

Principales Indicadores Ambientales

2005



IBERDROLA



Principales Indicadores Ambientales

2005

El compromiso de IBERDROLA acerca de la transparencia sobre la gestión de sus principales procesos ambientales se ha materializado en la publicación del Informe de Sostenibilidad 2005, emitido en conformidad con la Guía Internacional GRI, respondiendo así a las expectativas de diferentes grupos de interés.

En esta línea de mejora continua de nuestra comunicación ambiental, el presente documento, elaborado en junio de 2006, recoge de forma resumida los principales indicadores ambientales del ejercicio 2005 que ya se reflejaban en el Informe de Sostenibilidad del ejercicio y, adicionalmente, aporta información complementaria sobre su evolución en los cinco últimos ejercicios.



Principales Indicadores Ambientales *2005*



	Página
1. Datos más significativos	7
2. Principales indicadores ambientales 2005	13
2.1 Sistemas de gestión ambiental	13
2.2 Consumo de combustible	13
2.3 Consumo de energía	14
2.4 Consumo de agua	14
2.5 Biodiversidad	15
2.6 Emisiones a la atmósfera	17
2.7 Producción de residuos	18
2.8 Pérdidas en la red de distribución	19
2.9 Cumplimiento legal	20
2.10 Resumen del ejercicio	20
3. Evolución de indicadores 2001-2005	23
3.1 Energías renovables	23
3.2 Capacidad instalada y producción exenta de GEI	25
3.3 Sistemas de gestión ambiental	27
3.4 Consumo de combustibles	27
3.5 Consumo de energía	28
3.6 Consumo de agua	29
3.7 Emisiones a la atmósfera	30
3.8 Producción de residuos	34
3.9 Evolución de las pérdidas en la red de distribución	35
4. Otros datos de información ambiental	37

The image shows the cover of a report. The background is a photograph of a river with clear, rippling water. On the left bank, there are green reeds and other aquatic plants. The water reflects the sky and the surrounding environment. Overlaid on the top left and bottom left corners are decorative green swirls and wavy lines. The title 'Principales Indicadores Ambientales 2005' is printed in white text in the upper right area.

Principales Indicadores Ambientales 2005

Introducción

INTRODUCCIÓN

La información que se ofrece a continuación incluye la estrategia, política, organización y sistemas de gestión ambiental y los indicadores de las principales actividades energéticas con una incidencia ambiental significativa, cubriendo las actuaciones de IBERDROLA y de sus empresas participadas con las particularidades que seguidamente se relacionan.

Se proporciona una información detallada y completa sobre todos los indicadores centrales de la iniciativa "Global Reporting Initiative" (GRI) -además de algunos adicionales- de las actividades de producción y distribución de electricidad que se desarrollan directamente por IBERDROLA, lo que incluye sus actividades en España y la de sus instalaciones de producción de México.



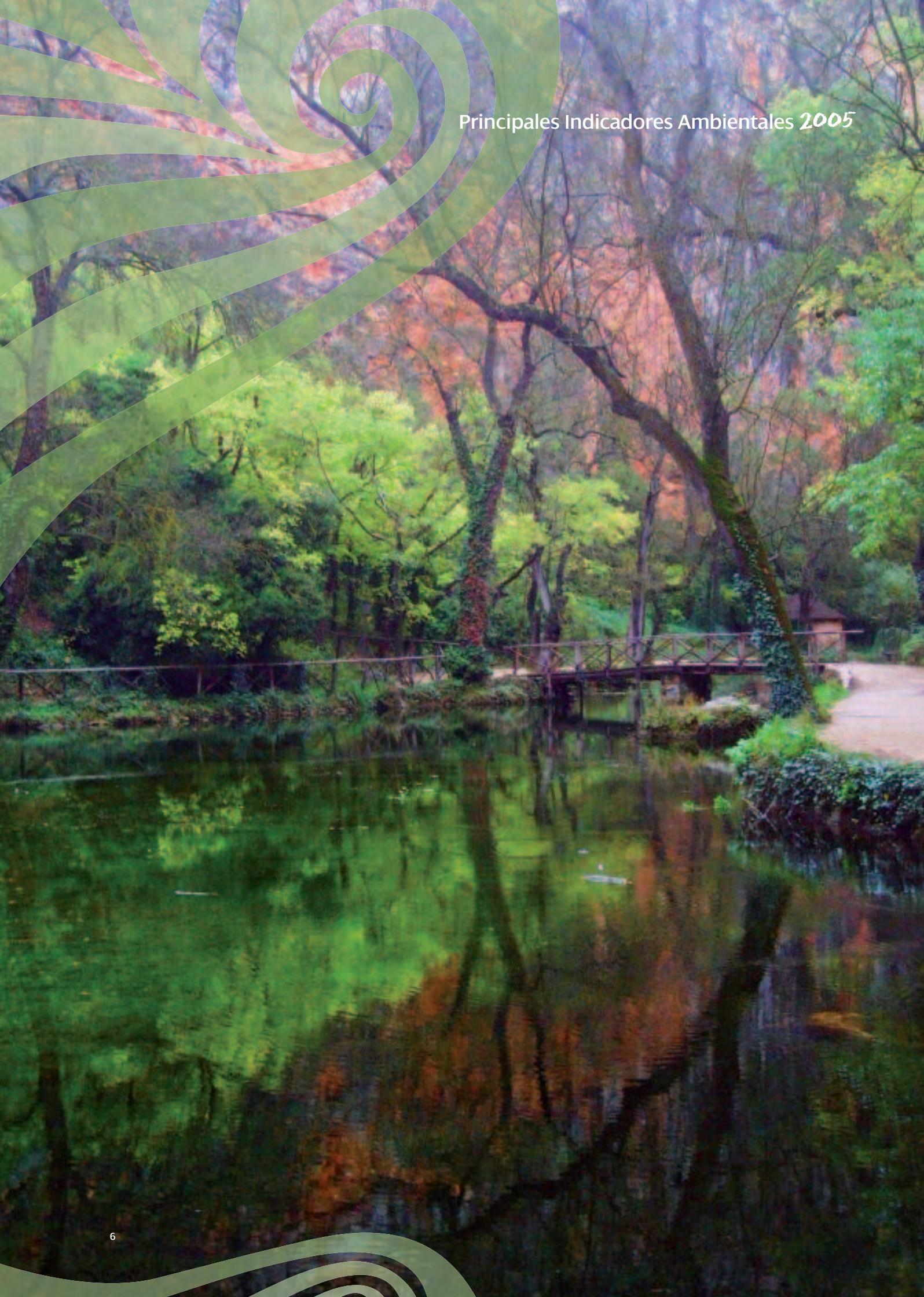
Adicionalmente se incluye información sobre la gestión ambiental e indicadores de las sociedades

energéticas con incidencia ambiental significativa en las que tiene una participación superior al 25%. Estas sociedades tienen como una referencia la estrategia, política y sistemas de gestión ambientales de IBERDROLA, pero como sociedades independientes tienen su propia gestión -entre ellas la ambiental-.

Entre las actividades desarrolladas por sociedades participadas, se proporcionan indicadores de las que llevan a cabo la actividad de producción con centrales de ciclo combinado, de cogeneración y de las nucleares en régimen de copropiedad -comunidades de bienes y Agrupaciones de Interés Económico- en España. En el plano internacional, se recogen indicadores de las sociedades que desarrollan actividades de producción -Termopernambuco, Itapebí, Ibener y las centrales de cogeneración de Energy Works Brasil- y también de las de distribución de electricidad en Brasil -Coelba, Cosern y Celpe-, en Bolivia -Electropaz y Elfeo- y en Guatemala -EEGSA y Trelec-.

La información no cubre actuaciones y resultados ambientales de la actividad gasista, ya que al cierre del ejercicio la Compañía no interviene en las fases de exploración ni de producción y la presencia en la distribución de gas no es significativa desde el punto de vista ambiental, estando la participación de la Compañía especialmente centrada en la comercialización, que no tiene efectos ambientales significativos.

Tampoco se incluye información sobre la expansión en Renovables en Brasil, Grecia, Portugal, Alemania, Italia, Reino Unido y Polonia. La razón en este caso es la reciente entrada de IBERDROLA en las sociedades que gestionan las instalaciones y proyectos, junto con la escasa envergadura de cada una de ellas considerada de forma individual desde el punto de vista de su impacto ambiental y la inexistencia de un impacto global negativo por tratarse de energía renovable que, al contrario, contribuye de forma destacada a afrontar los principales retos ambientales de la energía.



Principales Indicadores Ambientales *2005*

1. Datos más significativos

Datos operativos

Grupo IBERDROLA

Capacidad instalada (MW)	2005
Ciclos combinados de gas	5.831
Renovables	12.199
- Eólica	3.258
- Hidráulica*	8.941
Nuclear	3.344
Térmica de fuel-oil	2.871
Térmica de carbón	1.253
Cogeneración (atribuible)	620
Total	26.119
Producción bruta (GWh)	2005
Ciclos combinados de gas	30.146
Renovables	15.515
- Eólica	6.240
- Hidráulica*	9.275
Nuclear	24.252
Térmica de fuel-oil	3.596
Térmica de carbón	7.394
Cogeneración (atribuible)	3.877
Total	84.780
Energía distribuida (GWh)	122.904

(*) Incluye minihidráulica

Capacidad instalada del Grupo IBERDROLA (%)

Renovables: 47

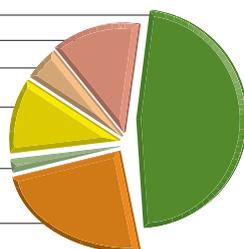
Nuclear: 13

Térmica carbón: 5

Térmica fuel-oil: 11

Cogeneración: 2

Ciclos combinados de gas: 22



Producción bruta del Grupo IBERDROLA (%)

Ciclos combinados de gas: 35

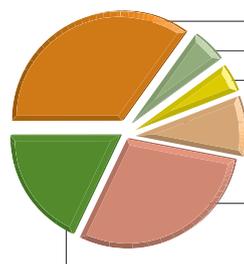
Cogeneración: 5

Térmica fuel-oil: 4

Térmica carbón: 9

Nuclear: 29

Renovables: 18



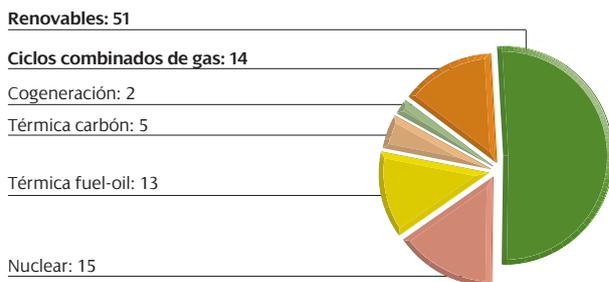
Datos operativos

España

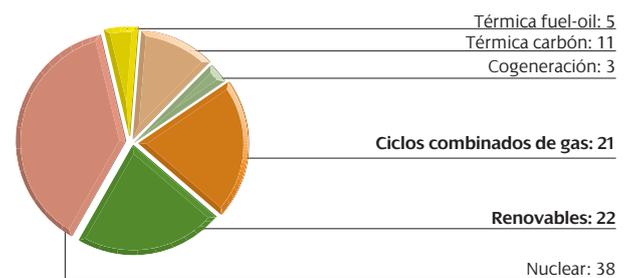
Capacidad instalada (MW)	2005
Ciclos combinados de gas	3.125
Renovables	11.906
- Eólica	3.258
- Hidráulica*	8.648
Nuclear	3.344
Térmica de fuel-oil	2.871
Térmica de carbón	1.253
Cogeneración (atribuible)	378
Total	22.878
Producción bruta (GWh)	2005
Ciclos combinados de gas	13.437
Renovables	14.532
- Eólica	6.240
- Hidráulica*	8.292
Nuclear	24.252
Térmica de fuel-oil	3.596
Térmica de carbón	7.394
Cogeneración (atribuible)	2.264
Total	65.476
Energía distribuida (GWh)	96.295

(*) Incluye minihidráulica

Capacidad instalada de IBERDROLA en España (%)



Producción bruta de IBERDROLA en España (%)



Datos operativos

Internacional

	2005
Potencia (MW)	
Ciclos combinados de gas	2.707
Cogeneración	242
Hidráulica	293
Total	3.242
	2005
Producción (GWh)	
Ciclos combinados de gas	16.709
Cogeneración	1.613
Hidráulica	983
Total	19.305
	2005
Energía distribuida (GWh)	26.609



Capacidad instalada en España y la Unión Europea

Capacidad instalada de las empresas eléctricas españolas

(%)

Renovables*: 28

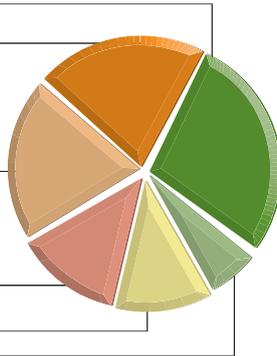
Gas (ciclos combinados): 21

Carbón: 20

Nuclear: 13

Fuel: 12

Cogeneración: 6

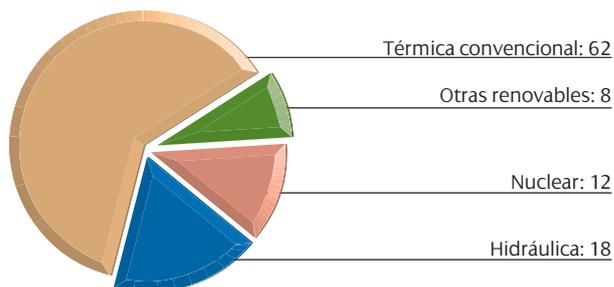


Fuente: Memoria Estadística de UNESA 2005 -www.unesa.es-

(* Incluye hidráulica.

Capacidad instalada de las empresas eléctricas en la UE

(%)

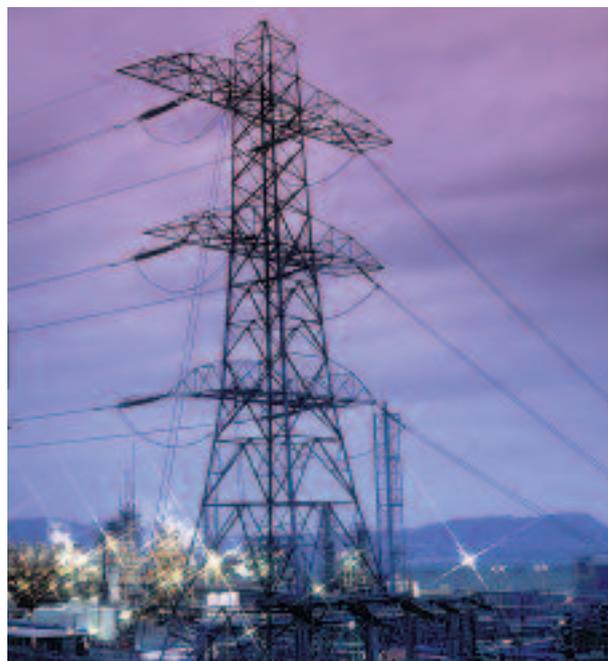


Fuente: -www.eurelectric.org-

Principales instalaciones de transporte, transformación y distribución en España

Redes de distribución

Líneas de Alta Tensión	18.122
Líneas de media y baja tensión (km)	201.004
Media tensión líneas aéreas	63.493
Media tensión líneas subterráneas	17.831
Baja tensión líneas aéreas	84.669
Baja tensión líneas subterráneas	35.011
Subestaciones	
Número de instalaciones	943
Potencia Instalada (MVA)	52.440
Centros de transformación	
Número de instalaciones	75.187
Potencia (MVA)	30.602





2. Principales Indicadores Ambientales 2005

2.1 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL (ESPAÑA)

Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) UNE-EN ISO 14001:1996 certificados/implantados en 2005

Negocios	Nº Centros con SGA certificado/implantado	% respecto al total del Negocio
Generación	83	100%
Distribución	914	35%
Renovables	86	84%
Servicios Generales	4	33%
% respecto al total de IBERDROLA		72%

2.2 CONSUMO DE COMBUSTIBLE

	Carbón (t)	Fuel (t)	Gas (Nm ³)	Gasóleo (kl)	Uranio (tep) ⁽¹⁾	Total tep ⁽²⁾
España	3.110.984	707.064	2.089.636.825	9.994	5.464.078	9.843.081
Internacional (México)	-	-	3.312.943.375	-	-	3.025.228
Participadas ESPAÑA						
Ciclos combinados	-	-	178.931.443	-	-	163.392
Cogeneración	-	-	964.108.066	-	-	880.380
Nuclear	-	-	-	-	12.700.775	12.700.775
Total			1.143.039.509			13.744.547
Participadas Internacional						
Ciclos combinados			133.193.191			121.626
Cogeneración			190.132.620			173.620
Total			323.325.811			295.246

(1) Se ha convertido la producción bruta de Energía Nuclear a tep, considerando un rendimiento medio (33%) por lo que un MWh = 0,2606 tep.

(2) Tep: tonelada equivalente de petróleo.

2.3 CONSUMO DE ENERGÍA

	En auxiliares (MWh)	En oficinas e instalaciones (MWh)
España	1.167.242	54.000
Internacional (México)	428.026	
Participadas ESPAÑA		
Ciclos combinados	14.223	
Cogeneración	109.992	
Nuclear	791.921	
Total	916.136	
Participadas Internacional		
Ciclos Combinados	22.287	
Cogeneración	18.212	
Total	40.499	250.219

2.4 CONSUMO DE AGUA

	Consumo total de agua continental en centrales térmicas		Edificios (m ³)
	Refrigeración (m ³)	Procesos y servicios auxiliares (m ³)	
España	29.458.671*	2.744.221	207.621
Internacional (Mexico)	8.380.685	792.672	98.925
Participadas España Refrigeración y otros usos (m³)			
Ciclos combinados		43.310	
Cogeneración		2.718.423	
Nuclear		540.279.368	
Total		543.041.101	
Participadas Internacional			
Ciclos Combinados		199.175	
Cogeneración		--	
Total		199.175	

(*) Se consideran las producciones y consumos de las centrales de IBERDROLA (ciclos combinados, fuel, carbón y la Central Nuclear de Cofrentes). Se ha modificado el criterio de cálculo anterior, que tenía en cuenta la producción de las centrales nucleares participadas.

2.5 BIODIVERSIDAD

Presencia de embalses de IBERDROLA en espacios naturales protegidos (España)*

CC.AA.	Espacio natural	Figura de protección	Río	Longitud de los embalses en el EN (km)
Galicia	Cañones del Río Sil	Zona de interés natural	Sil	43,75
	Montes Invernadeiro	Parque Natural	Camba, Cenza	17,00
	Macizo Central	Zona de especial protección de los valores naturales	Camba, Bibey, Cenza, Navea	47,35
	Peña Trevinca	Zona de especial protección de los valores naturales	Bibey	23,75
Extremadura	Monfragüe	Parque natural	Tajo	32,5
	Cedillo	Zona de interés natural	Tajo	58,00
	Embalse de Valdeobispo	Zona de interés natural	Alagón	18,75
Castilla-León	Arribes del Duero	Parque natural	Duero	70,00
	Fuentes Carrionas	Parque natural	Carrión	8,75
	Sierra de la Culebra	Espacio natural protegido	Tera	15,00
	Tabara-embalse del Esla	Zona de interés natural	Esla	60,00
	Tabara-embalse del Esla	Zona de interés natural	Aliste	22,50
	Montes Obarenes	Zona de interés natural	Ebro	21,25
Castilla-La Mancha	Alto Cabriel-Guadazaon	Zona de interés natural	Cabriel, Guadazaon	6,00
	Cañón del Júcar en La Manchuela	Zona de interés natural	Júcar	5,00
Andalucía	Sierras de Cazorla, Segura y Las Viñas	Parque natural	Zumeta	2,00
	Sierras de Cazorla, Segura y Las Viñas	Parque natural	Segura	2,00
País Vasco	Embalse del Zadorra	Zona de interés natural	Zadorra	12,50
	Embalse del Zadorra	Zona de interés natural	Urquiola	8,75

(*) Longitud de cauce fluvial embalsado.

Presencia de líneas eléctricas en espacios naturales protegidos. (España)

Tipo de espacio	Nº de espacios naturales	Desarrollo de líneas en la totalidad de los espacios. (kms)
Parques Nacionales	1	29,1
Espacios Ramsar	10	401
Reservas de la Biosfera	9	2.269
ZEPAS	142	7.769
LIC,s	325	13.437

Indicadores de gestión de la Biodiversidad en distribución en España

Ámbito	Designación	Nº	Gastos €	Inversión €
Fauna	Intervenciones en estructuras eléctricas para protección de avifauna respecto de la electrocución. Torre o poste intervenido*	825	433.213	49.966
	Intervenciones en tendidos eléctricos para protección de avifauna respecto de la colisión. km	30,8	149.153	0
	Corrección o traslado de nido de cigüeña. Nido intervenido	206	52.358	0
	Entrega de huevos, pollos o animales heridos, a la administración ambiental. Manejo de aves vivas. Número de elementos	123	29.520	0
	Intervenciones en subestaciones para corregir riesgos para la fauna. Número de instalaciones intervenidas	17	53.449	0
	Intervenciones en centros de transformación para corregir riesgos para la avifauna	51	72.591	0
	Contratos o acuerdos de colaboración para protección de avifauna con la Administración o entidades colaboradoras. Número	14	810	0
	Implantaciones de jardinería o pantallas verdes en subestaciones	14	400	0
	Tratamientos de control de vegetación en pasillos, triturando los productos. Hectáreas aproximadas	236	661.473	0
Suelo y agua	Poda Arbolado. Intervenciones	5.961	2.006.886	0
	Sustitución cable MT subterráneo	1.313	0	5.032.870
	Construcción de depósitos de recogida de aceite para transformadores de potencia en subestaciones	25	472.000	0
Calentamiento Global	Gestión suelo contaminado m ³	16	0	0
	Acciones de reducción de pérdidas	-	-	117.116.690
Paisaje y Urbanismo	Contratos o acuerdos de colaboración para mejora urbanística con Ayuntamientos	7	48.524	0
	Retirada y desmontaje de instalaciones obsoletas. Intervenciones parciales o totales	73	0	12.941.232
	Soterramiento de líneas de media, alta y muy alta tensión (km)	9	41.700.000	-
Control de parámetros	Intervenciones en subestaciones para reducir ruidos y vibraciones	34	6.000	0
	Intervenciones en centros de transformación para reducir ruidos y vibraciones. Campos electromagnéticos (CEM)	45	88.089	3.600
	Intervenciones en centros de transformación para reducir calor	31	31.600	0
	Intervenciones en centros de transformación para reducir CEM	17	34.820	0
	Mediciones de parámetros físicos (ruido, vibraciones, calor, CEM) en instalaciones o proximidades	105	53.115	0
	Adquisición de equipos de medición de parámetros ambientales	2	1.200	0
Innovación	Proyectos I-D en marcha	2	25.800	0
General	Corrección anomalías ambientales	6	13.800	0

(*) Los sistemas de información de distribución aglutinan en 2005 bajo un mismo concepto "Intervenciones en estructuras eléctricas para protección de avifauna respecto de la electrocución" las acciones que en 2004 aparecían desglosadas.

2.6 EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Composición de los GEI⁽³⁾ emitidos por el Grupo IBERDROLA Gases de efecto invernadero. Dióxido de Carbono (CO₂)

	Emisiones absolutas (t)	Emisión específica mix térmico (g/kWh)*	Emisión específica mix global (g/kWh)
España	13.670.437	615	312
Internacional (México)	6.293.538	384	384

(*) Emisiones específicas mix térmico: resultado de dividir los valores de las emisiones absolutas entre la electricidad de origen térmico generada por la Compañía, es decir, el ratio de las emisiones absolutas -en gramos- entre la electricidad producida en las centrales de ciclo combinado y las centrales térmicas convencionales.

Participadas

	Emisiones absolutas (t)	Emisión específica mix térmico (g/kWh)
España		
Ciclos combinados	381.654	365
Cogeneración	1.756.846	587
Total	2.138.500	477
Internacional		
Ciclos Combinados	246.067	
Cogeneración	301.851	
Total	547.918	

Otras emisiones

	Partículas	SO ₂	NO _x
España			
Emisiones absolutas (t)	3.818	50.864	39.786
Emisiones específicas mix térmico (g/kWh)	0,17	2,30	1,8
Emisiones específicas mix global (g/kWh)	0,09	1,16	0,91
Internacional (México)			
Emisiones absolutas (t)	369	190	2.966
Emisiones específicas mix térmico (g/kWh)	0,02	0,01	0,23
Emisiones específicas mix global (g/kWh)	0,02	0,01	0,18

(3) GEI: Gases de efecto invernadero.

Otras emisiones. Participadas

	Partículas	SO ₂	NO _x
España			
Ciclos Combinados			
Emisiones absolutas (t)	0	12,46	112
Emisiones específicas mix térmico (g/kWh)	0	0,02	0,02
Cogeneración			
Emisiones absolutas (t)	2,21	1.183	5.669
Emisiones específicas mix térmico (g/kWh)	-	0,26	-
Internacional (México)			
Ciclos Combinados			
Emisiones absolutas (t)	41,34	2,2	37,11

2.7 PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

Residuos radiactivos de media y baja actividad

Central Nuclear de Cofrentes (m ³)	185
Nucleares participadas	102

Producción y reciclado de cenizas en España

Tipo de cenizas	Cantidad producida		Cantidad reciclada		Cantidad eliminada	
	(t)	%	(t)	%	(t)	%
Cenizas volantes	534.720	90%	471.623	88,2%	63.097	11,8%
Cenizas de hogar y escorias	59.680	10%	0	0%	59.680	100%
Total	594.400	100%	471.623	79,3%	122.777	20,6%

Producción de residuos peligrosos*

	Producidos (t)	Tratado (t)	Eliminado (t)
España	9.543	1.122	8.421
Participadas			
Ciclos combinados	2,04	4,3	0
Cogeneración	444	402	0
Nuclear	166		
Internacional¹	150	-	150
Participadas	35,77		

(*) Incluye aceites usados, cenizas y escorias, lodos de plantas de tratamiento, envases, materiales con amianto, materiales contaminados con hidrocarburos, etc.
 (1) Datos de Coelba y Cosern no disponibles.

PCB Pendiente de eliminación

Actividad	Equipos de PCB (t)	Equipos/materiales impregnados con PCB (t)
Distribución	4.700	5.975
Generación	80	-
Total	4.780	5.975

2.8 PÉRDIDAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN

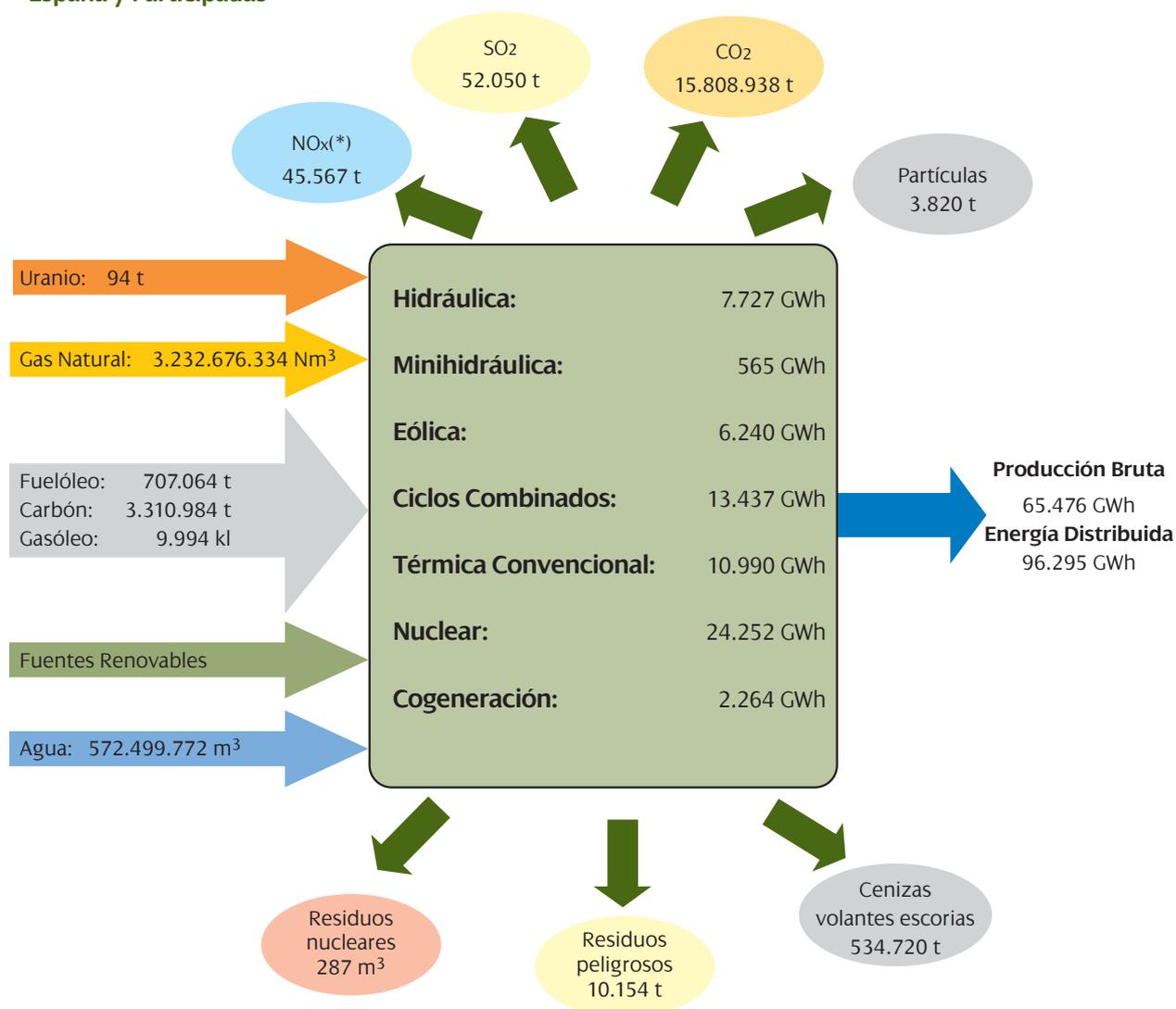
País	Sociedad participada	% de pérdidas	
		Distribución	Transporte
España		7,47	
Internacional			
Brasil	Coelba	14,34	
	Cosern	12,35	2,50
	Celpe	17,87	3,45
Guatemala	Trelec y EEGSA	9,42	1,47
Bolivia	Electropaz	11,82	0,69
	Elfeo	7,55	1,67

2.9 CUMPLIMIENTO LEGAL

España	<ul style="list-style-type: none"> Tres expedientes por incendio debido al rozamiento de árboles con líneas. Dos expedientes sancionadores por tala no autorizada de árboles e incumplimiento de retirada de ramaje del cauce, impuestos por la Confederación Hidrográfica del Duero. Demanda interpuesta por comunidad de propietarios con motivo de contaminación electromagnética, ruidos y vibraciones derivadas del centro de transformación de León. Dos expedientes instruidos en relación con la tala de pinos en Cofrentes y la instalación de apoyos y línea sin autorización en el municipio de Enguera.
Internacional	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento legal ante el Centro de Recursos Ambientales contra Coelba -sociedad participada en Brasil- por retraso en la solicitud de licencia de explotación. Procedimiento legal contra Coelba por el depósito de residuos sólidos en la zona de Orla Marítima en el municipio del Conde. Se iniciaron 27 autos de infracción contra Celpe –sociedad participada en Brasil- referidos a la poda de árboles con depósito en vía pública.

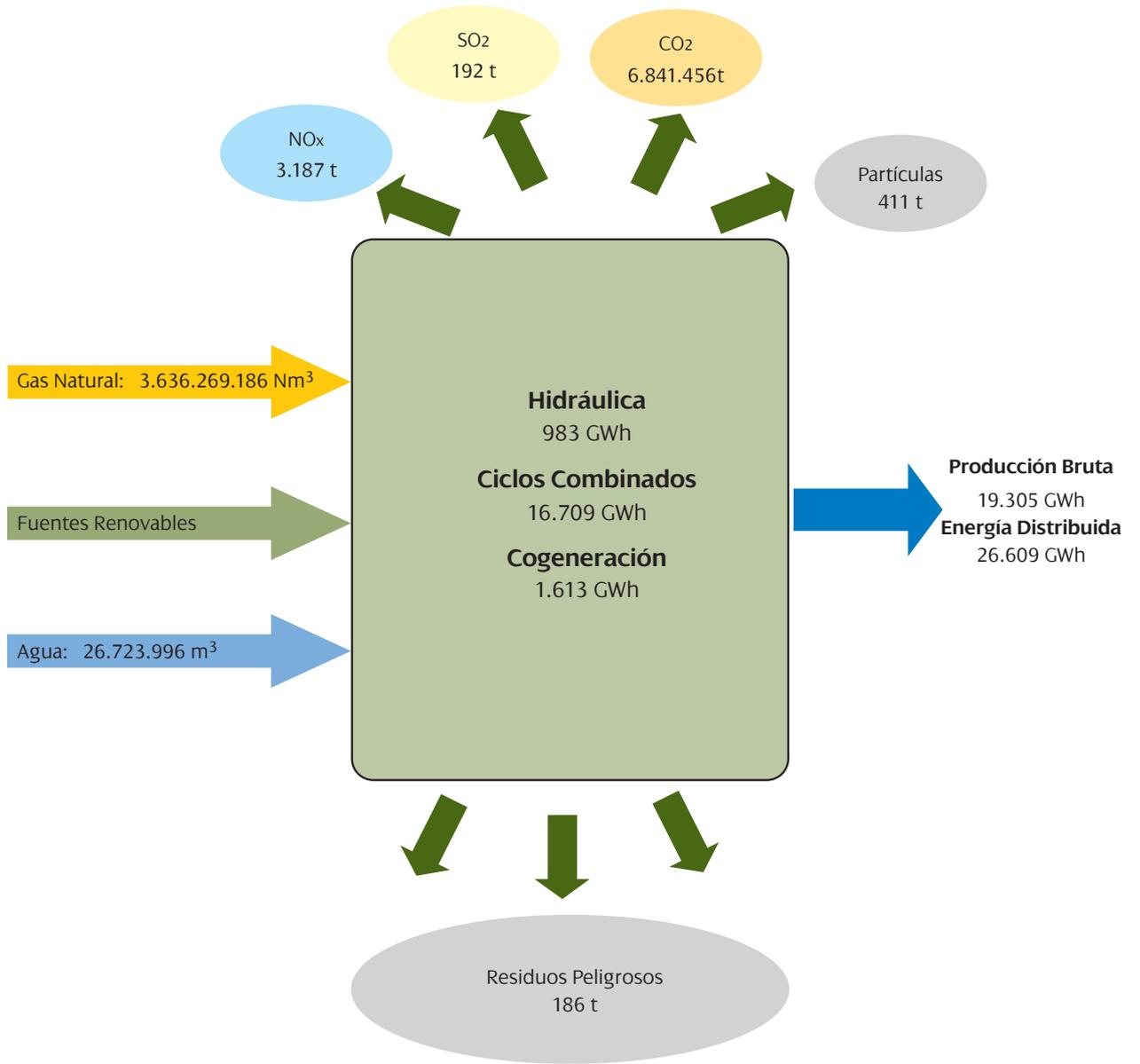
2.10 RESUMEN DEL EJERCICIO

España y Participadas



(*) Los valores de NO_x están en revisión a fecha de este informe.

Internacional





3. Evolución de indicadores 2001-2005

3.1 ENERGÍAS RENOVABLES

Capacidad instalada renovable

España

Año	Potencia (MW)	% respecto potencia IBERDROLA España
2005	11.906	52%
2004	11.982	53%
2003	10.919	54%
2002	9.941	53%
2001	9.451	55%

Internacional

Año	Potencia (MW)	% respecto potencia IBERDROLA Internacional
2005	293	9%
2004	307	11%

Producción renovable

España

Año	Producción (GWh)	% respecto producción IBERDROLA España
2005	14.532	22%
2004	20.039	29%
2003	24.783	38%
2002	12.335	22%
2001	23.251	39%

Internacional

Año	Producción (GWh)	% respecto producción IBERDROLA Internacional
2005	983	5%
2004	1.405	9%

Capacidad instalada eólica y minihidráulica (MW)

España

Año	Potencia (MW)	% respecto potencia IBERDROLA
2005	3.574	16%
2004	3.206	14%
2003	2.257	11%
2002	1.414	7%
2001	1.070	6%

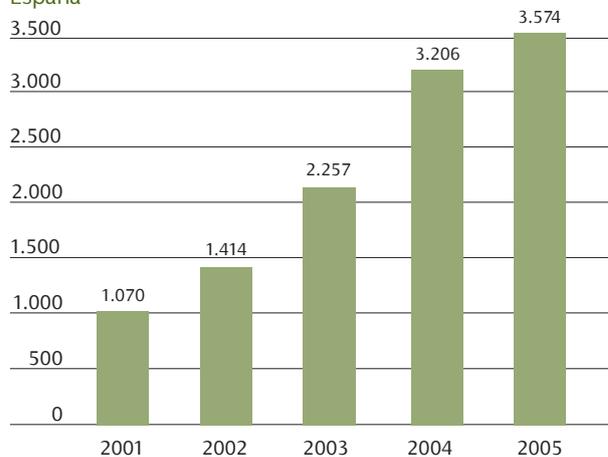
Producción eólica y minihidráulica (GWh)

España

Año	Producción (GWh)	% respecto producción IBERDROLA
2005	6.805	10%
2004	5.413	8%
2003	3.923	6%
2002	2.173	4%
2001	1.817	3%

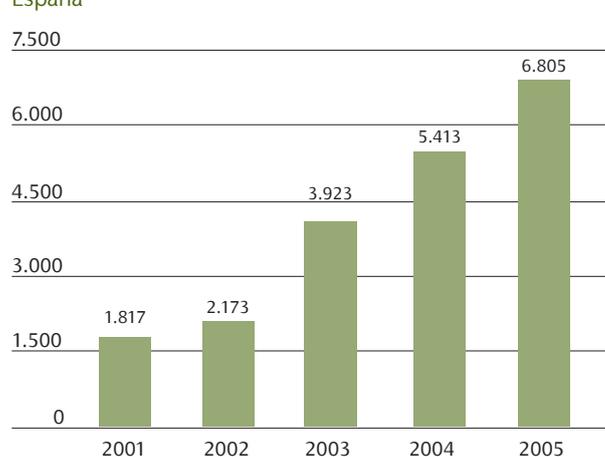
Capacidad instalada eólica y minihidráulica (MW)

España



Producción eólica y minihidráulica (GWh)

España



3.2 CAPACIDAD INSTALADA Y PRODUCCIÓN EXENTA DE GEI

Capacidad instalada (MW)

España

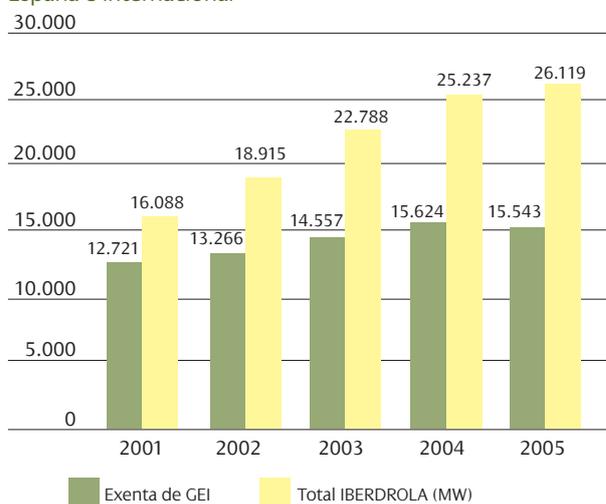
Año	Potencia exenta de GEI (MW)	Potencia total IBERDROLA España (MW)
2005	15.250	22.878
2004	15.317	22.547
2003	14.250	20.288
2002	13.266	18.915
2001	12.721	16.088

Internacional

Año	Potencia exenta de GEI (MW)	Potencia total IBERDROLA Internacional (MW)
2005	293	3.242
2004	307	2.690

Capacidad instalada (MW)

España e Internacional



Producción (GWh)

España

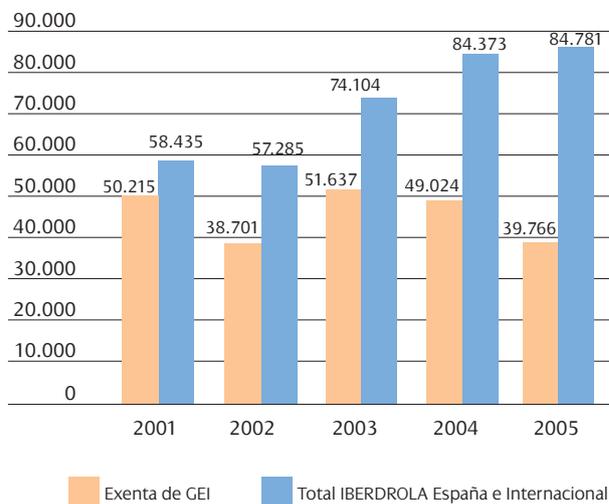
Año	Producción exenta de GEI (GWh)	Producción total IBERDROLA España (GWh)
2005	38.784	65.476
2004	47.619	68.422
2003	50.657	65.598
2002	38.701	57.285
2001	50.215	58.435

Internacional

Año	Producción exenta de GEI (GWh)	Producción total IBERDROLA Internacional (GWh)
2005	983	19.305
2004	1.405	15.951

Producción (GWh)

España e Internacional



3.3 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL (ESPAÑA)

Año	GENERACIÓN		DISTRIBUCIÓN		ENERGÍAS RENOVABLES		SERVICIOS GENERALES		% Total IBERDROLA*
	Nº centros	%	Nº centros	%	Nº centros	% Energías	Nº centros	% Servicios	
	SGA cert/imp	Generación	SGA cert/imp	Distribución	SGA cert/imp	Renovables	SGA cert/imp	Generales	
1996	1	8%	0	0%	0	0%	0	0%	4%
1997	4	22%	0	0%	0	0%	0	0%	11%
1998	16	55%	0	0%	0	0%	0	0%	28%
1999	81	100%	0	0%	0	0%	0	0%	51%
2000	81	100%	0	0%	0	0%	0	0%	51%
2001	81	100%	0	0%	0	0%	2	23%	52%
2002	81	100%	3	0%	0	0%	2	24%	52%
2003	82	100%	46	2%	40	58%	2	25%	60%
2004	83	100%	914	35%	69	66%	4	33%	72%
2005	83	100%	914	35%	86	84%	4	33%	72%

(*) Porcentaje de IBERDROLA con SGA implantado/certificado en función de la contribución de los distintos negocios a los resultados del Grupo.

3.4 CONSUMO DE COMBUSTIBLES

España

Año	Carbón (t)	Fuel (t)	Gas (Nm ³)	Uranio (tep)	Total tep	tep/GWh
2005	3.110.984	707.064	2.089.656.215	5.464.078	9.843.081	225
2004	3.162.377	533.984	1.158.156.738	7.031.769	10.528.497	220
2003	2.535.573	519.611	710.540.044	6.360.725	9.048.696	193
2002	3.324.800	1.806.905	415.589.843	6.294.532	10.409.830	268
2001	2.280.386	1.161.586	168.300.055	6.601.259	9.153.600	221

Internacional (México)

Año	Gas (Nm ³)	Total tep	Tep/GWh
2005	3.312.943.375	3.025.228	156
2004	3.104.271.631	2.834.680	178

Participadas

España

	Año	Carbón (t)	Gas (Nm ³)	Gasóleo (ml*)	Fuel (t)	Uranio (tep) ⁽¹⁾	Total tep	tep/GWh
Ciclos combinados	2005	-	178.931.443	-	-	-	163.392	74
	2004	-	260.366.793	-	-	-	237.755	155
Cogeneración	2005	-	964.108.066	-	-	-	880.378	389
	2004	-	486.640.399	-	38.687	-	544.639	277
Nuclear	2005	-	-	-	-	12.700.775	12.700.775	737
	2004	-	-	-	-	12.668.808	12.668.808	738

(*) Miles de litros

Internacional

	Año	Carbón (t)	Gas (Nm ³)	Gasóleo (ml*)	Fuel (t)	Uranio (tep) ⁽¹⁾	Total tep	tep/GWh
Ciclos combinados	2005	-	133.193.191	-	-	-	121.626	78
Cogeneración	2005	-	190.132.620	-	-	-	173.620	44

(*) Miles de litros

3.5 CONSUMO DE ENERGÍA

España

Año	Consumo energía en equipos (o servicios) auxiliares (MWh)
2005	1.167.242
2004	1.060.488
2003	917.096
2002	1.126.000
2001	1.917.000

Internacional (México)

Año	Consumo de energía en equipos (o servicios) auxiliares (MWh)
2005	428.026
2004	357.403

(1) Se ha convertido la producción bruta de Energía Nuclear a tep, considerando un rendimiento medio (33%) por lo que 1 MWh = 0,2606 tep.

Participadas

España

	Año	Consumo energía auxiliares (MWh)
Ciclos combinados	2005	14.223
	2004	36.338
Cogeneración	2005	109.992
	2004	56.099
Nuclear	2005	791.921
	2004	793.176

Internacional

	Año	Consumo energía auxiliares (MWh)
Ciclos combinados	2005	22.287
Cogeneración	2005	18.212

3.6 CONSUMO DE AGUA

En centrales térmicas

España

Año	Refrigeración (m ³)	Otros usos (m ³)	Consumo específico de agua de refrigeración mix térmico (m ³ /GWh)*
2005	29.458.671	2.744.221	1.007
2004	30.934.610	1.785.890	1.105
2003	23.070.952	878.399	1.083
2002	26.231.563	1.062.504	1.033
2001	25.313.227	822.620	1.359

* Se consideran las producciones y consumos de las centrales de IBERDROLA (ciclos combinados, fuel, carbón y la central nuclear de Cofrentes). Se han modificado los datos del consumo específico en la serie histórica que tenían en cuenta la producción de las centrales nucleares participadas.

Internacional (México)

Año	Refrigeración (m ³)	Otros usos (m ³)	Consumo específico de agua de refrigeración mix térmico (m ³ /GWh)
2005	8.380.685	792.672	512
2004*	7.952.357	745.845	551

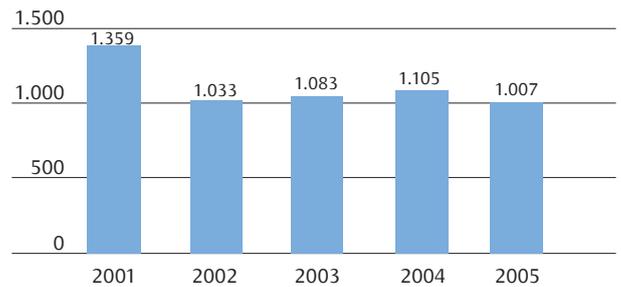
* Dato de 2004 corregido al haberse reflejado en el informe del ejercicio anterior una cifra errónea.

Participadas

España

	Año	Refrigeración (m ³)	Otros usos (m ³)
Ciclos combinados	2005 ⁽⁴⁾	-	43.310
	2004 ⁽⁵⁾	88.179	175.815
Cogeneración	2005 ⁽⁶⁾	2.718.423	N/D
	2004	203.386	497.240
Nuclear	2005	540.279.368	N/D
	2004	652.229.834	115.845

Consumo específico de agua de refrigeración mix térmico (m³/GWh) IBERDROLA Generación en España



3.7 EMISIONES A LA ATMÓSFERA

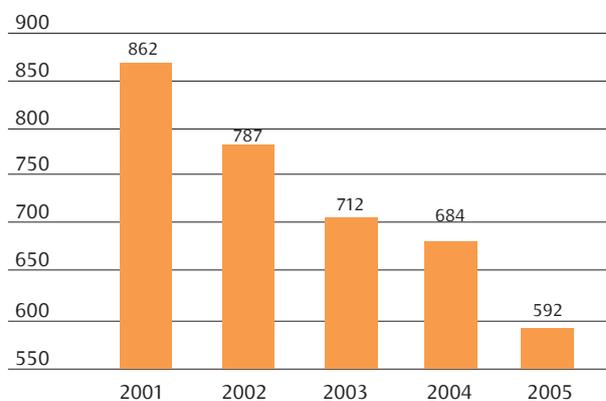
Gases de efecto invernadero térmicos (CO₂)

España

Año	Emisiones absolutas CO ₂ (t)	Emisión específica mix térmico CO ₂ (g/kWh)	Emisión específica mix global* CO ₂ (g/kWh)
2005	13.670.437	592	241
2004	11.221.208	684	176
2003	8.817.310	712	122
2002	13.549.831	787	242
2001	8.650.390	862	140

* La evolución de este indicador en IBERDROLA está fuertemente condicionada por la hidráulicidad.

Emisión específica mix térmico (g/kWh)



(4) Corresponde a la participación en Bahía de Bizkaia Electricidad, que se refrigera con agua de mar.

(5) Incluye las participaciones en Tarragona Power y Bahía de Bizkaia Electricidad.

(6) Incluye Tarragona Power y mayor participación en instalaciones de cogeneración que en 2004.

Internacional (México)

	Emisiones absolutas	Emisión específica mix térmico
Año	CO₂ (t)	CO₂ (g/kWh)
2005	6.293.538	384
2004	5.711.860	405

Participadas

España

	Año	Emisiones absolutas	Emisiones específicas mix térmico
		CO₂ (t)	CO₂ (g/kWh)
Ciclos combinados	2005	381.654	365
	2004	678.215	442
Cogeneración	2005	1.756.846	587
	2004	1.133.640	577

Internacional

	Año	Emisiones absolutas
		CO₂ (t)
Ciclos combinados	2005	246.067
	2004	sd
Cogeneración	2005	301.851
	2004	sd

Otros gases de efecto invernadero no térmicos (CH₄, N₂O)

Grupo IBERDROLA

Año	CH₄ (t)	N₂O (t)
2005	95,26	1.281
2004	99,31	1.019
2003	78,09	751
2002	104	1.218
2001	67,07	777

OTRAS EMISIONES

Emisiones absolutas

España

Año	Partículas (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)
2005	3.818	50.865	39.786
2004	3.856	52.938	38.072
2003	3.187	44.471	29.175
2002	4.601	82.233	43.449
2001	3.350	60.161	25.531

Internacional (México)

Año	Partículas (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)
2005	369	189	2.966
2004	336	172	1.676

Participadas

España

	Año	Partículas (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)
Ciclos combinados	2005	0	12,46	112
	2004	0,77	7,74	-
Cogeneración	2005	2,21	1.183	5.669
	2004	Despreciable	1.399	-

Internacional

	Año	Partículas (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)
Ciclos combinados	2005	41,34	2,2	37,11
	2004	sd	sd	-

Emisión específica mix térmico

España

Año	Partículas (g/kWh)	SO ₂ (g/kWh)	NO _x (g/kWh)
2005	0,17	2,30	1,80
2004	0,24	3,23	2,41
2003	0,26	3,59	2,42
2002	0,27	4,78	2,67
2001	0,33	5,99	2,54

Internacional (México)

Año	Partículas (g/kWh)	SO ₂ (g/kWh)	NO _x (g/kWh)
2005	0,02	0,01	0,23
2004	0,02	0,01	0,28

Participadas

	Año	Partículas (g/kWh)	SO ₂ (g/kWh)	NO _x (g/kWh)
Ciclos combinados	2005	0	0,02	0,024
	2004	0,0005	0,005	-
Cogeneración	2005	-	0,26	-
	2004	-	0,7	-

Emisión específica mix global

España

Año	Partículas (g/kWh)	SO ₂ (g/kWh)	NO _x (g/kWh)
2005	0,09	1,16	0,91
2004	0,06	0,82	0,60
2003	0,04	0,62	0,40
2002	0,08	1,47	0,78
2001	0,05	0,97	0,41

Internacional (México)

Año	Partículas (g/kWh)	SO ₂ (g/kWh)	NO _x (g/kWh)
2005	0,02	0,01	0,18
2004	0,02	0,01	0,11

3.8 PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

Residuos radiactivos de media y baja actividad CN Cofrentes

Año	Residuos radiactivos (m ³)	Producción anual de media y baja actividad por GWh producido (m ³ /GWh)
2005	185	0,007
2004	147	0,005
2003	173	0,007
2002	151	0,006
2001	140	0,005

Residuos radiactivos de media y baja actividad nucleares participadas

Año	Residuos radiactivos (m ³)	Producción anual de media y baja actividad por GWh producido (m ³ /GWh)
2005	102	0,006
2004	120	0,007

Producción/reutilización de cenizas de centrales térmicas

España

Año	Cenizas producidas (t)	Cenizas reutilizadas (t)	% reutilizado sobre el producido
2005	534.720	471.780	88
2004	560.300	508.770	91
2003	517.287	429.954	83
2002	717.281	430.368	60
2001	736.000	501.000	68

Residuos peligrosos producidos

España

Año	Generación (t)	Distribución (t)	Total (t)
2005	7.075	2.467	9.543 ⁽²⁾
2004	2.130	2.397	4.527
2003	1.507	871	2.378
2002	12.745 ⁽¹⁾	791	13.536
2001	1.832	188	2.020

(1) Datos de producción de residuos peligrosos del ejercicio 2002 incluyen los resultantes del proceso de desmantelamiento de las centrales de Lemoniz y Burceña.

(2) Incremento debido a la limpieza de las zanjas paralelas a los tanques principales de fuel-oil de la central térmica de Escobrerías y la excavación de un nuevo canal de agua de circulación del ciclo combinado. Además, durante la puesta en marcha de la central de ciclo combinado de Arcos se produjo una fuga accidental del tanque principal de gas-oil.

Internacional (México)

Año	Producido (t)
2005	150
2004	2.056

Participadas

España

	Año	Producido (t)
Ciclos combinados	2005	2,04
	2004	4,3
Cogeneración	2005	444
	2004	404
Nuclear	2005	166
	2004	198

Internacional*

Año	Producido (t)
2005	35,77
2004	sd

* Datos de Coelba y Cosern no disponibles

Reciclaje de residuos

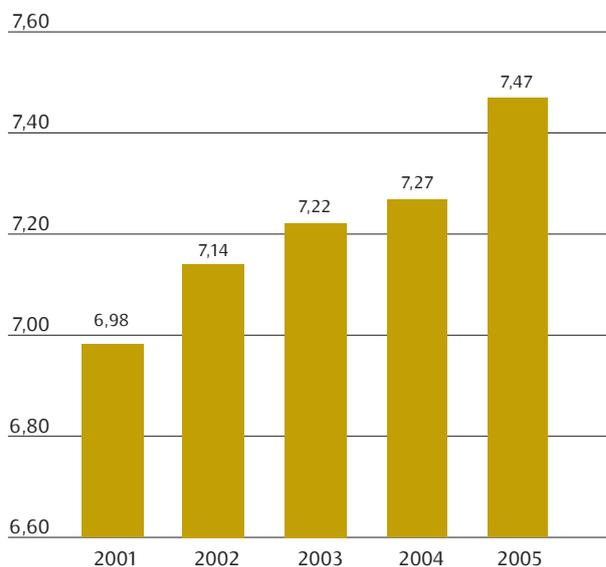
España

Año	Papel cartón (t)	Vidrio (t)	Chatarra (t)	Envases (t)
2005	523	5,8	-	0,254
2004	1.463	10,2	896	2,4
2003	584	4,5	11,3	0,4
2002	392	6,3	9,5	0,2

3.9 EVOLUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN

Pérdidas en la red de distribución

(%)





4. Otros datos de información ambiental

IBERDROLA

- Información sobre medio ambiente y desarrollo sostenible -con los informes medioambientales de los años 1997 hasta 2005 y los de desarrollo sostenible de 2001 y 2005-; sobre energías renovables, etc. en la dirección: www.iberdrola.com.

IBERDROLA EN LATINOAMÉRICA

- CELPE. Información sobre medio ambiente en el Informe Social y otros enlaces de la dirección: www.celpe.com.br
- COELBA. Información sobre medio ambiente en el Balance Social y Ambiental y otros enlaces de la dirección: www.coelba.com.br
- COSERN. Información sobre acciones de eficiencia energética y otras actuaciones medioambientales en la dirección: www.cosern.com.br
- EEGSA. Consejos sobre uso eficiente de la energía eléctrica y otra información medioambiental en la dirección: www.eegsa.com

CENTRALES NUCLEARES PARTICIPADAS

- CENTRALES NUCLEARES ALMARAZ-TRILLO, AIE.
www.cnat.es
- ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCO VANDELLÓS, AIE.
www.anav.es
- OTRA INFORMACIÓN:
 - Foro Nuclear: www.foronuclear.org
 - Sociedad Nuclear Española: www.sne.es

COGENERACIÓN

- ENERGY WORKS
IBERDROLA COGENERACIÓN, S.R.L.U.
C/ Rodríguez Arias, 15, 6ª
48008 - BILBAO

La información Ambiental que aquí se recoge está referida a las actuaciones de IBERDROLA en el ámbito de la producción y transporte de energía eléctrica en España directamente y a través de sus empresas participadas, así como a las actividades internacionales más significativas de la Compañía desde el punto de vista de sus efectos sobre el medio ambiente, entre las que destacan las actividades de distribución de electricidad en Brasil (a través de Coelba, Cosern y Celpe) y de producción en México, las cantidades referidas corresponden a los valores atribuibles directamente a IBERDROLA, en función de su participación accionarial. La presencia de IBERDROLA en el sector del gas, centrada fundamentalmente en la comercialización, se considera que no genera efectos significativos sobre el medio ambiente.

La evolución de indicadores 2001-2005 incluye datos de España, dado que la actividad internacional es de fecha reciente, especialmente la relacionada con la producción térmica, que concentra el mayor número de indicadores –la mayor parte de la capacidad instalada se puso en servicio durante 2005–, no existiendo por tanto registros a partir de los cuales se pueda seguir la evolución de la gestión medioambiental.

El presente documento se encuentra disponible en formato electrónico en la página web de IBERDROLA (www.iberdrola.com). Cualquier error en la versión impresa de este documento será subsanada en la versión electrónica que contendrá el texto actualizado.



Edición: IBERDROLA • Dirección de Estrategia y Desarrollo • Dirección Corporativa de Medio Ambiente
Diseño y Maquetación: IBERDROLA
Fotografía: IBERDROLA
Impresión: Alava Soluciones Gráficas, S.L.



Impreso en papel ecológico reciclado - (Symbol Freelifelife Satin)



IBERDROLA