

INFORME DE GASES DE  
EFECTO INVERNADERO 2010



IBERDROLA

# INFORME DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2010

## 1. INTRODUCCIÓN

IBERDROLA publica este informe con la finalidad de facilitar la verificación del inventario de Gases de Efecto Invernadero y para informar de manera transparente a sus grupos de interés de las emisiones de la Compañía, de acuerdo con los compromisos asumidos en la Política Medioambiental aprobada por el Consejo de Administración en el ejercicio 2007 y en la Política contra Cambio Climático aprobada en diciembre 2009.

El presente informe recoge el inventario de Gases de Efecto Invernadero para el año 2010 para las actividades de la Compañía en las regiones de España, Reino Unido, Estados Unidos y Latinoamérica.

La persona encargada de la elaboración de dicho informe es Dña. Mónica Oviedo Cespedes perteneciente a la Dirección de Innovación, Calidad y Medio Ambiente. El informe se ha realizado de acuerdo a los requisitos establecidos en la 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".

La verificación del inventario de Gases de Efecto Invernadero se ha realizado con un compromiso de aseguramiento limitado.

## 2. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES CONFORME ENFOQUE DE CONSOLIDACIÓN

### Emisiones enfoque control operacional

kt CO <sub>2</sub> e	ESPAÑA	REINO UNIDO	EEUU	LATAM
ALCANCE 1: Emisiones directas	7.053	17.880	1.243	13.092
ALCANCE 2: Emisiones indirectas	3.201	1.600	1.218	0
ALCANCE 3: Otras emisiones indirectas	9.799	4.285	9.415	0

### Emisiones enfoque de cuota de participación

kt CO <sub>2</sub> e	ESPAÑA	REINO UNIDO	EEUU	LATAM
ALCANCE 1: Emisiones directas	314	0	0	358
ALCANCE 2: Emisiones indirectas	9	0	0	204
ALCANCE 3: Otras emisiones indirectas	0	0	0	0

# INFORME DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2010

## 3. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES

kt CO <sub>2</sub> e	ESPAÑA	REINO UNIDO	EEUU	LATAM
ALCANCE 1: Emisiones directas	7.367	17.880	1.243	13.450
ALCANCE 2: Emisiones indirectas	3.210	1.600	1.218	204
ALCANCE 3: Otras emisiones indirectas	9.799	4.285	9.415	0

ALCANCE 1: Emisiones directas	ESPAÑA	REINO UNIDO	EEUU	LATAM
Emisiones ETS/directas	7.328	17.742	1.221	13.449
Emisiones Quema biomasa	35	80		
Emisiones de centrales no de generación		37		
Emisiones de Fuga de CH <sub>4</sub>		1	13	
Emisiones de distribución de Fuga de SF <sub>6</sub>	4	20	9	1
<b>TOTAL (kt CO<sub>2</sub>e)</b>	<b>7.367</b>	<b>17.880</b>	<b>1.243</b>	<b>13.450</b>

ALCANCE 2: Emisiones indirectas	ESPAÑA	REINO UNIDO	EEUU	LATAM
Emisiones de consumo de auxiliares en parada y bombeo	790	424	0	0
Emisiones de consumo de auxiliares renovables	12	3	22	0
Consumo edificios	14	19	33	1
Importaciones		40		
Pérdidas de energía para transporte y distribución	2.394	1.115	1.162	203
<b>TOTAL (kt CO<sub>2</sub>e)</b>	<b>3.210</b>	<b>1.600</b>	<b>1.218</b>	<b>204</b>

ALCANCE 3: Otras emisiones indirectas	ESPAÑA	REINO UNIDO	EEUU	LATAM
Emisiones de viajes empleados	19	16	11	N.D.
Emisiones asociadas a transporte de combustible	114	137	N.A.	N.A.
Emisiones asociadas a distribución energía de otros generadores	9.666	4.131	9.405	0
<b>TOTAL (kt CO<sub>2</sub>e)</b>	<b>9.799</b>	<b>4.285</b>	<b>9.415</b>	<b>0</b>



# INFORME DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2010

## 4. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

IBERDROLA es en el principal grupo energético español, una de las mayores energéticas del mundo y líder mundial en energía eólica. Una posición que hemos alcanzado gracias a un proyecto sólido, rentable y creador de valor, apoyado en una estrategia de crecimiento sostenible y en el esfuerzo de un equipo multicultural de aproximadamente 33.000 personas que en cerca de 40 países estamos trabajando con el objetivo de ofrecer la energía más limpia del planeta. La Compañía ha sentado las bases de su crecimiento futuro y estamos preparados para desempeñar un papel protagonista en el nuevo escenario energético internacional que se enfrenta al reto de garantizar un abastecimiento seguro, competitivo y sostenible, en el que las tecnologías limpias serán decisivas para luchar contra el cambio climático y reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

Queremos con ello compartir las ventajas que la realización del inventario de emisiones en Iberdrola ha supuesto para el Grupo:

- Mejorar el conocimiento interno de las emisiones de GEI y la comunicación externa de las emisiones generadas por nuestra actividad
- Ser pioneros en esta iniciativa
- Identificar oportunidades de ahorro de costes
- Poner de relieve el liderazgo en materia de responsabilidad ambiental
- Incorporar la información a las decisiones estratégicas de las sucesivas líneas de actuación en materia de desarrollo sostenible.

## 5. LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN

La consolidación de las emisiones de GEIs en IBERDROLA se aborda desde dos enfoques distintos.

Dichos enfoques son:

- Enfoque de control operacional. La compañía notifica todas las emisiones de GEIs atribuibles a las operaciones sobre las que ejerce control.
- Enfoque de cuota de participación. La compañía notifica las emisiones de GEIs de acuerdo a la proporción que posee en la estructura accionarial. Los porcentajes de participación son los que se presentan a continuación:

	CUOTA PARTICIPACIÓN 2010		CUOTA PARTICIPACIÓN 2010
C.T. ACECA	50%	GENHIDRO	Vendido
COELBA	44,19%	BBE	25%
COSERN	43,28%	C.N GAROÑA	50%
CELPE	39%	C.N ALMARAZ 1 y 2	52,69%
ELECTROPAZ	56,77%	C.N TRILLO	49%
ELFEO	58,85%	C.N ASCÓ 2	15%
EEGSA	Vendido	C.N VALDELLÓS II	28%
TRELEC	Vendido	TERMOPERAMBUCO	39%
AFLUENTE	44,19%	ITAPEBI	39%

La información incluida en el alcance del inventario de GEIs, es la correspondiente a IBERDROLA y las empresas filiales y participadas que actúan en el sector energético.

Estas empresas son:

- En España,
  - IBERDROLA
  - IBERDROLA Generación, S.A.
  - IBERDROLA Operación y Mantenimiento, S.A.
  - IBERDROLA Cogeneración, S.L.

# INFORME DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2010

-Las comunidades de bienes titulares de las Centrales Nucleares de Trillo/Almaraz y de Ascó/Vandellós, y NUCLENOR, S.A.;

-IBERDROLA Distribución Eléctrica, S.A.

-IBERDROLA Ingeniería y Construcción, S.A.

-Grupo IBERDROLA Inmobiliaria

-Bahía de Bizkaia Electricidad, S.L

•En Reino Unido,

-Grupo SCOTTISHPOWER

•En Estados Unidos de América,

-Grupo IBERDROLA USA

•En Latinoamérica,

La actividad de generación eléctrica en México a través de la filial IBERDROLA México, S.A. de C.V. y sus empresas filiales.

-Neoenergia, S.A. y sus empresas filiales en Brasil

-Electricidad de la Paz, S.A. (ELECTROPAZ)

-Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Oruro, S.A. (ELFEO), en Bolivia

-Energyworks Brasil, Ltda.

-Capuava Energy, Ltda. en Brasil

Con relación a IBERDROLA RENOVABLES, S.A. y sus empresas filiales en España, Reino Unido, América del Norte, Grecia, Francia y Polonia, Portugal, Hungría, Italia y Alemania se ha incluido la información de las mismas conforme criterio geográfico en cada una de las regiones.

Se entiende por instalación una Región, que es una agrupación básica de empresas según el ámbito geográfico. Una vez definidos los límites de la organización cabe indicar que el inventario de GEIs se presenta a nivel Regional.

Las Regiones consideradas son las siguientes:

-España

-Reino Unido

-EE.UU.

-Latam (Latinoamérica)

(1) Se considera información ambiental relevante la correspondiente a sus oficinas en España.

(2) Se recoge la información de COELBA, COSERN, CELPE, Itapebi y Termopernambuco.

(3) Actualmente se está trabajando en la adquisición de estos datos y se espera incorporarlos en la mayor brevedad posible.

# INFORME DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

## 6. INCERTIDUMBRE E IMPORTANCIA RELATIVA MÁXIMA

La incertidumbre estimada de las emisiones es una combinación de las incertidumbres en los factores de emisión y las de los correspondientes datos de actividad.

Los factores de emisión empleados para la realización del Inventario de GEIs de IBERDROLA son extraídos de fuentes oficiales y específicos para cada categoría de fuentes. La selección de estos factores de emisión se orienta para minimizar, en la medida de lo posible, la incertidumbre. Salvo que se disponga de claras evidencias en contrario, se supone que las funciones de densidad de probabilidad son normales.

La incertidumbre de los datos de actividad utilizados para la realización del Inventario de GEIs de IBERDROLA se asegura por un lado, a través de la regulación propia del país en aquellos que participan en el ETS, y para los que no participan en el ETS, a través de la calibración de los equipos de medida conforme a las especificaciones técnicas o procedimientos específicos de cada instalación.

Se ha establecido un nivel de importancia relativa máxima de un 5% respecto al total de emisiones salvo para aquellas instalaciones que se encuentran sometidas a verificación reglamentaria, en cuyo caso será del 2 ó el 5% de acuerdo a los requerimientos de la Decisión 2007/589/CE.

## 7. LÍMITES OPERATIVOS Y EXCLUSIONES

La clasificación de las emisiones de GEIs, conforme a la Norma ISO 14064: 2006, son las que se presentan a continuación:

### Alcance 1- Emisiones directas de GEI

Las emisiones directas ocurren de fuentes que son propiedad de o están controladas por la Empresa. Se incluyen:

- Emisiones directas de las instalaciones de generación de energía,
- Emisiones de las instalaciones de biomasa,
- Emisiones directas de instalaciones no de generación,
- Emisiones de las fugas de metano (CH<sub>4</sub>) en el transporte de gas natural,
- Emisiones de las fugas de hexafluoruro (SF<sub>6</sub>) en las redes de distribución.

### Alcance 2- Emisiones indirectas de GEI

Las emisiones indirectas son aquellas derivadas de su actividad pero generadas por otras entidades, se incluyen las emisiones de la generación de electricidad adquirida y consumida por la empresa. Estas emisiones son:

- Emisiones asociadas al consumo de energía auxiliar en parada en las centrales térmicas y nucleares y bombeo en las hidráulicas,
- Emisiones asociadas al consumo de energía auxiliar en parques eólicos,
- Emisiones asociadas al consumo de energía en edificios,
- Emisiones asociadas a las importaciones de energía,
- Emisiones asociadas a la pérdida de energía en su transmisión y distribución.

### Alcance 3- Otras emisiones indirectas

El resto de las emisiones indirectas que son consecuencia de las actividades de la empresa, pero ocurren en fuentes que no son propiedad ni están controladas por la empresa. Estas otras emisiones son:

- Emisiones asociadas al transporte de empleados,
- Emisiones asociadas al transporte de combustible,
- Emisiones asociadas a la distribución de energía de otros generadores.

### Exclusiones:

Las exclusiones son realizadas principalmente en base a dos criterios:

- Emisiones que poseen una baja representatividad (< 5%) respecto al total de emisiones.

En este grupo se encuentran:

- Emisiones procedentes de fuentes móviles de las centrales de generación.
- Emisiones asociadas al consumo de energía auxiliar de los parques eólicos ubicados en los siguientes países: Francia, Grecia, Polonia, Portugal, Hungría, Italia y Alemania.
- Emisiones asociadas al consumo de energía de edificios de IBERDROLA RENOVABLES ubicados en los siguientes países: Francia, Grecia, Polonia, Portugal, Hungría, Italia y Alemania.
- Emisiones directas de Iberdrola Renovables.



**IBERDROLA**

# INFORME DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2009

-Emisiones en las que se está trabajando para conseguir la totalidad de los datos puesto que en la actualidad al no estar incorporados en los sistemas corporativos no podemos asegurar su fiabilidad. En este grupo encuentran :

- Emisiones asociadas al transporte de combustible de uranio.
- Emisiones asociadas al transporte de empleados de la Región de Latinoamérica.
- Emisiones asociadas al transporte de combustible de la Región de Latinoamérica y EE.UU.

Adicionalmente, en el cálculo de las emisiones de fugas de metano (CH<sub>4</sub>) en el transporte de gas natural se ha excluido la Región España debido a la escasa longitud de sus infraestructuras gasísticas. La principal operación de IBERDROLA en este ámbito es la comercialización —actividad sin efectos ambientales relevantes—, siendo muy poco significativa su presencia en infraestructuras gasísticas.

## 8.AÑO BASE

IBERDROLA considera el año 2010 como año base histórico siendo el 2009 el primer año en la que se realizó el inventario de GEIs de acuerdo a la Norma ISO 14064-1:2006 "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". Este cambio de año base se debe a los cambios en los límites de la organización del año 2010.

La actualización del año base se realizará cuando se produzca alguno de los siguientes aspectos:

- Cambios en los límites operativos,
- Cambios estructurales importantes. Los cambios estructurales implican la transferencia de la propiedad o control de operaciones de las fuentes de GEIs.
- Cambios en las metodologías de cuantificación de los GEIs y/o mejora en la precisión de los factores de emisión que produzcan cambios significativos en las emisiones cuantificadas.

## 9.METODOLOGÍAS DE CUANTIFICACIÓN

### 9.1 Emisiones Directas:

#### 9.1.1 Emisiones directas de las instalaciones de generación de energía

Las emisiones directas de las instalaciones de generación de energía, son las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) producidas por los procesos de combustión de combustibles fósiles de las diferentes instalaciones de generación de energía: generación térmica convencional (carbón, fueloil), ciclos combinados y cogeneración.

La metodología de cuantificación empleada para el cálculo de las emisiones directas se basa, como se ha señalado anteriormente, en los datos de actividad (consumo de combustible) y los factores de emisión calculados u obtenidos de fuentes oficiales.

#### 9.1.2 Emisiones de las instalaciones de biomasa

Se trata de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) producidas por los procesos de combustión de biomasa.

La metodología de cuantificación empleada para el cálculo de las emisiones directas se basa en los datos de actividad (consumo de combustible) y los factores de emisión de fuentes oficiales.

#### 9.1.3 Emisiones de centrales no de generación

Se trata de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) producidas por los procesos de secado térmico de la planta de Daldowie en Escocia, Reino Unido.

#### 9.1.4 Emisiones de las fugas de metano (CH<sub>4</sub>) en el transporte de gas natural

Para la obtención de las emisiones de fugas de CH<sub>4</sub> producidas durante el transporte del gas natural se emplea un factor de emisión procedente de la Asociación Americana del Gas (AGA).

#### 9.1.5 Emisiones de las fugas de hexafluoruro (SF<sub>6</sub>) en las redes de distribución

En la metodología de cuantificación de las fugas de hexafluoruro se emplea un factor de emisión del Potencial Calentamiento publicado por Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para un horizonte de 100 años.

# INFORME DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2010

## 9.2 Emisiones indirectas de GEIs

Las emisiones indirectas son:

- Emisiones asociadas al consumo de energía auxiliar en parada y bombeo,
- Emisiones asociadas al consumo de energía auxiliar en parques eólicos,
- Emisiones asociadas al consumo de energía en edificios,
- Emisiones asociadas a las importaciones de energía,
- Emisiones asociadas a la pérdida de energía en su transmisión y distribución.

Para el cálculo de CO2 asociado a las emisiones indirectas se aplica el factor de emisión del mix de generación del país correspondiente. Fuente: "CO2 Emissions per kWh from Electricity and Heat Generation" del informe "CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION 2010 Edition" de la Agencia Internacional de la Energía. Factores del 2008.

Para el cálculo de CO2 asociado a la pérdida de energía en su transmisión y distribución se aplica el factor de emisión del mix de generación del país correspondiente, considerando en este único caso, los factores propios de Brasil y Bolivia, para las compañías distribuidoras de estos dos países, a diferencia del resto de cálculos donde consideramos un único factor para todos los países de Latinoamérica. Fuente: "CO2 Emissions per kWh from Electricity and Heat Generation" del informe "CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION 2010 Edition" de la Agencia Internacional de la Energía. Factores del 2008.

## 9.3 Otras emisiones indirectas:

Para el cálculo de CO2 emitido se aplica el factor de emisión de cada país por la producción correspondiente. Fuente: "CO2 Emissions per kWh from Electricity and Heat Generation" del informe "CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION 2010 Edition" de la Agencia Internacional de la Energía. Factores del 2008.

### 9.3.1 Emisiones asociadas al transporte de empleados

Para el cálculo de las emisiones asociadas al transporte de empleados en los viajes de negocio en diferentes medios de transporte (coche, avión o ferrocarril) se emplean los factores de emisión más específicos del GHG Protocol y la Guía del Departamento de Medio Ambiente de Reino Unido (DEFRA) "Guidelines to Defra's GHG conversion factors for company reporting".

### 9.3.2 Emisiones asociadas al transporte de combustible

Para el cálculo de las emisiones asociadas al transporte de combustible a las centrales de generación por carretera, tren y barco se emplean los factores de emisión indicados en el GHG Protocol.

### 9.3.3 Emisiones asociadas a la distribución de energía de otros generadores

Para el cálculo de CO2 procedente de la distribución de energía a otros generadores se aplica el factor de emisión del mix de generación del país correspondiente. Fuente: "CO2 Emissions per kWh from Electricity and Heat Generation" del informe "CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION 2010 Edition" de la Agencia Internacional de la Energía. Factores del 2008.

Fecha de conclusión del informe 11/05/2011











## **ANEXO I**

Relación de empresas incluidas en el inventario 2010 de IBERDROLA, S.A. que ha sido verificado:

- En España,
  - IBERDROLA
  - IBERDROLA Generación, S.A.
  - IBERDROLA Operación y Mantenimiento, S.A.
  - IBERDROLA Cogeneración, S.L.
  - Las comunidades de bienes titulares de las Centrales Nucleares de Trillo/Almaraz y de Ascó/Vandellós, y NUCLENOR, S.A.;
  - IBERDROLA Distribución Eléctrica, S.A.
  - IBERDROLA Ingeniería y Construcción, S.A. (2)
  - Grupo IBERDROLA Inmobiliaria
  - Bahía de Bizkaia Electricidad, S.L
- En Reino Unido,
  - Grupo SCOTTISHPOWER
- En Estados Unidos de América,
  - Grupo IBERDROLA USA
- En Latinoamérica,
  - La actividad de generación eléctrica en México a través de la filial IBERDROLA México, S.A. de C.V. y sus empresas filiales
  - Neoenergía, S.A. y sus empresas filiales en Brasil (3)
  - Electricidad de la Paz, S.A. (ELECTROPAZ)
  - Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Oruro, S.A. (ELFEO), en Bolivia
  - Energyworks Brasil, Ltda.
  - Capuava Energy, Ltda., en Brasil.

Con relación a IBERDROLA RENOVABLES, S.A. y sus empresas filiales en España Reino Unido, América del Norte, Grecia, Francia y Polonia, Portugal, Hungría, Italia y Alemania se ha incluido la información de las mismas conforme criterio geográfico en cada una de las regiones.