	53.228.317	50.880.201	48.540.149
Gas*	660.717	574.520	663.772	104	1.589	3.318	66.680.144	64.633.256	70.007.533
Minería	29.337	26.234	24.640	37.199	40.521	44.005	4.387.980	4.482.504	4.173.053
Oficinas	41.152	27.788	19.589	4.628	4.692	5.254	46.537	35.663	307.821
Todos	20.276.770	22.779.327	19.624.525	1.218.412	1.330.308	1.458.120	140.765.821	134.927.101	138.095.082

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

Inventario Gas Natural Fenosa por países (tCO₂-eq). Serie de datos 2014-2016

Emisiones GEI	Alcance 1			Alcance 2			Alcance 3		
	tCO ₂ eq	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015
Alemania	-	-	-	-	-	-	162.220	232.674	451.863
Argelia	-	-	-	-	-	-	138.429	126.098	137.043
Argentina	339.369	340.973	299.638	82.443	77.055	75.034	15.574.160	14.746.839	15.269.346
Bélgica	-	-	-	-	-	-	1.100.407	669.120	1.001.425
Brasil	126.873	117.717	115.926	51	115	650	22.012.584	21.935.691	15.294.605
Chile	410.070	410.070	305.214	528.237	527.913	515.712	19.285.031	16.446.799	16.662.806
Colombia	151.246	158.394	163.661	261.943	413.091	391.923	6.439.347	7.627.997	7.634.980
Corea	-	-	-	-	-	-	2.190.469	2.016.442	-
Costa Rica	-	-	-	-	-	-	35	3	16
Egipto	-	-	-	-	-	-	47.443	29.877	2.815.209
Emiratos Árabes Unidos	-	-	-	-	-	-	-	-	443.986
España	11.618.180	14.188.040	11.027.808	35.911	17.031	100.711	37.350.709	33.694.989	35.414.257
Estados Unidos de América	-	-	-	-	-	-	184.171	-	-
Francia	41	-	-	3	-	-	4.640.274	6.225.961	11.895.948
Holanda	-	-	-	-	-	-	856.695	932.143	1.074.901
India	-	-	-	-	-	-	2.200.883	2.385.968	2.705.378
Irlanda	-	-	-	-	-	-	-	-	125.984
Italia	104.631	105.122	106.073	454	613	567	1.081.616	1.252.958	1.590.801
Japón	-	-	-	-	-	-	3.098.965	1.560.451	-
Jordania	-	-	-	-	-	-	-	-	494.826
Kenia	212.400	85.799	132.429	-	-	-	95.613	28.050	45.004
Kuwait	-	-	-	-	-	-	-	-	240.969
Marruecos	254.074	237.237	233.572	210	185	1.693	3.839.140	3.210.798	3.853.729
México	5.988.438	6.096.234	6.151.362	1.518	8.143	7.997	4.083.888	4.342.593	4.544.023
Moldavia	1.967	935	963	124.453	123.036	110.691	1.199.925	1.204.557	1.228.116
Omán	-	-	-	-	-	-	60.895	56.243	59.595
Pakistán	-	-	-	-	-	-	-	-	452.195
Panamá	9.359	5.368	5.064	145.989	122.607	209.137	1.393.491	1.175.564	1.639.915
Portugal	-	-	-	-	-	-	4.271.240	5.258.405	5.355.240
Puerto Rico	-	-	-	-	-	-	2.664.742	2.493.041	2.584.922
República Dominicana	635.341	679.572	636.379	-	-	-	227.716	447.732	241.728
Singapur	-	-	-	-	-	-	193.397	-	-
Sudáfrica	29.298	26.215	24.584	37.199	40.521	44.005	4.387.785	4.482.412	4.173.029
Taiwan	-	-	-	-	-	-	-	-	242.984
Transporte Marítimo Internacional	395.485	327.651	421.851	-	-	-	526.211	508.019	420.259
Trinidad y Tobago	-	-	-	-	-	-	1.458.339	1.643.510	-
Turquía	-	-	-	-	-	-	-	192.165	-
Todos	20.276.770	22.779.327	19.624.525	1.218.412	1.330.308	1.458.120	140.765.821	134.927.101	138.095.082

Alemania. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Alemania	434.457	17.100	306	-	-	451.863
Gas	434.457	17.100	306	-	-	451.863
% s/Gas Natural Fenosa	0,33%	0,25%	0,24%	-	-	0,33%

Argelia. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Argelia	73.516	63.419	107	-	-	137.043
Gas	73.516	63.419	107	-	-	137.043
% s/Gas Natural Fenosa	0,06%	0,93%	0,08%	-	-	0,10%

Argentina. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Argentina	5.739	293.744	7	-	148	299.638
Distribución de electricidad	-	-	-	-	-	-
Distribución de gas	5.407	293.741	3	-	-	299.152
Oficinas	332	3	4	-	148	487
% s/Gas Natural Fenosa	0,03%	21,02%	0,03%	0,00%	3,27%	1,53%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Argentina	74.890	43	102	-	-	75.034
Distribución de electricidad	72.072	41	98	-	-	72.211
Distribución de gas	1.802	1	2	-	-	1.805
Oficinas	1.016	1	1	-	-	1.018
% s/Gas Natural Fenosa	5,15%	6,67%	2,35%	-	-	5,15%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Argentina	14.626.005	633.312	10.029	-	-	15.269.346
Distribución de electricidad	707.331	405	960	-	-	708.696
Distribución de gas	11.450.406	520.411	7.457	-	-	11.978.274
Gas	2.467.296	112.415	1.611	-	-	2.581.323
Oficinas	972	81	1	-	-	1.054
% s/Gas Natural Fenosa	11,15%	9,28%	7,85%	-	-	11,06%

Bélgica. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Bélgica	962.250	38.388	787	-	-	1.001.425
Gas	962.250	38.388	787	-	-	1.001.425
% s/Gas Natural Fenosa	0,73%	0,56%	0,62%	-	-	0,73%

Brasil. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Brasil	678	115.238	10	-	-	115.926
Distribución de gas	28	115.220	0	-	-	115.247
Oficinas	651	18	9	-	-	678
% s/Gas Natural Fenosa	0,00%	8,25%	0,04%	-	-	0,59%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Brasil	648	0	2	-	-	650
Oficinas	648	0	2	-	-	650
% s/Gas Natural Fenosa	0,04%	0,05%	0,04%	-	-	0,04%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Brasil	14.529.195	754.039	11.370	-	-	15.294.605
Distribución de gas	14.418.896	748.228	11.149	-	-	15.178.273
Gas	109.473	5.685	85	-	-	115.242
Oficinas	827	127	136	-	-	1.090
% s/Gas Natural Fenosa	11,08%	11,05%	8,90%	-	-	11,08%

Chile. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Chile	218.385	85.849	191	790	-	305.214
Distribución de electricidad	-	-	-	790	-	790
Distribución de gas	612	85.737	5	-	-	86.354
Generación	215.087	108	144	-	-	215.339
Oficinas	2.686	4	42	-	-	2.731
% s/Gas Natural Fenosa	1,20%	6,14%	0,77%	3,17%	0,00%	1,56%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Chile	513.580	186	1.947	-	-	515.712
Distribución de electricidad	512.305	185	1.942	-	-	514.432
Distribución de gas	1.272	0	5	-	-	1.278
Oficinas	2	0	0	-	-	2
% s/Gas Natural Fenosa	35,34%	28,98%	45,02%	-	-	35,37%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Chile	16.117.904	517.507	27.395	-	-	16.662.806
Distribución de electricidad	5.528.205	1.933	20.260	-	-	5.550.398
Distribución de gas	10.129.340	480.562	6.800	-	-	10.616.702
Gas	397.158	18.889	261	-	-	416.309
Generación	58.543	15.435	73	-	-	74.051
Oficinas	4.657	688	1	-	-	5.346
% s/Gas Natural Fenosa	12,29%	7,58%	21,45%	-	-	12,07%

Colombia. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Colombia	251	158.952	4	4.454	-	163.661
Distribución de electricidad	-	-	-	4.454	-	4.454
Distribución de gas	-	158.943	-	-	-	158.943
Oficinas	251	9	4	-	-	264
% s/Gas Natural Fenosa	0,00%	11,38%	0,02%	17,88%	-	0,83%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Colombia	390.735	138	1.050	-	-	391.923
Distribución de electricidad	387.742	137	1.042	-	-	388.921
Distribución de gas	2.624	1	7	-	-	2.632
Oficinas	369	0	1	-	-	370
% s/Gas Natural Fenosa	26,89%	21,50%	24,28%	-	-	26,88%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Colombia	7.337.444	288.712	8.824	-	-	7.634.980
Distribución de electricidad	1.944.915	687	5.228	-	-	1.950.830
Distribución de gas	5.391.780	287.928	3.595	-	-	5.683.303
Oficinas	749	97	1	-	-	847
% s/Gas Natural Fenosa	5,60%	4,23%	6,91%	-	-	5,53%

 Costa Rica. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Costa Rica	16	0	0	-	-	16
Generación	16	0	0	-	-	16
% s/Gas Natural Fenosa	0,00%	0,00%	0,00%	-	-	0,00%

 Egipto. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Egipto	2.629.672	183.693	1.845	-	-	2.815.209
Gas	2.629.672	183.693	1.845	-	-	2.815.209
% s/Gas Natural Fenosa	2,01%	2,69%	1,44%	-	-	2,04%

 Emiratos Árabes Unidos. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Emiratos Árabes Unidos	414.865	28.835	286	-	-	443.986
Gas	414.865	28.835	286	-	-	443.986
% s/Gas Natural Fenosa	0,32%	0,42%	0,22%	-	-	0,32%

España. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global España	10.558.500	432.363	16.973	19.098	874	11.027.808
Distribución de electricidad	-	-	-	18.856	-	18.856
Distribución de gas	1.100	424.778	1	-	-	425.879
Gas	8.427	209	5	-	-	8.640
Generación	10.540.327	7.347	16.842	243	874	10.565.633
Otros	57	0	0	-	-	57
Oficinas	8.589	30	125	-	-	8.744
% s/Gas Natural Fenosa	58,10%	30,95%	68,73%	76,67%	19,29%	56,19%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global España	100.339	41	332	-	-	100.711
Distribución de electricidad	98.537	40	326	-	-	98.903
Distribución de gas	90	0	0	-	-	91
Gas	1.711	1	6	-	-	1.718
% s/Gas Natural Fenosa	6,90%	6,37%	7,67%	-	-	6,91%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global España	33.615.788	1.772.523	25.945	-	-	35.414.257
Distribución de electricidad	1.116.289	419	3.393	-	-	1.120.102
Distribución de gas	1.013.237	34.376	674	-	-	1.048.287
Gas	30.364.694	1.120.120	19.191	-	-	31.504.004
Generación	830.220	615.551	2.640	-	-	1.448.410
Minería	8	15	0	-	-	24
Oficinas	291.340	2.043	48	-	-	293.430
% s/Gas Natural Fenosa	25,63%	25,97%	20,32%	-	-	25,64%

Francia. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Francia	11.415.460	472.408	8.081	-	-	11.895.948
Gas	11.415.404	472.408	8.081	-	-	11.895.893
Oficinas	56	-	-	-	-	56
% s/Gas Natural Fenosa	8,70%	6,92%	6,33%	-	-	8,61%

Holanda. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Holanda	1.036.336	37.988	577	-	-	1.074.901
Gas	1.036.336	37.988	577	-	-	1.074.901
% s/Gas Natural Fenosa	0,79%	0,56%	0,45%	-	-	0,78%

India. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global India	2.558.126	145.928	1.325	-	-	2.705.378
Gas	2.558.126	145.928	1.325	-	-	2.705.378
% s/Gas Natural Fenosa	1,95%	2,14%	1,04%	-	-	1,96%

Irlanda. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Irlanda	121.421	4.485	79	-	-	125.984
Gas	121.421	4.485	79	-	-	125.984
% s/Gas Natural Fenosa	0,09%	0,07%	0,06%	-	-	0,09%

Italia. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Italia	2.929	103.130	13	-	-	106.073
Distribución de gas	2.103	103.118	1	-	-	105.222
Oficinas	826	12	12	-	-	851
% s/Gas Natural Fenosa	0,02%	7,38%	0,05%	-	-	0,54%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Italia	565	0	2	-	-	567
Distribución de gas	374	0	1	-	-	375
Oficinas	191	0	1	-	-	191
% s/Gas Natural Fenosa	0,04%	0,04%	0,04%	-	-	0,04%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Italia	1.531.128	58.620	1.053	-	-	1.590.801
Distribución de gas	181.766	96	1	-	-	181.863
Gas	1.348.631	58.361	1.049	-	-	1.408.041
Oficinas	731	162	3	-	-	897
% s/Gas Natural Fenosa	1,17%	0,86%	0,82%	-	-	1,15%

 Jordania. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Jordania	462.427	32.072	327	-	-	494.826
Gas	462.427	32.072	327	-	-	494.826
% s/Gas Natural Fenosa	0,35%	0,47%	0,26%	-	-	0,36%

 Kenia. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Kenia	131.997	128	305	-	-	132.429
Generación	131.997	128	305	-	-	132.429
% s/Gas Natural Fenosa	0,73%	0,01%	1,24%	-	-	0,67%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Kenia	20.631	24.337	36	-	-	45.004
Generación	20.631	24.337	36	-	-	45.004
% s/Gas Natural Fenosa	0,02%	0,36%	0,03%	-	-	0,03%

Kuwait. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Kuwait	225.182	15.629	158	-	-	240.969
Gas	225.182	15.629	158	-	-	240.969
% s/Gas Natural Fenosa	0,17%	0,23%	0,12%	-	-	0,17%

Marruecos. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Marruecos	231.652	1.793	127	-	-	233.572
Gas	231.365	1.793	123	-	-	233.281
Oficinas	287	0	4	-	-	291
% s/Gas Natural Fenosa	1,27%	0,13%	0,51%	-	-	1,19%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Marruecos	1.685	1	7	-	-	1.693
Gas	1.593	1	6	-	-	1.600
Oficinas	92	0	0	-	-	92
% s/Gas Natural Fenosa	0,12%	0,09%	0,15%	-	-	0,12%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Marruecos	2.995.729	855.411	2.590	-	-	3.853.729
Gas	2.995.556	855.357	2.589	-	-	3.853.502
Oficinas	173	54	0	-	-	227
% s/Gas Natural Fenosa	2,28%	12,53%	2,03%	-	-	2,79%

 México. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global México	5.965.893	182.310	3.159	-	-	6.151.362
Distribución de gas	-	179.661	-	-	-	179.661
Generación	5.965.812	2.649	3.157	-	-	5.971.618
Oficinas	82	0	1	-	-	83
% s/Gas Natural Fenosa	32,83%	13,05%	12,79%	-	-	31,35%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global México	7.978	4	15	-	-	7.997
Distribución de gas	6.522	3	12	-	-	6.537
Oficinas	1.456	1	3	-	-	1.460
% s/Gas Natural Fenosa	0,55%	0,64%	0,35%	-	-	0,55%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global México	4.094.672	445.517	3.833	-	-	4.544.023
Distribución de gas	3.685.836	164.841	2.770	-	-	3.853.447
Generación	406.954	280.106	1.059	-	-	688.119
Oficinas	1.883	571	4	-	-	2.458
% s/Gas Natural Fenosa	3,12%	6,53%	3,00%	-	-	3,29%

Moldavia. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Moldavia	949	3	11	-	-	963
Oficinas	949	3	11	-	-	963
% s/Gas Natural Fenosa	0,01%	0,00%	0,05%	-	-	0,00%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Moldavia	110.583	49	59	-	-	110.691
Distribución de electricidad	109.114	49	58	-	-	109.221
Oficinas	1.469	1	1	-	-	1.471
% s/Gas Natural Fenosa	7,61%	7,70%	1,37%	-	-	7,59%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Moldavia	1.226.588	875	653	-	-	1.228.116
Distribución de electricidad	1.225.285	546	652	-	-	1.226.483
Oficinas	1.303	329	1	-	-	1.633
% s/Gas Natural Fenosa	0,94%	0,01%	0,51%	-	-	0,89%

Omán. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Omán	45.944	13.616	35	-	-	59.595
Gas	45.944	13.616	35	-	-	59.595
% s/Gas Natural Fenosa	0,04%	0,20%	0,03%	-	-	0,04%

Pakistán. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Pakistán	436.817	15.066	312	-	-	452.195
Gas	436.817	15.066	312	-	-	452.195
% s/Gas Natural Fenosa	0,33%	0,22%	0,24%	-	-	0,33%

Panamá. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Panamá	972	1	15	568	3.508	5.064
Distribución de electricidad	-	-	-	568	-	568
Oficinas	972	1	15	-	3.508	4.497
% s/Gas Natural Fenosa	0,01%	0,00%	0,06%	2,28%	77,44%	0,03%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Panamá	208.360	168	609	-	-	209.137
Distribución de electricidad	208.360	168	609	-	-	209.137
% s/Gas Natural Fenosa	14,34%	26,20%	14,08%	-	-	14,34%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Panamá	1.633.720	1.557	4.638	-	-	1.639.915
Distribución de electricidad	1.633.215	1.281	4.637	-	-	1.639.133
Generación	2	0	0	-	-	2
Oficinas	503	277	1	-	-	780
% s/Gas Natural Fenosa	1,25%	0,02%	3,63%	-	-	1,19%

Portugal. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Portugal	5.278.210	73.693	3.337	-	-	5.355.240
Gas	5.278.210	73.693	3.337	-	-	5.355.240
% s/Gas Natural Fenosa	4,02%	1,08%	2,61%	-	-	3,88%

Puerto Rico. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Puerto Rico	2.465.303	118.207	1.412	-	-	2.584.922
Gas	2.103.641	106.511	1.210	-	-	2.211.362
Generación	361.663	11.696	202	-	-	373.561
% s/Gas Natural Fenosa	1,88%	1,73%	1,11%	-	-	1,87%

República Dominicana. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global República Dominicana	634.289	618	1.473	-	-	636.379
Generación	634.289	618	1.473	-	-	636.379
% s/Gas Natural Fenosa	3,49%	0,04%	5,96%	-	-	3,24%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global República Dominicana	88.947	152.677	104	-	-	241.728
Generación	88.947	152.677	104	-	-	241.728
Oficinas	5	0	0	-	-	5
% s/Gas Natural Fenosa	0,07%	2,24%	0,08%	-	-	0,18%

Sudáfrica. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Sudáfrica	2.343	22.236	5	-	-	24.584
Otros	2.343	22.236	5	-	-	24.584
% s/Gas Natural Fenosa	0,01%	1,59%	0,02%	-	-	0,13%

Alcance 2

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Sudáfrica	43.793	11	201	-	-	44.005
Otros	43.793	11	201	-	-	44.005
% s/Gas Natural Fenosa	3,01%	1,76%	4,65%	-	-	3,02%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Sudáfrica	4.161.212	1.329	10.488	-	-	4.173.029
Minería	4.161.212	1.329	10.488	-	-	4.173.029
% s/Gas Natural Fenosa	3,17%	0,02%	8,42%	-	-	3,02%

Taiwan. Inventario de Carbono 2016

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Taiwan	231.885	10.945	154	-	-	242.984
Gas	231.885	10.945	154	-	-	242.984
% s/Gas Natural Fenosa	0,18%	0,16%	0,12%	-	-	0,18%

Transporte Marítimo Internacional. Inventario de Carbono 2016

Alcance 1

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Internacional	418.673	775	2.402	-	-	421.851
Gas	418.673	775	2.402	-	-	421.851
% s/Gas Natural Fenosa	2,30%	0,06%	9,73%	-	-	2,15%

Alcance 3

tCO ₂ eq	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	HFC	CO ₂ e
Global Internacional	371.060	47.586	1.613	-	-	420.259
Gas	371.060	47.586	1.613	-	-	420.259
% s/Gas Natural Fenosa	0,28%	0,70%	1,26%	-	-	0,30%

Metodología de cálculo de emisiones GEI: inventario Gas Natural Fenosa

Para cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de Gas Natural Fenosa, se ha desarrollado una aplicación y metodología de cálculo, de elaboración propia, fundamentada en las siguientes normas y metodologías:

- Se incluyen 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 incluyen las emisiones 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 Gas Natural Fenosa 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, térmica de fuel y térmica de ciclos combinados, cogeneración, generación en parques eólicos y en centrales hidráulicas.

- > Minería.
- > Distribución de energía eléctrica.
- > Oficinas.

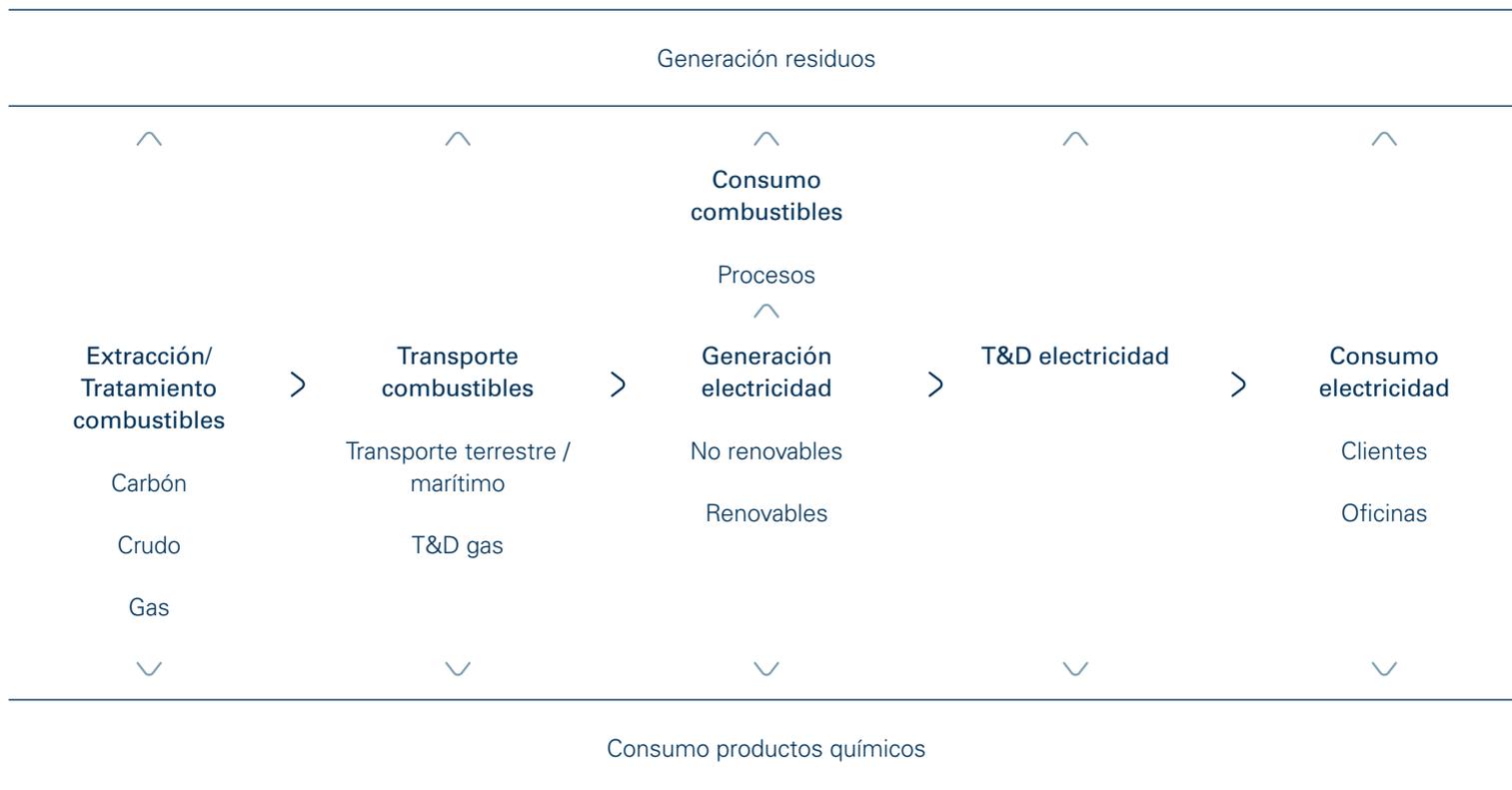
Sistemas incluidos en la huella

Dentro de cada una de las actividades anteriores, se han definido las diferentes unidades de cálculo, es decir, cada una de las instalaciones que conforman cada actividad. Los negocios y actividades consideradas para determinar las unidades

de cálculo se tratan conforme el criterio de consolidación global, de acuerdo con los porcentajes de participación definidos por la Dirección General Económico-Financiera.

Las unidades de cálculo tienen a lo largo de sus procesos consumos de energía (combustibles, electricidad), producción de residuos y consumo de otras materias primas o productos químicos, estos consumos de energía producen emisiones a lo largo de su ciclo de vida:

Análisis de ciclo de vida de la energía y del gas



Sistemas de los ciclos de vida de los combustibles principales (no se incluye el etanol)

Extracción y tratamiento	>	Transporte	>	Transformación	>	Transporte	>	Transformación	>	Transporte	>	Consumo
Carbón		Transporte terrestre								Transporte terrestre		Fuentes fijas
Petróleo		Oleoducto				Transporte marítimo		Refino				
Gas Natural		Gasoducto		Licuefacción				Regasificación		Gasoducto		Fuentes fijas y fuentes móviles
						Gasoducto						

Ciclos de vida de combustibles empleados

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

En este informe se incluye el valor de las emisiones de CO₂e asociadas al ACV del gas comercializado en España por Gas Natural Fenosa para el año del informe en el sector RCI.

Energía

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.

Productos químicos

Se ha considerado aquellos productos químicos que han presentado un consumo superior al 85% del consumo total. Para cada uno de los productos químicos, se han contemplado dos sistemas, el Sistema denominado "Fabricación" y el Sistema "Transporte".

Residuos

Se ha considerado aquellos residuos que han presentado más del 85% de la generación total. Para cada uno de los residuos considerados se han tenido en cuenta los siguientes sistemas comunes:

- Sistema transporte. El medio de transporte más común es por carretera, mediante camión (diésel de 10T y de 27T). No obstante, en el caso de las cenizas y escorias generadas en alguna de las centrales de carbón, el transporte se realiza en cinta transportadora.
- Gestión individualizada de cada residuo: reciclado o regeneración y valorización energética o incineración.
- Depósito final. Normalmente a vertedero y/o escombrera (en el caso de las escorias y cenizas de las centrales de carbón).

Límites geográficos

Los límites geográficos se han definido teniendo en cuenta la localización geográfica por país de la actividad desarrollada y el origen de los combustibles, así como de la gestión de residuos generados y de la fabricación y transporte de productos químicos consumidos.

Para la confección anual del inventario es preciso desarrollar una serie de estudios previos para definir la estructura de datos de partida, tales como la actualización 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):

Así se actualizan anualmente 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.

Definición de las emisiones por alcances

- 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 del grupo, incluyendo emisiones upstream y downstream,

sobre las que el grupo no posee el control o influencia directa. Dentro del alcance 3 del grupo se han calculado las siguientes categorías definidas por GHG Protocol:

- Productos y servicios adquiridos: emisiones derivadas de la “fabricación” de los productos y servicios comprados. Dentro de esta categoría se encuentran los productos químicos empleados en cada una de las unidades de cálculo de cada actividad del grupo.
- Bienes de equipo: emisiones resultantes de la construcción de los bienes de equipo en el año analizado. Las infraestructuras englobadas dentro de bienes de equipo han sido cuatro: líneas eléctricas, transformadores asociados a centros de transformación, gasoductos y parques eólicos.
- 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: Son las emisiones debidas a las pérdidas de electricidad en el transporte y distribución de la electricidad consumida pero no generada.

- D: Son las emisiones de la energía que ha sido consumida por el grupo pero no se tiene la certeza de haberla generado y/o distribuido.

- Transporte Aguas arriba: Son las emisiones derivadas del sistema "transporte" de los productos y servicios comprados. En este caso se trata del transporte de los productos químicos consumidos en cada unidad de cálculo del grupo.
- Residuos: Son las emisiones de los sistemas de transporte y gestión de los residuos generados (tanto peligrosos como no peligrosos).
- 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.
- Arrendamientos aguas arriba: En esta categoría se engloban las emisiones de metano derivadas de los embalses cuya concesión ha sido arrendada.
- Uso de los productos vendidos: En esta categoría se engloban las emisiones derivadas de la combustión/quema de los productos vendidos. Se han creado dos subcategorías:

- A: Emisiones derivadas de la quema del gas natural vendido por el grupo al cliente, descontando el gas consumido.

- B: Emisiones derivadas del carbón extraído de Kangra. Todo el carbón extraído en Kangra se ha vendido a terceros.

- Concesiones: En esta categoría se consideran las emisiones derivadas de la concesión del embalse de Touro.
- Inversiones: En esta categoría se incluyen 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...).



INFORME DE ASEGURAMIENTO LIMITADO INDEPENDIENTE DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

A la Dirección de Gas Natural SDG, S.A.:

Alcance del trabajo

Hemos llevado a cabo un encargo de aseguramiento limitado del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (en adelante Inventario de emisiones de GEI) de Gas Natural SDG, S.A. y sociedades dependientes (en adelante Gas Natural Fenosa) correspondiente al ejercicio anual terminado el 31 de diciembre de 2016, que se incluye en el Anexo de este documento. El inventario GEI incluye la cifra de emisiones y la de compensaciones de emisiones de GEI. Este encargo ha sido realizado por un equipo de auditoría experto en materia de sostenibilidad y cambio climático.

Responsabilidad de la Dirección de Gas Natural Fenosa

La Dirección de Gas Natural Fenosa es responsable de la preparación del Inventario de emisiones de GEI 2016, de acuerdo con su procedimiento interno, "Metodología Cálculo de las Emisiones de GEI" de Gas Natural Fenosa, descrito en las páginas 63 – 67 del Informe Huella de Carbono 2016. Esta responsabilidad incluye el diseño, la implantación y el mantenimiento de los sistemas de control interno relevantes para permitir que el Inventario de emisiones de GEI esté libre de incorrecciones materiales, debido a fraude o a error.

La cuantificación de las emisiones de GEI está sujeta a incertidumbres inherentes debido al conocimiento científico incompleto necesario para determinar los factores de emisión y los valores necesarios para combinar las emisiones de diferentes gases.

Nuestra responsabilidad

Nuestra responsabilidad es expresar una conclusión de aseguramiento limitado sobre el Inventario de emisiones de GEI de Gas Natural Fenosa, basado en los procedimientos que hemos realizado y en las evidencias que hemos obtenido. Hemos realizado nuestro encargo de aseguramiento limitado de acuerdo con la Norma Internacional de Encargos de Aseguramiento 3410, (NIEA 3410), "Encargos de Aseguramiento sobre Gases de Efecto Invernadero", emitida por el Consejo de Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento (IAASB) de la Federación Internacional de Contadores (IFAC). Esta norma requiere que planifiquemos y ejecutemos nuestro encargo con el fin de obtener una seguridad limitada de que el Inventario de emisiones de GEI 2016 de Gas Natural Fenosa está libre de incorrecciones materiales.

Un encargo de aseguramiento limitado realizado de conformidad con la NIEA 3410 supone evaluar la idoneidad del criterio utilizado por Gas Natural Fenosa en la preparación del Inventario de emisiones de GEI, evaluar el riesgo de incorrecciones materiales en el Inventario de emisiones de GEI debido a fraude o error, responder a los riesgos identificados según sea necesario, y evaluar la presentación general del Inventario de emisiones de GEI. El alcance de un encargo de aseguramiento limitado es sustancialmente inferior al de un encargo de aseguramiento razonable, tanto en los procedimientos de evaluación de riesgos, incluyendo el entendimiento del control interno, como en los procedimientos realizados en respuesta a los riesgos evaluados.

.....
PricewaterhouseCoopers Auditores, S.L., Avinguda Diagonal, 640, 08017 Barcelona, España
Tel.: +34 932 532 700 / +34 902 021 111, Fax: +34 934 059 032, www.pwc.es

1



Los procedimientos que realizamos se basan en nuestro juicio profesional e incluyeron consultas, observación de procesos, inspección de documentación, procedimientos analíticos, evaluación de la idoneidad de los métodos de cuantificación y de las políticas de difusión de información, así como su conciliación con los datos subyacentes:

Atendiendo a las circunstancias del encargo, en la realización de los procedimientos antes mencionados hemos:

- A través de consultas y reuniones con el personal de las diversas unidades de Gas Natural Fenosa involucradas en la elaboración del Inventario de emisiones de GEI, obtenido un entendimiento del ambiente de control de Gas Natural Fenosa y de los sistemas de información relevantes para la cuantificación de las emisiones y presentación de informes, pero no hemos evaluado el diseño de determinadas actividades de control, ni hemos obtenido evidencias acerca de su aplicación, ni tampoco hemos probado su efectividad operativa.
- Evaluado si los métodos de Gas Natural Fenosa para desarrollar estimaciones son apropiados y han sido aplicados en forma consistente. Sin embargo, nuestros procedimientos no han incluido pruebas sobre los datos en los que se han basado las estimaciones ni hemos calculado nuestras propias estimaciones para compararlas con las de Gas Natural Fenosa.
- Comprobado, mediante pruebas analíticas y sustantivas en base a la selección de una muestra, de la información cuantitativa (datos de actividad, cálculos e información generada) para la determinación del Inventario de emisiones de GEI 2016 de Gas Natural Fenosa, y su adecuada compilación de acuerdo con el procedimiento interno aplicado.
- Evaluación de si las compensaciones detalladas en la tabla incluida en el Inventario de emisiones de GEI constituye un detalle razonable de los contratos y documentación examinada. En el caso de que tales compensaciones provengan de adquisiciones de derechos realizadas a proveedores externos, nuestro trabajo no ha incluido ningún procedimiento sobre los hechos que han originado tales derechos en sede de los proveedores, por lo que no concluimos acerca de si las compensaciones mostradas han generado o generarán la reducción de emisiones cuantificada en el Inventario de emisiones de GEI.

Los procedimientos realizados en un encargo de aseguramiento limitado varían en naturaleza y plazos, y son menos extensos que para un encargo de aseguramiento razonable. Por consiguiente, el nivel de garantía obtenido en un encargo de aseguramiento limitado es sustancialmente inferior a la garantía que se habría obtenido si hubiéramos realizado un aseguramiento razonable.

Nuestra independencia y control de calidad

Hemos cumplido con el Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad emitido por el Consejo de Normas Internacionales de Ética para Profesionales de la Contabilidad (IESBA), que incluye los requerimientos de independencia y demás requerimientos de ética basados en los principios fundamentales de integridad, objetividad, competencia y diligencia profesional, confidencialidad y comportamiento profesional.

Nuestra firma aplica la Norma Internacional de Control de Calidad 1 (NICC 1) y mantiene en consecuencia un exhaustivo sistema de control de calidad que incluye políticas y procedimientos documentados relativos al cumplimiento de requerimientos de ética, normas profesionales y disposiciones legales y reglamentarias aplicables.



Conclusión de Aseguramiento Limitado

Como resultado de los procedimientos que hemos realizado y de las evidencias que hemos obtenido, no se ha puesto de manifiesto ningún aspecto que nos haga creer que el Inventario de emisiones de GEI de Gas Natural Fenosa correspondiente al ejercicio anual terminado el 31 de diciembre de 2016, no ha sido preparado, en todos sus aspectos significativos, de acuerdo con el procedimiento interno aplicado, "Metodología de Cálculo de las Emisiones de GEI" de Gas Natural Fenosa.

Uso y distribución

Nuestro informe se emite únicamente a la Dirección de Gas Natural Fenosa, de acuerdo con los términos de nuestra carta de encargo. No asumimos ninguna responsabilidad frente a terceros distintos de la Dirección de Gas Natural Fenosa.

PricewaterhouseCoopers Auditores, S.L.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M.ª Luz Castilla', with a long horizontal stroke underneath.

M^ª Luz Castilla

29 de junio de 2017



Anexo

INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) DE GAS NATURAL FENOSA CORRESPONDIENTES AL EJERCICIO TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

Inventario de Emisiones de GEI 2016 de Gas Natural Fenosa

		tCO ₂ -eq
Alcance 1		19.624.525
Alcance 2		1.458.120
Alcance 3		138.095.082
1.	Bienes y servicios adquiridos	281.415
2.	Bienes de capital	655.658
3.	Actividades asociadas a combustibles y energía aguas arriba	30.747.027
4.	Transporte y distribución de bienes	122
5.	Desechos producidos en la operación	19.580
6.	Viajes de negocios	5.923
7.	Movilización de trabajadores	14.176
8.	Bienes arrendados aguas arriba	273.316
9.	Transporte y distribución aguas abajo	-
10.	Procesamiento de productos vendidos	-
11.	Utilización de productos vendidos	104.895.053
12.	Tratamiento de fin de ciclo de vida para productos vendidos	-
13.	Bienes arrendados aguas abajo	20
14.	Franquicias	-
15.	Inversiones	1.202.792



Compensaciones de emisiones de GEI 2016

Emisiones compensadas*	tCO ₂ -eq
Centros de trabajo	28.442
Viajes de empresa	5.876
Flota propia (vehículos)	17.822
Eventos	129

* En relación a la cifra de compensaciones, el inventario GEI 2016 de Gas Natural Fenosa, de acuerdo a lo publicado en la página 41 del Informe huella de carbono 2016, muestra que se han compensado un total de 52.269 toneladas de CO₂. Del total de emisiones compensadas, 39.403 toneladas de tCO₂ han sido compensadas a través de Reducciones de Emisión Certificadas (CER por sus siglas en inglés) adquiridas a terceros, y 12.866 tCO₂ lo han sido a través de Garantías de Origen de la energía eléctrica consumida.

Criterio de cuantificación

La descripción del criterio de cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero (procedimiento interno "Metodología de Cálculo de las Emisiones GEI" de Gas Natural Fenosa) se encuentra incluida en los contenidos del correspondiente Informe huella de carbono 2016, en las páginas 63 – 67 del mismo.

Alcance

La descripción del perímetro de cálculo y tipología de emisiones consideradas en el Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero se encuentra descrito en las páginas 24 y 25, así como de la 63 a la 67 dentro del propio Informe huella carbono 2016.

Domicilio social:

Plaça del Gas, 1
08003 Barcelona
Tel.: 902 199 199

Sede de Madrid:

Avenida de San Luis, 77
28033 Madrid
Tel.: 902 199 199

Edición:

Medio Ambiente Gas Natural Fenosa
www.gasnaturalfenosa.com

Diseño gráfico:

Addicta Diseño Corporativo
www.addicta.es

Accesibilidad pdf:

Addicta Diseño Corporativo



www.gasnaturalfenosa.com