



DIMENSIÓN AMBIENTAL: INNOVACIÓN Y ECOEFICIENCIA

IBERDROLA promueve la innovación y la ecoeficiencia, que reduce progresivamente los impactos ambientales de sus actividades, instalaciones, productos o servicios y protege el derecho de las generaciones futuras a disfrutar de un medio ambiente adecuado. El Grupo, que ha realizado una importante apuesta por las tecnologías más limpias, es ya un referente mundial en energía eólica y una de las compañías con menores emisiones de CO₂ por GWh (producido) del sector eléctrico.

Central hidráulica de Alcántara (Cáceres).



C. DIMENSIÓN AMBIENTAL

1. ENFOQUE DE GESTIÓN

1.1. Política, organización y sistemas de gestión

La política medioambiental de IBERDROLA está disponible en el apartado de “Medio ambiente” en www.iberdrola.com. Adicionalmente a esta política, se han aprobado otras específicas que guían la actuación de la empresa respecto a cuestiones ambientales concretas como la política de biodiversidad (a nivel de Grupo) u otras de carácter local como las de contaminación del suelo o de desarrollo sostenible de parques eólicos en el Reino Unido.

La función ambiental se encuentra distribuida en todos los niveles organizativos y jerárquicos del Grupo —desde la Presidencia hasta cada una de las personas con competencia local sobre su entorno— con ciertas especificidades en función del ámbito geográfico. Con carácter general, existe una distinción entre las funciones operativas y corporativas.

Así, las distintas unidades de negocio son las encargadas de coordinar los sistemas y procedimientos para la adecuada gestión ambiental de las instalaciones, el cumplimiento de la normativa aplicable y la gestión de los riesgos que supongan una amenaza potencial (económica o reputacional) para el Grupo. Asimismo, proponen los objetivos ambientales del negocio, realizando el seguimiento, control y gestión de los indicadores asociados a los mismos y, todo ello, partiendo de una organización ambiental propia, normalmente dependiente de unos servicios técnicos y, en última instancia, de la dirección del negocio.

Por su parte, las organizaciones corporativas son las encargadas de promover la sensibilización y comunicación ambiental, así como de hacer un seguimiento de asuntos emergentes, innovaciones y buenas prácticas —internas y externas—, analizando su posible extensión dentro del Grupo.

En España, estas funciones son asumidas por la Dirección Corporativa de Medio Ambiente y Calidad, que, entre otras funciones, elabora la información ambiental anual y mantiene relaciones con los principales colectivos ambientales de la Compañía. En este sentido, en 2008 se ha puesto en marcha el Foro Ambiental de IBERDROLA con el objetivo de establecer un diálogo constructivo con los grupos de interés externos de la Compañía. En este foro participan, entre otros, organizaciones no gubernamentales (ONGs) ambientales, centros de investigación, analistas de inversión, medios de comunicación y organizaciones representativas de clientes y proveedores.

En Latinoamérica las funciones corporativas son asumidas por un coordinador ambiental de las centrales de producción de México y un coordinador de la información ambiental, existiendo además un Comité de Sostenibilidad en el que participan las sociedades latinoamericanas.

En el Reino Unido las funciones corporativas recaen en la Dirección de Energía y Medio Ambiente apoyada por el Comité de Coordinación Ambiental para la coordinación de la política y gestión ambiental. El Foro Ambiental de ScottishPower permite analizar y considerar las expectativas de sus principales grupos de interés.

La Dirección Corporativa de Medio Ambiente y Calidad ejerce la coordinación de la gestión ambiental con las diferentes regiones, que disponen a su vez de representantes regionales que coordinan la gestión de las diversas unidades de negocio ambiental de cada región. Para llevar a cabo estas funciones existen diversos grupos de trabajo.

Instrumentos de gestión de riesgos ambientales en IBERDROLA:

- **Sistema Integral de Riesgos de la Compañía.** Certificado conforme a la norma UNE-EN-ISO 9001:2000, incorpora los principales riesgos ambientales a nivel de Grupo. Alcanza a todas las actividades y negocios, incluyendo las sociedades participativas sobre las que tiene un control efectivo.
- **Sistemas de Gestión Ambiental.** IBERDROLA dispone de sistemas de gestión ambiental basados en la norma UNE-EN-ISO 14001:2004 e implantados en gran parte de su organización que permiten reducir los riesgos ambientales, mejorar la gestión de los recursos y optimizar las inversiones y los costes. Adicionalmente, numerosas centrales de generación eléctrica en España y el Reino Unido cuentan además con el distintivo europeo de gestión y auditoría ambiental EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). La relación de certificaciones ambientales existentes puede consultarse en el apartado "Certificaciones" de www.iberdrola.com.

Entre los logros conseguidos en este campo a lo largo de 2008 destaca la obtención de un nuevo distintivo EMAS en el Negocio Liberalizado España, en este caso para IBERDROLA, Operación y Mantenimiento. En lo que se refiere a la función de compras, se han ampliado los requisitos ambientales contemplados en las condiciones de contratación de equipos, materiales, obras y servicios. En 2008 se ha alcanzado un porcentaje de 50%¹ de proveedores con certificación ISO 14001 o equivalente. En el apartado de formación, en 2008 se ha elevado el número de horas de formación específica ambiental a 13.715².

- Como resumen de lo anterior, el porcentaje de producción de energía del Grupo en 2008, bajo sistemas de gestión ambiental certificados, se ha elevado al 87%.

• **Evaluación de Impacto Ambiental,** tiene un enfoque preventivo a partir del cual se trata de analizar la viabilidad ambiental de un proyecto y, en su caso, evitar o minimizar su impacto sobre el medio natural. Se realizan tanto en España como en el Reino Unido y México. En España (proyectos de infraestructura generación) y en México se analiza también el impacto social.

Otras actuaciones para reducir los riesgos ambientales son:

- **Sistema de reporte de incidentes y anomalías,** que se utiliza como elemento de decisión de las inversiones en medidas preventivas. Alcanza a todas las unidades de negocio en España, el Reino Unido, México y específicamente en la central de Termopernambuco.
- **El seguimiento de la regulación ambiental,** que se realiza a nivel regional (España, el Reino Unido, Latinoamérica y Estados Unidos de América), existiendo una coordinación para España y el Reino Unido en aspectos comunitarios.
- **Cobertura de riesgos por daños ambientales** mediante la suscripción de un programa de seguros que cubre la responsabilidad ambiental de las actividades de las Sociedades del Grupo en Europa y en los Estados Unidos de América con un límite de 600 millones de euros por siniestro y año (anticipándose a la exigencia de cobertura financiera prevista legalmente en Europa para el ámbito de la responsabilidad ambiental objetiva) y que cubre también la responsabilidad civil por daños producidos por campos electromagnéticos.
- **Nuevo Modelo de Gestión Ambiental del Grupo:** como consecuencia de la fuerte expansión internacional, en diciembre de 2008 IBERDROLA aprobó su nuevo Modelo de Gestión Ambiental con el objetivo de crear un marco común y homogéneo en materia ambiental para todo el Grupo que posibilitará la coordinación y el alineamiento de unos elementos mínimos comunes respetando, a su vez, la autonomía y particularidades a nivel regional. Este cuerpo común se refiere al establecimiento de políticas y líneas estratégicas consensuadas, progresiva implantación de sistemas de gestión con estándares comunes, adopción de criterios y estándares de informes de cumplimiento y fijación de un set común de indicadores de seguimiento, entre otros. El Área de Auditoría Interna, tal y como recoge su Norma Básica, realiza la función de supervisar la planificación y el desarrollo de los programas de auditorías internas especializadas, en este caso del Modelo de Gestión Ambiental del Grupo, velando por la competencia profesional de los auditores responsables y contribuyendo a la eficacia de dicho modelo.

Instrumentos de gestión de riesgos ambientales

• **SISTEMA INTEGRAL DE RIESGOS DE LA COMPAÑÍA,** certificado conforme a la norma UNE-EN-ISO 9001:2000. Incorpora los principales riesgos ambientales a nivel de Grupo y alcanza a todas las actividades y negocios.

• **SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL: IBERDROLA** dispone de sistemas de gestión ambiental basados en la norma UNE-EN-ISO 14001:2004 e implantados en gran parte de su organización que permiten reducir los riesgos ambientales, mejorar la gestión de los recursos y optimizar inversiones y costes.

• **EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:** tiene un enfoque preventivo a partir del cual se trata de analizar la viabilidad ambiental de un proyecto y, en su caso, evitar o minimizar su impacto sobre el medio natural.

(1) Este colectivo de proveedores está referido a las Sociedades del Grupo en España y supone más del 90% del volumen total adjudicado.

(2) Formación recibida por 6.544 asistentes de las sociedades del Grupo en España: IBERDROLA, S.A., IBERDROLA Generación, IBERDROLA Distribución, IBERDROLA Operación y Mantenimiento, IBERDROLA Renovables e IBERDROLA Ingeniería y Construcción.

Estrategia para una producción equilibrada

• **ECOFICIENCIA:** la estrategia de la Compañía supone un uso más eficiente de la energía primaria con menores emisiones, consumos de agua, residuos y vertidos por unidad producida.

• **TECNOLOGÍAS MÁS LIMPIAS:** el fuerte impulso de las energías renovables y la sustitución progresiva de tecnologías térmicas convencionales por ciclos combinados de gas influyen positivamente en la evolución de diferentes indicadores, los más relevantes ambientalmente.

• **IBERDROLA** es consciente del impacto que las posibles consecuencias del cambio climático pueden tener en el negocio por lo que se están tomando diferentes medidas para minimizar sus riesgos. El cambio climático puede afectar a las operaciones de generación hidráulica, las previsiones de energía renovable, las necesidades de refrigeración de centrales térmicas, la eficiencia térmica de las instalaciones, los patrones de crecimiento de carga de energía y la solidez de la infraestructura de transmisión y distribución. Por lo que las implicaciones específicas de cada uno de estos aspectos se encuentran en continua revisión y sus efectos son la base de la planificación. Los cambios drásticos en las precipitaciones podrían tener efectos positivos o negativos, dependiendo de la mayor o menor disponibilidad de recursos hidráulicos para la generación de energía. Dado el importante peso de la generación hidráulica en el *mix* de generación de IBERDROLA, un aumento de las precipitaciones podría tener un efecto beneficioso sobre la reducción de las emisiones globales de la empresa. La Compañía está participando tanto en el Reino Unido como en España en estrecha colaboración con las universidades en diferentes estudios para determinar la potencial influencia en el negocio tales como el estudio realizado por la Oficina Meteorológica del Centro Hadley, que está estudiando los efectos del cambio climático sobre la industria de la energía, y la Universidad de Vigo en España.

1.2. Enfoque de gestión de indicadores ambientales

Desde el punto de vista estratégico, el fuerte impulso de las energías renovables y la sustitución progresiva de tecnologías térmicas convencionales por ciclos combinados de gas natural influyen positivamente en la evolución de diferentes indicadores (los más relevantes ambientalmente). Así, la alta proporción de energía producida a partir de fuentes de origen renovable evita el consumo de un importante volumen de combustible y de las emisiones, vertidos y residuos que estarían asociados al proceso de combustión para el uso de dicho combustible. Del mismo modo, la mayor eficiencia de los ciclos combinados frente a centrales térmicas de carbón se traduce en un menor consumo de combustibles por GWh, menor consumo de auxiliares de la producción térmica, menores emisiones por GWh, menor consumo de agua y menor volumen de residuos —cenizas—. La producción mediante cogeneración también supone un mejor aprovechamiento energético con lo que esto implica respecto a la reducción de los valores de los indicadores mencionados. En definitiva, la estrategia de la Compañía supone un uso más eficiente de la energía primaria con menores emisiones, consumos de agua, residuos y vertidos por unidad producida (ecoficiencia).

El enfoque de la gestión de cada indicador es el siguiente:

• **Consumo de materiales:** en el proceso de producción de electricidad es relevante el consumo de combustibles —gas natural, carbón, etcétera—, energía auxiliar y agua de refrigeración. También se consumen otro tipo de productos (productos químicos como ácido sulfúrico o hidróxido sódico, etcétera), mucho menos relevantes cuantitativamente. La estrategia de IBERDROLA de sustitución de tecnologías de producción (más energía renovable y ciclos combinados de gas natural) consigue una reducción de los ratios de consumos de combustibles, energía y agua y otros productos químicos por GWh producido (eco-eficiencia). Por otra parte, la gestión de productos químicos se realiza siguiendo buenas prácticas para su gestión evitando riesgos de afectación al medio natural.

• **Energía:** la optimización en el uso de la energía en IBERDROLA depende de la eficiencia en toda la cadena energética, es decir, eficiencia en la producción —tratada en el punto anterior—; eficiencia en el transporte y distribución, en la que se trabaja con importantes inversiones para la reducción de las pérdidas de las redes eléctricas; y eficiencia en el uso final, aspecto en el que se adoptan medidas para reducir el consumo en instalaciones propias y se fomenta el uso racional de la misma por parte de usuarios a los que además se ofrece una amplia gama de productos y servicios que favorecen el ahorro energético.

• **Agua:** la captación de agua se realiza principalmente para el proceso de refrigeración y servicios auxiliares en las centrales térmicas, siendo una pequeña parte consumida en el propio proceso —por evaporación— y el resto retornada al medio natural receptor, previo tratamiento físico-químico y térmico que garantiza su calidad. La sustitución de tecnologías de producción supone una disminución del consumo de agua por GWh producido (eco-eficiencia). Los efluentes de las centrales de generación son tratados previamente a su vertido al medio receptor (mar, embalse o río). Las aguas de proceso se someten a un tratamiento físico-químico; las aguas sanitarias se tratan en depuradoras compactas; las instalaciones con parques de carbón disponen de un tratamiento de la escorrentía del parque. Todo ello asegura que el vertido tenga una carga contaminante mínima. En España en los últimos años se han realizado fuertes inversiones para la mejora de las plantas de tratamiento y otras instalaciones de las centrales con el objetivo de reducir riesgos de vertido. En La

tinoamérica algunas instalaciones de México captan agua de baja calidad para refrigeración y la depuran, descargando al medio un agua de mejor calidad que la captada. Se aporta información adicional en el caso de producirse algún vertido con efectos negativos en el entorno exterior a las instalaciones de la Compañía como consecuencia de sus actividades.

- **Vertidos accidentales:** los mismos se previenen mediante sistemas de reporte de anomalías e incidentes y mediante planes de minimización de riesgos de vertido, que operan en las instalaciones de producción y distribución en España y del Reino Unido y de producción de México.

- **Biodiversidad:** los aspectos relacionados con biodiversidad se gestionan a partir de unas líneas prio-

mento de las centrales convencionales—) posibilita una progresiva reducción de las emisiones por GWh producido. La estructura de producción que resulta de sus decisiones en el pasado y de la estrategia más reciente permite a IBERDROLA seguir manteniéndose entre las grandes empresas europeas con menores emisiones de CO₂ por GWh producido. Otros factores como los precios del combustible y del derecho de CO₂, así como la hidráulidad³ influyen también en el predominio de funcionamiento de cada tecnología de producción. El detalle de las emisiones absolutas y específicas se refleja en el apartado “Indicadores ambientales”.

-Otras emisiones: las emisiones de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y partículas tienen su origen en la quema de combustibles fósiles. Como ya se ha indicado, el perfil de generación de la Compañía con la im-



ritarias, alineadas con la política de biodiversidad de IBERDROLA, basadas en la conservación de áreas protegidas emblemáticas y de especies protegidas en zonas donde opera la Compañía.

- **Emisiones:**

-Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI): de los seis GEI el único relevante, por su volumen, derivado de las actividades de la Compañía es el dióxido de carbono (CO₂) procedente de la combustión en la generación térmica. El fuerte crecimiento de la Compañía, basado en el incremento de la producción, imposibilita la estabilización o reducción de los valores de emisión absolutos. El enfoque estratégico (cada vez mayor aportación de energía exenta de CO₂ —recursos renovables— y sustitución de tecnologías térmicas —ciclos combinados en detri-

portante aportación de energías renovables hace que estas emisiones tiendan a reducirse; situación que se ve apoyada, además, en las modernas tecnologías de control de estas emisiones en los ciclos combinados. El enfoque de la gestión es el mismo expuesto para el CO₂ (menores emisiones por GWh producido —eficiencia—). Adicionalmente, para las centrales convencionales se han previsto inversiones importantes para la instalación de plantas de desulfuración y para otras mejoras en el proceso de combustión, así como

(3) El Grupo tiene una importante capacidad de producción hidroeléctrica y la producción anual con esta tecnología depende del régimen de lluvias y de la situación de capacidad de los embalses en periodos determinados, sujetos a una gran variabilidad. En función de ello, la participación de otras tecnologías en la producción global también varía.



para el desmantelamiento de las centrales térmicas convencionales ambientalmente menos eficientes.

Todos los valores de emisiones aportados están basados en la producción neta de las instalaciones.

- **Residuos:** los más característicos del proceso de generación son los residuos radioactivos de las centrales nucleares y las cenizas volantes y escorias de las centrales térmicas de carbón (España y el Reino Unido). Los primeros se mantienen prácticamente constantes en los últimos años y, en cuanto a las cenizas, éstas son reutilizadas aproximadamente en un 90%. El incremento de producción procedente de ciclos combinados provoca una reducción del volumen de cenizas y escorias. En cuanto a residuos peligrosos, los más relevantes son los policlorobifenilos (PCBs), sustancias no producidas por actividades de la Compañía, sino comercializadas por los fabricantes de equipos eléctricos por sus óptimas características como dieléctrico, que están siendo gestionados para su eliminación conforme a la legislación vigente.

- **Cumplimiento:** los sistemas de gestión ambiental certificados de que dispone la Compañía permiten identificar los requisitos legales de aplica-

ción a sus actividades así como la evaluación de su cumplimiento. En los casos en los que aún no está implantado en su totalidad el sistema de gestión, se elaboran informes de cumplimiento. Se proporciona información complementaria sobre procedimientos legales de carácter ambiental abiertos contra sociedades gestionadas directamente por IBERDROLA.

- **Transporte:** aún no siendo relevantes, en comparación con las emisiones derivadas del proceso de producción de energía, se aporta información sobre las emisiones asociadas a la importación de electricidad —cuando ésta se produce— y al transporte de empleados y combustibles.

2. INDICADORES DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL

Aspecto: Materiales

EN1. Materiales utilizados, por peso o volumen.

El principal consumo de materiales son combustibles (EN3), energía auxiliar (EN4) y agua para refrigeración (EN8).

También se consumen productos químicos que se utilizan —en mucha menor medida— en los procesos de generación, fundamentalmente derivados de las tareas de depuración de gases, efluentes y acondicionamiento de equipos.

EN2. Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados.

Para los principales materiales utilizados por IBERDROLA no existe un sustituto valorizado en el mercado. Por ello, la gestión se centra en el uso eficiente de la energía, agua y productos químicos, a través de las mejores tecnologías disponibles.

Aspecto: Energía

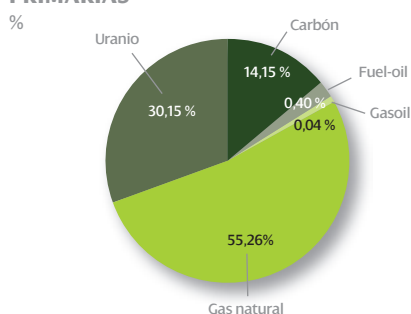
EN3. Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.

El consumo de energía primaria por GWh producido durante 2007 se incrementó debido a la incorporación al Grupo de ScottishPower, en cuyo *mix* de generación tiene un importante peso la generación térmica convencional con carbón, cambiando la tendencia decreciente de ejercicios anteriores. En 2008 se ha recuperado la tendencia descendente debido a una mayor proporción de la producción procedente de centrales más eficientes, ciclos combinados de gas natural.

Consumo de combustible (tep) ⁽⁴⁾			
	2008	2007	2006
España	11.318.286	10.763.970	11.948.803
Reino Unido	5.004.066	3.595.012	N/A
Latinoamérica	5.756.670	5.177.065	4.066.069
Grupo IBERDROLA Renovables ⁽⁵⁾	268.891	258.269	N/A
Grupo y participadas	22.347.912	19.794.316	16.205.286
Centrales de generación	20.768.615	18.296.589	14.861.273
Cogeneración	1.579.297	1.497.727	1.344.013

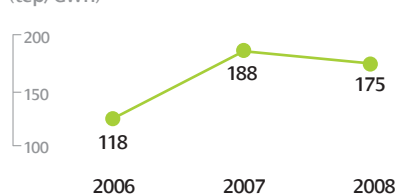
(4) La cifra de consumo de combustible en las centrales de generación representa el consumo en las centrales de ciclo combinado, térmicas convencionales, centrales nucleares y cogeneración. (5) Incluye la planta de Klamath.

CONSUMO DE COMBUSTIBLE POR FUENTES PRIMARIAS⁽⁶⁾



(6) La estimación del consumo anual de uranio en tep's, se expresa como la energía térmica aprovechada del total producida en el reactor y que se transforma en energía eléctrica, considerando un rendimiento medio del 33%, resulta que 1 MWh bruto generado equivale a 0,2606 tep.

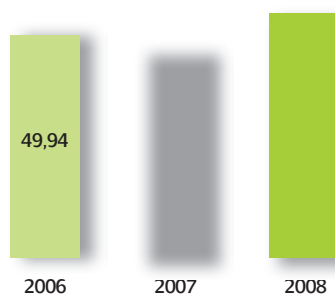
CONSUMO DE COMBUSTIBLE FÓSIL⁽⁷⁾



(7) Evolución del consumo de combustible por producción total. Es el cociente del consumo de combustible en las centrales de generación entre la producción total de estas centrales. No se incluye la generación nuclear, que no afecta a la tendencia del gráfico.

EVOLUCIÓN EFICIENCIA TÉRMICA PROMEDIO EN GENERACIÓN

(%)



Eficiencia térmica⁽⁸⁾ en instalaciones de generación (%)

	2008
España	
Ciclos combinados	52,97
Térmicas	33,46
Cogeneración	61,38
Reino Unido	
Ciclos combinados	52,52
Térmicas	34,53
Cogeneración	60,50
Latinoamérica	
Ciclos combinados	53,30
Cogeneración	57,72
Grupo IBERDROLA Renovables	
Cogeneración	53,00
Grupo y participadas	50,41
Ciclos combinados	53,05
Térmicas convencionales	34,33
Cogeneración	57,20

(8) Para el cálculo de este valor se realiza la media de las eficiencias ponderadas por las producciones anuales de cada central térmica.

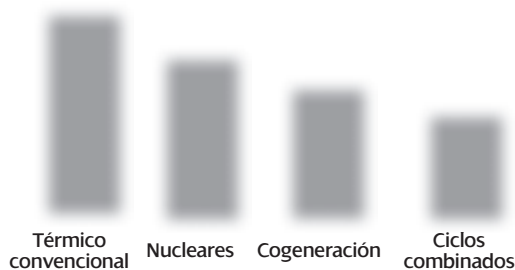
En 2008, la eficiencia de la producción global se ha incrementado por la mayor participación en el *mix* de producción de centrales de ciclo combinado —más eficientes— en relación a las térmicas convencionales. En Cockenzie (el Reino Unido) se ha mejorado la eficiencia de combustión y la generación neta con acciones como la reducción de infiltraciones de aire para mejorar la combustión, la sustitución del revestimiento de la caldera y grandes secciones de la carcasa y la reparación de los ceniceros de recepción de cenizas y la cabeza y base de la caldera.

EN4. Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias.

Autoconsumo de energía (GJ)			
	2008	2007	2006
España	7.138.597	7.429.157	7.673.527
Reino Unido	3.230.099	2.213.320	N/A
Latinoamérica	3.089.190	2.602.530	1.985.379
Grupo IBERDROLA Renovables	319.311	146.218	N/A
Grupo y participadas	13.777.197	12.391.225	9.658.906
Centrales de generación	12.981.556	11.803.123	9.193.448
Cogeneración	795.641	588.102	465.458

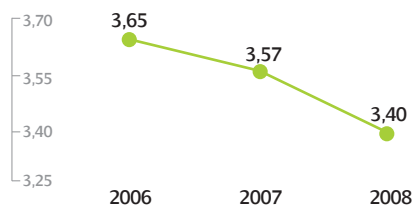
El cuadro superior refleja la electricidad utilizada para autoconsumo (consumo de auxiliares) en las instalaciones de producción (térmica convencional, ciclos combinados, cogeneración y nuclear) y el gráfico inferior, detalla el porcentaje de la energía necesaria en los equipos de las centrales para producir energía.

AUTOCONSUMO DE ENERGÍA POR TECNOLOGÍAS/ PRODUCCIÓN TÉRMICA BRUTA GRUPO (%)



El gráfico que se recoge a continuación muestra una tendencia decreciente en el consumo de los equipos auxiliares por unidad producida, por el incremento del peso en la producción de las centrales de ciclo combinado y cogeneración, más eficientes.

AUTOCONSUMO DE ENERGÍA / PRODUCCIÓN TÉRMICA BRUTA (9) (%)



(9) No se incluyen datos de las centrales de cogeneración Energyworks Brasil y Capuava Energy porque la energía auxiliar consumida es proporcionada por el usuario industrial.

Evolución del consumo de electricidad en edificios (MWh)

	2008	2007	2006
España ⁽¹⁰⁾	26.196	25.365	57.966
Reino Unido	31.260	22.364	N/A
Estados Unidos de América	14.854	15.699	16.740
Latinoamérica	13.262	N/A	N/A
Grupo IBERDROLA Renovables ⁽¹¹⁾	50	N/A	N/A
Grupo y participadas	85.622	63.428	74.706

(10) El consumo eléctrico en España se ha visto disminuido desde 2007 por el cierre de cinco edificios y el reagrupamiento de los trabajadores y debido a que en 2007 y 2008 no se incluye el consumo de edificios de distribución (subestaciones). Incluye las oficinas de IBERDROLA Renovables en España.

(11) Muestra el consumo en las instalaciones de control de parques eólicos de IBERDROLA Renovables.

En el Reino Unido se han mejorado los sistemas de iluminación y se ha instalado en cinco edificios un monitor de circuitos Powerlogic, para el seguimiento y control de la energía eléctrica. Y en los Estados Unidos de América se han instalado sistemas de gestión de la energía en 18 edificios de las Sociedades New York State Electric & Gas y Rochester Gas and Electric que se espera contribuyan a reducir entre un 4% y un 6% el consumo de energía en dichos edificios, alcanzándose una reducción de hasta un 12% al utilizarse la diferencia de temperatura exterior para reducir las necesidades energéticas en el uso del agua.

Las pérdidas en España se han reducido hasta un 7,05% de la energía circulada por las redes, a pesar de haber aumentado la energía distribuida, gracias al proyecto desarrollado al efecto

EN5. Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia.

Ahorro de energía y CO ₂ evitado por iniciativas de eficiencia				
Áreas	Acciones/Iniciativas	Energía (MWh/año)	CO ₂ (t) evitado	
Renovables ⁽¹²⁾	Ahorro en energía primaria por producción de energía renovable	16.998.000	7.445.303	
Hidráulica	Ahorro de energía primaria por generación hidráulica	11.589.000	3.771.602	
Cogeneración ⁽¹³⁾	Ahorro por suministro de energía calorífica (vapor) en España	3.172.795	1.110.478	
Reducción pérdidas red	Reducción red en Latinoamérica	1.055.148	85.467	
Comercial:				
España	Productos y servicios verdes	117.494	41.123	
Reino Unido	Programa <i>Carbon Emissions Reduction Target</i>	N/A	4.843.102	
EE UU	Venta de energía renovable	88.656	32.478	
Sensibilización	Proyecto <i>Huella verde</i>	N/A	5.229	
Plantación arbolado ⁽¹⁴⁾	Total árboles plantados: 45.854	N/A	1.788	
Total		33.021.093	17.336.570	

(12) Para el cálculo de CO₂ evitado (Renovables e Hidráulicas) 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. 2008 Edition* de la Agencia Internacional de la Energía. Factores de 2006.

(13) En las cogeneraciones participadas en España se ha estimado el ahorro de energía en función del vapor suministrado y la entalpía estándar de 660 Kcal. Se estima que en la producción con cogeneración en Latinoamérica y el Reino Unido se producen unos ahorros de energía en una proporción similar a la de España. Factor de emisión de CO₂: 0,35 t CO₂/MWh. Fuente: *CO₂ Emissions from fuel combustion. 2008 Edition*.

(14) Voluntariado ambiental, actuación con medios propios y medidas de conservación y restauración en proyectos de infraestructuras (parques eólicos). Factor utilizado: 0,039 tCO₂/árbol plantado. Fuente: <http://www.epa.gov/cleanenergy/energy-resources/refs.html>

La generación de energía renovable hidráulica y el suministro de vapor al cliente industrial en las instalaciones de cogeneración ha permitido un ahorro de energía primaria de 5.557.964 tep/año¹⁵.

Eficiencia de la red eléctrica

La actividad de distribución eléctrica del Grupo se concentra en España, en el Reino Unido y en los Estados Unidos de América, donde dirige las sociedades que realizan la distribución. Además, en Latinoamérica, IBERDROLA tiene participación en sociedades de distribución en las que no tiene control sobre la gestión, pero en las que se trata de transmitir los valores y enfoques de gestión de IBERDROLA a través de sus órganos de gobierno.

España

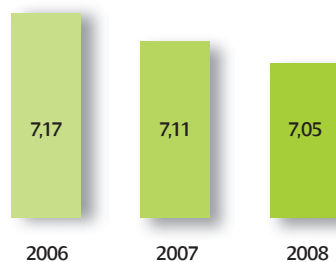
Las pérdidas, actualmente, representan un 7,05% de la energía circulada por las redes de IBERDROLA Distribución Eléctrica (pérdidas técnicas y no técnicas). Este valor supone una reducción que se ha logrado a pesar de haberse incrementado la energía distribuida y es consecuencia del proyecto de reducción de pérdidas desarrollado, que contempla las siguientes áreas de actividad:

- Disminución de la longitud de las líneas entre el punto de alimentación y los puntos de suministro, mediante la construcción de nuevas subestaciones

(25 nuevas subestaciones), y grandes ampliaciones de potencia (en 21 subestaciones), construyéndose, además, 3.557 kilómetros de líneas nuevas.

- Elevación de tensiones, a 20 kV en los tramos de red en 11kV y también algunos otros en 13 kV.
- Mejora del factor de potencia, habiéndose incrementado el número de baterías en 33, con lo que se añadieron 194 MVar de capacidad.
- Implantación de la telegestión en suministros con medida en alta y baja tensión, cerrando el año 2008 con un 54% de la energía suministrada incluida en los sistemas de telegestión, reduciendo las pérdidas administrativas o no-técnicas.

PÉRDIDAS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN (%)



(15) El factor de consumo de energía primaria en la generación del Grupo en 2008 es de 175 tep/GWh.

Reino Unido

Pérdidas de la red (%)		
	2008	2007
Transporte	ND ⁽¹⁶⁾	2,1
Distribución		
ScottishPower Distribution Ltd	5,9	5,8
Manweb Ltd	6,6	5,5

(16) La información sobre las pérdidas en el transporte la gestiona el operador del sistema. A fecha de cierre de este informe no está disponible la cifra correspondiente a 2008.

Estados Unidos de América

Pérdidas de la red (%)		
	2008	
	Transporte	Distribución
New York State Electric & Gas	5,2	4,8
Rochester Gas and Electric	1,9	1,9
Central Maine Power	0,9	7,6

Latinoamérica

Pérdidas de la red (%)					
País	Sociedad participada	Transporte/ distribución	2008	2007	2006
Brasil	COELBA	Distribución	12,98	13,31	14,41
	COSERN	Distribución	10,75	11,26	11,96
	CELPE	Distribución	15,98	15,40	17,76
Guatemala	TRELEC y EEGSA	Transporte	3,14	2,40	5,92
		Distribución	7,77	7,54	10,01
Bolivia	Electropaz	Transporte	0,50	0,43	0,55
		Distribución	10,87	11,70	11,20
	ELFEO	Transporte	1,33	1,30	0,97
		Distribución	5,23	5,90	5,82

Todas estas sociedades llevan a cabo acciones concretas para controlar los niveles de pérdidas de sus redes, que se pueden consultar en la información de dichas sociedades. Su nivel de pérdidas se sitúa entre la media o por debajo de las empresas distribuidoras de sus países.

EN6. Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables, y reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas.

Productos y servicios eficientes

El mercado de comercialización de energía de IBERDROLA se concentra en España, en el Reino Unido y en Estados Unidos de América donde dirigen las sociedades que realizan estas actividades. Además en Latinoamérica IBERDROLA tiene participación en sociedades que comercializan productos y servicios energéticos en las que no tiene control sobre la gestión, pero en las que se trata de transmitir los valores y el enfoque de la gestión de IBERDROLA a través de sus órganos de gobierno. El origen de la energía comercializada es el del mercado mayorista

de cada país cuyo desglose en fuentes primarias se recoge, en el caso de España, en la página web del operador del sistema eléctrico, http://www.ree.es/sistema_electrico¹⁷. En el caso del Reino Unido esta información está disponible en la página web de ScottishPower, www.scottishpower.co.uk/Home_Energy/Customer_Services/Where_we_get_our_energy/.

IBERDROLA proporciona a sus usuarios, además de electricidad y gas, una amplia gama de productos y servicios que favorecen la eficiencia y el ahorro energético. Estos productos y servicios se desarrollan fundamentalmente en las áreas donde la participación es del 100%, en concreto España, el Reino Unido y Estados Unidos de América.

(17) Informe del Sistema Eléctrico del último ejercicio. Apartado "Balance de energía eléctrica".

España y Portugal

Ahorro de energía primaria por producto/servicio (MWh/año)			
	2008	2007	2006
Energía solar fotovoltaica	55.528	8.057	5.342
Auditorías con medidas de ahorro energético adoptadas	12.858	7.459	10.244
Otras auditorías y planes energéticos	42.860	N/D	N/D
Otras medidas de ahorro y eficiencia	6.248	1.254	2.153
Total ahorro (MWh/año)	117.494	16.770	17.739

El cuadro muestra un crecimiento destacado en la comercialización de instalaciones de energía solar fotovoltaica y un fuerte impulso al servicio de gestión energética, destacando la aportación de las iniciativas realizadas en Portugal en el marco del programa de eficiencia energética promovido por el regulador portugués.

Reino Unido

Se ha proporcionado a clientes 52.712 *packs* de eficiencia energética, que incluyen una auditoría energética a sus viviendas. En el marco del programa del Gobierno del Reino Unido para la reducción de emisiones de carbono *Carbon Emissions Reduction Target*, que continúa el anterior programa de eficiencia energética *Energy Efficiency Commitment*, se han llevado a cabo acciones con una reducción estimada de emisiones de 4.843.102 toneladas de CO₂¹⁸. Entre estas acciones se incluye la distribución de 6.650.350 lámparas de bajo consumo y la realización de acciones para la mejora del aislamiento de viviendas y edificios.

Estados Unidos de América

Las Sociedades New York State Electric & Gas y Rochester Gas and Electric han vendido a clientes 88.655.875 kWh de energía eólica, evitándose con ello una cifra estimada de 32.478 toneladas de emisiones de CO₂. Por su parte, la Sociedad Central Maine Power ha adquirido 5.236 transformadores de alta eficiencia energética para reemplazar los menos eficientes, ha construido un edificio que incorpora los últimos adelantos para la mejora de la eficiencia energética. Asimismo, colabora en los programas *Efficiency Maine's* y *Bundle Up* fomentando la adopción de medidas de eficiencia energética entre sus clientes, habiendo entregado 1.000 lámparas de bajo consumo e incluido consejos promocionales de estos programas en sus facturas de dos meses.

Latinoamérica

La información sobre los productos y servicios de COELBA, COSERN y CELPE en Brasil, Electropaz en Bolivia y EEGSA en Guatemala, está disponible en sus respectivas páginas web.

EN7. Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y reducciones logradas con dichas iniciativas.

Información disponible en cuadro del indicador EN 4.

Shasta (California).



(18) De acuerdo con la metodología establecida por el Gobierno del Reino Unido.

Aspecto: Agua**EN8. Captación total de agua por fuentes.**

La principal captación y vertido de agua en el Grupo se da en los sistemas de refrigeración de las centrales de generación térmica, que son de dos tipos. Cuando el circuito es cerrado, una parte del agua, normalmente dulce, se evapora y el resto se devuelve al medio. Cuando el circuito es abierto, normalmente se capta el agua del mar y se devuelve prácticamente toda. En España, para ambos sistemas, cerrado o abierto, el agua que retorna de la refrigeración diluye los efluentes de aguas de proceso y sanitarias, depuradas previamente, haciendo que el vertido tenga una carga contaminante mínima que no altera significativamente las características fisicoquímicas del medio receptor.

Uso del agua en las instalaciones de producción en 2008 ⁽¹⁹⁾				
	Captación (m ³)	Consumo		Vertido (m ³)
		Refrigeración (m ³)	Procesos y servicios auxiliares (m ³) ⁽²⁰⁾	
España	2.060.066.166	66.611.436	4.852.266	1.990.600.555
Latinoamérica	62.065.624	17.495.546	2.804.058	42.494.465
Grupo IBERDROLA Renovables	6.656.560	2.218.853	0	4.437.706
Grupo y participadas ⁽²¹⁾	2.128.788.349	86.325.835	7.656.325	2.037.532.726
Centrales de generación	2.117.277.284	81.531.929	6.246.484	2.032.136.569
Cogeneración	11.511.065	4.793.906	1.409.841	5.396.157

(19) En el Reino Unido, sólo se dispone del volumen captado en las centrales de generación y cogeneración, 1.858.082.836 m³. Como en las demás regiones, la mayor parte del agua captada es para refrigeración y se vierte al medio sin alterar su calidad y de acuerdo con la normativa vigente.

(20) En el volumen devuelto al medio se contabilizan también las aguas pluviales recogidas en las centrales de generación y parte del agua destinada al consumo en procesos y servicios auxiliares que se devuelve desconociendo la cantidad.

(21) No se aportan datos de las centrales de cogeneración Energyworks Brasil y Capuava Energy porque el agua y el vapor es proporcionado por el usuario industrial, reciben el vapor del usuario en alta presión y lo devuelven a baja presión. No existe tratamiento de aguas en las instalaciones.

En Latinoamérica, se dispone de redes separativas e independientes para las aguas industriales y sanitarias. Estas últimas tienen su tratamiento final en biodigestores y las industriales se vierten a un medio natural o se envían a depuradoras municipales.

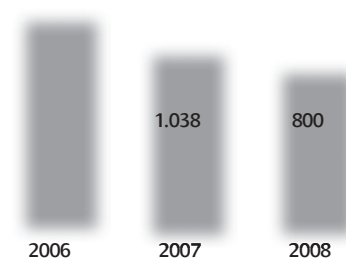
Las centrales de generación térmica en España disponen de depuradoras que tratan las aguas residuales antes de verter al medio natural receptor (mar, embalse o río). Las aguas de proceso se someten a un tratamiento físico-químico que incluye la separación de hidrocarburos. Las aguas sanitarias se tratan en depuradoras compactas con procesos biológicos aerobios. Y las instalaciones con parques de carbón tienen un tratamiento de la escorrentía

del parque, un proceso de decantación-coagulación que evita la entrada de carbón particulado o en suspensión en el agua receptora. Una vez depuradas, las aguas de proceso y sanitarias se diluyen con el agua que retorna del sistema de refrigeración y se vierten bajo un control continuo de diferentes parámetros (temperatura, turbidez, conductividad,...); entre ellos destaca la temperatura, que a pesar de tener un incremento de varios grados centígrados, no afecta negativamente al medio natural receptor por el efecto de dilución de éste. Mensual o trimestralmente una entidad acreditada hace análisis y se informa a la administración.

En la central nuclear de Cofrentes se realiza un exhaustivo control del agua de proceso productivo directo. Todos los efluentes del ciclo agua-vapor, de refrigerantes del reactor y de los sistemas auxiliares, son procesados en el Sistema de Tratamiento de Residuos Radioactivos Líquidos y son devueltos al ciclo para su reutilización. Excepcionalmente, por parada de mantenimiento, se producen vertidos líquidos que se mezclan con efluentes de aguas sanitarias depuradas y con los efluentes de la planta de tratamiento de agua captada. Se almacena en balsas y se vierte periódicamente bajo control de un representante de la Comisaría de Aguas.

En México, la central La Laguna capta aguas negras para todos sus procesos, por lo que el agua vertida por esta instalación tiene mejor calidad en algunos parámetros que el agua captada.

La tendencia en el consumo específico de agua de refrigeración en las centrales térmicas por energía producida es decreciente, debido a que, como se aprecia en la tabla anterior, los ciclos combinados evaporan menos agua en sus sistemas de refrigeración.

CONSUMO ESPECÍFICO DE AGUA DE REFRIGERACIÓN MIX TÉRMICO⁽²²⁾(m³/GWh)

(22) Para el cálculo del ratio de consumo específico en refrigeración mix-térmico en el Grupo IBERDROLA se han tenido en cuenta sólo las centrales que tienen un consumo de agua por evaporación en la refrigeración y sus respectivas producciones. De España incluye las centrales térmicas, ciclos combinados, cogeneración y central nuclear de Cofrentes; de Latinoamérica incluye los ciclos combinados y las cogeneraciones de México y de IBERDROLA Renovables la cogeneración de Klamath.

Agua evaporada en los sistemas de refrigeración por tecnologías (m³/GWh) ⁽²³⁾	
	2008
Ciclos combinados	516
Cogeneración	682
Centrales térmicas	1.496
Central nuclear Cofrentes	2.041

(23) Para el cálculo de la cantidad de agua evaporada por tecnologías se ha tenido en cuenta sólo las centrales que tienen un consumo de agua por evaporación en la refrigeración y sus respectivas producciones, (España, Latinoamérica y Klamath).

Consumo de agua en oficinas e instalaciones (m³)⁽²⁴⁾			
	2008	2007	2006
España	194.751	241.959	201.690
Reino Unido	58.049	62.813	N/A
EE UU	15.766	N/A	N/A
Latinoamérica	87.116	65.845	78.585
Grupo IBERDROLA Renovables	667	N/A	N/A
Grupo y participadas	356.349	370.616	280.274

(24) En 2007 se incluyen los datos del Reino Unido y Latinoamérica participadas.

EN9. Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.

No se ha registrado ninguna situación que afecte significativamente a los recursos hídricos o hábitats relacionados de los puntos de captación de agua los cuales son importantes masas de agua dulce o salada.

EN10. Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.

El 99,77% del agua captada es devuelta posteriormente al medio receptor en unas condiciones físico-químicas que permiten su utilización por otros usuarios, sin afectar al medio natural. Un 4,1% del agua devuelta se ha realizado en forma de vapor, generado en el sistema de refrigeración de las centrales térmicas. El volumen consumido en las centrales ha sido del 0,36% con respecto al volumen captado.

Aspecto: Biodiversidad

EN11. Descripción de terrenos en propiedad, arrendados, gestionados o adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas.

Las instalaciones de la Compañía que se tienen en cuenta para este indicador, por la alta ocupación de

territorio que conllevan, son los embalses, las líneas eléctricas y los parques eólicos. La Compañía no opera ninguna central térmica en espacios protegidos.

España

La presencia de embalses en reservas de la biosfera, parques nacionales, humedales *Ramsar* y parques naturales representan el 1,17% de las áreas protegidas donde se ubican. Además, entre los embalses gestionados hay 13.271 hectáreas en espacios de la Red Natura —Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPAs) y Lugares de Interés Comunitarios (LICs)—.

La extensión de líneas de muy alta tensión es de 6.584 kilómetros, de los que un 17,7% se encuentra en áreas protegidas²⁵ (1.166 kilómetros). En media y alta tensión se dispone de 99.291 kilómetros, un 18,4% en áreas protegidas (18.271 kilómetros).

Reino Unido

La presencia de instalaciones de producción en espacios protegidos se limita a la central hidráulica de Galloway, ubicada en área designada como humedal *Ramsar*, no disponiéndose actualmente de información sobre instalaciones de distribución.

Estados Unidos de América

La extensión de líneas de alta tensión es de 5.782 kilómetros, de los que un 6,85% se encuentra en áreas protegidas²⁶ (396 kilómetros).

En **Latinoamérica** no hay instalaciones de producción en áreas protegidas.

Grupo IBERDROLA Renovables

El único país, de los que IBERDROLA Renovables está presente, en el que existen instalaciones renovables (minihidráulicas y parques eólicos) en áreas protegidas es España, siendo esta presencia muy poco significativa. Ello es debido a que la construcción de parques eólicos es posterior a las declaraciones de protección de espacios a nivel estatal o autonómico, siendo esta circunstancia una restricción al desarrollo de proyectos en estas áreas.

(25) Se toman como áreas más representativas para estas infraestructuras los Lugares de Interés Comunitario (LICs) y las Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPAs).

(26) Se toman como áreas protegidas aquellas que son específicamente designadas como tales por el Estado Federal pudiendo ser bosques o parques nacionales o refugios nacionales de la fauna y aquellas que, sin tener tal grado de protección, son consideradas de alto valor ecológico.

EN12. Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad en espacios naturales protegidos o en áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, productos y servicios.

Los documentos “Efectos ambientales de la producción y distribución de energía eléctrica” e “Introducción a la Gestión de la Biodiversidad en la Empresa” disponibles en la página www.iberdrola.com, reflejan los impactos más significativos en la biodiversidad, derivados de las actividades, productos y servicios del Grupo en áreas protegidas y en áreas de alto valor en biodiversidad en zonas ajenas a las áreas protegidas.

EN13. Hábitats protegidos o restaurados.

En España, destacan especialmente las actuaciones llevadas a cabo durante 2008 en los parques nacionales de Picos de Europa y Monfragüe. Así, IBERDROLA participa en el Programa Español de Conservación del Urogallo Cantábrico en el Parque Nacional de Picos de Europa, en colaboración con la Fundación Biodiversidad y SEO/BirdLife. Su objetivo último es la recuperación de la población del urogallo cantábrico, especie catalogada como *críticamente amenazada*.

En 2008 se han realizado trabajos de reforma y adecuación del tendido eléctrico en una línea de distribución de 13 kV que discurre por el Parque Nacional de Picos de Europa (STR Boca de Huérgano-Posada de Valdeón), con objeto de mejorar la calidad de suministro en la zona y evitar problemas de convivencia con la avifauna, en especial con el urogallo cantábrico. La reforma de la línea, que discurre por zonas de criadero y canto del urogallo cantábrico, ha afectado a un tramo de 10 kilómetros de línea en León y ha incluido el aislado de puentes y grapas y la instalación, cada 15 metros, de dispositivos anticolidión en los conductores.

En el Parque Nacional de Monfragüe las actuaciones realizadas en 2008 se han centrado en la colocación de paneles interpretativos; la puesta en marcha de un proyecto de protección de aves rapaces, cuya primera fase ha consistido en la recuperación de poblaciones de conejo silvestre en el parque; y, por último, la construcción de lugares de cría en roquedos para especies rupícolas.

EN14. Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad.

El Consejo de Administración de IBERDROLA aprobó la política de biodiversidad para el Grupo en diciembre de 2007 —disponible en www.iberdrola.com—.

España

Se han establecido las siguientes líneas de actuación:

1. Desarrollo de directrices sobre biodiversidad para nuevos proyectos.
2. Protección, conservación y uso sostenible del medio natural (aire, agua, suelos, fauna, flora y paisaje).
3. Comunicación de la información interna y externa sobre biodiversidad.
4. Formación y sensibilización.
5. Relación con grupos de interés.

Las acciones se han concretado en:

- Aportación de los caudales ecológicos necesarios para la conservación de los tramos fluviales aguas abajo de las presas.
- Estudios de seguimiento limnológico en los embalses de Agavanzal, San Román, Azután y Valdecañas.
- Controles de calidad de aguas en los ríos Tormes y Tera.
- Estudio de diagnóstico ambiental en embalses del sistema del Tajo y seguimiento de la calidad de su agua.
- Proyecto de I+D para la oxigenación de las aguas turbinadas en el periodo estival, en la central hidroeléctrica de Valdecañas.
- Implantación de vallados, pasos y dispositivos de salida para la fauna en diferentes canales de derivación de las centrales hidroeléctricas.
- Otras acciones en el marco del Proyecto de minimización de riesgos ambientales.
- Participación en un proyecto para la protección de refugios de quirópteros en colaboración con la Junta de Extremadura.
- Evaluación del nivel de riesgo de incendios de todos los apoyos de distribución de media tensión.
- Realización de trabajos de compactación en 20 subestaciones.
- Realización de soterramiento de más de 400 kilómetros de líneas aéreas.
- Construcción de 83 depósitos de recogida de aceite en subestaciones.
- Implantación de más de 40 crucetas tubulares en la Región Oeste en una actuación orientada al control de la nidificación y cuyo diseño reduce el riesgo de electrocución.
- Convenios con los gobiernos autonómicos de Navarra, La Rioja, País Vasco y Murcia para disminuir afecciones a la avifauna mediante la supresión y modificación de tramos de líneas eléctricas aéreas en las comunidades de Navarra y La Rioja y modificación de líneas eléctricas en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (País Vasco) y en la Zona de Especial Protección de Aves de la Región de Murcia, con el objetivo de proteger la avifauna.
- Celebración del primer Foro Ambiental con expertos externos, dedicado de forma monográfica a la

biodiversidad. Las sugerencias presentadas se han tenido en cuenta para la elaboración del nuevo plan de biodiversidad para 2009.

Las sugerencias y expectativas surgidas del Foro Ambiental son internamente valoradas para su inclusión en el Plan de Biodiversidad de la Compañía.

Reino Unido

Actualmente todos los emplazamientos de generación mantienen Planes de Acción de Biodiversidad. Estos planes incluyen actuaciones de diverso tipo con objetivos como los siguientes: proporcionar refugios naturales y artificiales para diversos tipos de aves y quirópteros y favorecer la disponibilidad de alimentos para ellos (incrementar la diversidad de flora...); favorecer la conservación de hábitats para el desarrollo de especies singulares de flora y fauna; mejorar la gestión de especies arbóreas y de masa forestal; desarrollar hábitats acuáticos; controlar plagas y enfermedades de animales; limitar e implantar buenas prácticas en el uso de herbicidas; planificar trabajos minimizando el impacto en época de cría; sensibilizar al personal; facilitar el paso de peces (escalas piscícolas, instalación de contadores para el seguimiento de ejemplares que las utilizan...).

Estados Unidos de América

En las áreas en las que operan las Sociedades Rochester Gas and Electric y New York State Electric & Gas se evitan las áreas con alta diversidad biológica —cuenten o

no con protección— en los nuevos proyectos de líneas áreas. Asimismo, en esta última se trabaja en cooperación con la Sociedad Audubon y el Departamento de Conservación del Medio Ambiente de Nueva York con el objetivo de proporcionar lugares de anidación fuera de las líneas eléctricas (con el águila pescadora, por ejemplo).

En la Sociedad Central Maine Power destacan las siguientes actuaciones:

- Desarrollo de un procedimiento para minimizar los impactos sobre el águila pescadora (*Pandion haliaetus*).
- Colaboración con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Nueva Inglaterra para identificar y mejorar el hábitat del conejo de Nueva Inglaterra (*Sylvilagus transitionalis*), especie amenazada.
- Hábitats acuáticos: se está trabajando con propietarios de terrenos en dos zonas urbanas con el objetivo de recuperar la calidad del agua y la fauna autóctona de los arroyos.

Latinoamérica

En México destaca el proyecto llevado a cabo por la central de ciclo combinado de Altamira para la recuperación hidrológica del arroyo Garrapatas.

En Brasil, por su parte, destacan las actuaciones realizadas para la mejora del sistema de tratamiento de agua en la central de Termopernambuco, la colaboración en

Central hidráulica de La Muela (Valencia).



Volumen total de emisiones de CO₂

En 2008, los niveles de emisión de CO₂ por GWh (producido) se encuentran entre los más bajos de las empresas energéticas a nivel nacional e internacional.

- ESPAÑA: 11,5 millones de toneladas, un 17% menos que en 2007.
- REINO UNIDO: 15 millones de toneladas.
- LATINOAMÉRICA: 12,9 millones de toneladas.

la investigación para el desarrollo de arrecifes artificiales cerca de centrales termoeléctricas y el acuerdo con el Departamento de Medio Ambiente y el Puerto de Suape para el desarrollo de las unidades de conservación de los bosques de Zumbie y Dos Lagunas.

Grupo IBERDROLA Renovables

Las actuaciones realizadas se centran en los siguientes ejes:

En España, en el desarrollo de parques eólicos se realizan estudios de avifauna y quirópteros, restauraciones ambientales y vegetales y se contempla la conveniencia de instalar salvapájaros en líneas eléctricas de evacuación. Asimismo, se ha trabajado en la elaboración de un manual de buenas prácticas ambientales para la implantación de parques eólicos. En la fase de explotación se llevan a cabo actuaciones de seguimiento de la fauna terrestre, avifauna y quirópteros en parques eólicos e instalaciones minihidráulicas y de las restauraciones ambientales y vegetales. También se realizan actuaciones como el vallado y limpieza de canales, la instalación de rejillas finas en canales y de barreras sónicas y la inspección y conservación de escalas de peces.

Entre los numerosos convenios de colaboración firmados con entidades españolas destaca el convenio marco de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha para el aprovechamiento de biomasa forestal residual.

Por su parte, las actuaciones realizadas en el Reino Unido toman como referencia la Estrategia de Conservación de la Biodiversidad tanto para el desarrollo de nuevos proyectos eólicos como para los ya existentes, habiendo una especial preocupación por mejorar el entorno —flora y fauna— de las instalaciones. Se presta una especial atención al diálogo con los grupos de interés a través de reuniones a lo largo del desarrollo y construcción de nuevos proyectos, estableciendo un procedimiento único de contacto para la fase operativa.

En Estados Unidos de América se ha puesto en marcha el plan de protección de murciélagos en desarrollo de la normativa sobre aves migratorias especies amenazadas.

EN15. Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales y cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones según el grado de amenaza de la especie.

El Grupo tiene actividad en España en algunas áreas donde están presentes especies amenazadas como las que se citan a continuación y pone en marcha actuaciones específicas para su preservación:

- En peligro de extinción: aves como el águila imperial ibérica, milano real, cigüeña negra, alimoche común, urogallo cantábrico y garcilla cangrejera; quirópteros como el murciélago patudo.
- Vulnerables: aves como el águila perdicera, águila pescadora y aguilucho cenizo; quirópteros como los murciélagos de Geoffroy, mediano de herradura, ratonero o el de cueva y el nótulo común.

Además, a nivel regional existen otras especies que también son objeto de atención especial por parte de la Compañía.

Aspecto: Emisiones, vertidos y residuos

EN16. Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.

Emisiones de las instalaciones de producción

Las emisiones de dióxido de carbono de la Compañía correspondientes a 2008 se reflejan en el siguiente cuadro:

Emisiones de CO ₂ (t)	
España	11.465.086
Centrales de generación	9.878.982
Cogeneración	1.586.104
Reino Unido	15.362.094
Centrales de generación	15.172.334
Cogeneración	189.760
Latinoamérica	12.886.912
Centrales de generación	11.819.495
Cogeneración	1.067.416
Grupo IBERDROLA Renovables	1.154.421
Centrales de generación	N/A
Cogeneración	1.154.421
Grupo y participadas	40.868.512
Centrales de generación	36.870.811
Cogeneración	3.997.701

En el año 2008, caracterizado por el encarecimiento de los precios de los combustibles fósiles y por una baja hidraulicidad, las emisiones a la atmósfera por GWh (*mix* global²⁷) se mantienen entre las más bajas de las empresas energéticas a nivel nacional e internacional. El resultado del *mix* global de las emisiones de dióxido de carbono (Grupo y participadas) en 2008 es de 289 t/GWh. Como referencia, el mismo *mix* de las empresas eléctricas europeas se sitúa en torno a 400 t/GWh²⁸ y el de las españolas es de 443 t/GWh²⁹.

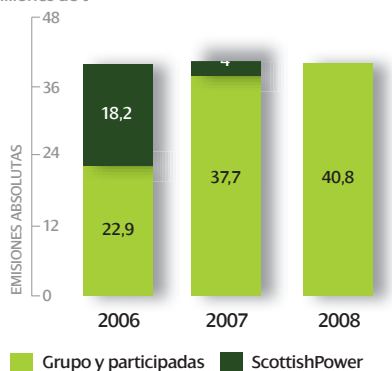
Se ha verificado una disminución muy significativa de este ratio global en el año cuando se compara con el año 2007 (309 t/GWh) porque el descenso de producción hidráulica (-27%) ha sido compensado por el incremento de la pro-

ducción de origen nuclear (+11%), de ciclos combinados (+33%) y renovables (+28%) y una menor producción de las centrales de carbón del Grupo (-21%).

De acuerdo con los resultados que se aprecian en el gráfico que se refleja a continuación³⁰, las emisiones de CO₂ (Grupo y participadas) han pasado de 41,7 millones de toneladas en 2007 a 40,8 millones de toneladas en 2008.

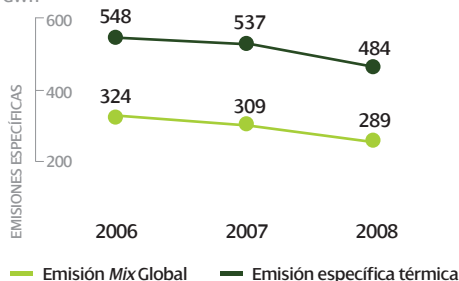
EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES ESPECÍFICAS DE CO₂

millones de t



EVOLUCIÓN DE EMISIONES ESPECÍFICAS DE CO₂

t/GWh



En **España** el volumen total de emisiones de CO₂ en 2008 ha sido de 11,5 millones de toneladas, un 17% menor al del ejercicio anterior a pesar del incremento de producción (+3%). El valor de las emisiones de CO₂ por GWh (*mix* específico global³¹) se ha situado

en 170 t/GWh y ha sufrido una importante disminución respecto al ejercicio anterior (209 t/GWh), a pesar de una menor hidráulica por el importante incremento de producción de renovables, ciclos combinados y nuclear, acompañado de una menor producción de plantas de carbón. En cuanto al indicador de emisión específico de CO₂ del *mix* térmico del parque de generación de IBERDROLA en España (ciclos combinados y térmicas convencionales), se sitúa en 464 t/GWh. El fuerte incremento de producción de ciclos combinados (+46%) que incluye, además, la incorporación de la producción de un nuevo grupo de ciclo combinado de 800 MW (Castellón IV) y una caída del 65% en la producción de carbón y fuel han permitido que el indicador de emisión específico haya descendido desde 624 t/GWh del año 2007.

En el **Reino Unido**, el volumen total de emisiones de CO₂ ha sido de 15 millones de toneladas. El valor de las emisiones de CO₂ por GWh (*mix* específico global) se sitúa en 2008 en 579 t/GWh. El objetivo respecto a las emisiones de CO₂ es reducir un 25% el ratio del *mix* global de 1999 en 2010. Este indicador se situaba en 1999 en 950 t/GWh, por lo que hasta 2008 se ha cumplido holgadamente el objetivo. La mayor producción de ciclos combinados en el Reino Unido, en este ejercicio 2008 (+98%), ha permitido que el indicador térmico específico haya descendido de 710 t/GWh a 636 t/GWh.

En **Latinoamérica**, el volumen total de emisiones de CO₂ se ha incrementado respecto a 2007 (12,9 millones de toneladas frente a 11,4 millones de toneladas), en el mismo porcentaje que su producción (+13%). Así, el valor de las emisiones de CO₂ por GWh de origen térmico (*mix* térmico específico) se mantiene en 358 t/GWh.

EN17. Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso.

Emisiones asociadas a la importación de electricidad

Durante 2008 las emisiones correspondientes a las importaciones al sistema eléctrico español han sido nulas porque no se han registrado importaciones.

Emisiones asociadas al consumo de energía en oficinas (CO ₂ (t))	
	2008
España	199.685
Reino Unido	141.900
Estados Unidos de América	7.413

(27) Resultado de dividir las emisiones entre toda la producción neta.

(28) Fuente: *Environmental Statistics of the European Electricity Industry. Trends in Environmental Performance 2005-2006. Eurelectric*. www.eurelectric.org.

(29) Fuente: UNESA, www.unesa.es, *Información sobre el impacto en el medio ambiente (dato 2007)*.

(30) Con la finalidad exclusiva de mantener la comparabilidad de los valores de emisión, se reflejan los resultados de ScottishPower correspondientes a 2006 y a los tres primeros meses de 2007 (anteriores a la integración de esta Sociedad en el Grupo) de forma separada a los del Grupo.

(31) Valor correspondiente a las emisiones absolutas en España —instalaciones de generación 100% IBERDROLA y porcentaje atribuible de las participadas— entre toda la producción de las instalaciones de generación en España —instalaciones 100% IBERDROLA y porcentaje atribuible de las participadas—.



Emisiones asociadas al transporte de viajeros y combustible

En esta categoría se encuentran las emisiones asociadas al desplazamiento de vehículos u otros medios de transporte tanto en los viajes de los empleados como derivadas del transporte de combustible.

El método de cálculo de estas emisiones se basa en la aplicación de factores de emisión extraídos de publicaciones internacionalmente reconocidas (*GHG Protocol*) y que asignan un valor numérico a las emisiones en función de diferentes parámetros de entrada, como se ve en el siguiente cuadro.

Emisiones asociadas a los viajes de empleados (España, Reino Unido y EE UU) CO ₂ (t)			
	2008	2007	2006
Aéreo	8.549	6.258	4.688
Vehículo ⁽³²⁾	44.656	26.661	14.693
Ferrocarril	1.385	575	250

Emisiones asociadas al transporte de combustible

Analizando la cadena de suministro de combustibles en función de los diferentes medios de transporte empleados, se ha determinado su factor de emisión y calculado las emisiones derivadas de esta actividad. En 2008 las emisiones en España han sido de 198.818 t CO₂. En el Reino Unido las emisiones de CO₂ asociadas al transporte de combustibles han sido de 774.685 t CO₂ que corresponden al transporte de carbón por barco y es la cantidad más significativa con respecto a otros medios de transporte.

EN18. Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y reducciones logradas.

El régimen de operación de las instalaciones de producción del Grupo ha producido un ahorro de emisiones de CO₂ que

se describe en EN 16. Se proporciona información adicional sobre otras iniciativas en el cuadro del indicador EN 5³³.

EN19. Emisiones de sustancias reductoras de la capa de ozono, en peso.

Las sustancias clorofluorocarbonadas (CFC) y halones, utilizadas durante largo tiempo como refrigerantes y propelentes, afectan a la capa de ozono si se liberan en la atmósfera. En las instalaciones del Grupo, las sustancias reductoras de la capa de ozono tienen una presencia marginal y se localizan principalmente en equipos de extinción de incendios y en sistemas de refrigeración y los equipos se mantienen según las previsiones de la normativa vigente. Las únicas emisiones a la atmósfera que proceden de estos productos confinados serían las derivadas de las posibles pérdidas, prácticamente insignificantes.

Tal y como contemplan los convenios internacionales sobre gestión de productos químicos dañinos para el ozono, su utilización estará restringida en la mayoría de países a partir del año 2010, por lo que la política de IBERDROLA se basa en disminuir su presencia en las instalaciones paulatinamente.

Al finalizar 2008, figuraban inventariados un total de 143 kilogramos equivalentes de CFC, de los cuales, 121 kilogramos equivalentes corresponden a los sistemas de refrigeración de la Central Térmica de Pasajes y 22 a los de la Central Térmica de Santurce.

En la Central Nuclear de Cofrentes, la cantidad almacenada de esferas de halón a 2008 asciende a 1.335 kilogramos, estando instaladas en la central 1.986 kilogramos.

En los sistemas de refrigeración de los diferentes ciclos combinados y plantas de cogeneración de México se han contabilizado 375 kilogramos equivalentes de CFC-11.

En los edificios de oficinas del Grupo en España se han contabilizado 46 kilogramos equivalentes de CFC-11 en equipos de aire acondicionado.

En los edificios e instalaciones del Reino Unido, se contabilizan 582 kilogramos equivalentes de CFC-11.

(32) En el año 2007 se han contabilizado 10.183 t CO₂ que corresponden a las emisiones por transporte en vehículos de la flota propia de ScottishPower calculadas en función del consumo de combustible. En 2008 estas emisiones han sido incluidas en la cifra dada y también las de Energy East correspondientes al cuarto trimestre. Fuente factores de emisión: *GHG Protocol, CO₂-mobile ghg; Guidelines to Defra's GHG conversion factors for company reporting* (abril 2008).

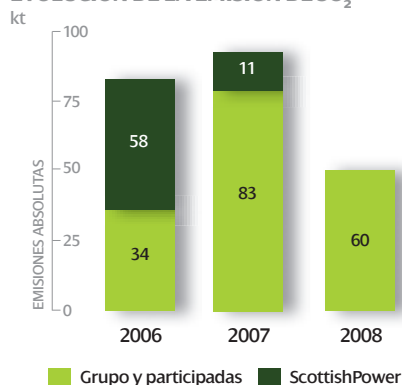
(33) Además de las reducciones descritas en EN5, la producción de origen nuclear del Grupo en el ejercicio ha evitado unas emisiones de 10.964.693 toneladas de CO₂ –considerando el *mix* de emisión proporcionado por UNESA—.

EN20. NO_x, SO₂ y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.

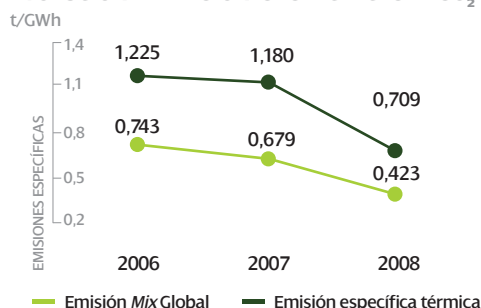
Emisiones de SO ₂ (t)	
España	10.106
Centrales de generación	9.764
Cogeneración	342
Reino Unido	49.303
Centrales de generación	49.303
Cogeneración	N/A
Latinoamérica	385
Centrales de generación	356
Cogeneración	29
Grupo IBERDROLA Renovables	6
Centrales de generación	N/A
Cogeneración	6
Grupo y participadas	59.800
Centrales de generación	59.423
Cogeneración	377

El resultado del *mix* global de las emisiones de dióxido de azufre en 2008 es de 0,423 t/GWh, si se tiene en cuenta la producción total en el periodo. Como referencia, el valor medio de este indicador para las empresas eléctricas europeas se sitúa en torno a 1,20 t/GWh³⁴. Se presenta una reducción muy significativa cuando se compara con el ejercicio 2007 (0,679 t/GWh).

EVOLUCIÓN DE LA EMISIÓN DE SO₂



EVOLUCIÓN DE EMISIONES ESPECÍFICAS DE SO₂



De acuerdo con los resultados que se aprecian en el gráfico³⁵, las emisiones de SO₂ (Grupo y participadas) pasan de 94 kt en 2007 a 60 kt en 2008.

La reducción más significativa de emisiones de SO₂ se ha producido en España (-79%). En 2008 ha entrado en vigor el Plan Nacional de Reducción de Emisiones, con el que España cumple los requisitos de la Directiva 2001/80/CE que limita las emisiones a la atmósfera de SO₂, NO_x y partículas procedentes de grandes instalaciones de combustión. IBERDROLA comenzó en 2006 las inversiones necesarias para cumplir con dicho plan. A lo largo de 2008 ha entrado en operación la desulfuradora del grupo 2 de la central térmica de Velilla. Además, se continúan las obras de ejecución de la desulfuradora del grupo 4 de la central térmica de Lada, cuya entrada en operación se prevé a lo largo de este año 2009. Ambas desulfuradoras, de tecnología de vía húmeda, se espera permitan reducir las emisiones de óxidos de azufre por encima del 90%. En la central térmica de Pasajes se han modernizado los sistemas de control del precipitador electrostático, que ha dotado de mayor flexibilidad a la central, y ha permitido el consumo de carbones con menor contenido en azufre, lo cual repercute directamente en unas menores emisiones de óxidos de azufre. Los ratios de emisiones en el Reino Unido se mantienen con relación al año anterior. Se espera que la planta de desulfuración de FGD (Flue Gas Desulphurisation) instalada en 2008 en Longannet reduzca hasta en un 90% sus emisiones de SO₂.

Emisiones de óxidos de nitrógeno NO_x (t)

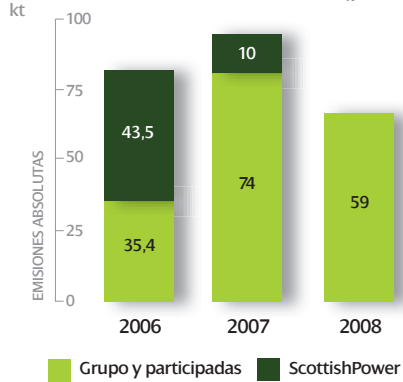
España	18.938
Centrales de generación	10.459
Cogeneración	8.479
Reino Unido	37.817
Centrales de generación	37.753
Cogeneración	64
Latinoamérica	2.008
Centrales de generación	1.670
Cogeneración	337
IBERDROLA Renovables, S.A.	157
Centrales de generación	N/A
Cogeneración	157
Grupo y participadas	58.920
Centrales de generación	49.882
Cogeneración	9.038

(34) Fuente: *Environmental Statistics of the European Electricity Industry. Trends in Environmental Performance 2005-2006*. Eurelectric. www.eurelectric.org

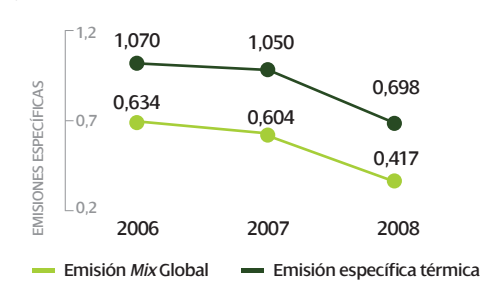
(35) Con la finalidad exclusiva de mantener la comparabilidad de los valores de emisión, se reflejan los resultados de ScottishPower correspondientes a 2006 y a los tres primeros meses de 2007 (anteriores a la integración de esta Sociedad en el Grupo) de forma separada a los del Grupo.

El resultado del *mix* global de las emisiones en 2008 es de 0,417 t/GWh, si se tiene en cuenta la producción total del Grupo en el periodo que supone una reducción muy significativa cuando se compara con el ejercicio 2007 (0,604 t/GWh). Como referencia, el mismo *mix* de las empresas eléctricas europeas se sitúa en torno a 0,650 t/GWh³⁶.

EVOLUCIÓN DE LA EMISIÓN DE NO_x



EVOLUCIÓN DE EMISIONES ESPECÍFICAS DE NO_x



El descenso de las emisiones de óxido de nitrógeno cuando se compara con el ejercicio anterior ha sido de 30% (84 kt frente a 59 kt)³⁷. La implantación de la Directiva 2001/80/CE que limita las emisiones a la atmósfera de SO₂, NO_x y partículas procedentes de grandes instalaciones de combustión en España ha provocado que se reduzcan de forma muy significativa las emisiones de óxido de nitrógeno (-55%). A lo largo del periodo 2006-2007 se implantó en España un sistema de control de combustión en las centrales térmicas de Pasajes, Lada 4 y Velilla 2. Con dicho sistema se han conseguido reducir los niveles de emisión de óxidos de nitrógeno.

Emisiones de partículas (t)

España	633
Centrales de generación	600
Cogeneración	33
Reino Unido	1.233
Centrales de generación	1.233
Cogeneración	N/A
Latinoamérica	750
Centrales de generación	699
Cogeneración	51
Grupo IBERDROLA Renovables	18
Centrales de generación	N/A
Cogeneración	18
Grupo y participadas	2.634
Centrales de generación	2.532
Cogeneración	102

El resultado del *mix* global de las emisiones de partículas en 2008 (Grupo y participadas) es de 0,019 t/GWh (frente a 0,040 en el ejercicio anterior). Como referencia, el mismo *mix* de las empresas eléctricas europeas se sitúa en torno a 0,031 t/GWh³⁸.

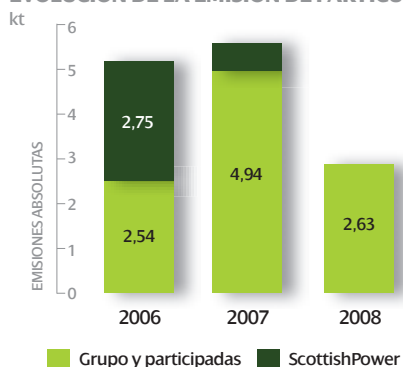
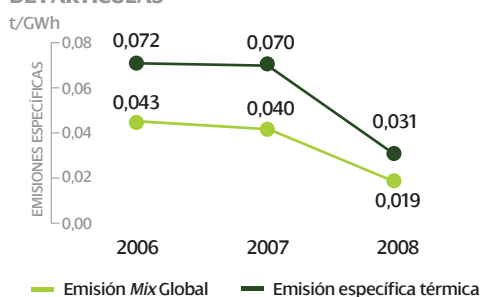
Central de ciclo combinado Altamira V (México).



(36) Fuente: *Environmental Statistics of the European Electricity Industry. Trends in Environmental Performance 2005-2006. Eurelectric. www.eurelectric.org*

(37) Con la finalidad exclusiva de mantener la comparabilidad de los valores de emisión, se reflejan los resultados de ScottishPower correspondientes a 2006 y a los tres primeros meses de 2007 (anteriores a la integración de esta Sociedad en el Grupo) de forma separada a los del Grupo.

(38) Fuente: *Environmental Statistics of the European Electricity Industry. Trends in Environmental Performance 2005-2006. Eurelectric. www.eurelectric.org*

EVOLUCIÓN DE LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS**EVOLUCIÓN DE EMISIONES ESPECÍFICAS DE PARTÍCULAS**

De acuerdo con los resultados que se aprecian en el gráfico anterior³⁹, las emisiones de partículas del Grupo han pasado de 5.523 t en 2007 a 2.634 t en 2008. La puesta en marcha de las desulfuradoras en España ya comentadas en el análisis de emisiones de SO₂, en las centrales de Lada y Velilla, ambas de tecnología de vía húmeda, permiten reducir las emisiones de partículas en aproximadamente un 70%. Además, la modernización en la central térmica de Pasajes de los sistemas de control del precipitador electrostático ha permitido una reducción cercana al 20% en las emisiones de partículas.

Por otro lado, los valores de emisión de mercurio (Hg) en el ejercicio 2008 ascienden a 327 kg/año, de los que 147 kg/año corresponden a las centrales térmicas en España y el resto (180/kg) a las del Reino Unido.

EN21. Vertido total de aguas residuales, según su naturaleza y destino.

Información disponible en el indicador EN 8.

EN22. Peso total de residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento.

Entre los residuos generados se diferencian dos grupos: los

(39) Con la finalidad exclusiva de mantener la comparabilidad de los valores de emisión, se reflejan los resultados de ScottishPower correspondientes a 2006 y a los tres primeros meses de 2007 (anteriores a la integración de esta Sociedad en el Grupo) de forma separada a los del Grupo.

residuos que se originan en el proceso de generación y un segundo grupo que se origina en las instalaciones y oficinas que no están vinculados directamente con el proceso de producción de electricidad y se generan en las actividades de mantenimiento, operación, gestión u otras.

Residuos del proceso de producción

Los residuos más característicos del proceso de generación en centrales térmicas son las cenizas volantes y escorias, así como los residuos nucleares. De las primeras, se produjeron en 2008 659.075 toneladas, de las que un 89,3% se reutiliza para producir cemento y como relleno en obras de infraestructuras. Asimismo, se produjeron 17.070 toneladas de escorias de calderas, para las que se gestionó su eliminación.

La evolución de producción y reutilización de estas cenizas (de las centrales de carbón) en España y el Reino Unido se refleja a continuación:

Año	Cenizas producidas (t)	Cenizas reutilizadas (t)	% reutilizado sobre el producto
2008	659.075	588.507	89
2007 ⁽⁴⁰⁾	942.037	888.600	94
2006	401.490	370.170	92

(40) En 2007, con la incorporación de ScottishPower en el segundo trimestre, se observa un fuerte incremento en el total de cenizas producidas. Es debido a que este dato incluye las cenizas (atribuibles) procedentes de las centrales térmicas del Reino Unido (450.117 toneladas de cenizas de las que se han reutilizado un 97%).

De las cenizas producidas en 2008, 172.510 toneladas corresponden a España y 486.565 toneladas al Reino Unido.

Como referencia, la industria eléctrica europea produce anualmente una media de 42,7 millones de toneladas de cenizas volantes, de las que reutiliza en el sector de la construcción aproximadamente el 48%⁴¹.

Residuos nucleares

En el año 2008, la central de Cofrentes produjo un total de 166,10 m³ de residuos radioactivos de media y baja actividad acondicionados, es decir, preparados para su depósito en el almacén de El Cabril. Este volumen se encuentra dentro del objetivo fijado para el ejercicio (< 176 m³) dentro del plan de minimización de sus residuos radioactivos de media y baja actividad. En el resto de centrales nucleares participadas por IBERDROLA, se produjeron 152,64 m³ de residuos nucleares de media y baja actividad (valor correspondiente al porcentaje atribuible).

(41) Fuente: ECOBA—European Coal Combustion Products Association—, www.ecoba.org.

Las centrales nucleares de IBERDROLA están incluidas en el Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental del Consejo de Seguridad Nuclear que consiste en la toma periódica de muestras de aire, agua, suelo, etcétera, para asegurar que todos los parámetros se encuentran dentro de los límites establecidos⁴².

Otros residuos

Residuos peligrosos

Las diferentes áreas del Grupo llevan a cabo actuaciones encaminadas a la minimización y mejora de la gestión de los residuos peligrosos producidos que se enmarcan en los sistemas de gestión ambiental certificados. Estos residuos son entregados periódicamente a gestores autorizados para su correcto tratamiento.

Generación de residuos peligrosos (t)			
	2008	2007	2006
España	9.882	11.367	7.908
Reino Unido ⁽⁴³⁾	4.761	1.429	N/A
EE UU	50	N/A	N/A
Latinoamérica ⁽⁴⁴⁾	392	556	N/D
Grupo IBERDROLA Renovables	480	377	423
Grupo y participadas	15.565	13.729	8.331

(43) Para facilitar la comparación de datos entre ejercicios se ha recalculado el volumen de residuos de 2007 extrayendo del mismo el volumen correspondiente a la remodelación y construcción de centrales eléctricas (513.772,5 toneladas) por considerar que no se trata de residuos habituales de la operación y mantenimiento de instalaciones.

(44) Como complemento a la información aportada, en el caso de EnergyWorks Brasil se produce un elevado volumen de residuos cuyo origen se encuentra en el proceso específico de desmineralización del agua con ácido y soluciones alcalinas en la instalación (proceso exclusivo de esta planta) y que, en 2008, ha sido de 56.133,10 toneladas. Para que los datos resulten comparables entre sí, se ha corregido el correspondiente a 2007 en el mismo sentido.

Eliminación de PCBs

Los policlorobifenilos (PCBs) son sustancias no producidas por actividades de la Compañía, sino comercializadas hace años por los fabricantes de equipos eléctricos y utilizados fundamentalmente en transformadores y condensadores por sus óptimas características como dieléctrico. Deben ser eliminados por sus poseedores en las fechas reflejadas en la legislación vigente (año 2010). La posesión de PCBs del Grupo se centra en España y, de forma significativa, en la actividad de distribución eléctrica.

(42) Para ampliar información puede consultarse el informe técnico del Consejo de Seguridad Nuclear *Programas de vigilancia radiológica ambiental. Resultados 2005*, disponible en www.csn.es

PCB pendiente de eliminación (t)		
2008	2007	2006
1.506	2.546	3.754

Residuos no peligrosos

En el caso de residuos no peligrosos, la Compañía mantiene planes de minimización y reciclaje además de campañas de sensibilización que redundan en la adopción de buenas prácticas ambientales por parte de los empleados. En 2008 se han producido 278.186 toneladas de estos residuos de los que 239.012,42 toneladas corresponden a residuos de construcción y demolición producidos en el Reino Unido que han sido reciclados en su totalidad.

EN23. Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.

En los últimos tres ejercicios no se ha registrado ningún incidente significativo⁴⁵.

EN24. Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos según la clasificación del Convenio de Basilea, anexos I, II, III y IV y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.

IBERDROLA no transporta, importa o exporta directamente residuos peligrosos incluidos en el Convenio de Basilea en ninguno de los países en los que desarrolla sus actividades.

EN25. Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y aguas de escorrentía de la organización informante.

No se ha registrado ninguna situación que afecte significativamente a recursos hídricos y hábitats relacionados. Incluso la descarga de una de las centrales tiene un efecto positivo para el medio receptor. Es el caso de la Central Altamira III y IV en México, que descarga en el estero Garrapatas, que había perdido su carácter salobre al ser bloqueada su entrada de agua de mar, con la consecuente desalinización del ecosistema. La descarga ha aumentado la salinidad y se encuentran en recuperación su flora y fauna.

(45) Se entiende por vertido significativo aquél que causa daño al entorno exterior de la instalación y debe ser notificado a la Administración. Durante la operación y el mantenimiento de instalaciones pueden producirse pequeños derrames en el interior de las mismas que son adecuadamente tratados e incluso notificados si es preciso.

Aspecto: Productos y servicios

EN26. Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios, y grado de reducción de ese impacto.

IBERDROLA proporciona a sus clientes una gama de productos y servicios relacionados con el consumo y generación de energía que se detallan en EN6.

EN27. Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.

En cuanto a la posible recuperación de residuos o subproductos de bienes o servicios proporcionados a los usuarios, el principal producto, la electricidad, no genera ningún tipo de residuo que pueda reutilizar.

Aspecto: Cumplimiento normativo

EN28. Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.

La información que se proporciona en este apartado corresponde a los procedimientos legales abiertos contra sociedades del Grupo.

España

Relacionados con la actividad de distribución, en 2008 se iniciaron 15 procedimientos legales de carácter ambiental:

- Un expediente por reclamación de campos electromagnéticos en la Comunidad de Madrid en fase de audiencia previa.
- Tres expedientes por reclamación de contaminación acústica: dos en Madrid que se encuentran en fase de alegaciones, y otro en Álava que se encuentra en providencia de inicio.
- Once expedientes por incendios: cinco en la Comunidad Valenciana, tres en la Comunidad de Madrid, uno en el País Vasco, uno en La Rioja y otro en Galicia, aunque ninguno de ellos ha sido resuelto en el año.

En cuanto a los procedimientos relacionados en informes anteriores pendientes de resolución, agrupados por tipologías, han evolucionado del modo siguiente:

- Procedimientos por campos electromagnéticos. Se ha procedido al archivo provisional de la reclamación sobre de la finca de Móstoles (Madrid) y se ha terminado la reclamación de la finca ubicada en Murcia. En fase de diligencias previas se encuentra el expediente sobre la finca de Majadahonda. Además, se encuentran pendientes de resolución ante el Tribunal Supremo los expedientes de Burriana (Castellón) y Estella (Navarra).
- Procedimientos por incendios. Se ha finalizado el procedimiento instruido por el producido en el municipio de Valdemorillo (Madrid) con una sanción de 1.500 euros. El expediente por incendio en una vivienda de León se encuentra en apelación, mientras que se encuentra pendiente de declaración el expediente abierto por el incendio provocado por fuertes vientos en Eslida, Ahín y Chóvar (Castellón).



El referido al incendio en Yeste (Albacete) se ha cerrado por acuerdo extrajudicial con una indemnización de 4.000 euros.

- Procedimientos por contaminación acústica. Se han resuelto dos expedientes de reclamación de dos fincas de Madrid, una con resolución favorable del recurso de reposición, y otro con una sanción de 2.000 euros.

Latinoamérica

La Comisión Nacional del Agua de México abrió expediente —que se encuentra en fase de recurso— a la central de Altamira III y IV en relación con los parámetros de vertidos sanitarios.

Grupo IBERDROLA Renovables

Se iniciaron los siguientes expedientes sancionadores:

- Expediente de la Junta de Castilla y León por la presunta infracción de la normativa en materia de montes y de protección de los ecosistemas acuáticos y regulación de la pesca, respectivamente.
- Expediente del Gobierno de Cantabria por la presunta formación de escombrera y acumulación de restos de corte en el cauce de un río sin la preceptiva autorización.



- Expedientes instruidos por parte de diversas confederaciones hidrográficas por los presuntos daños ocasionados al dominio público hidráulico.

Aspecto: Transporte

EN29. Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como del transporte de personal.

El principal impacto ambiental del transporte de combustible y viajes de empleados son las emisiones de CO₂, cuyas cifras se reflejan en el apartado EN16.

Aspecto: General

EN30. Desglose por tipo del total de gastos e inversiones ambientales.

Gastos ambientales (Miles de euros)			
	2008	2007	2006
España ⁽⁴⁶⁾	28.935	19.699	49.483
Reino Unido	96.905	42.723	N/A
EE UU	7.118	N/A	N/A
Latinoamérica ⁽⁴⁷⁾	617	14.051	3.797
Grupo IBERDROLA Renovables	2.782	N/A	N/A
Grupo y participadas	136.357	76.472	53.280

Inversiones ambientales (Miles de euros)			
	2008	2007 ⁽⁴⁶⁾	2006
España ⁽⁴⁶⁾	155.498	126.777	94.216
Reino Unido	111.443	131.465	N/A
EE UU	N/D	N/A	N/A
Latinoamérica	13.995	10.929	N/A
Grupo IBERDROLA Renovables	3.519	N/A	N/A
Grupo y participadas	284.455	269.171	94.216

(46) En la elaboración del Informe de Sostenibilidad 2007 no se incluyeron, por error en 2007, los gastos e inversiones ambientales correspondientes al negocio de Redes en España. Se ha recalculado la tabla con los datos correctos.

(47) En 2007 se incluye un proyecto singular de protección ambiental desarrollado por la Sociedad COELBA (Brasil) por un importe superior a 9 millones de euros.

Además, la Compañía mantiene unas provisiones por conceptos ambientales de 257.807 miles de euros.

