

# Informe Medioambiental

Año 2000

*El presente Informe Medioambiental lo edita IBERDROLA GENERACIÓN, S.A. que adquirió entidad jurídica propia en julio de 2000, no obstante, en las páginas interiores se sigue manteniendo la nomenclatura tradicional de Área de Generación conocida en la organización del Grupo IBERDROLA*

# Informe Medioambiental

Año 2000



# Índice

Política Medioambiental del Área de Generación	4
Plan Medioambiental	6
Formación	11
I+D y Medio Ambiente	12
Otras actividades	18
Presencia en Foros	20
Datos Medioambientales	23

# Política del Área

IBERDROLA ha estado siempre comprometida en la mejora de la calidad de vida y en el progreso de las comunidades en las que desarrolla su actividad.

Dentro de este compromiso, IBERDROLA ha dedicado una atención especial al cuidado del Medio Ambiente en todo lo que éste pueda ser afectado por el normal desarrollo de sus actividades industriales.

El Área de Generación de IBERDROLA contribuye a hacer posible dicho compromiso y a su renovación constante, siendo consecuente con el mismo tanto en sus procesos de decisión como en las actuaciones que lleva a cabo para hacer posible la generación de energía eléctrica. De este modo, trata de armonizar su contribución al desarrollo de la comunidad con el respeto al Medio Ambiente y la preservación de los recursos naturales para el disfrute de las generaciones venideras.

El compromiso del Área de Generación de IBERDROLA se materializa en la asunción de las siguientes normas de conducta y premisas para el desarrollo de su actividad:

# Medioambiental de Generación

*Proteger* el entorno natural en el que se sitúan sus instalaciones actuales y considerar la variable medioambiental en la planificación de nuevos proyectos, todo ello desde una perspectiva de prevención y control integral del proceso de generación de energía limpia.

*Garantizar* el cumplimiento de la legislación medioambiental, siendo rigurosos en la implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental con el fin de controlar y asegurar la mejora continua aplicada a la reducción de impactos medioambientales e incrementar la calidad medioambiental del proceso productivo.

*Utilizar* de forma racional los recursos naturales, las materias primas y la energía, controlando la eficiencia energética de los procesos de generación de energía.

*Fomentar*, dentro de las actividades de I+D del Área, aquellas que favorezcan el desarrollo de nuevas tecnologías con menor impacto sobre el Medio Ambiente o que contribuyan a mejorar las existentes.

*Extender* la Gestión Medioambiental a los contratistas homologados por IBERDROLA y que participan en las actividades de Generación, introduciendo cláusulas de carácter medioambiental en los contratos de obras, servicios y suministros.

*Introducir* internamente el concepto de formación medioambiental con el fin de que todo el personal del Área sea consciente de la relación entre su trabajo y el Medio Ambiente.

*Establecer* y mantener estrechas relaciones de colaboración con las diferentes Administraciones Públicas, informando de la Gestión Medioambiental que se desarrolla en las instalaciones de Producción.

*Fortalecer* el proceso de comunicación con el entorno social en aquellos asuntos que guarden relación con la Gestión Medioambiental de las instalaciones mencionadas.

## PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL ÁREA DE GENERACIÓN

El Plan Medioambiental ha continuado desarrollándose en el año 2000, en sus tres líneas de trabajo:

### ACTIVIDADES RELATIVAS AL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Las actividades más significativas realizadas han sido:

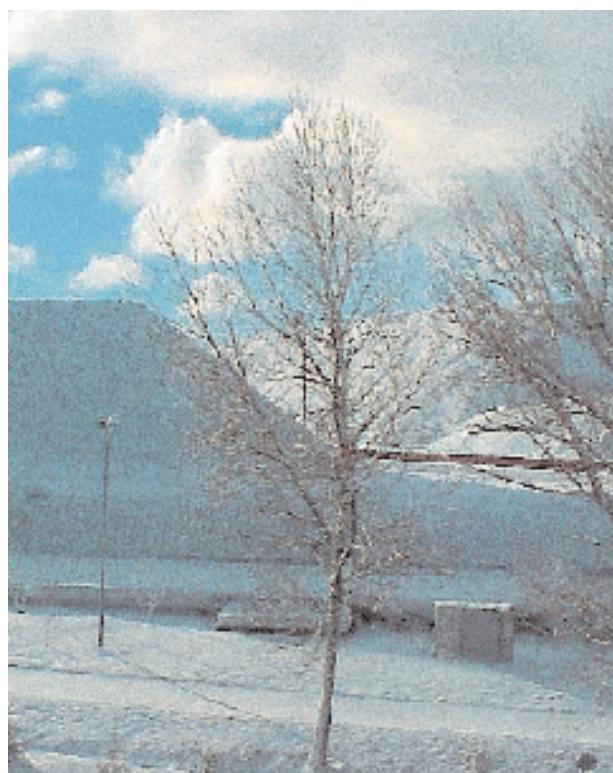
- Auditorías medioambientales internas y externas en las siete centrales térmicas y en la Central Nuclear de Cofrentes.
- Obtención de la recertificación de las centrales térmicas de Aceca, Castellón y Velilla.
- Auditorías medioambientales internas en las cinco cuencas hidráulicas.
- Implantación del Sistema de Gestión Medioambiental, conforme a la Norma UNE-EN ISO 14001/1996, en Producción Norte, Unidad creada en el año 2000.
- Realización del inventario de equipos que contienen PCB y del plan de eliminación de los mismos, incluyendo su sustitución y la gestión de los residuos. En el año 2000 se han sustituido un total de 12 transformadores.
- Proyecto SIGEC (Sistema Integrado de Gestión de la Calidad). El objeto de este proyecto es definir e implantar en IBERDROLA GENERACIÓN un sistema integrado de gestión que incluya en todos los procesos operativos y de soporte, los requisitos necesarios para obtener un producto de calidad que satisfaga las expectativas de los clientes, tanto externos como internos, minimizando cualquier impacto perjudicial en el medio ambiente y garantizando las condiciones adecuadas de trabajo para la prevención de riesgos laborales.



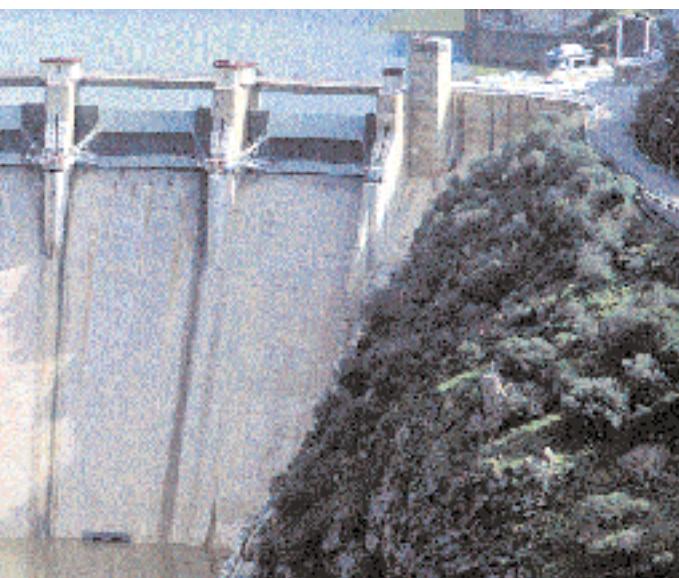
C.T. Aceca



C.H. Saucelle



*Pilas de carbón en la C.T. Velilla*



Para el desarrollo de este proyecto se han definido tres fases. En la primera, y siguiendo las directrices de las Normas UNE-EN ISO 9001/2000, UNE-EN ISO 14001/1996 y OHSAS 18001/1999, se ha elaborado la filosofía del sistema, que se documenta en el Manual Integrado de Gestión de la Calidad y sus procedimientos generales. Simultáneamente se han identificado los productos y servicios de cada Unidad y sus clientes, ya sean internos o externos a IBERDROLA GENERACIÓN.

En una segunda fase se cumplimentará la tabla de productos-clientes con los procesos operativos o de soporte asociados, lo que permitirá completar y actualizar el actual Mapa de Procesos de Generación, y se desarrollarán o completarán los procedimientos específicos de las Unidades que lo precisen.

Finalmente, en la tercera fase, se acometerá un proceso de autoevaluación mediante una adaptación a IBERDROLA GENERACIÓN del modelo europeo de excelencia (EFQM), lo que permitirá detectar puntos fuertes de la Organización, así como las áreas susceptibles de mejora, de las que derivarán los proyectos a desarrollar en los próximos años.

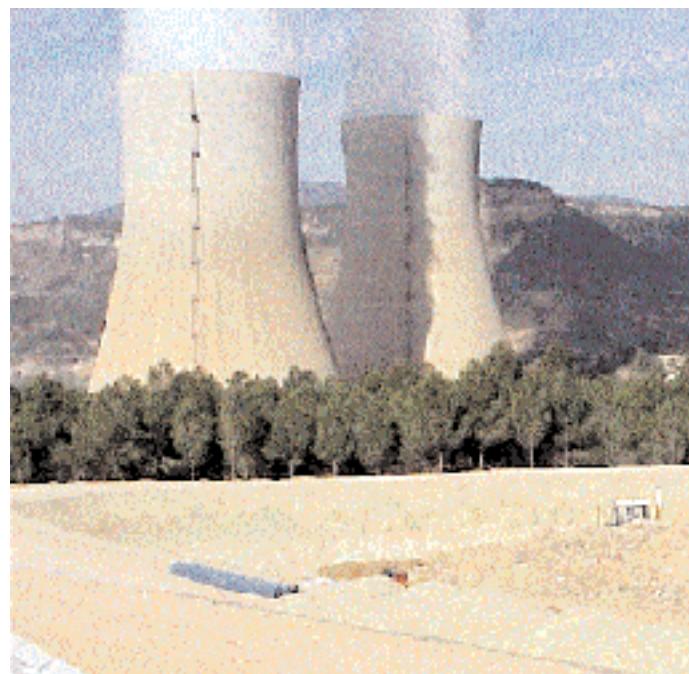
- Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales para las nuevas Centrales de ciclo combinado. El objetivo de esta actividad es desarrollar, implantar y certificar conforme a las Normas UNE-EN ISO 9001/2000, UNE-EN ISO 14001/1996 y OHSAS 18001/1999, un sistema de gestión integrado para la calidad, medio ambiente y prevención de riesgos y salud laboral para las nuevas centrales de ciclo combinado que IBERDROLA GENERACIÓN está construyendo en España y en otros países. Durante el año 2000, se preparó la estructura del Sistema y se elaboró el Manual del Sistema y los Procedimientos Generales requeridos por las Normas citadas anteriormente.

## Plan Medioambiental del Área de Generación

### SISTEMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Esta línea de trabajo trata de desarrollar las aplicaciones informáticas necesarias para ayudar al sistema de gestión medioambiental, entre las que se pueden citar las siguientes:

- RESIGES: Es una aplicación informática que permite llevar a cabo la gestión de los residuos con todas sus obligaciones legales y emitir en automático, los documentos, informes y declaraciones necesarias. La aplicación RESIGES lleva cinco años funcionando y actualmente se está preparando una nueva versión de la misma para Intranet.
- LEGISTA: Recoge las legislaciones medioambientales en sus distintos niveles, europeo, nacional, autonómico y local. Ya ha estado en servicio durante este año y es capaz de sacar los listados de la legislación aplicable, de los requisitos medioambientales de cualquier centro de producción, así como las listas de comprobación para auditorías internas.
- SIMAP: Durante el ejercicio 2000 se ha completado el diseño y desarrollo del sistema de información medioambiental y se ha entregado para las pruebas de aceptación. Su funcionalidad incluye consulta y actualización de datos de emisiones atmosféricas, vertidos y residuos; interfaces con sistemas de control de emisiones y gestión de residuos, y edición de informes tanto para la Administración como internos.



Vertedero de residuos inertes. C.N. Cofrentes



Reciclaje de papel y cartón. C.N. Cofrentes



## ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES

Uno de los requisitos más importantes del sistema de gestión medioambiental implantado en nuestros centros de producción, es el establecimiento de un plan de objetivos y metas cuya finalidad es la mejora continua de los procesos.

Entre las actuaciones realizadas en el año 2000 para conseguir los objetivos marcados, se pueden destacar las siguientes:

- Construcción y legalización de un vertedero de residuos inertes en la Central Nuclear de Cofrentes.
- Reducción de la producción de residuos en la Central Nuclear de Cofrentes:
  - Un 15% de los residuos sólidos de media y baja actividad respecto al último año con recarga de idéntica duración.
  - Emisión total de efluentes gaseosos a un valor inferior a la media de los últimos cinco años.
  - Emisión de efluentes líquidos (total menos tritio) a un valor inferior a la media de los últimos cinco años.
  - Un 10% de aceites usados sobre el último año con recarga.
- Disminución del impacto sonoro en la Central Térmica de Castellón mediante instalación de silenciadores en la salida de los tanques de expansión de sus dos calderas.
- Consecución del vertido cero en la Central Térmica de Escombreras por reutilización del total de los efluentes industriales producidos.



## Plan Medioambiental del Área de Generación

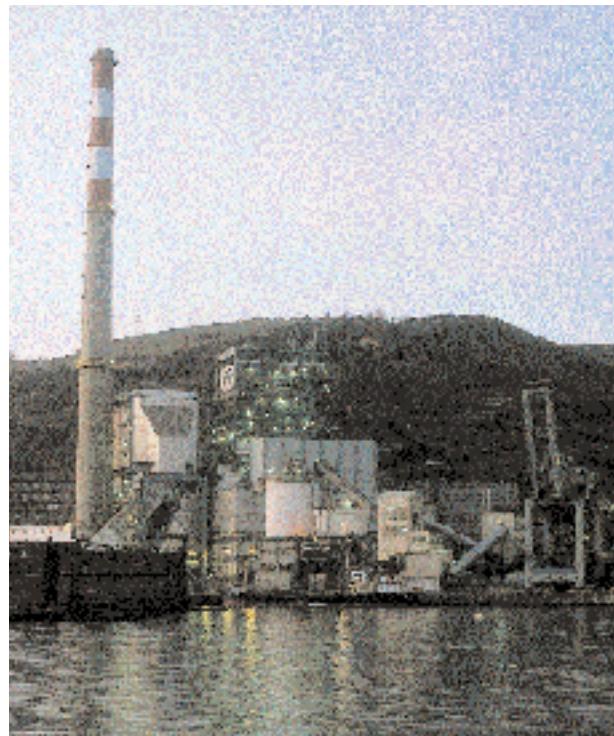
- Apantallamiento de los ventiladores de la Central Térmica de Lada, para disminuir el impacto sonoro.
- Construcción de cubetos de contención para dos transformadores en la Central Térmica de Lada.
- Instalación del nuevo descargador de cenizas y adecuación de la recogida de las mismas en la descarga de camiones en la Central Térmica de Pasajes.
- Apantallamiento con arbolado en el linde de la Central Térmica de Santurce con la zona urbana.
- Construcción de fosas sépticas en las centrales hidráulicas de Azután, Guijo de Granadilla, Colmenar, San Esteban y Pontenovo.
- Adecuación de zonas de almacenamiento de residuos peligrosos en las centrales hidráulicas de Azután, Trespuentes, Conso, Puentelarrá, Barazar, Gabriel y Galán, Cedillo, José M<sup>a</sup> de Oriol y Torrejón.
- Instalación de canalización y depósito-separador de aceites para recoger posibles fugas de transformadores en las centrales hidráulicas de Borbollón, Miller y El Picazo.
- Vallado protector de los canales Guistolas-Pontenovo, Chandreja-San Cristóbal y del depósito de extremidad en la Central Hidráulica de San José.
- Estudio limnológico en el embalse de Nuestra Señora del Agavanzal.
- Estudio de seguimiento y control de la calidad del agua en los embalses de Valdecañas y Torrejón.
- Estudio de evaluación de los vertidos de aguas residuales en las centrales hidráulicas de Producción Tajo.



C.T. Santurce



Asistentes a las Jornadas "La Nueva Generación"



C.T. Pasajes



## FORMACIÓN

Anualmente se establece un plan de formación a nivel corporativo, que incluye también la formación medioambiental, tanto la general como la específica para ciertos puestos de trabajo.

El número de asistentes a las diferentes actividades formativas ha sido el siguiente:

- Manual de Autoprotección y Plan de Emergencia Medioambiental (26 personas).
- Gestión de Residuos (98 personas).
- Sistema de Gestión Medioambiental (416 personas).
- Formación Medioambiental Genérica (37 personas).
- Control de Vertidos (28 personas).
- Manual de Procedimientos (146 personas).
- Otros temas medioambientales (29 personas).

## DATOS SOBRE FORMACIÓN

	Nº Cursos	Asistentes	Horas
<b>Internos</b>	28	757	2.123
<b>Externos</b>	4	23	63
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>780</b>	<b>2.186</b>

## I+D Y MEDIO AMBIENTE

Durante el año 2000 en IBERDROLA GENERACIÓN se ha llevado a cabo un total de 26 proyectos de I+D relacionados con la caracterización, gestión y reducción del impacto medioambiental en los procesos de generación de energía eléctrica y nuevas técnicas de generación mediante energías limpias. De estos proyectos, cinco se encuentran englobados en el Área de Medio Ambiente del Plan de I+D de Generación y 21 en el Área de Nuevas Tecnologías de Generación, relativos a Energías Renovables o a nuevas técnicas de generación utilizando energías no contaminantes.

La inversión de IBERDROLA en estos proyectos durante este año asciende a 350,7 MPtas.

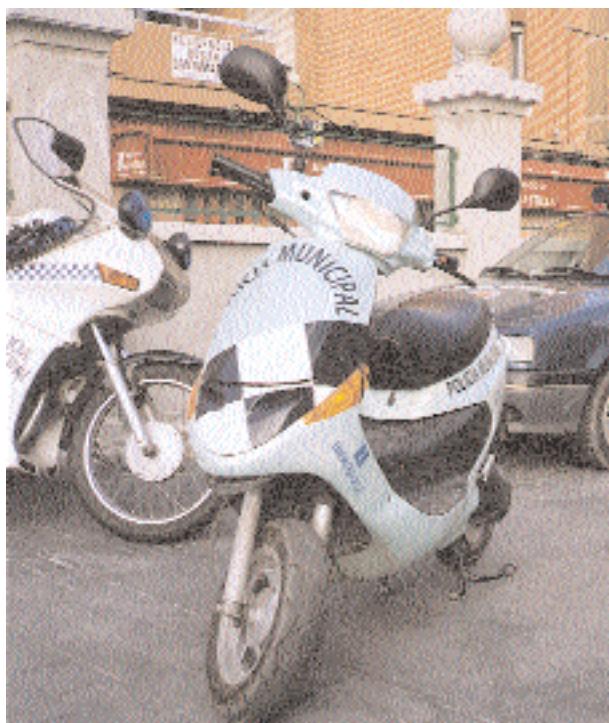
Entre los proyectos más significativos desarrollados, cabe destacar los siguientes:

### DESARROLLO TECNOLÓGICO DE SURTIDOR ELÉCTRICO ALIMENTADO POR PANELES FOTOVOLTAICOS INTEGRADOS ARQUITECTÓNICAMENTE

Este proyecto que comenzó en 1998, tiene por objetivo la integración arquitectónica de paneles fotovoltaicos en las construcciones habituales hoy en la sociedad, de forma que éstas se conviertan en puntos de generación eléctrica de carácter distribuido, con las consiguientes ventajas energéticas y medioambientales que este tipo de sistemas pueden suponer en el futuro.



*Surtidor eléctrico alimentado por paneles fotovoltaicos*





Para el desarrollo del proyecto se ha realizado el diseño e integración del generador fotovoltaico en la cubierta de un aparcamiento de superficie para vehículos eléctricos.

Este generador será la fuente de energía de unos "surtidores eléctricos" avanzados para vehículos eléctricos, que se instalarán en el aparcamiento y cuyo desarrollo es una segunda línea de actuación del proyecto.

Estos surtidores pretenden ser, no solamente un punto de abastecimiento de energía, según las necesidades de los vehículos, sino también, un punto de control de los mismos, almacenando datos en las sucesivas cargas y comparándolas con las características nominales de los mismos.

Durante este año 2000 se ha finalizado el montaje de los módulos de acuerdo al diseño de integración, se han efectuado los ensayos finales de funcionamiento y la puesta en marcha del generador fotovoltaico. Así mismo, se han realizado las especificaciones generales del surtidor eléctrico, tanto a nivel de potencia como de comunicaciones y control, habiéndose acometido previamente un estudio técnico y económico de la situación de los vehículos eléctricos a nivel mundial, del estado actual de las tecnologías de los sistemas de recarga y de los parámetros específicos a considerar en la misma para distintos vehículos.

El proyecto se inauguró oficialmente por el Ayuntamiento de Valladolid en julio de 2000 y en el acto se efectuó la entrega por parte de IBERDROLA de diez motocicletas eléctricas a la Policía Municipal para sustituir sus vehículos convencionales en las tareas de patrulla en parques, jardines y zonas peatonales.

El presupuesto total del proyecto asciende a 71,7 MPtas de los que IBERDROLA GENERACIÓN participa con 23,9 MPtas.



## I+D y Medio Ambiente

### SISTEMA HÍBRIDO FOTOVOLTAICO-DIESEL-EÓLICO: HYBRIX

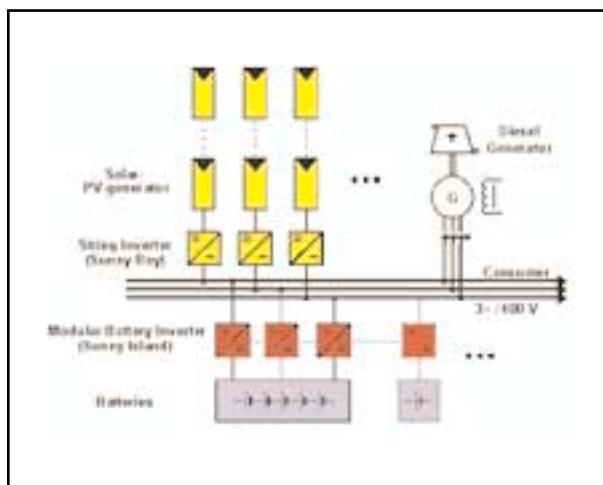
El suministro de potencia para pequeños usuarios en el rango de 2-30 kW que no pueden conectarse a la red es de gran importancia sobre todo en países en vías de desarrollo. Un sistema híbrido es generalmente una solución para la electrificación de estas áreas no conectadas a la red, usando una combinación de fuentes de energía renovables (fotovoltaica, eólica, etc.) junto con otras más convencionales como un generador diesel y un banco de baterías para el suministro de electricidad.

El proyecto HYBRIX, que ha comenzado en este año 2000, tiene como principal objetivo el desarrollo e instalación de un sistema híbrido con componentes de suministro renovables tales como un sistema fotovoltaico de 30 kW y un generador eólico de 12 kW, complementadas con un generador diesel de apoyo de 15 kW, y una bancada de baterías, destinado a crear mini redes en zonas sin suministro eléctrico. Los inversores de última generación Sunny-Island son los componentes centrales de esta instalación ya que serán ellos los que mantengan y creen esa mini-red con ayuda de la bancada de baterías como sistema de almacenamiento, suministrando las condiciones constantes de red en el lado de alterna (voltaje y frecuencia).

La producción energética del sistema híbrido depende fundamentalmente de la climatología del lugar y del tiempo de funcionamiento del sistema diesel. En las condiciones en que se desarrolla, el proyecto de energía anual generada por el sistema se sitúa en torno a 67.500 kWh de los cuales un 76% es de origen renovable. Esto supone un ahorro de las siguientes cantidades de gases contaminantes: 45,1 Tm de CO<sub>2</sub>, 26 kg de NO<sub>x</sub> y 46 kg de SO<sub>x</sub>.



Energía eólica



Esquema general del sistema



Baterías

El proyecto se encuadra dentro del V Programa Marco de la Unión Europea en el apartado de Energía. El consorcio de Investigación y Desarrollo internacional que participa en el proyecto está compuesto por los siguientes socios:

- BP-SOLAREX (España-Alemania)
- IBERDROLA GENERACIÓN (España)
- SMA (Alemania)
- ENEL (Italia)
- ISET (Alemania).

Durante el año 2000, IBERDROLA GENERACIÓN ha realizado las actividades correspondientes a su participación en la "Especificación del Sistema" como responsable de las tareas relacionadas con los requerimientos técnicos del sistema y análisis de costes y realización de los informes "Requirements for a hybrid power system" y "Target Cost Definition".

El presupuesto total del proyecto asciende a 273,6 MPtas de los que IBERDROLA GENERACIÓN participa con 93,6 MPtas.



Energía fotovoltaica

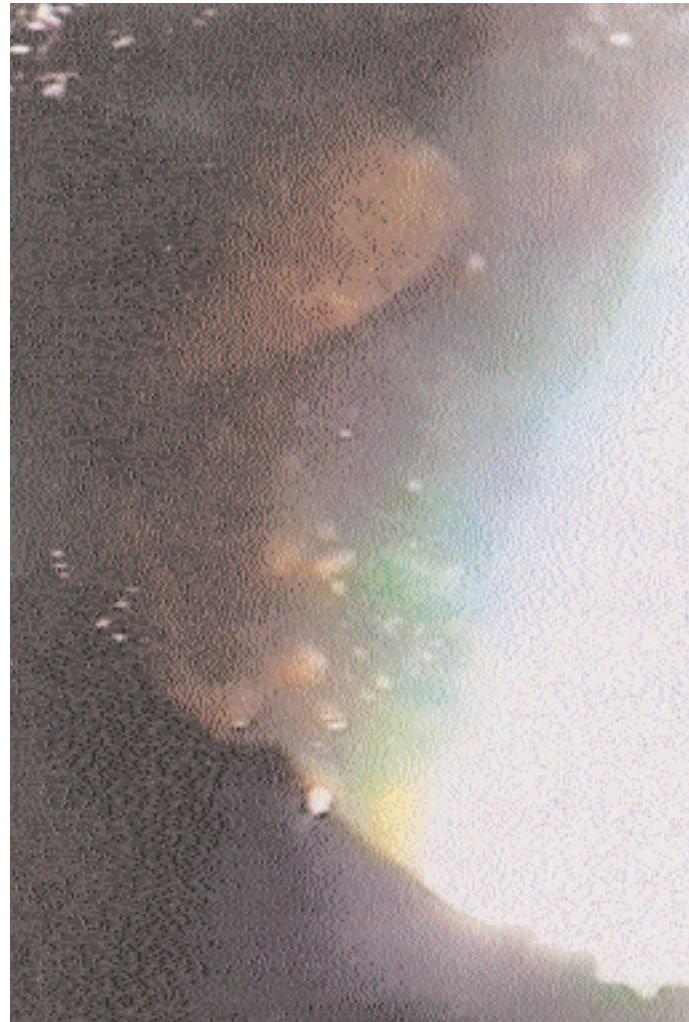
## I+D y Medio Ambiente

### PROYECTO DE APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DEL PLASMA AL TRATAMIENTO DE RESIDUOS RADIACTIVOS DE BAJA Y MEDIA ACTIVIDAD

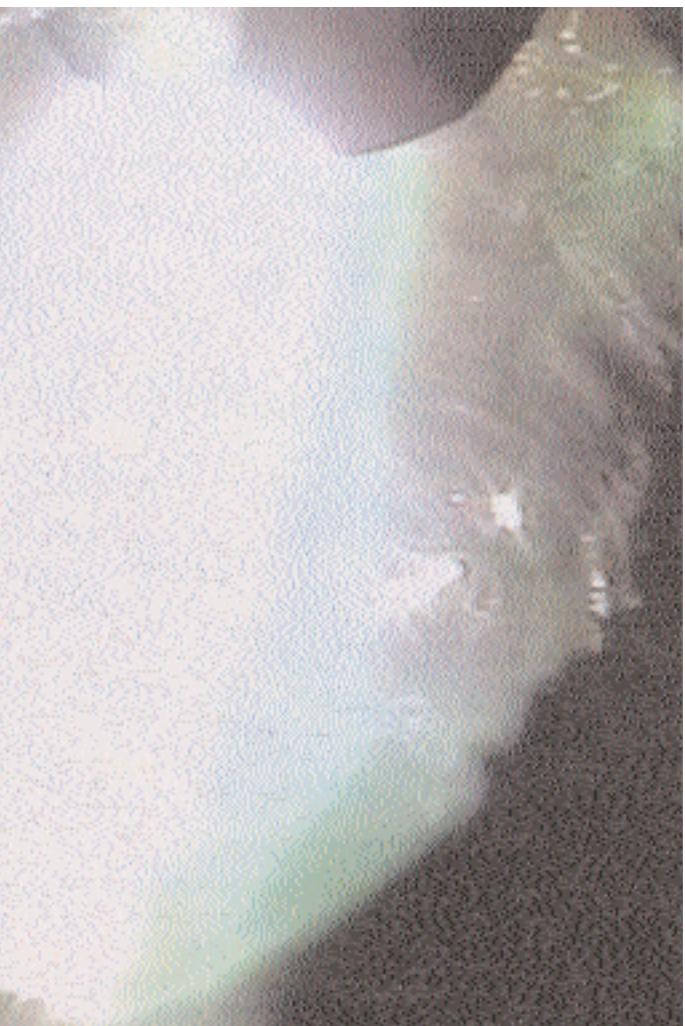
El proyecto comenzó en el año 1995 y tiene como objetivo la aplicación de la tecnología de plasma para reducir el volumen de los residuos de baja y media actividad generados durante la operación y desmantelamiento de las centrales nucleares. Se genera un residuo vítreo final con la máxima concentración de actividad en el mínimo volumen posible, cumpliendo con todos los requerimientos de seguridad y mejorando las condiciones de estabilidad, resistencia a la corrosión y lixiviación.

Durante el año 2000 se ha finalizado la fase de Planta Piloto y se ha iniciado la fase de Planta de Demostración. El objetivo del proyecto durante este año ha sido la optimización del proceso y, tras su validación, iniciar el desarrollo de una planta de demostración con un funcionamiento automatizado válido para dicho proceso. Para ello se han acometido las siguientes actividades:

- Mejoras de la Planta Piloto. Se han probado las mejoras introducidas el año anterior en el reactor y en el sistema de tratamiento de gases, habiendo conseguido optimizar la cantidad y calidad de los residuos secundarios generados.
- Optimización del proceso. Se han realizado dos pruebas en continuo de 3-4 días de duración cada una, complementarias en años anteriores.



*Interior del horno y del haz de plasma*



- Estudio de corrientes de residuos a tratar. Se ha desarrollado el estudio del caudal máximo admitido en el proceso y se han realizado ensayos con una corriente de residuos cementados, previamente triturados. También se ha realizado un estudio sobre el comportamiento de un bidón revestido de hormigón al verter directamente el vidrio generado en el horno.
- Acondicionamiento de residuos. Se han actualizado los cálculos de dosis y reducción de volumen correspondientes a los resultados obtenidos en las pruebas efectuadas en ese año, confirmándose las expectativas de elevados valores de reducción de volumen de los residuos aportados.
- Estudio de efluentes, reprocesamiento y acondicionamiento. Se han estudiado las cantidades de efluentes secundarios a gestionar, caracterización radioquímica de las corrientes generadas, estudio de diferentes tipos de acondicionamiento y elaboración de informes sobre el cumplimiento de los límites de emisiones radiactivas.
- Ingeniería de la Planta de Demostración. Se ha iniciado la ingeniería de dicha planta desarrollando los estudios y documentos básicos.
- Asesoría científica. Se ha contado con la colaboración de la Universidad de Córdoba que ha realizado investigación básica tanto a nivel teórico como experimental en aspectos relacionados con los recubrimientos de cátodos, la modelización de antorchas de plasma, diseño de un dispositivo inyector de gas plasmógeno y diseño de un sistema de análisis continuo de gases.

## OTRAS ACTIVIDADES

### PARTICIPACIÓN EN UNA SIMULACIÓN EUROPEA Y MULTISECTORIAL DE COMERCIO DE PERMISOS DE EMISIÓNES DE CO<sub>2</sub>

Durante el año 2000 IBERDROLA GENERACIÓN ha participado en la segunda ronda de simulación de un mercado europeo de permisos de emisiones de gases de efecto invernadero (GETS2). La primera ronda (GETS1) se desarrolló durante el año 1999 y contó exclusivamente con la participación de empresas del sector eléctrico, entre ellas IBERDROLA.

GETS2 surge por el interés de los participantes del GETS1 por repetir la experiencia incluyendo tres nuevas características: participantes de sectores no eléctricos, distintos modelos de asignación de permisos de emisiones e introducción de créditos obtenidos a través de inversiones en CDM's (Clean Development Mechanisms).

Las conclusiones del GETS2 han sido presentadas por EURELECTRIC en la Conferencia sobre el Cambio Climático (COP6) en La Haya. Posteriormente los resultados han sido difundidos en seminarios y artículos de prensa.

### PARTICIPACIÓN EN GRUPOS DE TRABAJO NACIONALES E INTERNACIONALES

IBERDROLA GENERACIÓN ha participado en el año 2000 en los siguientes grupos de trabajo:

- A nivel nacional, se participa en los grupos de trabajo español "Prevención y Control Integrado de la Contaminación (IPPC) de Grandes Instalaciones de Combustión" (con presencia de la Administración Central, otras empresas eléctricas y UNESA) y en el de la Administración-Comunidades Autónomas de "Inventarios de emisiones y planes y programas de mejora de la calidad del aire".



*Estación meteorológica y de medida de emisiones de la C.T. Velilla*



*Ambulancia DOCSA*



El primero de ellos se dirige a consensuar la respuesta española al Documento comunitario de referencia de las mejores técnicas disponibles (BREF) de las Grandes Instalaciones de Combustión, en el proceso de elaboración por el Bureau Europeo de IPPC (EIPPCB). En el segundo se ha colaborado en las propuestas y guía asociada a los asuntos competencia de este grupo, que se constituyó con un objetivo de armonización de actuaciones en el campo de la mejora de la calidad del aire y con vistas a aportar lo que en este ámbito precisara la transposición de la Directiva 1999/30/CE de calidad del aire.

- A nivel internacional y dentro de la Unión de la Industria Eléctrica-EURELECTRIC, se ha participado en el Subgrupo Waste & Residues como representante del sector eléctrico español y en dos grupos de trabajo, el de Cambio Climático y en el de Protección Medioambiental.

Estos tres órganos, encuadrados en el Dominio B “Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible” de EURELECTRIC, centran sus tareas en la preparación de posiciones comunes y comentarios a proyectos de regulación medioambiental en los campos de los medios receptores “aire” y “aguas”, gestión de los residuos de la industria eléctrica y de aspectos relativos a las políticas sobre el cambio climático.

De todos estos foros, resultan acciones de influencia sobre los agentes reguladores de la Comisión Europea, el Parlamento Europeo y otras instituciones internacionales a través de la transmisión de posiciones y comentarios sectoriales, por medio de reuniones y contactos específicos.

Entre los asuntos internacionales de interés en el año 2000, gestionados por los organismos antes citados, conviene señalar: la propuesta de Directiva de limitación de emisiones atmosféricas de las Grandes Instalaciones de Combustión, la preparación de la 6<sup>a</sup> Conferencia de las Partes del Convenio sobre Cambio Climático, los trabajos de desarrollo de los Mecanismos de Flexibilidad, incluido el Libro Verde Comunitario sobre el mercado de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, la modificación de las listas europeas de residuos y los borradores de BREF.

## PRESENCIA EN FOROS

IBERDROLA GENERACIÓN ha seguido participando activamente en numerosos foros relacionados con el Medio Ambiente, mediante la presentación de ponencias, en diversos temas:

- “Legislación sobre protección del medio ambiente atmosférico con incidencia en las instalaciones del sector energético”, Curso Superior de Negocio Energético, organizado por el Club Español de la Energía, febrero 2000.
- “Políticas y posiciones ante los retos regulatorios medioambientales de la producción térmica convencional de electricidad”, Monografía “Medio Ambiente y Electricidad. Consideraciones desde la Ingeniería”, publicada por el Instituto de la Ingeniería de España y el MINER, febrero 2000.
- “Opciones para disminuir las emisiones del CO<sub>2</sub> de la empresa eléctrica”, Revista Mensual de Gestión Medioambiental, Año 2, número 18, junio 2000.
- “Producción térmica convencional de electricidad y medio ambiente”, Ciclo de Conferencias organizado por la ETSII Minas de Madrid, mayo 2000.
- “Considerations on the use of recovered fuel from waste for electricity generation”, Workshop “Waste to Recovered Fuels”, DG TREN-ERFO, Bruselas, septiembre 2000.
- “Environmental indicators at an electrical utility” en colaboración con Joao Gonçalves (EDP), Conferencia UIE-2000 en Lisboa, noviembre 2000.
- “Directives on the landfill of waste, disposal of PCB and incineration of waste”, Workshop “The impact of the EC environment Legislation on the electricity industry in candidate countries”, EURELECTRIC, Bruselas, noviembre 2000.
- “Aplicación de tecnologías avanzadas al entrenamiento en gestión de emergencias: El Proyecto ETOILE”, 26 Reunión Anual de la SNE, León, octubre 2000.





- “Desclasificación condicional específica de residuos de operación con muy baja actividad procedentes de C.N. Cofrentes”, 26 Reunión Anual de la SNE, León, octubre 2000.
- “Implantación de una planta de vitrificación de RMBAs, mediante tecnología de plasma”, 26 Reunión Anual de la SNE, León, octubre 2000.
- “Optimización del proceso de tratamiento de residuos radiactivos de baja y media actividad mediante tecnología de plasma”, 26 Reunión Anual de la SNE, León, octubre 2000.
- “Actividades de IBERDROLA en energía solar fotovoltaica”, Curso de energía solar fotovoltaica organizado por el CIEMAT, en Madrid, junio 2000 y en Power Expo 2000, en Zaragoza, septiembre 2000.
- “Sistema de Gestión Medioambiental”, Curso de Postgrado organizado por la E.U. Politécnica de Palencia, mayo 2000.
- “Energía y medio ambiente en el Marco Europeo. Las energías primarias y el ahorro de energía”, XV Curso de Verano organizado por la Universidad Marqués de Santillana, Guadalajara, julio 2000.





## DATOS DE PRODUCCIÓN

En el año 2000, debido principalmente a la elevada producción hidráulica del mes de diciembre, la cual representó el 20% del total del año, la producción total hidráulica de IBERDROLA GENERACIÓN superó en un 28,7% la del año 1999.

La generación del parque térmico convencional fue similar a la del año anterior y la de las centrales nucleares subió un 4,7%.

La producción de energía renovable ha evitado la emisión a la atmósfera de 11.439.692 toneladas de CO<sub>2</sub> y de 76.547 toneladas de SO<sub>2</sub>.

Así mismo, la producción nuclear ha evitado la emisión de 22.464.984 toneladas de CO<sub>2</sub> y 150.322 toneladas de SO<sub>2</sub>.

## ESTRUCTURA DE LA POTENCIA INSTALADA

	<b>MW</b>	<b>%</b>
Hidráulica	8.367	52,1
Térmica de carbón	1.238	7,7
Térmica de fuel y gas	3.191	19,9
Nuclear	3.266	20,3
<b>TOTAL</b>	<b>16.062</b>	<b>100,0</b>

## PRODUCCIÓN

	<b>Mill. kWh</b>	<b>%</b>
Hidráulica	13.085	25,6
Térmica de carbón	8.120	15,9
Térmica de fuel y gas	4.268	8,3
Nuclear	25.696	50,2
<b>TOTAL</b>	<b>51.169</b>	<b>100,0</b>



C.T. Velilla



C.H. Valdecañas



## DATOS DE EMISIONES

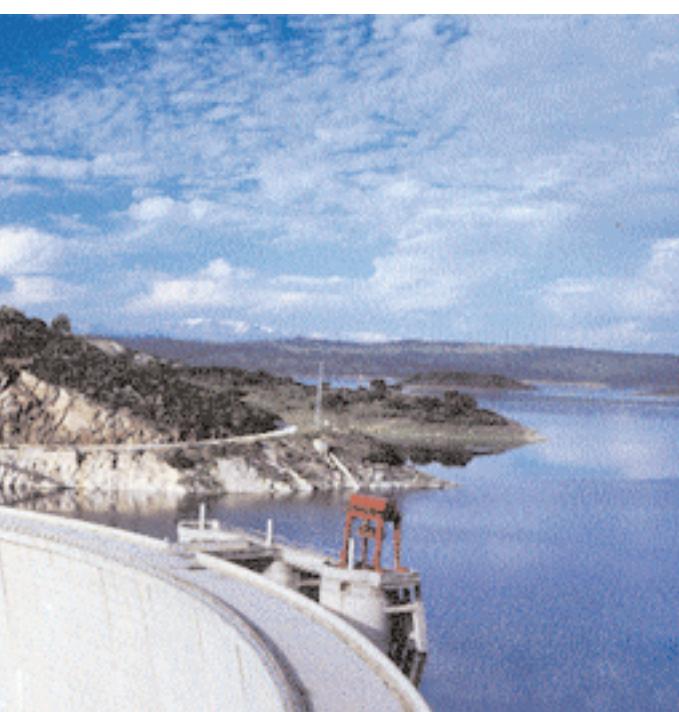
En el año 2000 se ha conseguido, una vez más, reducir el total de emisiones a la atmósfera, a pesar de que la producción térmica convencional ha sido similar a la del año anterior.

Han disminuido las emisiones de CO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>, sin embargo han aumentado las de NO<sub>x</sub> y partículas como consecuencia del mayor funcionamiento de las centrales de carbón en detrimento de las centrales de fuel y gas.

La emisión específica en g/kWh del total de IBERDROLA GENERACIÓN ha disminuido para todos los parámetros con excepción de las partículas.

## EMISIONES PRODUCIDAS EN EL AÑO 2000

	Toneladas emitidas	Mix térmico g/kWh	Mix IBERDROLA g/kWh
CO <sub>2</sub>	10.831.590	874,26	211,67
SO <sub>2</sub>	72.495	5,85	1,42
NO <sub>x</sub>	35.164	2,84	0,69
Partículas	4.586	0,37	0,09

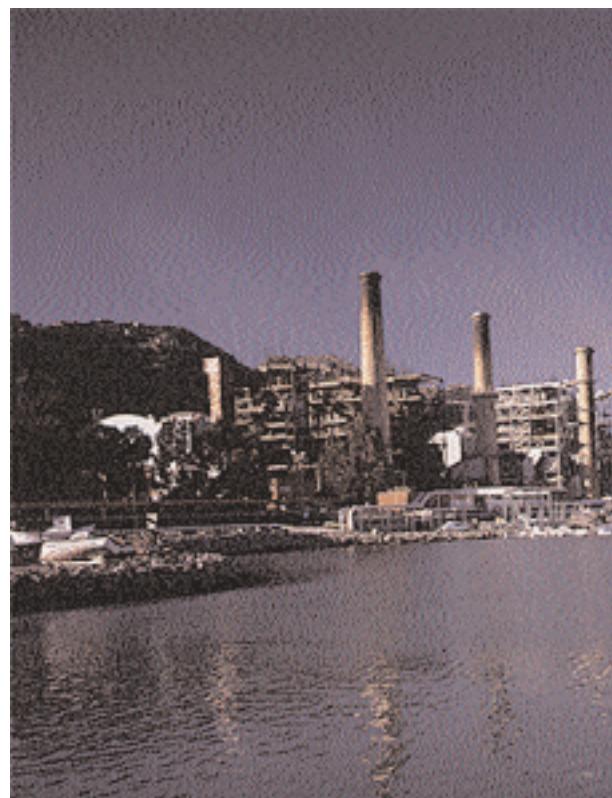


## VERTIDOS LÍQUIDOS

En el año 2000 hay que señalar el accidente acaecido el 1 de agosto en la Central Térmica de Aceca al producirse un vertido accidental de fuel-oil al río Tajo. De forma inmediata se tomaron las acciones precisas en la asignación de los medios y recursos necesarios para minimizar sus efectos y restablecer las condiciones medioambientales del tramo del río afectado, quedando finalizados los trabajos en la tercera semana de septiembre.

En la Central Térmica de Escombreras se reutilizan todos los efluentes de la planta de tratamiento de vertidos llegando a conseguir el “vertido cero”.

En la Central Nuclear de Cofrentes, la dosis equivalente efectiva debida a la emisión de efluentes líquidos, ha supuesto el 0,027% del límite autorizado y el 1,38% de la correspondiente restricción operacional.



C.T. Escombreras

## CAUDALES ECOLÓGICOS

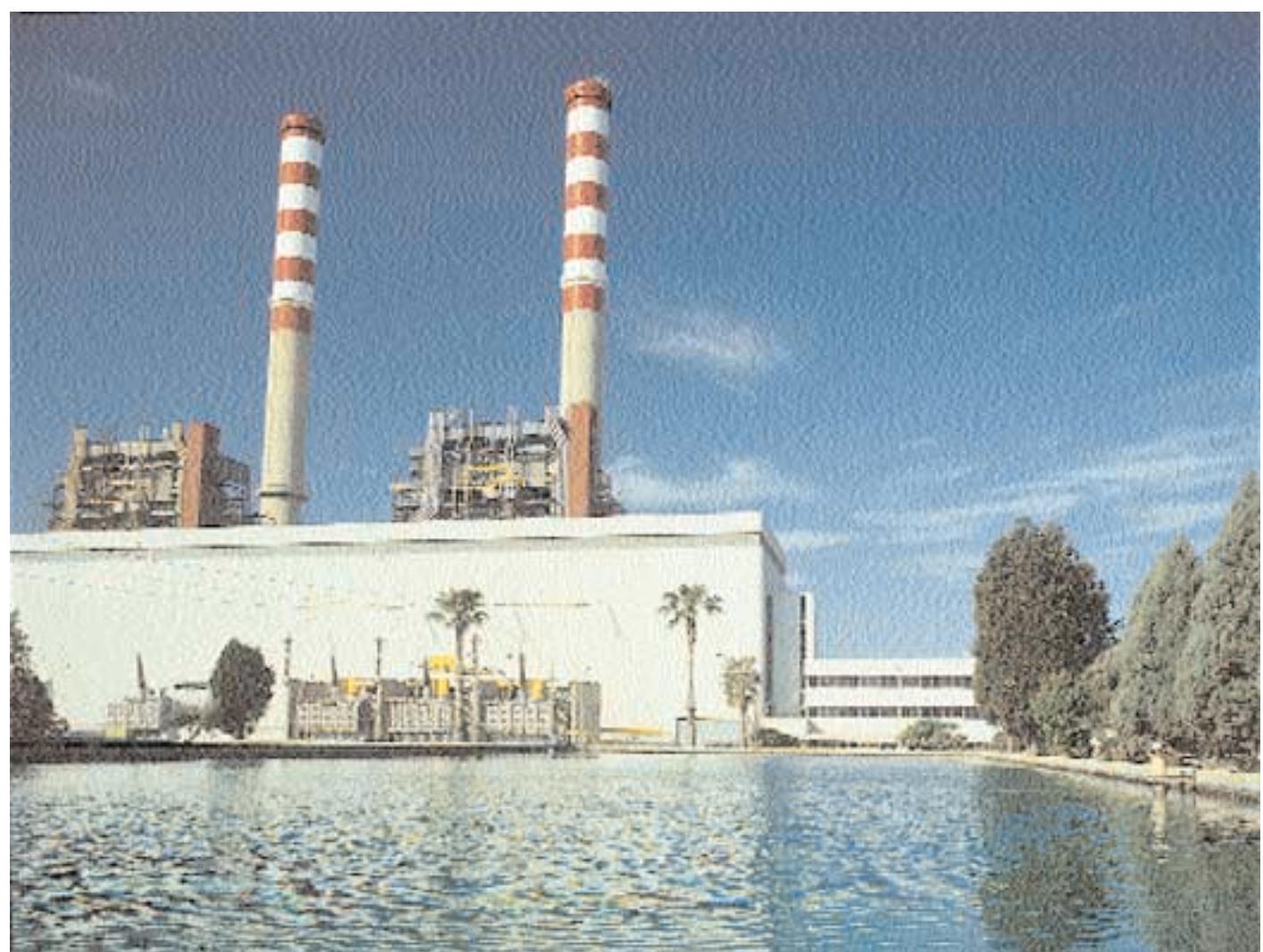
Como en años anteriores se han seguido soltando los caudales ecológicos necesarios para la conservación de los tramos fluviales aguas abajo de las siguientes presas:

Cuenca	Presas
Duero	Compuerto (E), Cuerda del Pozo (E), Almendra, Agavanzal, Villalba
Sil	Pumares, Casoyo, Santiago, S. Martín, Sta. Eulalia, Las Portas, Edrada, Cenza, S. Miguel, Cernado, Bao, Chandreja, Guístolas
Tajo	Valdeobispo (E)
Ebro	Cereceda, Cillaperlata, Sobrón, Ullibarri, Urrúnaga, S. Fausto, Gallipienzo, Cáseda, Sangüesa, Ojer de Marcos, Recajo, Berganzo, Antoñana, S. José, El Cortijo, Las Norias, Arenzana, Panzares, La Retorna, Anguiano, Las Cuevas, Najarilla, Vozmediano, Queiles, Queiles II
Norte III	Enderlaza, Vera del Bidasa, Ventas de Yanci, S. Tiburcio, Oronoz, Yanci II, Artesiaga, Picoaga, Leizarán, Santiago-Urumea, Mendaraz, Penadegui, S. Antolín
Júcar	Henchideros, La Losa, Los Nuevos, Los Batanejos, La Gonzalvez, La Manchega, La Marmota, El Torcido, Bolinches, Moranchel, Los Dornajos, La Recueja, Alcalá del Júcar, El Bosque, El Molinar, Tranco del Lobo, Batanejo, Contreras (E)

(E) Embalses del Estado y Central de IBERDROLA.

## VERTIDOS LÍQUIDOS

Central	Efluentes	m³	Cauce receptor
Aceca (50%)	Refrigeración circuito abierto	63.486.486	Río Tajo
	Vertidos industriales	58.467	Río Tajo
	Aguas sanitarias	1.159	Colector saneamiento
Castellón	Refrigeración circuito abierto	389.054.460	Mar Mediterráneo
	Vertidos industriales y aguas sanitarias	148.370	Mar Mediterráneo
Escombreras	Refrigeración circuito abierto	212.560.807	Mar Mediterráneo
	Vertidos industriales y aguas sanitarias	0	Mar Mediterráneo
Lada	Refrigeración circuito abierto	4.492.778	Río Nalón
	Escoorrentías parque carbón	364.109	Río Nalón
	Escoorrentías vertedero de cenizas	34.885	Río Nalón
	Vertidos industriales	1.256.343	Río Nalón
	Aguas sanitarias	1.066	Colector saneamiento
Pasajes	Refrigeración circuito abierto	Leyenda 276.184.483	Mar Cantábrico
	Vertidos industriales y escoorrentías carbón	309.796	Mar Cantábrico
Santurce	Refrigeración circuito abierto	144.310.810	Mar Cantábrico
	Vertidos industriales	77.480	Mar Cantábrico
Velilla	Refrigeración circuito abierto	83.332.800	Río Carrión
	Purga Torres de refrigeración	1.079.213	Río Carrión
	Vertidos industriales	62.500	Río Carrión
Cofrentes	Purga Torres de refrigeración	6.260.000	Río Júcar
	Vertidos industriales	7.840	Río Júcar



## GESTIÓN DE RESIDUOS

La correcta segregación y gestión de los residuos es uno de los procesos que más se va implantando en las costumbres de todo el personal, especialmente de los que trabajan en planta.

Como en años anteriores, se presentó la Declaración Anual de Residuos de todos los centros de producción, así como la Memoria Anual de Gestores de Aceites de la Central Térmica de Velilla que ha quemado 32 toneladas de aceite usado propio.

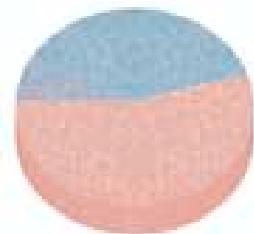
Este año el total de residuos peligrosos gestionado, ha sido un 86% mayor que el año anterior, pero este aumento ha sido debido principalmente al cambio del relleno de una torre de refrigeración.

Ha continuado el Plan de eliminación de equipos que contienen PCB habiéndose gestionado un total de 70 toneladas, un 66% más que el año anterior.

Con respecto a los residuos radiactivos, cabe señalar que la producción de la Central Nuclear de Cofrentes se ha mantenido prácticamente igual.

En cuanto a los residuos no peligrosos se ha reciclado un total de 1.740 kg de vidrio, 26.075 kg de papel, 430 toneladas de chatarra y 1.035 cartuchos de toner y tinta de impresoras.

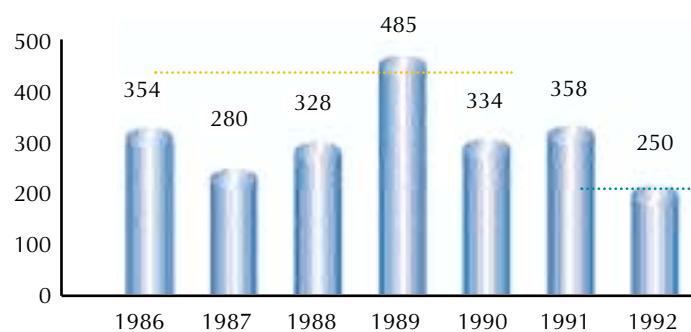
## RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS POR TIPO DE CENTRAL



## RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS POR CENTRAL

C.T. Aceca	239
C.T. Castellón	227
C.T. Escombreras	237
C.T. Lada	150
C.T. Pasajes	32
C.T. Santurce	
C.T. Velilla	49
C.N. Cofrentes	
P. Duero	64
P. Este	26
P. Sil	91
P. Tajo	64
P. Norte	5

## GENERACIÓN DE RESIDUOS RADIACTIVOS EN C.N. COFRENTES



ODUCCION		Toneladas	RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS	
Y CUENCA HIDRÁULICA		Toneladas	Residuos Peligrosos	Toneladas
Producción Hidráulica		250	Materiales contaminados con hidrocarburos	480
Producción Térmica		1.552	Residuos de soluciones ácidas	146
Producción Nuclear		917	Transformadores y condensadores que contienen PCB o PCT	70
<b>TOTAL</b>		<b>2.719</b>	Cenizas volantes de fuel	322
			Lodos de tratamiento de aguas residuales industriales	569
			Materiales de aislamiento que contienen amianto	915
			Envases diversos	10
			Aceites usados	160
			Tubos fluorescentes	6
			Pilas y baterías	28
			Otros	13
			<b>TOTAL</b>	<b>2.719</b>
633				
902				
OFRENTES		m <sup>3</sup>		
Producción Anual				
Objetivo INPO Año 1990: 466				
Objetivo INPO Año 1996: 245				
Objetivo INPO Año 2000: 125				
227	195	162	175	164
1993	1994	1995	1996	1997
126	137	139		
1998	1999	2000		

## Gestión de residuos

### CENIZAS Y ESCORIAS

La producción de cenizas y escorias en el año 2000, ha vuelto a aumentar en un 23% respecto al año pasado, debido principalmente al aumento del funcionamiento de las centrales de carbón.

La utilización de las cenizas y escorias en la fabricación de cemento y como base de pavimentación de carreteras, ha disminuido desde un 50% a un 40% del total de cenizas y escorias producidas.

#### PRODUCCIÓN DE CENIZAS Y ESCORIAS

Toneladas



Cenizas volantes	701.620
Escorias	80.670
<b>TOTAL</b>	<b>782.290</b>

#### DESTINO DE LAS CENIZAS Y ESCORIAS

%

Escombreras	56,27
Fabricación de cemento	39,93
Otros usos	3,80



El presente documento proporciona una visión general de las actividades que, relacionadas con el Medio Ambiente, han sido realizadas por IBERDROLA GENERACIÓN durante el año 2000. Se emite de buena fe, no constituye una declaración medioambiental oficial y ha sido elaborado tanto para información de nuestro propio personal como para su difusión pública.

Otros documentos medioambientales de IBERDROLA, como su Política Medioambiental general de la Empresa, la Política Medioambiental de Generación, los Informes Medioambientales del conjunto de la Empresa -Ejercicios 1996 y 1997-, los Informes Medioambientales del Área de Generación de 1998 y 1999 y los Informes Medioambientales de la Central Nuclear de Cofrentes, así como cualquier información relacionada con el presente Informe, pueden ser solicitados a la dirección reflejada en la contraportada de este documento.



# Informe Medioambiental

Año 2000

*El presente Informe Medioambiental lo edita IBERDROLA REDES, S.A. que adquirió entidad jurídica propia en julio de 2000, no obstante, en las páginas interiores se sigue manteniendo la nomenclatura tradicional de Área de Distribución y Clientes conocida en la organización del Grupo IBERDROLA*

# Informe Medioambiental

Año 2000



# Índice

Nuestro compromiso, la sostenibilidad	4
Presentación general de IBERDROLA REDES	6
Política y Objetivos Medioambientales	9
• Organigrama	
• Procesos de Gestión	
• Objetivos Medioambientales	
Actuaciones Medioambientales	15
• Medio Natural	
• Protección del suelo y de los recursos hídricos	
• Formación e Información Medioambiental	
• I+D ambiental	
Reducción del impacto ambiental y ahorro energético a través de programas de gestión de la demanda	30
Gastos e Inversiones Ambientales	35

# Nuestro compromiso,

## DECLARACIÓN Y CÓDIGO DE CONDUCTA MEDIOAMBIENTAL

**E**l Compromiso Medioambiental del Área de Distribución y Clientes de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. queda conformado a través de los criterios enunciados en la "Declaración y Código de Conducta sobre Política Medioambiental".

La Política Medioambiental de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. busca situarse en una posición de equilibrio que garantice la sostenibilidad, para lo cual sus pautas de actuación son:

**Garantizar** a todos los niveles la Distribución de electricidad que los proyectos a desarrollar contemplan, de forma particular, los factores medioambientales y los toman en consideración.

**Incluir** los factores medioambientales en la planificación y someter los proyectos de desarrollo más novedosos a la evaluación de su influencia sobre el Medio Ambiente y poner dichas evaluaciones a disposición del público.

**Asegurar** que las actividades desarrolladas cotidianamente se realizan conforme a los procedimientos establecidos.

**Verificar** los resultados tanto a nivel local como del conjunto de la Empresa para garantizar el cumplimiento de la Política y reglamentos medioambientales.

**Esforzarse** en utilizar los residuos y subproductos respetando el Medio Ambiente y, si no es posible, garantizar el control de sus efectos a largo plazo.

**Alentar** el desarrollo de técnicas nuevas para mejorar la eficacia de la producción y utilización de la electricidad y reducir así los efectos nocivos en el Medio Ambiente.

**Mantener** relaciones estrechas con los organismos legislativos, las organizaciones de protección del Medio Ambiente, las autoridades y con otros sectores industriales para informarles de las actividades que se realizan y, además, para recoger sus opiniones y sugerencias sobre prácticas y políticas en materia medioambiental.

**Mejorar** y difundir los conocimientos sobre las interacciones con el Medio Ambiente, el control de las instalaciones, la promoción de la Investigación y el Desarrollo y la consulta con las autoridades especializadas en la materia.

**Cooperar** con la comunidad local de aquellos lugares donde se encuentran emplazadas las instalaciones a fin de mantener unas relaciones de buena vecindad.

**Atraer** la atención del personal a todos los niveles sobre la necesidad de proteger y preservar el Medio Ambiente, así como sobre el respeto de las políticas y las disposiciones en este ámbito, promoviendo su participación activa en todas las actividades ligadas al Medio Ambiente.

**Promover** las iniciativas sectoriales susceptibles de reforzar la protección del Medio Ambiente.

**Esforzarse** por mantener informados a todos los Sectores de los objetivos conseguidos y trabajos en curso relativos a los problemas medioambientales.

# la sostenibilidad

## CÓDIGO DE CONDUCTA MEDIOAMBIENTAL

*Formular* una declaración sobre la Política Medioambiental en el contexto de la Empresa, siguiendo lo más fielmente posible nuestra declaración sobre Política Medioambiental. Fijar el Código de Conducta para su aplicación y desarrollar los mecanismos necesarios para su ejecución.

*Asociar* al mayor número de personas en la elaboración de las políticas, de los proyectos y de las decisiones.

*Considerar* las medidas a tomar, si existe una presunción de riesgo razonable para el Medio Ambiente, aunque existan incertidumbres científicas.

*Desarrollar* los conocimientos científicos y las técnicas relacionadas con el Medio Ambiente teniendo en cuenta los riesgos, reales o hipotéticos, para la salud.

*Informarse* y cooperar con terceros para la puesta a punto de técnicas que permitan reducir la contaminación en el Sector Eléctrico.

*Desarrollar* programas de información para los empleados de la Empresa sobre temas de protección ambiental, a fin de que tengan conciencia de su responsabilidad y pueda ser prestada atención a sus ideas.

*Desarrollar* la comunicación exterior a fin de dar a conocer al público lo que se hace y porqué, manteniendo la mayor transparencia posible sobre la información.

*Verificar* las competencias propias en materia medioambiental y compararlas con otras.

*Confrontar* y comprobar los éxitos en el Ámbito Medioambiental con referencias válidas.

## PRESENTACIÓN GENERAL DE IBERDROLA REDES

IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. suministra energía a un mercado nacional con más de 8,5 millones de clientes, cercano al 41% de la población española, distribuido en 12 Comunidades Autónomas y con una superficie superior a 196.000 km<sup>2</sup>.

## ESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓN

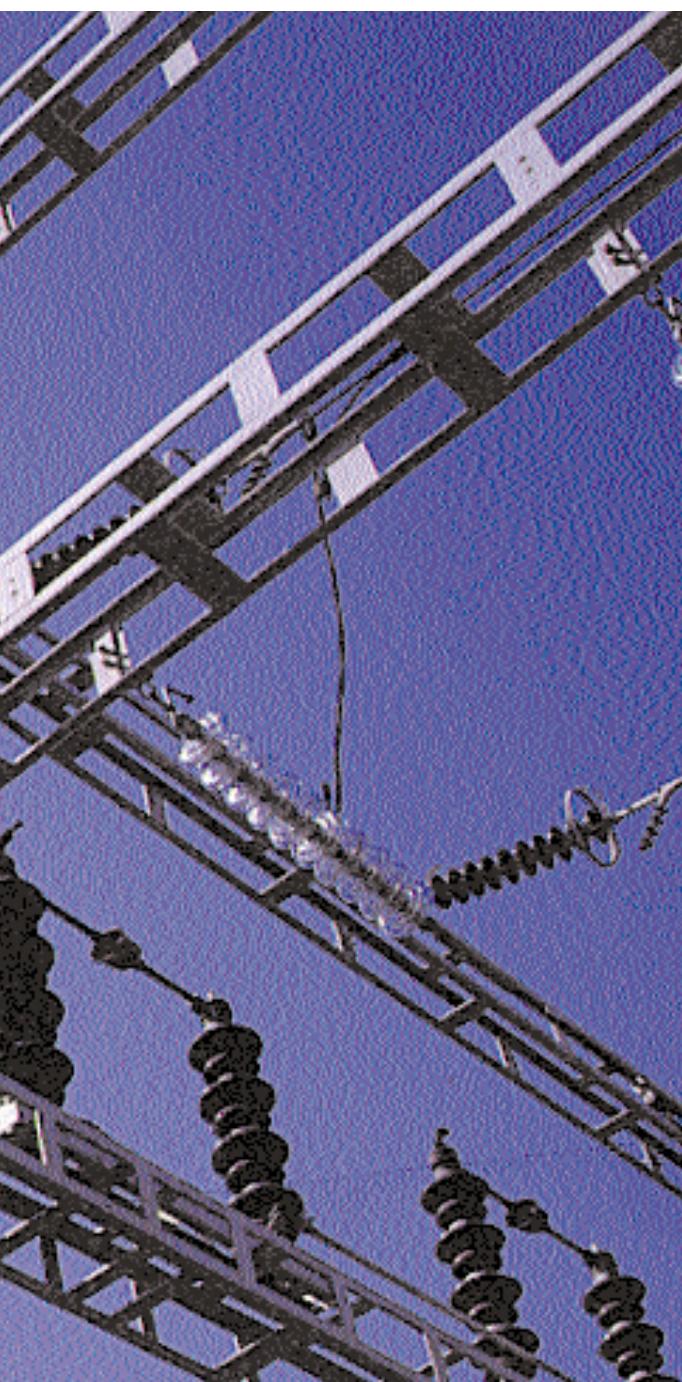
### Instalaciones

Líneas de alta tensión (km)	23.610
Líneas de media tensión (km)	78.489
Líneas de baja tensión (km)	112.447
Potencia instalada en transformación (MVA)	73.585
Subestaciones transformadoras (Nº)	941
Potencia instalada en distribución MT (MVA)	23.578
Transformadores BT (Nº)	82.766

## MERCADO REGULADO EN ESPAÑA

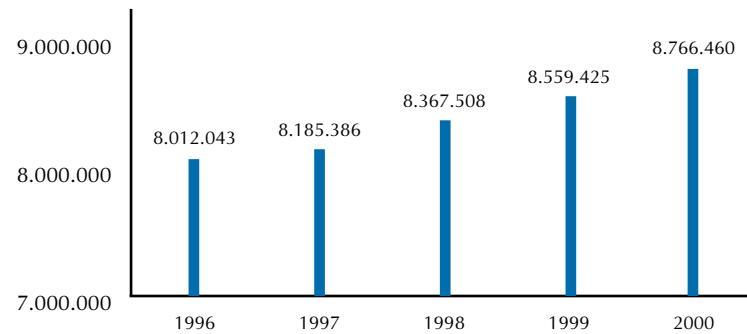
## ÁMBITO DE DISTRIBUCIÓN Y MERCADO





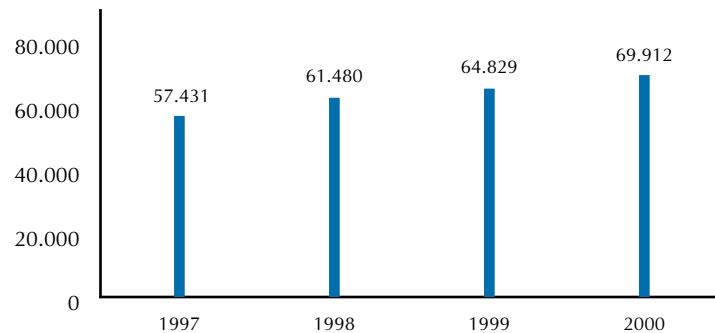
## NÚMERO DE CLIENTES

### Clientes



## ENERGÍA DISTRIBUIDA

GWh







La Política y los Objetivos Medioambientales se elaboran en función de tres factores determinantes. El primero de ellos es la importante dispersión territorial de las infraestructuras de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. y que tal como queda reflejado en el capítulo anterior ofrecen un servicio básico a un segmento de usuarios cercano al 41% de los existentes en el Estado Español.

El segundo de estos factores es la voluntad evidenciada por IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. de reducir los niveles de afección al Medio Ambiente con el objeto de que, a medio plazo, la actividad de distribución de la energía eléctrica se realice con el más bajo impacto ambiental posible.

Y el tercero de estos factores está relacionado con el modelo de Empresa y con la decidida apuesta de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. por la Innovación Tecnológica y por los programas de Gestión de la Demanda, como pilares básicos sobre los que construir el modelo de Distribución Activa en consonancia con el objetivo de mejorar la eficiencia, ahorrar recursos y avanzar hacia la sostenibilidad.

## ORGANIGRAMA

La conformación del Organigrama de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. parte de la premisa de establecer dos planos de acción complementarios.

El primero es el que, desde la gestión operativa, interactúa con el Medio Ambiente en todos aquellos planes y proyectos propios del desarrollo de la actividad de distribuir energía eléctrica.

Y un segundo plano de actuación, de carácter horizontal, que desarrolla las competencias de planificación, normalización, determinación de objetivos, control de la gestión ambiental, formación y auditoría.

La complementariedad de estos dos planos de acción garantiza la unidad de esfuerzos y de objetivos.





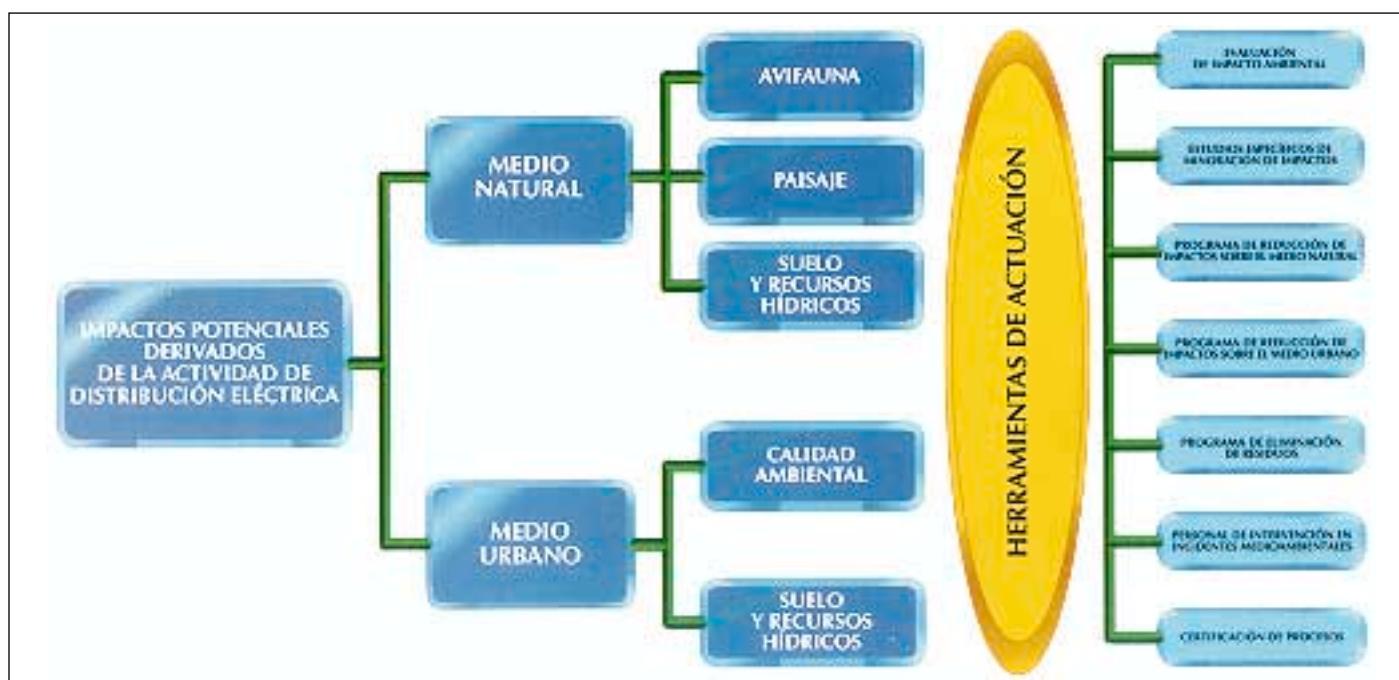
## PROCESOS DE GESTIÓN

Los procesos de gestión para la reducción de impactos sobre el medio ambiente, ya sea éste natural o urbano, parten de un análisis y de una reflexión previa que identifique y determine, de manera cualitativa y cuantitativa, el riesgo de impactos sobre el medio ambiente derivados de la actividad de distribución de la energía eléctrica.

Una vez determinados éstos, se pondera y clasifica su potencial de afección, determinándose, a continuación, los instrumentos o herramientas más apropiados para actuar en el proceso de minoración de los mismos.

Éste es un proceso en permanente revisión incorporándose al mismo todo aquello capaz de aportarle valor añadido:

- Documentación en diferentes planos.
- Información sobre incidentes y actuaciones ambientales.
- Valoración y análisis de riesgos.
- Nuevos desarrollos ambientales.
- Diseños y aplicaciones tecnológicas.



## OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

La concreción de los objetivos ambientales prioritarios se orienta a una reducción de los impactos producidos, tanto en la fase de planificación e implantación de las infraestructuras, como en el día a día de la gestión ordinaria de los mismos.

Estos objetivos se complementan con actuaciones dirigidas a prevenir y minorar la potencialidad de los riesgos y de los impactos ambientales. En este sentido, se actúa con una decidida política de sustitución de materiales con una elevada afectación al suelo o a los recursos hídricos, por otros cuya toxicidad y biodegradabilidad se hace compatible con el Medio Ambiente.





Una vez definidos los objetivos de reducción y prevención de impactos ambientales, IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. incorpora, con carácter horizontal, una serie de programas que inciden directamente en la conformación del modelo de Empresa.

El desarrollo de estos programas determina que la variable ambiental está presente en la totalidad de los procesos de actividad relacionados con la distribución eléctrica y que el objetivo de sostenibilidad está presente en los procesos de toma de decisiones estratégicas de la Compañía.

### PROTECCIÓN DEL SUELO Y DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

- ACÍN
- ACEITES CONTAMINADOS
- ACEITES USADOS
- RESIDUOS VARIOS

### PROCEDIMENTACIÓN Y PREVENCIÓN

### OBJETIVOS HORIZONTALES

FORMACIÓN

ADAPTACIÓN LEGISLATIVA

HO AMBIENTAL

GESTIÓN DE LA DEMANDA

CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA AUDITORIAS





## MEDIO NATURAL

Las instalaciones que más incidencia potencial registran con relación al Medio Natural son, evidentemente, las líneas aéreas. Bien sean líneas de transporte, subtransporte, de Distribución o las de baja tensión, todas se han de apoyar en este medio que cada vez soporta más elementos y actividades.

Dado el crecimiento sostenido de demanda eléctrica, es necesaria la planificación de nuevas instalaciones que modifiquen o amplíen la red de una forma respetuosa con el entorno atendiendo la nueva demanda del mercado y los cambios en generación de energía eléctrica.

En esta situación, es inevitable la mención a la Distribución Activa que utiliza la cogeneración de varios tipos y la aplicación local de energías renovables que revitalizan con modestas potencias las instalaciones existentes que al estar imbricadas en el tejido de consumo evitan en lo posible nuevas construcciones de líneas de enlace y subestaciones que cada día tienen una implantación más difícil en el Medio Natural con un proceso en el tiempo muy dilatado (diez años generalmente).

En cambio, los grupos de aerogeneradores, con gran potencia y con un crecimiento en aumento que conlleva una rápida implementación de legislación, implican la nueva construcción de líneas de enlace y subestaciones al estar situados en sierras o en llanuras agrarias lejos de las áreas de consumo y de las arterias principales de la red.





*Brigada de intervención en incidente*



*Centro de Almacenamiento y Transferencia (CAT)*

Estos fenómenos tecnológicos han supuesto unos cambios relativos en el proceso de construcción de nuevas instalaciones de Distribución que, tras unos años de tranquilidad, ve una nueva necesidad de crecimiento de la red.

La disponibilidad de esas nuevas instalaciones, plantea el cumplimiento de procedimientos que se complican respecto a la época en que las tramitaciones eran una cuestión básicamente "sectorial", al tener que considerar implicaciones de orden ambiental y territorial.

IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U., inició durante el año la redacción de un Plan de Acción Territorial Sectorial en la Comunidad Autónoma Valenciana y dió los pasos iniciales para encaminar una Actuación de Interés Regional en la de Murcia. Ambas figuras promueven estudios y procesos administrativos para presentar públicamente las necesidades de nuevas redes, y las soluciones planteadas desde estrictos respetos a los factores ambientales y sociales implicados.

La redacción de estos documentos y su asunción por las Administraciones, supone un gran esfuerzo tanto en estudios y análisis como en medios, equipos y procesos constructivos.

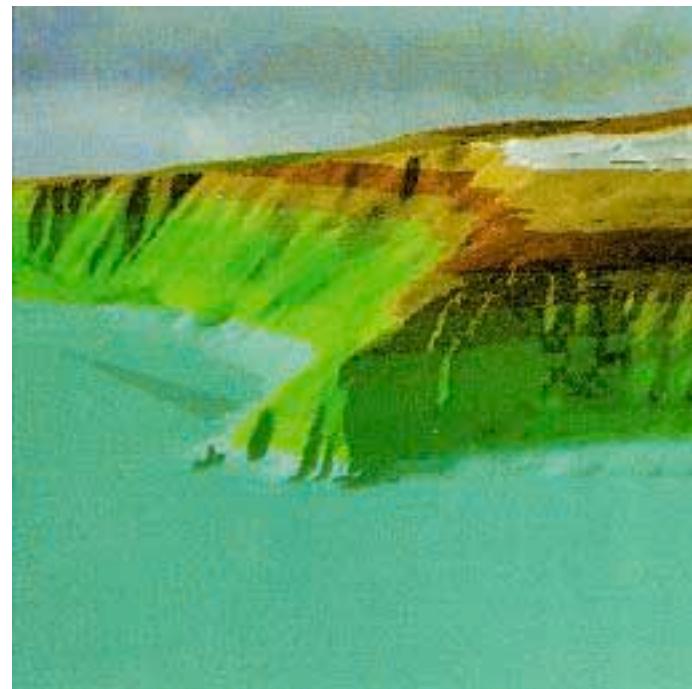
## Medio Natural

### EVALUACIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Las técnicas de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) han mejorado notablemente en sus aspectos aplicativos al disponerse de herramientas como los SIG (Sistemas de Información Geográfica) o sus aplicaciones para la visión estereoscópica.

También han mejorado de forma notoria los inventarios ambientales y su calidad, por lo que es cada vez más fácil disponer de una buena información sobre el medio.

Tampoco es desdeñable la importancia que el avance de la técnica supone para la minoración de los impactos desde el nivel de proyecto. IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. aplica a sus Proyectos Tipo los últimos criterios para minimizar posibles incidencias en la avifauna y en las masas vegetales, siendo otros de los aspectos de detalle que sirven para decidir medidas correctoras, desarrollados durante la elaboración de las EIAs.



*SIG. Sistema de Información Geográfica (Simulación en 3D)*





## PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA

Las instalaciones de nueva ejecución incorporan todas las medidas necesarias para reducir de manera eficaz el riesgo de daños a la fauna, en general, y a la avifauna, en particular, relacionadas tanto con la posibilidad de electrocuciones como de colisiones, ofreciéndose en numerosas circunstancias la posibilidad de que la Administración o, incluso, Organizaciones No Gubernamentales de Defensa de la Naturaleza de probada seriedad, utilicen apoyos o torres de nuestras líneas para instalar cajas nideras de especies amenazadas que, debido a la degradación general del medio, carecen de soporte para sus nidos y no pueden colonizar territorios en los que su presencia es un factor positivo.

Aún con las medidas sistemáticamente aplicadas, existe un elevado número de instalaciones que, siendo reglamentariamente correctas y adecuadas para su función eléctrica, presentan riesgos diversos para las aves. En este sentido y adelantándose al espíritu del Decreto que el Ministerio de Medio Ambiente prepara para proteger la avifauna, IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. está preparando un catálogo de las instalaciones y sus niveles de riesgo ante esta contingencia.

De cualquier manera y aún cuando es previsible que en un futuro se puedan arbitrar fondos públicos para el objetivo de la "corrección de tendidos", IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. aplica sistemáticamente, bien con ayudas de la Administración (Navarra, etc.), bien mediante fondos estructurales tipo LIFE (Castilla-La Mancha, Madrid,...) o por iniciativa propia, campañas de aplicación de criterios de seguridad a líneas posiblemente peligrosas para la avifauna.

## Medio Natural

### PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

El límite de la posible convivencia entre masas de vegetación y líneas, lo establece inicialmente la seguridad ante descargas y sus consecuencias secundarias.

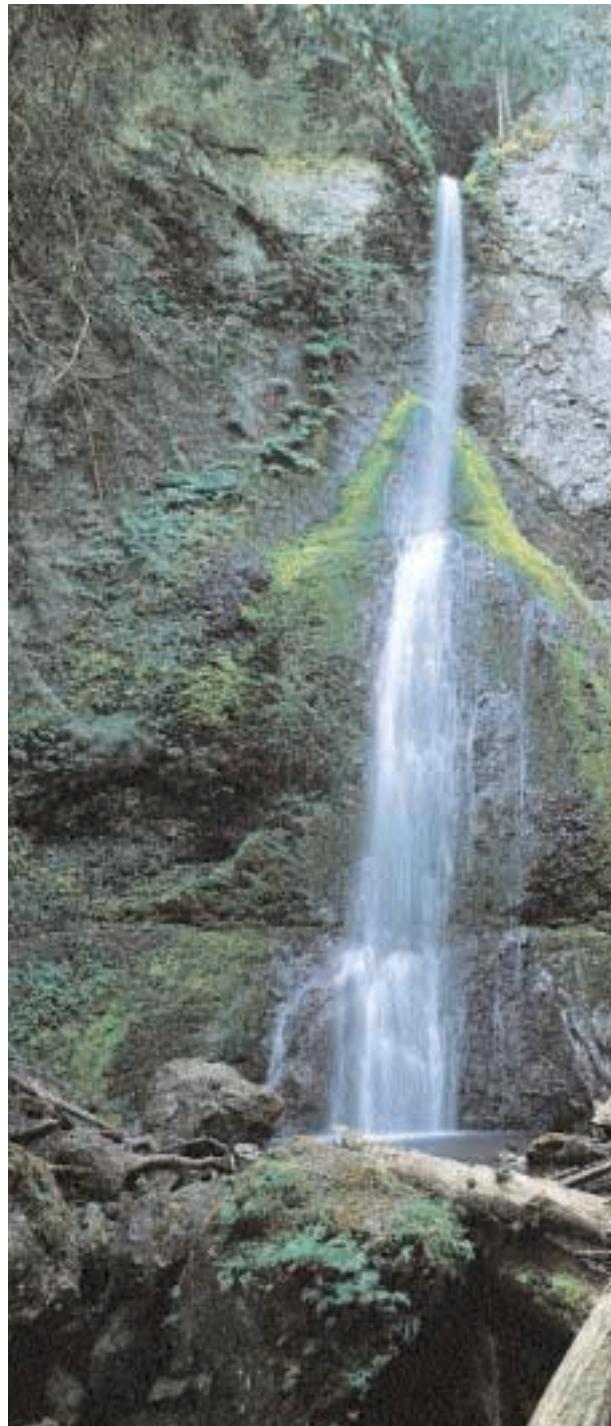
Existen numerosas situaciones diferentes en las distintas regiones en que IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. realiza la distribución de energía eléctrica.

En general, los montes mixtos naturales, suponen una problemática reducida, tanto por su relativa escasez como por su estabilización climática.

En el Norte, los problemas se asocian a las plantaciones industriales con tallas elevadas de pino y eucalipto cuyos pasillos se mantienen mediante podas selectivas en los límites que establece el binomio seguridad de servicio/economía, detectándose problemas con situaciones especiales de lluvia y viento. En general, los productos de poda y tala se trituran e incorporan al sustrato.

En el Centro se registra una situación nueva con los fomentos de plantaciones forestales en tierras agrarias acogidas a programas europeos, que pueden llegar a establecer parcelas de especies de crecimiento rápido en lugares en que las antiguas explotaciones agrarias bajo líneas eléctricas no suponían problemas de convivencia. Es un tema que exige seguimiento detallado.

En el Sur y Levante ni los tipos de cultivo y usos del suelo, ni los montes xerófilos representan problemas capitales o posibles conflictos, puesto que si bien las antiguas instalaciones podían suponer, en circunstancias meteorológicas concretas, un determinado riesgo de incendio, la configuración y materiales actuales, ha descartado esta posibilidad. No obstante se siguen manteniendo procedimientos tradicionales de conservación de pasillos que no aportan ventajas de seguridad y, sin embargo, suponen impactos para el monte y gastos para la empresa distribuidora. Ésta es una asignatura a resolver cuyos primeros pasos se han dado durante el año 2000.



## PROTECCIÓN DEL SUELO Y DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

La protección del suelo y de los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, es uno de los objetivos prioritarios de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. En este sentido, una política ambiental preventiva es la clave que posibilita la protección de los citados recursos de afecciones relacionadas con la erosión del suelo o de su contaminación por derrames.

Durante el desarrollo e implantación de nuevas infraestructuras se actúa con una especial atención a minorar el impacto producido sobre el territorio por los nuevos elementos. Para ello, y en la medida de la fragilidad del ecosistema, se utilizan medios, como helicópteros u otros, para evitar la apertura de pistas de acceso en el movimiento de materiales.

Durante el año 2000 se han instalado más de 700 kilómetros de cable subterráneo fabricados a partir de elementos de mayor compatibilidad con el medio ambiente. Concretamente se han sustituido los tradicionales recubrimientos externos de PVC en los cables subterráneos por otros sin contenido de cloro, además de la eliminación del plomo y del aceite en los recubrimientos intermedios.



## Protección del suelo y de los recursos hídricos

### GESTIÓN DE RESIDUOS

Especial atención, en una política preventiva de protección del suelo y de los recursos hídricos, hay que dedicar al capítulo de gestión de residuos y, más concretamente, a la sustitución para la eliminación de los equipos que contienen PCB como fluido dieléctrico.

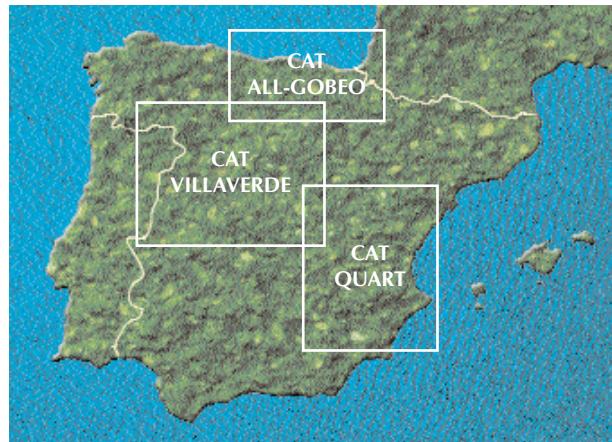
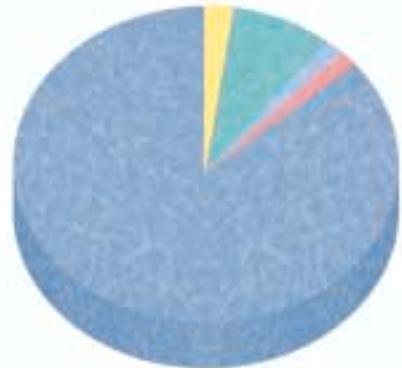
La transposición al Derecho Interno Español de la Directiva Comunitaria 96/59, establece la obligatoriedad de eliminar la totalidad de equipos cuyo fluido dieléctrico es PCB antes de finalizar el año 2010. Esta exigencia administrativa obedece al carácter bioacumulativo del producto y su baja biodegradabilidad.

IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U., consciente de los efectos negativos de este producto tanto para la salud de las personas como para el Medio Ambiente, establece un compromiso de carácter voluntario en base al cual reduce a la mitad el periodo de tiempo previsto por la Administración para la eliminación del parque de equipos cuyo fluido dieléctrico es PCB, autoimponiéndose la fecha de 31/12/2005 como plazo límite para su retirada y eliminación.

Con el objeto de optimizar la gestión del importante volumen anual de equipos y de residuos, IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. ha construido tres Centros de Almacenamiento y de Transferencia (CAT). A estos tres CAT's se orientan los fluidos de equipos que, con posterioridad, se entregarán a un Gestor Autorizado para su eliminación.

Durante el año 2001 se ha previsto la Certificación Ambiental (ISO-14000) de la globalidad del proceso de gestión de residuos. Mediante la citada Certificación se pretende cerrar el bucle de actuaciones orientado a la búsqueda de la excelencia ambiental en materia de gestión de residuos.

### RESIDUOS GESTIONADOS AÑO 2000



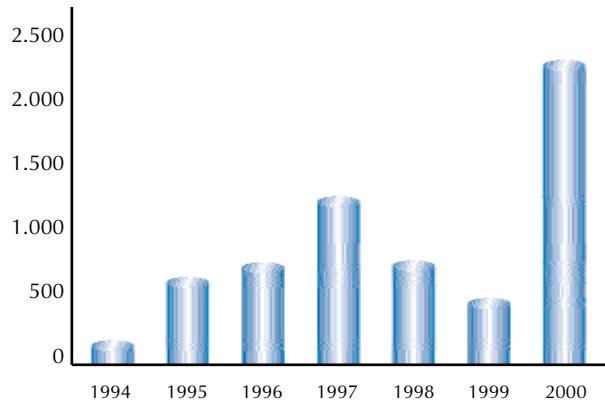
Área de influencia de los CAT's

Toneladas	
Aceite con PCB	47
Aceite usado	309
Trafos contaminados PCB	101
Trafos PCB	2.620
Varios	29
<b>TOTAL</b>	<b>3.106</b>

Durante el año 2000 se ha continuado con el control analítico de los aceites dieléctricos de los transformadores. El objeto de estos controles analíticos es el de tener un conocimiento en detalle de la calidad química de los dieléctricos, en consonancia con lo demandado por el R.D. 1378/99 de eliminación de PCB.

Las analíticas son realizadas por laboratorios independientes homologados para la realización de las mismas mediante la Norma UNE 61619.

## CONTROL ANALÍTICO DE ACEITES DIELÉCTRICOS



*Transformador etiquetado para gestionar como residuo*

## FORMACIÓN E INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Para una empresa de la dimensión e implantación geográfica de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U., la formación y la información son unos pilares básicos sobre los que sustentar el presente y el futuro de la actividad de distribuir energía eléctrica en concordancia con la protección ambiental.

El personal con responsabilidades operativas en áreas de actividad que tengan potencial incidencia ambiental, es sometido a un proceso de reciclado interno y formación continuada en aquellas novedades técnicas o legislativas que, directa o indirectamente, puedan tener alguna incidencia o aplicación.

Durante el bienio 1999-2000 se ha realizado un esfuerzo adicional en formación de personal en materia de gestión de residuos y en transporte de mercancías peligrosas por carreteras como consecuencia de la aprobación del R.D. 1378/99 y del Reglamento ADR-99. De igual manera y, con el objeto de mantener un pulso activo de información, se han elaborado durante el año 2000 las siguientes guías relacionadas con la protección ambiental:

- “Criterios orientativos para minimizar efectos negativos en las aves nidificantes y en cultivos comerciales”.
- “Recomendaciones para la minimización de afecciones ambientales debidas a labores de mantenimiento en Distribución”.
- “Caracterización del campo magnético producido por diferentes instalaciones de Distribución”.
- “Código ambiental para Gestión de Activos”.
- “Protocolo de medición de campos magnéticos y ruidos en CTs ubicados en edificios de otros usos”.
- “Inventario de líneas de muy alta tensión afectadas por el desarrollo urbano en Bizkaia”.
- “Procedimiento de actuación ante emergencias”.





- "Actuación ante incidentes medioambientales".
- "Procedimiento para la extracción y toma de muestras de aceite dieléctrico".

Asimismo se ha establecido con la Administración Autónoma un flujo de cooperación informativa, asumiéndose por parte de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U., el compromiso de avanzar en el conocimiento de las diferentes novedades que se producen, a nivel internacional, en materia de campos electromagnéticos.

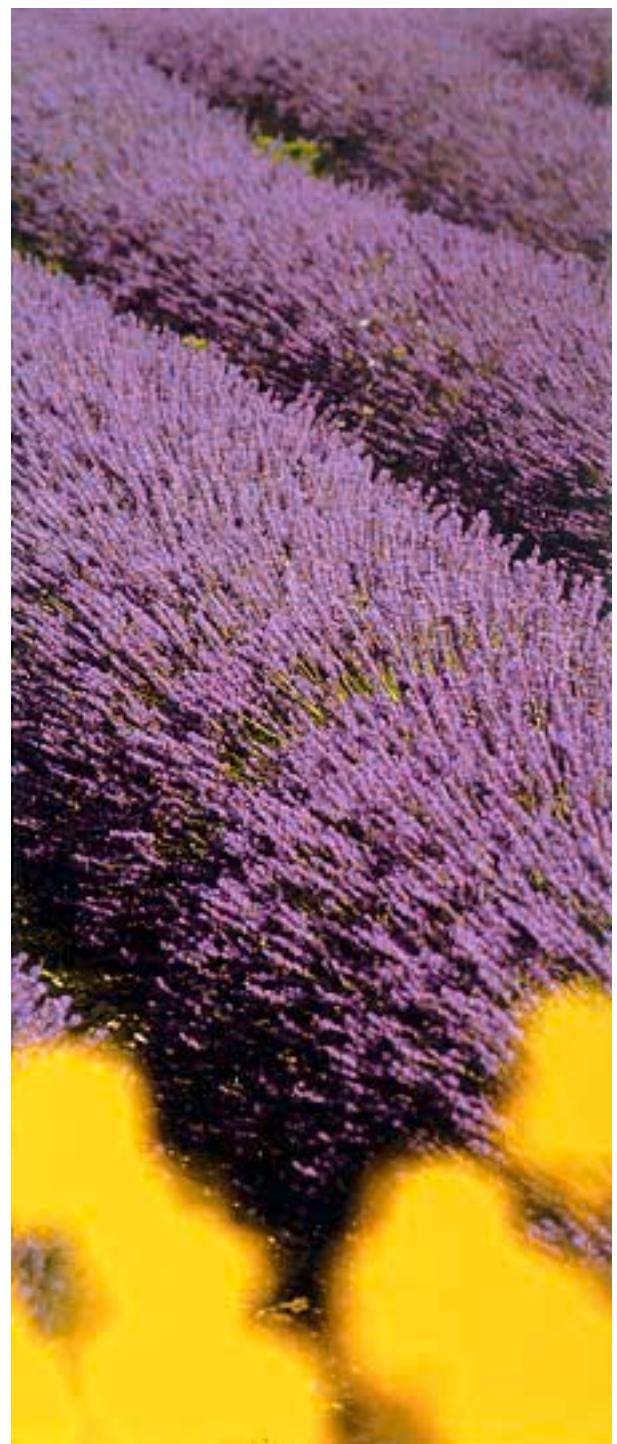
Se han utilizado foros de especialización técnica y científica para divulgar las propuestas, programas y avances en materia de interacción y protección del Medio Ambiente en el marco de actuación de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U.

## I+D AMBIENTAL

IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. se sitúa en vanguardia de las empresas eléctricas que realizan una decidida apuesta por la Distribución Activa. El concepto de Distribución Activa supone, desde el punto de vista medioambiental, la incorporación de las energías renovables directamente en la red de baja tensión; de esta manera se avanza hacia el objetivo de reducir los impactos sobre el Medio Ambiente, optimizar el uso de los recursos y, en definitiva, dar pasos decididos hacia la sostenibilidad. De hecho, IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. es una de las primeras empresas del mundo en generación eólica y dispone de varios proyectos piloto para el lanzamiento de la generación fotovoltaica y la procedente de pilas de combustible.

En equipos e instalaciones eléctricas, las propuestas van dirigidas a potenciar el uso de las redes existentes, la reducción del impacto de las instalaciones eléctricas en su entorno mediante la construcción de nuevos tipos de líneas y subestaciones más compactas y modulares, la promoción de la automatización y diagnóstico para reducir costes de mantenimiento y la introducción de otras técnicas avanzadas como las de los transformadores electrónicos, los sensores ópticos o los nuevos materiales tales como los aisladores poliméricos.

Todo en busca de eliminar productos contaminantes, proteger la avifauna, respetar el medio natural, mitigar ruidos y profundizar en el conocimiento del impacto de las líneas en los seres vivos.



## FICHA RESUMEN DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PROYECTOS EN COOPERACIÓN

ÁREA/Proyecto	Objeto Ambiental	Inversión Mill. Ptas.
<b>MANTENIMIENTO Y MEJORAS</b>		
Euro MV Cable	Diseño y desarrollo de un nuevo cable para MT de altas prestaciones y bajo impacto ambiental	350,000
Norust	Nuevas pinturas ecológicas para estructuras metálicas	132,000
Dinpare	Evaluación y definir los riesgos derivados por la actividad de Distribución y coordinar protecciones	9,040
Cetro	Optimización del diseño de un Centro de Transformación reduciendo espacios e impactos de ruido y calor	12,500
Vida Residual	Renovación de instalaciones eléctricas gracias a la evaluación de la fiabilidad y vida residual de equipos e instalaciones	3,276
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>		
Electro PCB	Tratamiento de residuos de PCB	4,800
SFE	Extracción de contaminantes por fluidos supercríticos	29,500
<b>PROTECCIÓN DEL MEDIO NATURAL</b>		
Pastor Avifauna	Preservar la avifauna de los riesgos de instalaciones eléctricas	7,380
Cigüeñas	Evitar la construcción de nidos de cigüeña blanca sobre los apoyos de tendido eléctrico aéreo	2,800
Publimpact	Divulgar, publicar y difundir la incidencia de faltas en líneas eléctricas de media tensión sobre el entorno forestal	4,071
<b>ENERGÍAS RENOVABLES</b>		
Gesal	Generación distribuida de electricidad por sistemas alternativos	40,000
Gesal 2	Generación distribuida de electricidad a partir de sistemas alternativos	0,900
Imcogedis	Generación eólica	2,520
Eólicos	Modelización y regulación de grupos eólicos	4,074
Ceesae	Control de energía eólica con sistemas de almacenamiento de energía	146,100
Tegen	Generación fotovoltaica	16,458
Tegen 2	Generación fotovoltaica	26,084
Cavalfor	Evaluación de la calidad de suministro de un sistema fotovoltaico de pequeña potencia	3,057
Hip-Hip	Optimización y adecuación de diseños en la generación fotovoltaica	3.640,000
Dimefov	Diseño, monitorización y evaluación de una planta fotovoltaica	1,000
<b>TOTAL INVERSIÓN PROYECTOS</b>		<b>4.435,560</b>





## REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y AHORRO ENERGÉTICO A TRAVÉS DE PROGRAMAS DE GESTIÓN DE LA DEMANDA

Durante los años 1999 y 2000, IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. ha desarrollado un intenso programa de gestión de la demanda. El objeto de estos programas se orienta a posibilitar una reducción del impacto ambiental en base a optimizar el uso de la energía y, consecuentemente, a posibilitar un sustancial ahorro de la misma. Estos programas de gestión de la demanda se dirigen hacia:

- El Sector Residencial.
- El Pequeño Comercio.
- El Sector Terciario-Administración Pública.
- El Sector Industrial-PYMES.

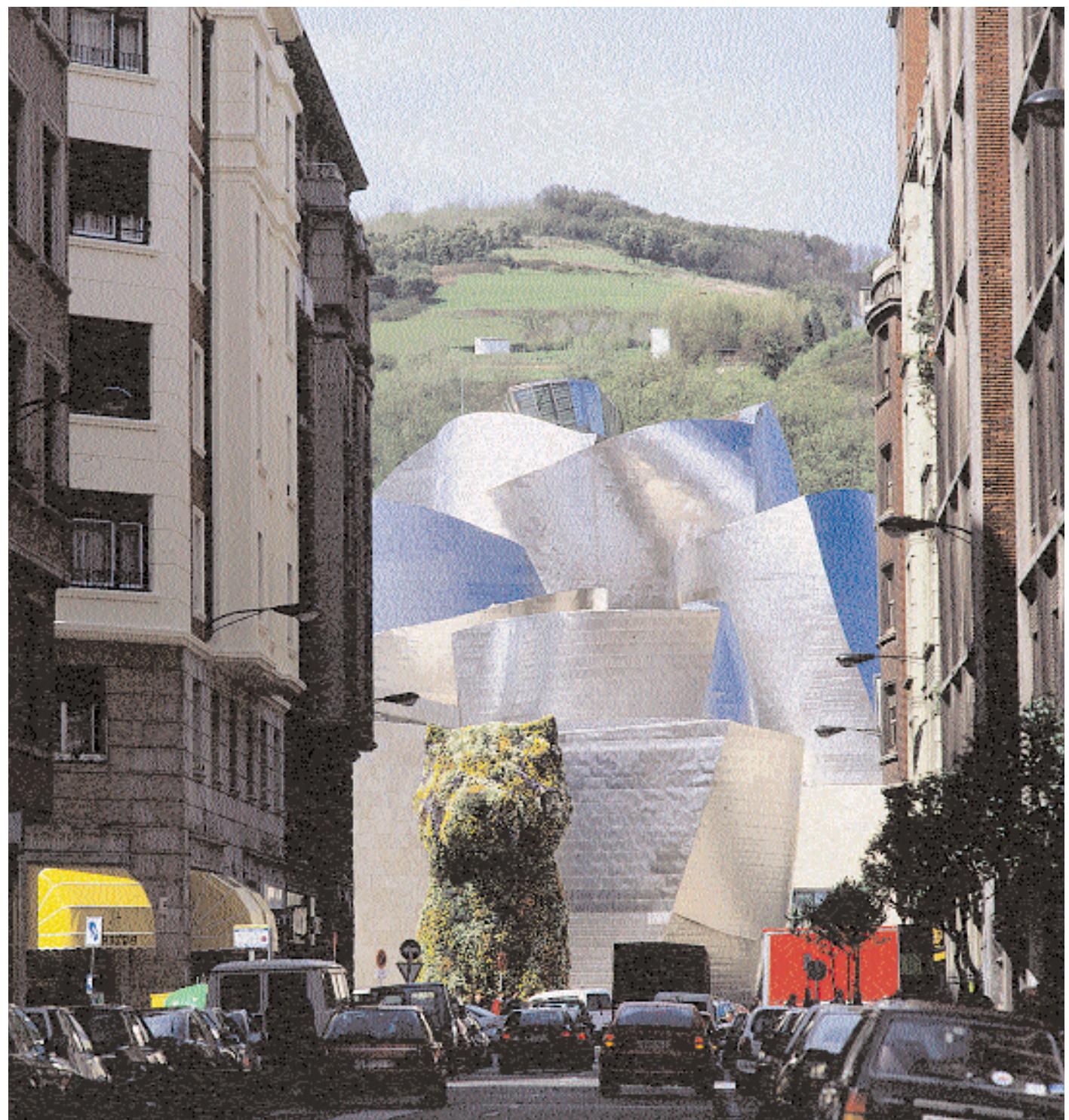
La tabla siguiente expresa los resultados en clave de ahorro de energía, reducción del impacto ambiental y el equivalente ecológico de los mismos. También se reflejan las inversiones realizadas en cada programa.



## RESULTADOS DE "PROGRAMAS DE GESTIÓN DE LA DEMANDA" DESARROLLADOS ENTRE 1999 Y 2000

PROGRAMA (DESCRIPCIÓN)	AHORRO ENERGÍA (MWh/AÑO)	IMPACTO MEDIOAMBIENTAL	IMPACTO ECOLÓGICO (nº árboles/año)	COSTES RECONOCIDOS Mill. Ptas. (kEuros)
<b>Sector Residencial</b>				
COVELUZ Equipamiento eficiente en iluminación de espacios comunes de comunidades de vecinos.	7.576	Reducción emisiones: - CO <sub>2</sub> : 2.905 t/año - NO <sub>x</sub> : 9,8 t/año - SO <sub>2</sub> : 47,7 t/año	193.667	92,71 (557,2)
ELECTRODOMO Promoción de frigoríficos, congeladores, lavadoras y secadoras eficientes.	2.145	Reducción emisiones: - CO <sub>2</sub> : 383,4 t/año - NO <sub>x</sub> : 1,3 t/año - SO <sub>2</sub> : 6,3 t/año	54.826	194,84 (1.171)
ACTANO Sustitución de sistemas eléctricos directos para calefacción o agua caliente por sistemas de acumulación de calor.	3.000 kW (potencia desplazada a la noche; no se reduce el consumo)			42,44 (255)
BOMBA DE CALOR Sustitución de calefacción mediante resistencias por Bomba de Calor.	2.786	Reducción emisiones: - CO <sub>2</sub> : 1.068 t/año - NO <sub>x</sub> : 3,6 t/año - SO <sub>2</sub> : 17,6 t/año	71.210	135,21 (812,6)
EDUCA Programa educativo para contribuir al ahorro de energía en el hogar al tratar de modificar hábitos de uso.				29,5 (177,3)
<b>Pequeño Comercio (Comunidad Valenciana y las dos Castillas)</b>				
OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Mejora energética de: sistemas de iluminación y aplicación de Bomba de Calor para climatización.	1.443	Reducción emisiones: - CO <sub>2</sub> : 553 t/año - NO <sub>x</sub> : 1,9 t/año - SO <sub>2</sub> : 9,1 t/año	36.883	59,5 (357,6)

PROGRAMA (DESCRIPCIÓN)	AHORRO ENERGÍA (MWh/AÑO)	IMPACTO MEDIOAMBIENTAL	IMPACTO ECOLÓGICO (nº árboles/año)	COSTES RECONOCIDOS Mill. Ptas. (kEuros)
<b>Sector Terciario-Administración Pública</b>				
ADMONLUZ Aplicación de sistemas de iluminación eficiente en edificios de la Administración y alumbrado público.	20.889	Reducción emisiones: - CO <sub>2</sub> : 8.009 t/año - NO <sub>x</sub> : 27,2 t/año - SO <sub>2</sub> : 131,6 t/año	533.933	430,29 (2.586,1)
ADMONCLIMA Realización de instalaciones de climatización mediante Bomba de Calor en edificios públicos.	3.188	Reducción emisiones: - CO <sub>2</sub> : 1.222 t/año - NO <sub>x</sub> : 4 t/año - SO <sub>2</sub> : 20 t/año	81.467	194,49 (1.168,9)
ADMON-REVEM Instalación de regulación electrónica de velocidad de motores y sustitución de motores de bajo rendimiento en instalaciones de la Administración.	15.520	Reducción emisiones: - CO <sub>2</sub> : 5.950 t/año - NO <sub>x</sub> : 20 t/año - SO <sub>2</sub> : 98 t/año	396.667	214,17 (1.287,2)
GESTIÓN DE CONSUMOS Instalación de sistemas que gestionan la demanda eléctrica de cada proceso para optimizar la curva de carga (2 instalaciones piloto).				9,94 (59,7)
<b>Sector Industrial-PYMEs</b>				
PYME-ENERGÍA Instalación de regulación electrónica de velocidad de motores, sustitución de motores de bajo rendimiento y mejoras de iluminación.	63.953	Reducción emisiones: - CO <sub>2</sub> : 24.520 t/año - NO <sub>x</sub> : 83,1 t/año - SO <sub>2</sub> : 402,9 t/año	1.634.667	562,9 (3.382,4)
BOMCA-PYME Instalación de Bomba de Calor para climatización de PYMES o para procesos industriales.	4.586	Reducción emisiones: - CO <sub>2</sub> : 1.758 t/año - NO <sub>x</sub> : 6 t/año - SO <sub>2</sub> : 29 t/año	117.200	99,82 (599,9)







**GASTOS E INVERSIONES AMBIENTALES**

PROGRAMAS	INVERSIONES (Mill. Ptas.)
Programa Eliminación Residuos	422
Nuevos equipos con dieléctrico de bajo impacto	979
Sustitución de cables subterráneos	1.260
Nuevas Instalaciones de cables subterráneos de bajo impacto	4.260
Programas de gestión de la demanda	2.066
I+D ambiental	280
Formación e Información	50
<b>TOTAL</b>	<b>9.317</b>





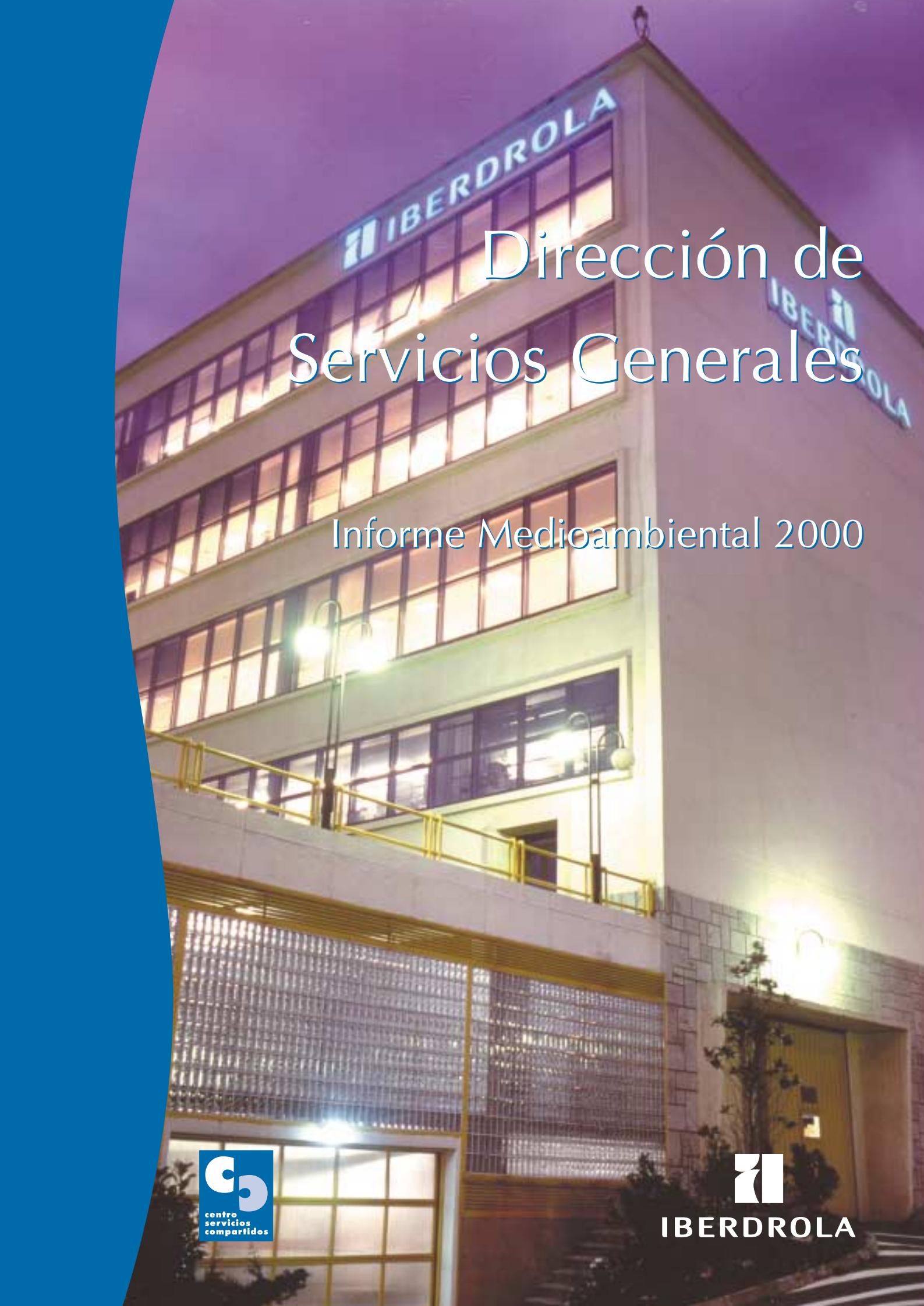


IBERDROLA REDES  
Dirección de Gestión de Activos  
Cardenal Gardoqui, 8  
48008 BILBAO  
Tef.: 94.415.14.11

Impreso sobre papel libre de blanqueadores clorados

Edita: IBERDROLA. Dirección de Comunicación e Imagen

Diseño Gráfico: JOINT VENTURE ADVERTISING



# Dirección de Servicios Generales

Informe Medioambiental 2000



IBERDROLA

Foto de portada: Edificio Corporativo de Larraskitu (Bilbao)

# Dirección de Servicios Generales

Informe Medioambiental 2000



# Índice

Competencias de la Dirección de Servicios Generales	4
Política Medioambiental de la Dirección de Servicios Generales	6
Organización Medioambiental	8
Actuaciones Medioambientales específicas	9
Gestión Medioambiental	10
Datos Medioambientales	13

# Competencias Servicios



La Dirección de Servicios Generales de IBERDROLA, S.A. (SERGE), perteneciente al Centro de Servicios Compartidos (CSC), integra un conjunto de funciones orientado a dar respuesta al proceso de prestar Servicios Generales en el ámbito de los Edificios Corporativos de la Compañía.

Dicho proceso engloba, además, la gestión integrada de un conjunto de servicios con ámbito general en toda la Empresa.

El desarrollo competencial de la función descrita se concreta en los siguientes apartados:

# de la Dirección de Generales

## SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y DE PUBLICIDAD

- Gestión de viajes, desplazamientos y vehículos de alquiler.
- Suministro de material de oficina.
- Servicios de imprenta y reprografía.
- Red estratégica de valijas.
- Logística en Edificios Corporativos, tales como: Mensajería Interna y Externa, Salas de Reuniones y Audiovisuales, Centralita Telefónica, Recepción, Catering y Restauración.
- Servicios de Publicidad: realización de campañas publicitarias, planificación y compra de medios, producciones gráficas y audiovisuales, organización de actos y eventos públicos, stands e identidad visual.

Dentro de los Servicios de Infraestructura y de Publicidad se enmarcan las competencias de Gestión Medioambiental de la Dirección.

## SERVICIOS DE GESTIÓN DOCUMENTAL

- Archivo y documentación corporativos.
- Centros de documentación.
- Sistemas de gestión documental.
- Estadística e información corporativas.

## SERVICIOS DE PATRIMONIO INMOBILIARIO

- Elaboración y mantenimiento del inventario patrimonial.
- Gestión y administración del patrimonio inmobiliario.
- Gestión integral de expropiaciones.

## SERVICIOS DE GESTIÓN DE EDIFICIOS

- Planificación y gestión de espacios.
- Gestión de equipamiento y mobiliario.
- Servicios de obras, reparaciones, sistemas e instalaciones.
- Conservación y explotación de edificios.

## SERVICIOS DE ARQUITECTURA

- Diseño y proyectos de arquitectura.
- Auditoría y consultoría técnica y urbanística.
- Establecimiento de políticas y normativas.

# Política de la Dirección de

La Dirección de Servicios Generales de IBERDROLA (CSC-SERGE), consciente de que la Gestión Medioambiental es una de las prioridades de la Empresa y un factor indispensable para la consecución del desarrollo sostenible, enuncia esta Política Medioambiental apropiada y aplicable a las actividades y servicios que lleva a cabo y por la que se compromete a:

# Medioambiental Servicios Generales

**Prevenir** y reducir la contaminación, garantizando la gestión más adecuada de los residuos producidos y de los recursos naturales y energéticos, haciendo uso de las tecnologías limpias disponibles más convenientes.

**Cumplir** con la legislación y reglamentación medioambiental vigente, así como con otros requisitos suscritos voluntariamente que sean de aplicación a las actividades y servicios de la organización.

**Establecer** e implantar un sistema de gestión eficaz, poniendo en práctica un programa basado en objetivos y metas medioambientales coherentes con esta política y, todo ello, con una clara vocación de mejora continua.

**Formar** a su propia organización en aspectos medioambientales, e impulsar la participación activa de los empleados.

**Suministrar** información relativa a las actuaciones medioambientales de las actividades y servicios de la organización a las partes interesadas, proporcionando los canales de comunicación adecuados.

**Promover**, entre los usuarios de los Servicios Generales, buenas prácticas de comportamiento medioambiental.

**Requerir** de sus proveedores y contratistas un comportamiento medioambiental responsable, además del cumplimiento de la legislación.

**Colaborar** con sus proveedores y contratistas para asegurar la calidad medioambiental de sus actividades, productos o servicios.

*La Política Medioambiental de la Dirección de Servicios Generales responde al desarrollo, específico en su caso, de la Política Medioambiental general de IBERDROLA.*

## ORGANIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Dentro de la Dirección de Servicios Generales las competencias medioambientales quedan desarrolladas por medio de la siguiente estructura organizativa:

### COMITÉ DE MEDIO AMBIENTE

Es un órgano de carácter consultivo y ejecutivo. Está formado por miembros de los distintos departamentos que conforman la estructura organizativa de la Dirección de Servicios Generales, así como por representantes de otras Direcciones que desarrollan sus actividades en los edificios. La designación de los mismos la realiza la Dirección de Servicios Generales atendiendo a los distintos grados de dedicación a la Gestión Medioambiental.

### UNIDAD DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y DE PUBLICIDAD

Dentro de las diferentes competencias que son responsabilidad de esta Unidad, se encuentran las referidas a la Gestión Medioambiental en los edificios. El responsable de la Gestión de Servicios en la Unidad es el representante de la Dirección de Servicios Generales en la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental.

### DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE SERVICIOS

Esta organización es la encargada, además de otras funciones, del desarrollo, implantación, coordinación y apoyo del Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) en los Edificios Corporativos y en otros edificios.

### SERVICIOS DE MEDIO AMBIENTE

Sus funciones se refieren a la colaboración con el Departamento de Gestión de Servicios en el desarrollo, mantenimiento e implantación del SGMA.





## ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES ESPECÍFICAS

Las actuaciones medioambientales de la Dirección de Servicios Generales durante el año 2000 se han centrado, fundamentalmente, en consolidar y mejorar las siguientes líneas de actuación, ya existentes en los Edificios Corporativos y en otros edificios del Grupo IBERDROLA:

- Sistema integrado y global para la recogida selectiva, almacenamiento y reciclado de residuos.
- Desarrollo e implantación de la herramienta informática de gestión de residuos peligrosos RESIGES.
- Desarrollo e implantación del sistema informático de control de la producción de residuos.
- Declaración anual de producción de residuos peligrosos.
- Elaboración y distribución del Informe Medioambiental 1999 de la Dirección de Servicios Generales.
- Diseño y elaboración de la Política Medioambiental de la Dirección de Servicios Generales.
- Diseño y desarrollo del Sistema de Gestión Medioambiental de la Dirección de Servicios Generales.
- Diseño de los Procedimientos y Manuales de Gestión Medioambiental.
- Solicitud de Certificación Medioambiental, de acuerdo con la NORMA ISO 14.001, para los edificios corporativos de Gardoqui, 8 (Bilbao) y Hermosilla, 3 (Madrid).

## GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

La Dirección de Servicios Generales ha continuado durante el año 2000 la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA), de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 14.001: 1996 "Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización", en los edificios corporativos de IBERDROLA que componen el Complejo de Hermosilla, 3, en Madrid, y el Complejo de Gardoqui, 8, en Bilbao.

En concreto, se han desarrollado las siguientes acciones:

- Realización de un diagnóstico de Impacto Medioambiental en los edificios de Gardoqui, 8 y de Hermosilla, 3.
- Desarrollo de cursos de formación al personal implicado en el SGMA.
- Difusión del contenido de los diferentes procedimientos y manuales del SGMA.
- Creación de una base de datos legislativa para el adecuado control y seguimiento de la normativa legal aplicable a los edificios.



*Concluída la etapa de desarrollo e implantación del Sistema de Gestión Medioambiental en los edificios seleccionados, se ha solicitado la Certificación Medioambiental, de acuerdo con la Norma ISO 14.001*







## GESTIÓN DE RESIDUOS

### RESIDUOS URBANOS

Todos los residuos urbanos que se producen en los Edificios Corporativos se gestionan de acuerdo con las legislaciones estatal, autonómica y local vigentes.

Se realiza una recogida selectiva de papel usado, vidrio, envases de aluminio, tóner y cartuchos, para lo cual se han instalado contenedores específicos según el tipo de residuo a depositar en ellos, lo que ha permitido recoger y recuperar, por parte de empresas autorizadas oficialmente para ello, las siguientes cantidades durante el año 2000:

- 292.480 kg de papel usado y cartón.
- 2.587 kg de vidrio.
- 14.432 envases de aluminio.

### RESIDUOS PELIGROSOS

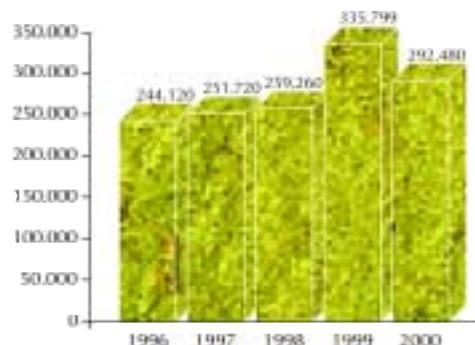
Los residuos peligrosos producidos en los Edificios Corporativos se gestionan, asímismo, de conformidad con las legislaciones estatal, autonómica y local vigentes. En los edificios se realiza un control exhaustivo de la producción de los residuos peligrosos, se cumplimenta la documentación de gestión exigida legalmente y se entrega los residuos a un gestor autorizado.

La gestión de este tipo de residuos se lleva a cabo con la ayuda de la aplicación informática RESIGES, que facilita el control de los residuos peligrosos producidos y la cumplimentación de todos los documentos de gestión exigidos legalmente, entre ellos la Declaración Anual de Residuos Peligrosos.

RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS	kg
Pilas alcalinas	480
Tubos fluorescentes	1.617
Residuos biosanitarios	570
Pilas secas de mercurio	25
<b>Total</b>	<b>2.692</b>

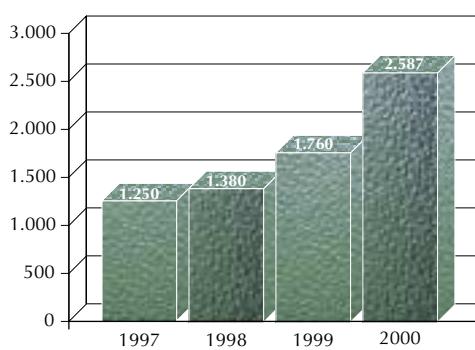
### RECOGIDA SELECTIVA DE PAPEL Y CARTÓN USADO

kg



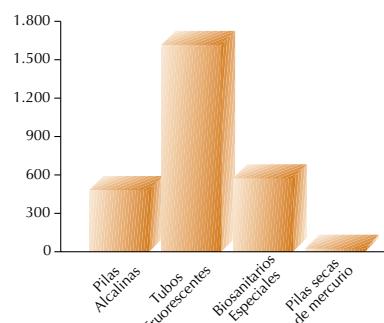
### RECOGIDA SELECTIVA DE VIDRIO

kg



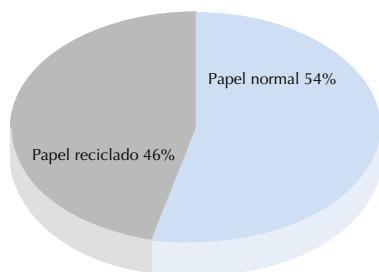
### RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS EN 2000

kg



**CONSUMO DE PAPEL 2000**

%

**USO DE MATERIALES RECICLADOS****PAPEL**

En los Edificios Corporativos de IBERDROLA durante el año 2000, el consumo de papel reciclado ha sido de 7.200 cajas de 2.500 hojas de DIN A4, frente a las 8.400 cajas de 2.500 hojas de DIN A4 de papel normal, lo que representa que el 46% del total de papel DIN A4 consumido es papel reciclado.

Esto supone que, no sólo ha proseguido el uso de papel reciclado, de acuerdo con las recomendaciones de la Dirección de Servicios Generales desde 1995, sino que su consumo ha ido aumentando a lo largo de estos años.

**CARTUCHOS DE TÓNER Y DE TINTA PARA IMPRESORAS Y FAX**

Durante el año 2000, ha continuado utilizándose cartuchos de tinta y de tóner reciclados en las impresoras y en los fax. Su consumo se sitúa en concreto en 3.145 unidades.

**CONSUMO DE ENERGÍA**

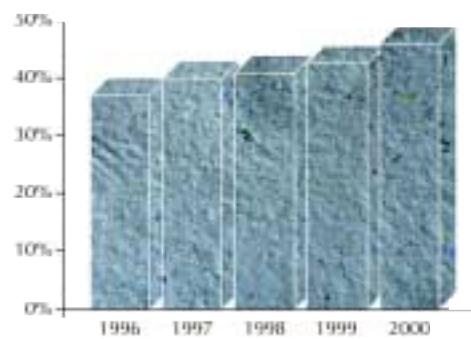
El consumo de energía eléctrica en Edificios Corporativos, durante el año 2000, ha alcanzado los 15.474.640 kWh.

**CONSUMO DE AGUA**

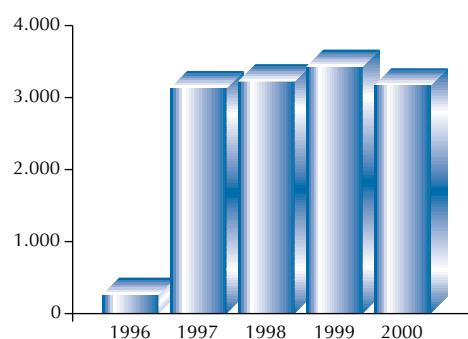
El consumo de agua en dichos Edificios, durante el año 2000, ha sido de 86.374 m<sup>3</sup>.

**CONSUMO DE PAPEL RECICLADO**

%

**CONSUMO DE CARTUCHOS DE TINTA Y TÓNER RECICLADOS 2000**

Unds.



Para ampliar la información contenida en este Informe Medioambiental o para tratar cualquier otro tema relacionado con la Gestión Medioambiental en edificios, dirigirse a:

IBERDROLA  
CSC-Dirección de Servicios Generales  
Unidad de Servicios de Infraestructura y de Publicidad  
Hermosilla, 3  
28001 MADRID

Publicación realizada por el  
Centro de Servicios Compartidos de IBERDROLA





