



Memoria Medioambiental
1999



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Índice General

Carta del Presidente	2
Presentación	4
1. RED ELÉCTRICA y el Medio Ambiente. Antecedentes	6
2. Organigrama	10
3. Política Medioambiental	12
4. Aspectos ambientales	14
	15
	16
	20
5. Actuaciones ambientales	22
	23
	23
	24
	24
	25
	27
	27
	31
	32
	32
	33
	33
	33
	33
	34
	34
	35
	36
	37
	38
6. Certificación	38
7. Costes ambientales	40
8. Legislación	42
9. Periodicidad de Declaración Medioambiental	44
10. Direcciones de interés en Internet	46
11. Glosario de términos	48



REE trabaja para lograr un equilibrio eficiente entre la actividad empresarial y la sostenibilidad.



Pedro Mielgo Álvarez
Presidente de Red Eléctrica de España

Es para mí un honor presentar la Memoria Medioambiental de RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A., que se publica por primera vez. En ella se incluye una amplia información sobre las actividades ambientales desarrolladas por la empresa durante 1999, así como un panorama histórico de los principales hechos relevantes relacionados con el medio ambiente, desde el inicio de su actividad.

La liberalización del sector eléctrico, con la aparición de mercados, de competencia y de la libre iniciativa, exige a todas las empresas un considerable esfuerzo de adaptación. En este nuevo marco, RED ELÉCTRICA tiene una posición estratégica, con funciones y responsabilidades esenciales en el funcionamiento del sistema eléctrico. Esto supone un reto nuevo: la necesidad de responder ante los accionistas y los mercados, creando valor, al tiempo que se desarrollan aque-

llas funciones con el máximo rigor y respeto, no sólo ante quienes tienen un interés directo en la compañía, sino ante toda la sociedad.

La variable medioambiental adquiere así una relevancia especial, tanto en su proyección exterior como en la dimensión interna de la empresa, sus procesos, sistemas de trabajo y estructuras organizativas y, en resumen, en todas sus actividades.

RED ELÉCTRICA entiende que los problemas medioambientales que se plantean en nuestra actividad deben ser abordados desde una posición de compromiso ético con la sociedad, que queda reflejado con claridad en nuestra Política Medioambiental, y que se pone de manifiesto en cada una de nuestras actividades, integrando la protección del medio ambiente en la estrategia de la empresa, con el objetivo de alcanzar un equilibrio eficiente entre la actividad empresarial y la sostenibilidad.

La publicación de esta Memoria es consecuencia de ese compromiso, y representa un hecho relevante, que permite dar a conocer el trabajo realizado por las personas que dedican su esfuerzo diario y responsable a RED ELÉCTRICA, y los resultados de ese esfuerzo, respondiendo así a la preocupación social por la preservación del medio ambiente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pedro Mielgo', written over a horizontal line.



Presentación



Victoriano Casajús Díaz
Director General de Transporte

Desde su creación en 1985, en RED ELÉCTRICA prestamos una especial atención a la minimización de los impactos ambientales negativos producidos por nuestras instalaciones, tanto las existentes, como aquellas de nueva construcción.

Con el fin de lograr un equilibrio entre el desarrollo eficiente de nuestras actividades y el máximo respeto al medio ambiente, integramos en nuestros equipos de trabajo a los especialistas en medio ambiente para que aporten su conocimiento y sus criterios a los desarrollos de nuestras instalaciones.

El uso de las herramientas de gestión disponibles nos permite profundizar en la identificación y evaluación de los aspectos ambientales de todas las actividades con incidencia en el medio ambiente, así como dar respuesta a las inquietu-

des y demandas sociales. Por otra parte, el desarrollo de herramientas informáticas con el fin de definir las medidas preventivas y correctoras nos permite plantearnos desde un punto de vista técnico y económico la viabilidad de las soluciones aplicables en cada caso.

En esta línea realizamos Estudios de Impacto Ambiental para todas nuestras nuevas instalaciones, utilizando una metodología propia para el análisis de las potenciales afecciones a los elementos del medio, la determinación de los pasillos de menor impacto y los emplazamientos óptimos para los proyectos de nuevas líneas y subestaciones.

Asimismo ponemos en práctica medidas que permiten el tendido de cables, la apertura de accesos y el mantenimiento de calles de líneas con el máximo respeto al suelo y a la vegetación, señalizamos líneas con espirales salvapájaros para disminuir el riesgo de colisión de aves, diseñamos programas de vigilancia ambiental y realizamos acondicionamientos paisajísticos de subestaciones.

La incidencia ambiental de los campos eléctricos y magnéticos generados por las instalaciones eléctricas, también supone un área importante de trabajo, dado el interés social que suscitan. Realizamos nuestros propios estudios, así como un seguimiento de la investigación internacional sobre este tema, informando de los avances al



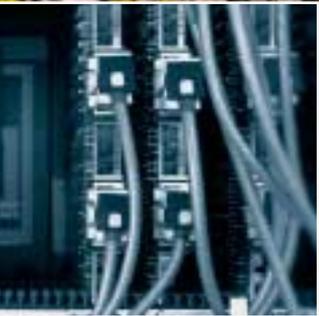
público y a la Administración mediante folletos divulgativos y conferencias.

Por último, señalar que prestamos una especial atención a la realización de estudios y proyectos de investigación; investigamos, desarrollamos y aplicamos nuevas tecnologías que contribuyen a mejorar los aspectos ambientales de nuestra actividad.

Como herramienta para la racionalización de la actividad medioambiental, en cumplimiento de los principios establecidos en nuestra Política, en RED ELÉCTRICA implantamos un Sistema de Gestión Medioambiental de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 14.001, cuya certificación obtuvimos en mayo de 1999, lo que garantiza de cara al exterior la capacidad de actuación de RED ELÉCTRICA para controlar los impactos ambientales de nuestra actividad. Este hecho nos convirtió en la primera empresa española en estar certificada para todas sus actividades y centros de trabajo y la primera del Sector Eléctrico en

conseguir que todas sus actividades de transporte quedasen certificadas de forma global.

Sólo me queda, para terminar esta breve presentación el agradecimiento a todos los trabajadores de RED ELÉCTRICA que con su esfuerzo han conseguido que nos convirtamos en una de las empresas que mejor han asumido los problemas medioambientales en el desarrollo normal de su trabajo. Gracias a todos.



Desde 1987 REE realiza Estudios de Impacto Ambiental en todos los proyectos de nuevas instalaciones.

I. RED ELÉCTRICA y el Medio Ambiente. Antecedentes

RED ELÉCTRICA es la empresa líder de transporte de electricidad, responsable de la gestión técnica del sistema eléctrico peninsular español, propietaria de la principal red de instalaciones de transporte de electricidad en alta tensión y la única empresa especializada en la actividad de transporte en España.

A finales de 1999 RED ELÉCTRICA cuenta con:

LÍNEAS (km)	
400 kV	14.264
220 kV	4.280
110 kV e inferior	75
Cable submarino 400 kV	13
Cable subterráneo 400 kV	2
TOTAL	18.634
SUBESTACIONES	
TOTAL	128

Fuente: Informe Anual Red Eléctrica, 1999

Si bien los efectos ambientales de las instalaciones de RED ELÉCTRICA son, en general, de escasa entidad, al ser su funcionamiento básicamente estático, su extensión y la diversidad ambiental de los territorios donde se encuentran situadas hacen que sus efectos deban ser tenidos en cuenta en la práctica totalidad de las actividades de la empresa, lo que RED ELÉCTRICA asumió prácticamente desde su creación.

Territorialmente, RED ELÉCTRICA se divide en 5 Demarcaciones distribuidas a su vez en áreas encargadas del mantenimiento de líneas y subestaciones y 5 Delegaciones Regionales con funciones de representación y apoyo de la Empresa en las distintas Comunidades Autónomas.

A efectos ambientales tanto las Delegaciones Regionales como la Sede Social son instalaciones cuya actividad es fundamentalmente la propia de oficinas.

Como operador del sistema eléctrico, RED ELÉCTRICA garantiza el equilibrio entre la producción y el consumo de energía, asegurando la calidad del suministro eléctrico en cada lugar y en todo momento y aportando al sistema de mercado la seguridad y la fiabilidad que necesita.

También es propietaria de las interconexiones eléctricas con los países vecinos, gestiona su uso y calcula y publica la capacidad comercial de los intercambios.

Red de Transporte con la división en Demarcaciones



Antecedentes

RED ELÉCTRICA desarrolla sus actividades de acuerdo con una exigente política medioambiental, consciente de su responsabilidad de velar por los intereses de los ciudadanos y de la sociedad.

Desde su creación en 1985 los hitos medioambientales más relevantes llevados a cabo por RED ELÉCTRICA son los siguientes:

1987. Comienzo de la realización de Estudios de Impacto Ambiental en todos los proyectos de nuevas instalaciones, con una metodología de elaboración propia.

1989. Realización de los primeros estudios y proyectos de investigación llevados a cabo en España sobre colisión de aves con líneas eléctri-

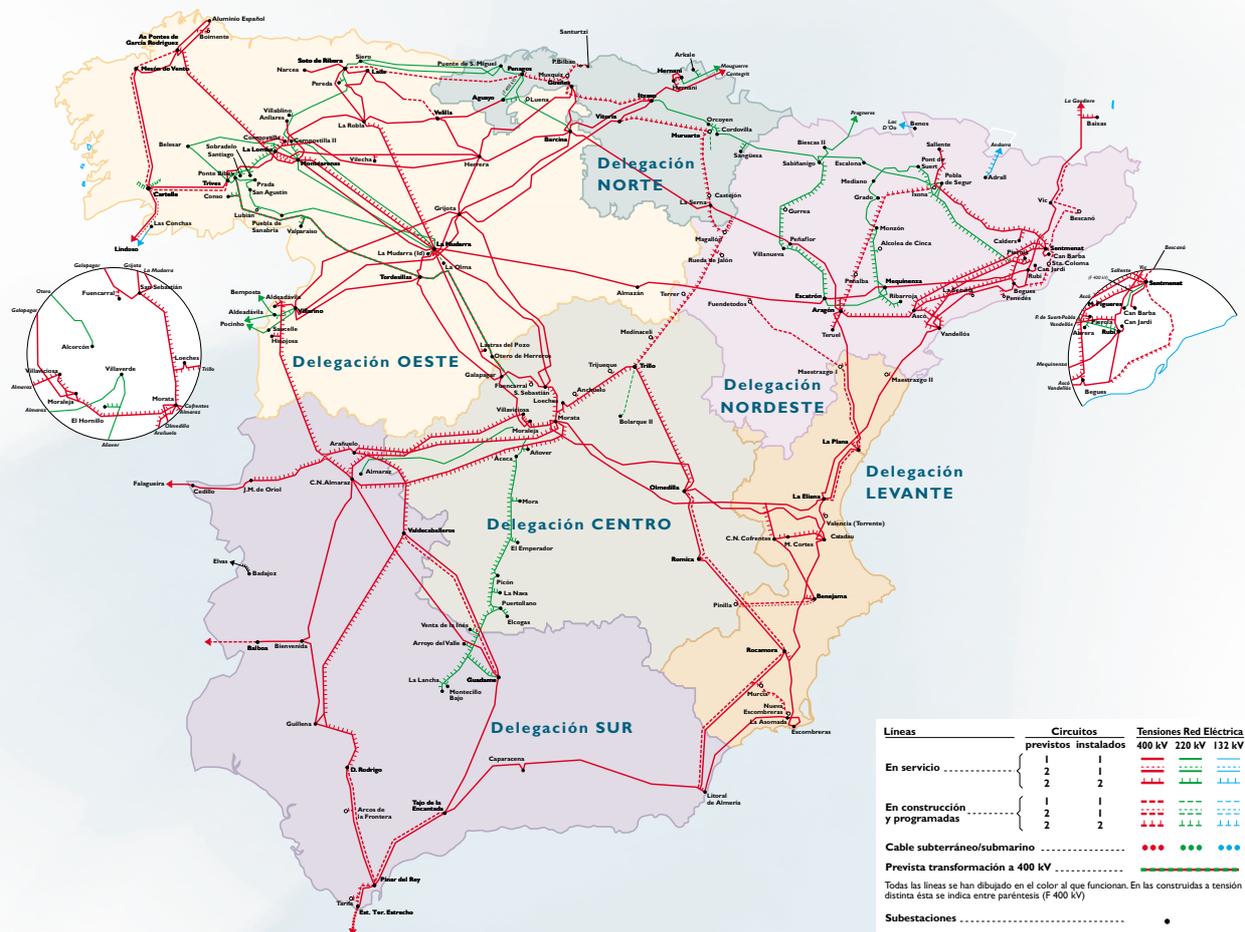
cas y de diseño de sistemas de señalización o "salvapájaros".

1990. Creación del Servicio de Medio Ambiente, por la Alta Dirección, para potenciar las actividades relacionadas con la protección al medio ambiente.

1992. Establecimiento de un Código de Conducta Medioambiental para todas sus actuaciones, incorporando así a las componentes técnicas y económicas, y a todos los niveles de decisión y actuación, la componente medioambiental.

1995. Elaboración del Inventario de residuos con vistas a una posible implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental.

Red de Transporte con la división en Delegaciones Regionales



1996. Puesta en marcha del proyecto para la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental, mediante una revisión inicial del sistema.

1997. Creación del Departamento de Medio Ambiente, directamente dependiente de la Dirección General de Transporte.

1998. Implantación del Sistema de Gestión Medioambiental, de acuerdo con la norma UNE-EN-ISO 14.001 y solicitud de la certificación a AENOR.

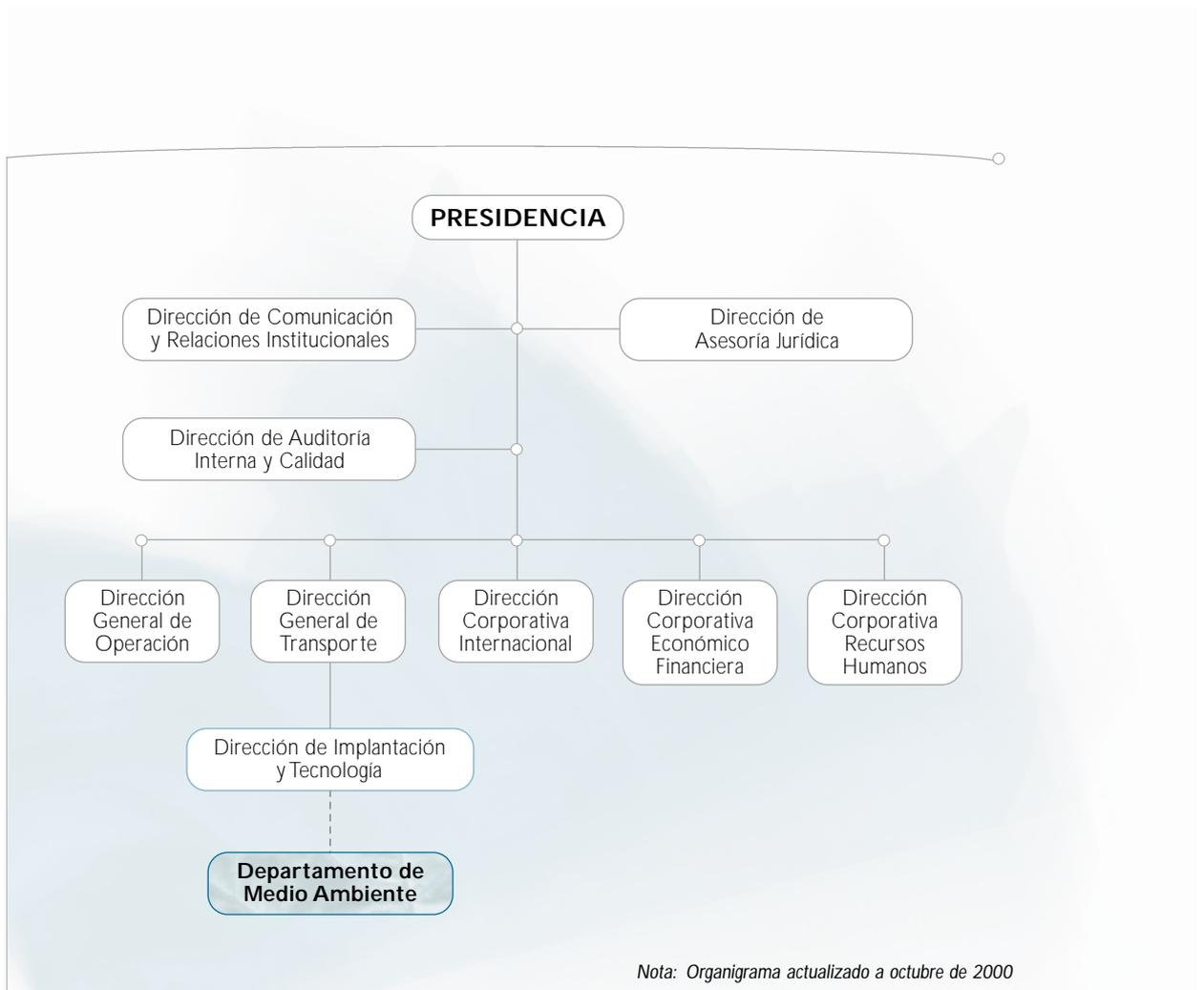
Aprobación de la Política Medioambiental por parte de la Alta Dirección.

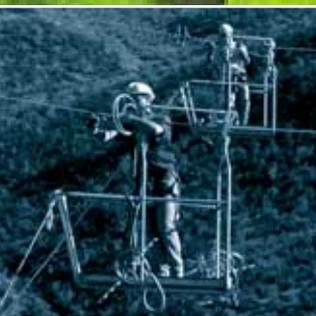
1999. Certificación del Sistema de Gestión Medioambiental por parte de AENOR.



REE incluye la variable medioambiental en todas sus áreas de actuación.

2. Organigrama





REE integra su compromiso de protección del medio ambiente en la estrategia de empresa.

3. Política Medioambiental



Es un deber general tratar de compatibilizar las exigencias propias de las actividades económicas e industriales con el máximo respeto al medio ambiente natural. Su protección es un compromiso que RED ELÉCTRICA asume, estableciendo una Política Medioambiental aplicable a todas las actividades de la Empresa.

Principios

- Garantizar que las actividades que desarrollan las distintas áreas de RED ELÉCTRICA contemplan los aspectos medioambientales, incorporando éstos en la ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de sus instalaciones.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación, reglamentación y normativas ambientales.
- Aplicar los conocimientos científicos y técnicos relacionados con la protección del medio ambiente en el campo de actuación de RED ELÉCTRICA.

- Establecer objetivos y metas de protección ambiental y de mejora continua, así como elaborar Programas Medioambientales para su desarrollo.

- Revisar anualmente los objetivos concretos de mejora de la protección medioambiental y actualizar periódicamente la Política Medioambiental, cuando se considere necesario.

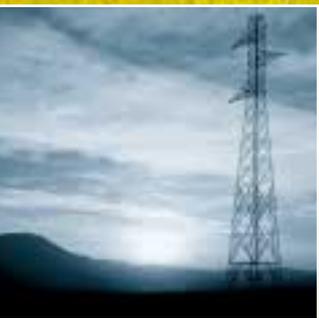
- Asegurar la implantación y puesta al día de la Política Medioambiental, su conocimiento por parte de todos los empleados, y ponerla a disposición del público en general.

- Realizar Estudios de Impacto Ambiental para el proyecto y la construcción de las nuevas instalaciones que acometa RED ELÉCTRICA.

- Implantar programas permanentes de formación sobre protección ambiental para los trabajadores, técnicos y directivos de RED ELÉCTRICA, actualizándolos y desarrollándolos de acuerdo con la normativa y las técnicas disponibles en cada momento.

- Establecer vías de información y diálogo en materia medioambiental con las Administraciones locales, autonómicas y estatales, Organismos oficiales, Entidades, Asociaciones y Colectivos cuando la actividad de RED ELÉCTRICA lo requiera.

- Desarrollar sistemas de comunicación exterior para informar a la sociedad en general sobre las actuaciones de RED ELÉCTRICA en materia medioambiental.



Los objetivos y metas definen la mejora del compromiso medioambiental de REE.

4. Aspectos Ambientales

4.1. Identificación y evaluación de aspectos ambientales

RED ELÉCTRICA ha identificado sus aspectos ambientales como todas aquellas actividades de ingeniería, construcción y mantenimiento, realizadas en las distintas instalaciones –líneas, subestaciones y edificios– que pueden interactuar con el medio ambiente, tanto en condiciones normales como en condiciones anormales de trabajo, produciendo algún tipo de impacto negativo (Fig. 4.1).

Para establecer el grado de importancia de estas interacciones sobre el medio y poder actuar de la mejor forma ambiental posible estos aspectos se evalúan utilizando como base:

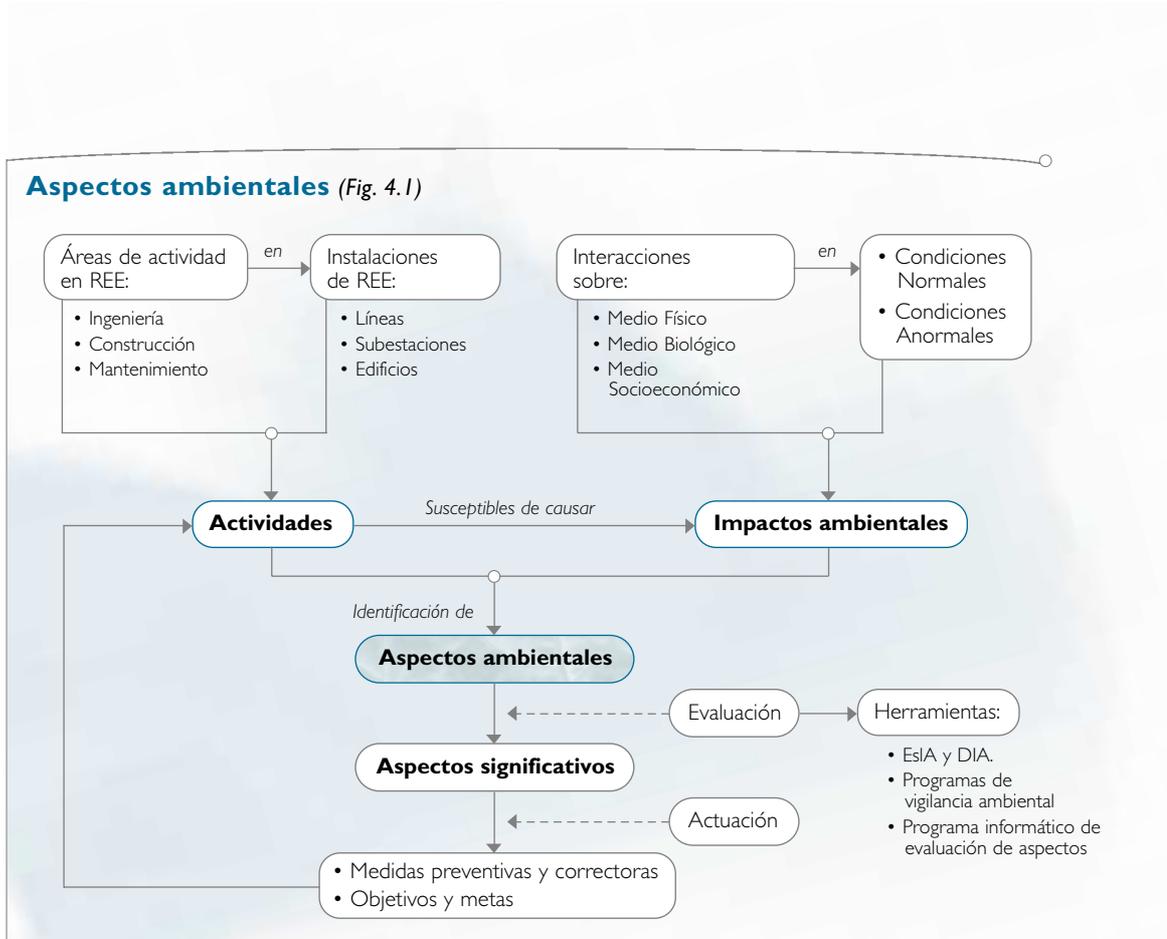
- Los Estudios de Impacto Ambiental (EslA) y, cuando el nuevo proyecto se somete al proce-



so de Evaluación de Impacto Ambiental, las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA): identifican los posibles impactos que la actividad puede causar en los distintos medios –físico, biológico y socioeconómico–, estableciendo un criterio de significatividad (compatible, moderado, severo o crítico) para los mismos, antes de ejecutar el proyecto.

- Los Programas de Vigilancia Ambiental (PVA): documentos alimentados por la información que proporcionan los anteriores, más la que surge de las sucesivas observaciones sobre terreno, donde se indican los aspectos a contemplar en la fase de construcción.

- El programa informático de evaluación de aspectos: evalúa los aspectos identificados de forma genérica en cada una de las Demarcaciones y Delegaciones Regionales para la fase de mantenimiento.



Identificados y evaluados todos los aspectos, se analizan aquellos que resultan significativos, procediendo a definir tanto medidas preventivas y correctoras como objetivos y metas ambientales, siempre que sea técnica y económicamente viable.



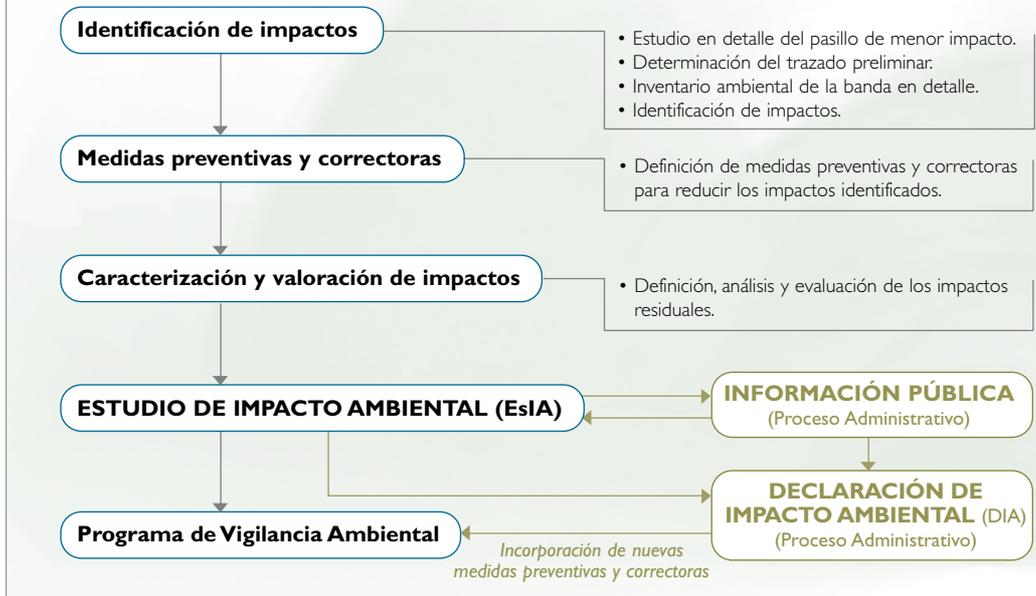
4.2. Aspectos que inciden en el entorno

La metodología de evaluación utilizada sigue dos caminos distintos, en función de la continuidad del aspecto en el tiempo. De esta manera se distingue entre los aspectos relativos a las actividades de ingeniería y construcción y los aspectos relativos a la actividad de mantenimiento.

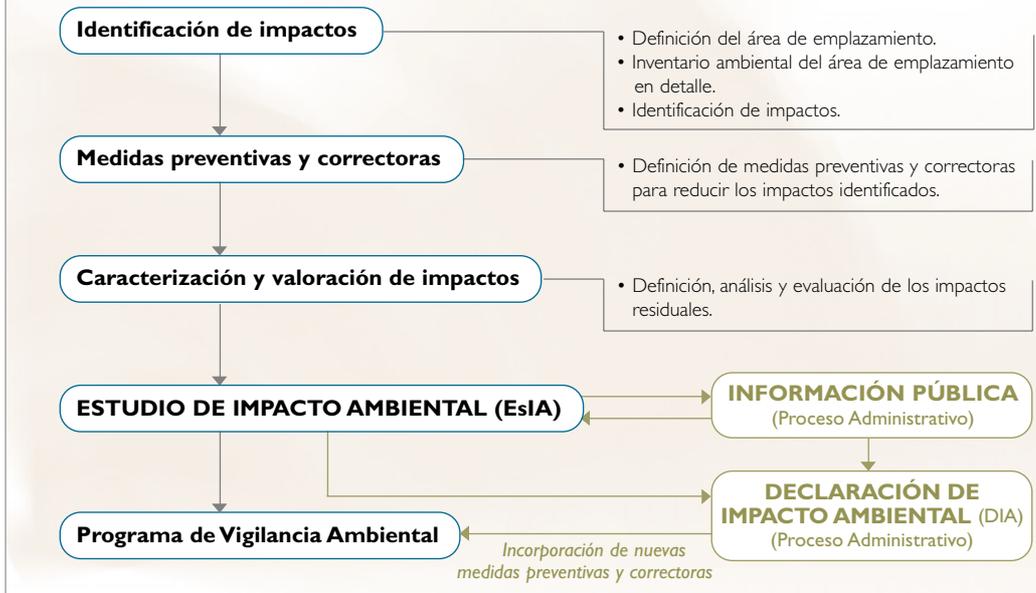
Aspectos relativos a las actividades de ingeniería y construcción

Cada proyecto tiene unas características ambientales propias que hacen imposible un análisis conjunto de los aspectos que pueden identificarse dentro de esta actividad, de ahí que el balance se realice de forma independiente y se recoja en cada Estudio de Impacto Ambiental y, en

Identificación y evaluación de aspectos relativos a las actividades de ingeniería y construcción de líneas (Fig. 4.2)



Identificación y evaluación de aspectos relativos a las actividades de ingeniería y construcción de subestaciones (Fig. 4.3)



su caso, Declaración de Impacto Ambiental, y en cada Programa de Vigilancia Ambiental, de acuerdo con el procedimiento que se indica en las

Figuras 4.2 y 4.3 para líneas y subestaciones respectivamente.

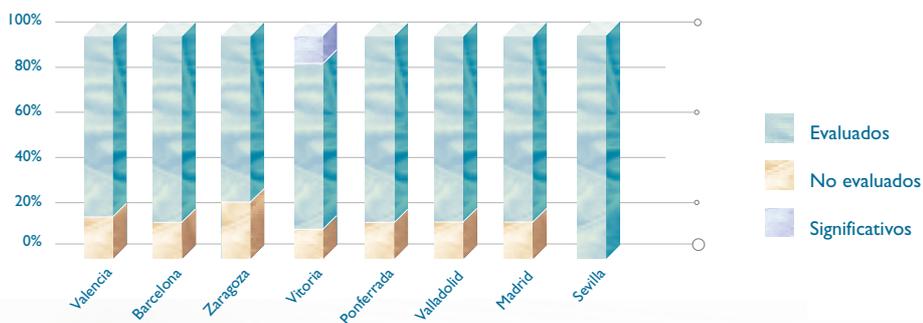
Aspectos relativos a la actividad de mantenimiento

En cuanto a los aspectos de mantenimiento, dada su continuidad en el tiempo y la similitud que den-

tro de cada ámbito territorial tienen las instalaciones, el análisis de los aspectos ambientales se puede hacer de una forma global.

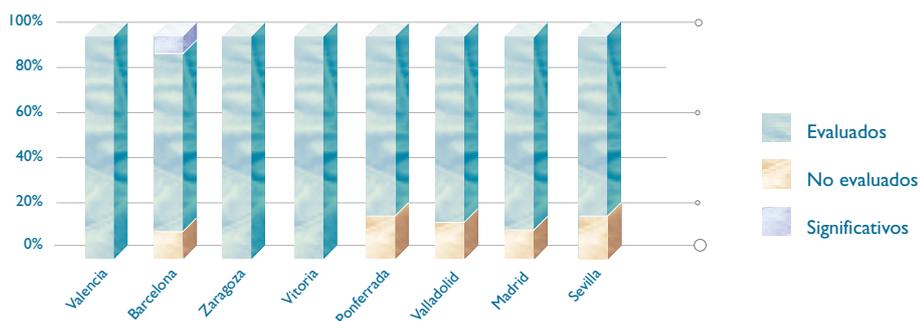
Aspectos relativos al mantenimiento de líneas

	Dem. Mediterráneo		Dem. Ebro		Dem. Duero-Sil		Dem. Tajo	Dem. Bética
	Valencia	Barcelona	Zaragoza	Vitoria	Ponferrada	Valladolid	Madrid	Sevilla
No Evaluados	3	2	3	1	2	2	2	0
Evaluados	9	10	9	10	10	10	10	12
Significativos	0	0	0	1	0	0	0	0



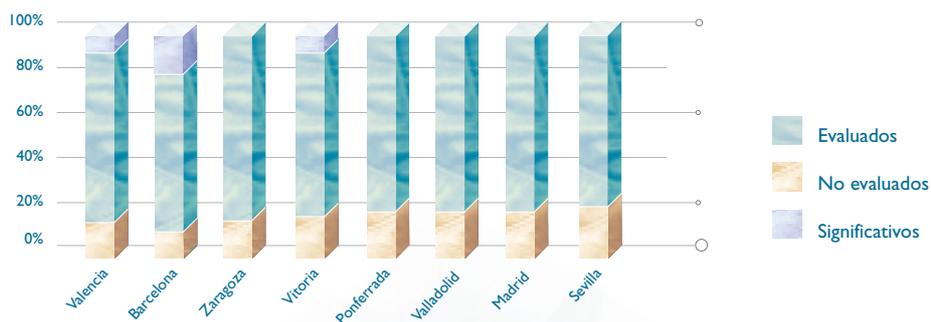
Aspectos relativos al mantenimiento de subestaciones

	Dem. Mediterráneo		Dem. Ebro		Dem. Duero-Sil		Dem. Tajo	Dem. Bética
	Valencia	Barcelona	Zaragoza	Vitoria	Ponferrada	Valladolid	Madrid	Sevilla
No Evaluados	0	1	0	0	4	2	1	4
Evaluados	16	18	17	17	15	15	16	15
Significativos	0	1	0	0	0	0	0	0



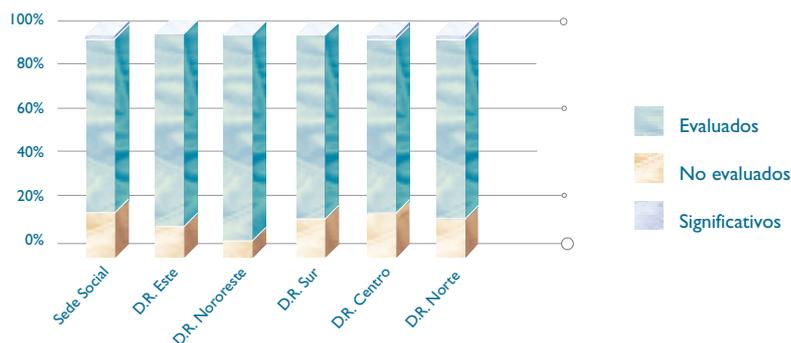
Aspectos relativos al mantenimiento de edificios

	Dem. Mediterráneo		Dem. Ebro		Dem. Duero-Sil		Dem. Tajo	Dem. Bética
	Valencia	Barcelona	Zaragoza	Vitoria	Ponferrada	Valladolid	Madrid	Sevilla
No Evaluados	3	1	3	4	4	5	4	6
Evaluados	14	15	16	15	14	16	14	14
Significativos	1	3	0	1	0	0	0	0



Aspectos relativos a los edificios de Sede Social y Delegaciones Regionales

	Sede Social	D.R. Este	D.R. Noroeste	D.R. Sur	D.R. Centro	D.R. Norte
No Evaluados	6	4	2	5	5	4
Evaluados	24	23	24	24	22	26
Significativos	1	0	0	0	1	1



Los aspectos ambientales que tras su evaluación han resultado significativos para la actividad de mantenimiento han sido los siguientes:

- Derrame accidental de los depósitos de almacenamiento de combustible.

- Consumo de energía en las instalaciones.
- Afección a avifauna por colisión con el cable de tierra de la línea.
- Consumo de agua de red.
- Consumo de papel.
- Derrame accidental de aceite de los interruptores y transformadores.

4.3. Objetivos y metas

Para la definición de los objetivos y metas de cada año se tienen en cuenta los aspectos significativos del año anterior.

En las figuras siguientes se indican los objetivos y metas del año 1999 (Fig. 4.4) y del año 2000 (Fig. 4.5).



Objetivos Medioambientales del año 1999 (Fig. 4.4)

Criterio de definición del Objetivo	Área	Objetivos/Metas	Continuidad 2000
Innovación	I+D	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de los efectos biológicos de los Campos Electromagnéticos (CEM). Reducción del campo magnético. 	<ul style="list-style-type: none"> Sí Sí
	Nuevo producto	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los efectos sobre el paisaje de líneas y subestaciones. Mejora de la metodología de realización de Estudios de Impacto Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Sí Sí
Mercado	Imagen externa	<ul style="list-style-type: none"> III Jornadas sobre Líneas Eléctricas y Medio Ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Sí
	Formación Interna	<ul style="list-style-type: none"> Curso sobre campos eléctricos y magnéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Sí
Eficiencia de procesos	Mejora de actividades	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los efectos sobre la vegetación protegida en la apertura de calles. Reducción de efectos sobre la avifauna protegida. Mejora del Sistema de Gestión Medioambiental. Certificado según norma ISO 14.001. 	<ul style="list-style-type: none"> Sí Sí Sí No
	Mejora de la calidad + Reducción de costes	<ul style="list-style-type: none"> Reducción del riesgo de vertido accidental de transformadores y reactancias. Reducción de consumos de energía eléctrica y agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Sí Sí

Objetivos Medioambientales del año 2000 (Fig. 4.5)

Criterio de definición del Objetivo	Área	Objetivos/Metas	Continuidad 2001
Innovación	I+D	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los efectos biológicos de los Campos Electromagnéticos (CEM). • Reducción de efectos de líneas eléctricas sobre la avifauna protegida. 	<ul style="list-style-type: none"> • No • No
	Nuevo producto	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la metodología de realización de Estudios de Impacto Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • No
Mercado	Imagen externa	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de la Memoria Medioambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí
	Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Formación del personal en temas ambientales: CEM, vegetación y avifauna. • Formación de proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • Sí
	Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de la comunicación externa e interna: edición de 3 libros y manuales internos, y actualización de la sección de medio ambiente de la página de Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí
Eficiencia de procesos	Mejora de actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de efectos sobre la vegetación en la apertura y mantenimiento de calles de líneas. • Mejora del control operacional: <ul style="list-style-type: none"> – Metodología de evaluación de aspectos. – Revisión de normativa interna. • Mejora de herramientas de conocimiento y análisis de legislación. 	<ul style="list-style-type: none"> • No • Sí • No
	Mejora de la calidad + Reducción de costes	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del riesgo de vertido accidental de transformadores y reactancias. • Reducción de consumos de energía eléctrica y agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • Sí



Desde su creación REE realiza actividades relacionadas con la protección del medio ambiente.

5. Actuaciones Medioambientales

5.1. Medidas preventivas y correctoras

5.1.1. Estudios de Impacto Ambiental

RED ELÉCTRICA realiza Estudios de Impacto Ambiental de todos los proyectos de nuevas instalaciones, tanto de líneas como de subestaciones, mediante una metodología de elaboración propia, desde mucho antes de la entrada en vigor de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, que obliga a su realización para líneas de tensión igual o superior a 220 kV y una longitud mayor de 15 km.

Actuaciones en 1999:

- Se ha obtenido la Declaración Positiva de Impacto Ambiental de la línea de 220 kV Bolarque-C.N.Trillo.
- Se han concluido los Estudios de Impacto Ambiental de cinco líneas y siete subestaciones pertene-

cientes al eje Madrid-Aragón, de ellas continúan en trámite las tres líneas que deben someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Dentro del conjunto de instalaciones pertenecientes al Eje Norte:
 - Se ha concluido el Estudio de Impacto Ambiental de dos líneas.
 - Se han iniciado los trámites ante el Gobierno Vasco de las tres líneas que servirán de enlace a otras tantas centrales de nueva creación localizadas en el País Vasco.
 - Se han iniciado los trámites ante el Ministerio de Medio Ambiente de tres líneas que por sus características han de someterse al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Se han iniciado los Estudios de Impacto Ambiental de dos nuevas líneas en las Comunidades Autónomas de Galicia y Murcia.



5.1.2. Avifauna

RED ELÉCTRICA adopta medidas de prevención, diseñadas específicamente para minimizar la incidencia de las líneas de transporte de energía eléctrica sobre la avifauna.

Un análisis continuado de la eficacia de las medidas aplicadas, junto con una intensa y permanente actividad investigadora, hace posible minimizar los aspectos negativos de las interacciones entre las aves y las instalaciones de transporte de energía.

Medidas preventivas y correctoras

• Colisión

- Señalización de cables con espirales "salvapájaros".
- Colocación de siluetas de rapaces.



Línea 400 kV Cedillo-José María Oriol (Cáceres). Señalización de líneas con espirales "salvapájaros".

• Nidificación

- Predicción de la ocupación, por nidos de cigüeñas y cuervos, de tramos y apoyos de futuras líneas.
- Traslado de nidos problemáticos en apoyos a plataformas artificiales.
- Instalación de disuasores de nidificación en aquellos puntos de los apoyos donde existen nidos problemáticos.



Línea 400 kV Almaraz-Guadame (Ciudad Real). Sustitución de nidos de cigüeña por nidos artificiales.

5.1.3. Vegetación

La protección de la cubierta vegetal y el suelo constituye un principio básico en la gestión de todas las actividades implicadas en la ingeniería, construcción y mantenimiento de las instalaciones de RED ELÉCTRICA. La empresa asume el máximo respeto a las zonas agrícolas y a las especies de flora existentes a lo largo de las líneas o en el entorno de las subestaciones.

Medidas preventivas y correctoras

• Líneas

- Uso de patas desiguales para evitar al máximo los desmontes y la corta de arbolado.
- Corta y tala de vegetación selectiva.

- Elevación de apoyos sobre la cubierta vegetal para reducir al mínimo la corta de arbolado.
- Tendido a pie en zonas de alta sensibilidad.
- Tendido mediante helicóptero en zonas de alta sensibilidad.



*Línea 400 kV D. Rodrigo-Pinar (Cádiz).
Máxima preservación de la vegetación arbórea en la ubicación de apoyos.*

• Subestaciones

- Selección del emplazamiento más adecuado para minimizar la afección a la vegetación.
- Diseño de los accesos, evitando al máximo la afección a la vegetación.
- Tratamiento de taludes mediante siembra de especies herbáceas.

5.1.4. Paisaje

La protección del paisaje es un compromiso que RED ELÉCTRICA asume, considerando esta variable dentro de cada uno de sus proyectos, mediante el diseño de medidas preventivas y correctoras enfocadas a la integración de las instalaciones en su entorno natural.

RED ELÉCTRICA, consciente de que la interpretación de estas medidas preventivas y

correctoras, carentes de realismo visual, está restringida a técnicos y a personal cualificado, utiliza la metodología de simulación visual como herramienta para obtener representaciones de cada proyecto que den una idea muy aproximada de su aspecto en la realidad futura. De esta forma se facilita la percepción del público en general de los efectos que producirá en el paisaje al que están acostumbrados la nueva instalación, línea o subestación.



*Línea 400 kV Romica-Rocamora (Murcia).
Minimización de la incidencia en zonas agrícolas (naranjos).*

Medidas preventivas y correctoras

• Líneas

- Análisis del impacto visual de líneas mediante simulaciones fotográficas:
 - Valoración de los efectos paisajísticos que puede conllevar su construcción.
 - Estudio comparativo de alternativas de trazado, de diferentes tipos de apoyos, de variantes de trazado, etc.
- Integración de apoyos en el paisaje, haciendo que su presencia se transforme en aceptable para los observadores.
- Restauración paisajística de plataformas de trabajo, accesos y zonas afectadas por la apertura

de calles mediante la reforestación con especies autóctonas.

Simulación de las posibles variantes del trazado de una línea.



Alternativa 1



Alternativa 2

• Subestaciones

- Análisis del impacto visual de subestaciones mediante simulaciones fotográficas:
 - Valoración de los efectos paisajísticos que puede conllevar su construcción.
 - Estudio comparativo de diferentes alternativas de construcción.
 - Estudio de la evolución de un proyecto de adecuación paisajística.

- Desarrollo de un proyecto de adecuación paisajística, que conlleva:
 - Replantaciones, creando una barrera visual que oculte la subestación.
 - Hidrosiembra de taludes.
 - Seguimiento del desarrollo de las plantaciones.

Simulación del emplazamiento de una subestación en sus diferentes fases.



Estado original del emplazamiento.



Subestación simulada



Plantación recién realizada.

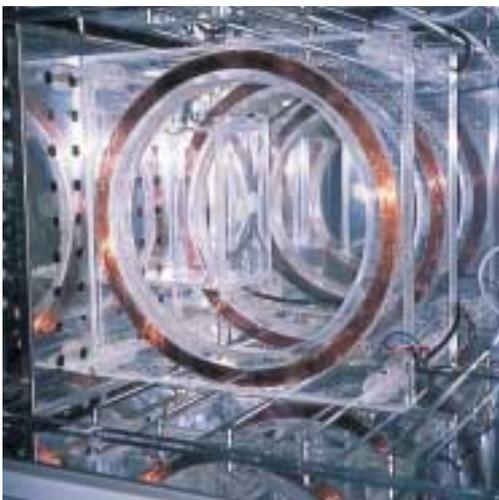


Vegetación en su madurez.

5.1.5. Campos eléctricos y magnéticos

RED ELÉCTRICA, consciente de las dudas y preocupaciones del público y de la Administración por los posibles efectos en la salud y el medio ambiente de los campos eléctricos y magnéticos, y a pesar de que la comunidad científica cada día está más convencida de la ausencia de riesgos para la salud pública, lleva desde 1991 trabajando activamente en el tema de los campos eléctricos y magnéticos que generan las instalaciones eléctricas y sus posibles efectos en la salud y el medio ambiente. De forma esquemática las actividades desarrolladas son las siguientes:

- Seguir día a día los estudios científicos, noticias, normativa y, en general, las novedades que se producen en todo el mundo.
- Realizar medidas de los niveles de campo eléctrico y magnético generados por las instalaciones de RED ELÉCTRICA.
- Informar de forma abierta y honesta al público.
- Colaborar con la Administración.
- Apoyar de forma activa la investigación.
- Vigilar el cumplimiento de la normativa existente.



Las bobinas de Helmholtz generan el campo magnético al que estarán expuestas las muestras experimentales.

5.1.6. Residuos

RED ELÉCTRICA genera residuos inertes, asimilables a urbanos y peligrosos. Para estos últimos la empresa cuenta con autorización como pequeño productor en cada una de las Comunidades Autónomas peninsulares.



Caseta para almacenamiento de productos y residuos peligrosos.

Desde que RED ELÉCTRICA tiene identificados todos los residuos que se producen en su actividad; se ha adaptado a la nueva legislación, se han obtenido mejoras en cuanto a acondicionamiento de áreas de almacenamiento en las instalaciones, se han utilizado gestores autorizados y se ha mejorado la cuantificación y los registros relativos a las distintas gestiones.

Análisis general:

- No todas las gestiones son comparables en las distintas instalaciones a lo largo de los años, los accidentes o las actividades de mantenimiento no periódicas pueden hacer variar significativamente las cantidades de residuos producidos.
- No se cuantifican los residuos generados por las empresas contratadas.
- En 1998 no estaban identificados como peligrosos los residuos originados como consecuencia de la

descontaminación de suelos ni los envases que hubieran contenido residuos peligrosos.

- En 1998 las chatarras destinadas a su valorización sólo se identificaban desde el punto de vista contable y no ambiental.
- Se está mejorando en lo relativo a los registros correspondientes a las gestiones realizadas directamente por los servicios de los Ayuntamientos, cuyas recogidas son difíciles de cuantificar.

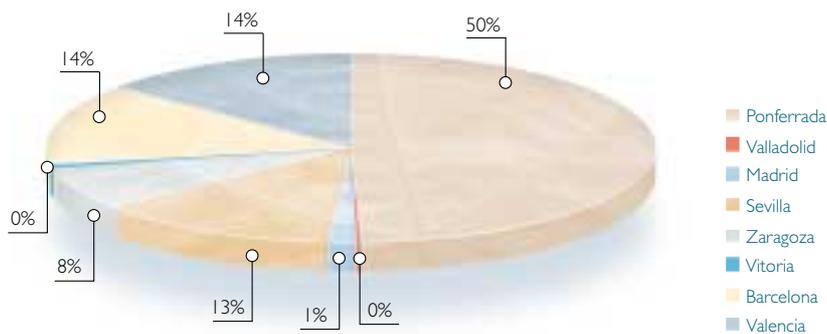


Demarcaciones

Balance de residuos peligrosos gestionados en las Demarcaciones durante 1998 y 1999

RESIDUOS PELIGROSOS	Unidades	1998	1999
Aceite	l	98.263	68.879
Baterías	Uds	40	27
Baterías	kg	2.585	160
Pinturas	kg	338	222
Envases de residuos peligrosos	Uds	0	1.217
Fluorescentes	Uds	58	187
Textiles impregnados de aceite	kg	700	330
Tierras impregnadas de aceite	kg	0	78.170
Tierras filtrantes	kg	0	17.060
Lodos de fosas sépticas	m ³	36	700
Pilas	Uds	606	2.095

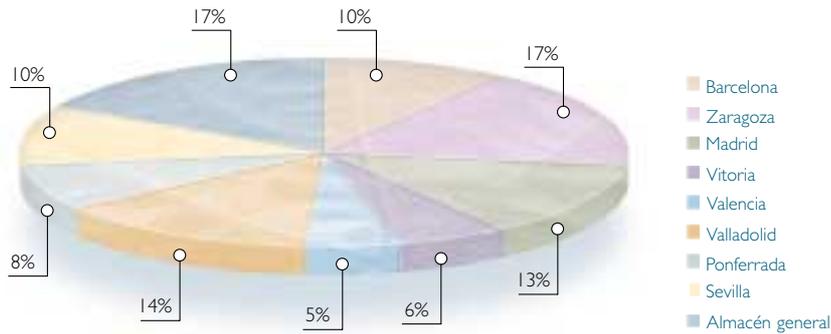
Aceite 1999 (l)



Balance de residuos inertes gestionados en las Demarcaciones durante 1998 y 1999

RESIDUOS INERTES	Unidades	1998	1999
Chatarra	kg	0	604.987
Inertes	kg	800	6.400

Chatarra 1999 (Kg)



Balance de residuos asimilables a urbanos (R.S.U.) gestionados en las Demarcaciones durante 1998 y 1999

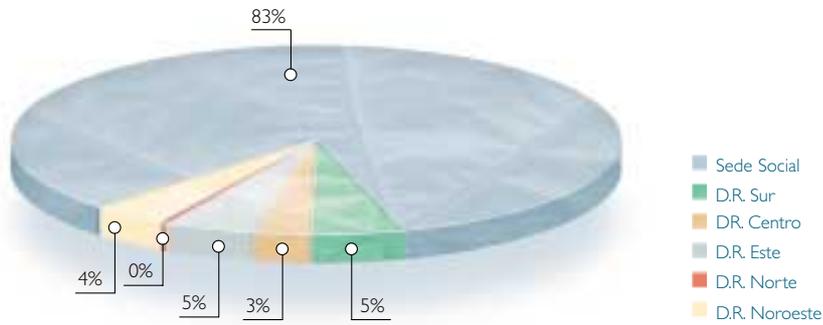
RESIDUOS	Unidades	1998	1999
Papel y cartón	kg	3.920	5.510
Toner de impresora	Uds	83	37

Delegaciones regionales y sede social

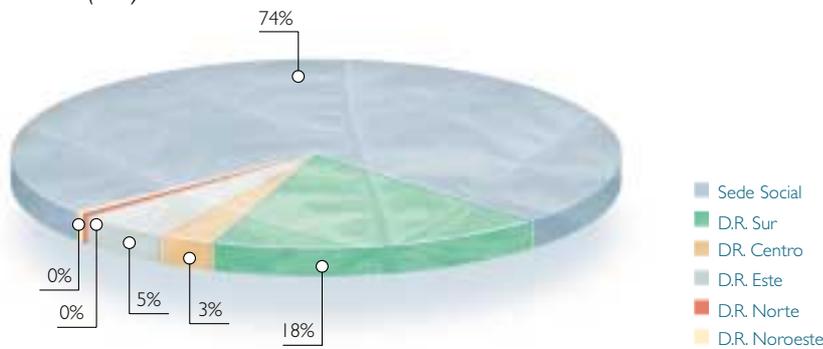
Balance de los residuos peligrosos gestionados en las Delegaciones Regionales y Sede Social durante 1998 y 1999

RESIDUOS PELIGROSOS	Unidades	1998	1999
Aceite	l	115	679
Fluorescentes	Uds	80	1.764
Pilas	Uds	173	2.185
Baterías	Uds	165	43
Textiles impregnados de aceite	Uds	0	7
Filtros de aceite	Uds	2	16
Envases de residuos peligrosos	Uds	0	82
Tintas de impresora	Uds	8	49

Fluorescentes 1999 (Uds)



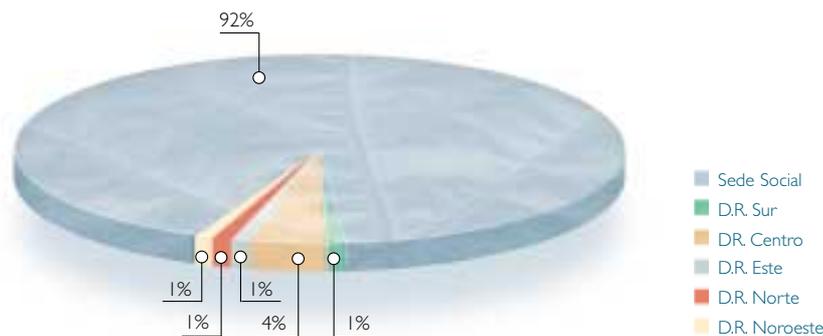
Pilas 1999 (Uds)



Balance de los residuos asimilables a urbanos (R.S.U.) gestionados en las Delegaciones Regionales y Sede Social durante 1998 y 1999

R.S.U.	Unidades	1998	1999
Papel y cartón	kg	3.700	59.373
Toner de impresora	Uds	45	85

Papel y cartón 1999 (Kg)



5.1.7. Consumos

Para conseguir una concienciación de todos los trabajadores y una mayor contribución desde sus puestos de trabajo en la conservación los recursos naturales, durante 1999 se ha elaborado un Código de Buenas Prácticas Medioambientales, que será publicado y difundido en 2000.

Consumo de agua

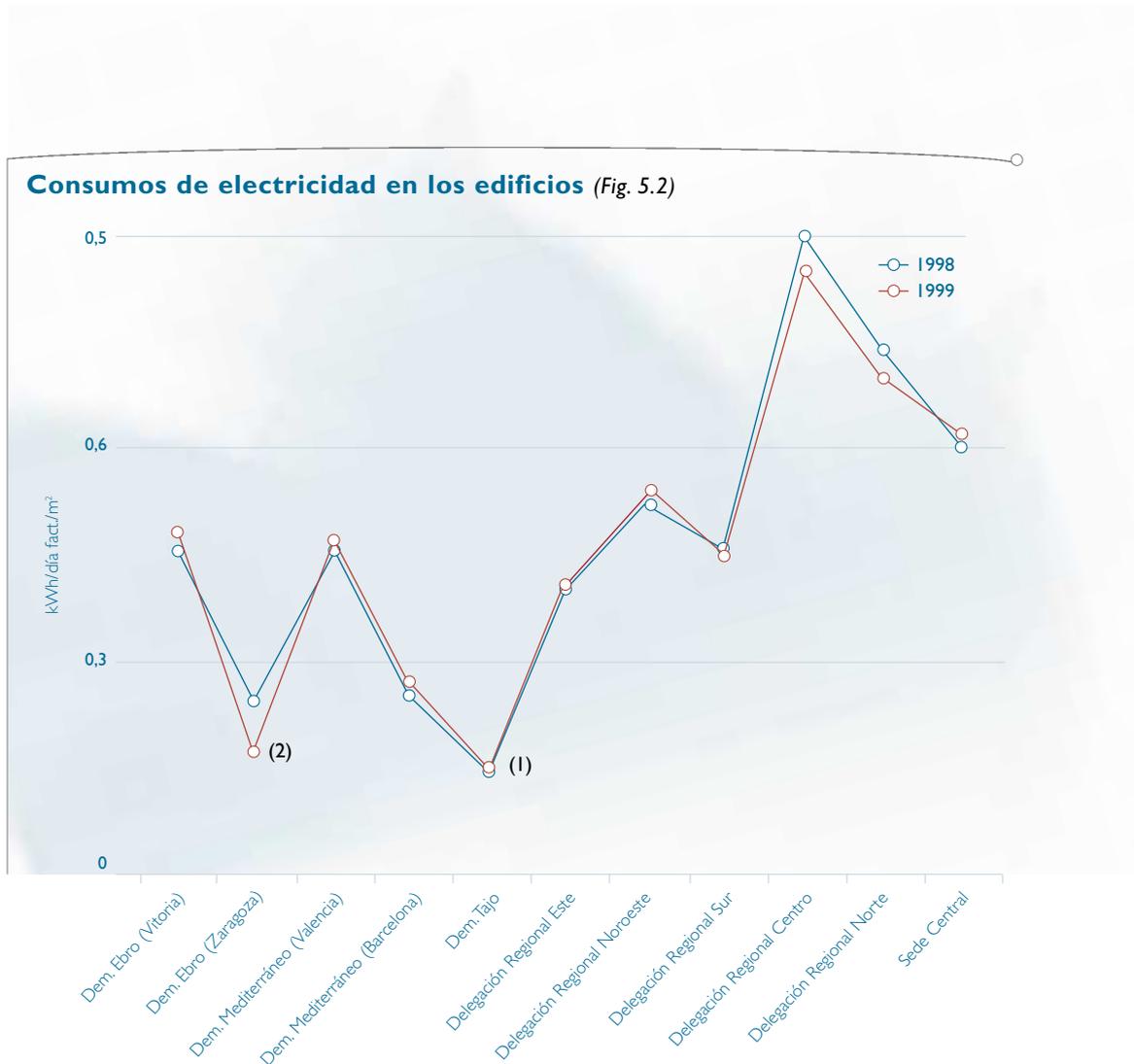
El consumo de agua en los edificios de RED ELÉCTRICA puede provenir tanto de la red local como de pozos, o incluso en algunos casos el suministro se realiza a través de cisternas, por tanto, resulta difícil un análisis global. (Fig. 5.1)

La existencia de jardines condiciona de forma notable los valores en lugares como Valencia, donde se instaló riego por goteo tras un acondicionamiento paisajístico (1) o Delegación Regional Norte, donde dadas las condiciones climatológicas en 1998 el riego fue mucho menor (2).



Desde el segundo semestre de 1998 se han instalado dos nuevos contadores en los edificios en los que no disponían de equipo de medida (3 y 4) y se está estudiando la posibilidad de colocarlos en los edificios que todavía no cuentan con él. Durante 1999 se produjo la avería del contador de la Delegación Regional Centro, por lo que los datos obtenidos no son fiables (5).





En 1999 el consumo de agua en Barcelona ha resultado significativo (6).

Consumo de electricidad

El consumo de energía eléctrica en los edificios de RED ELÉCTRICA a lo largo de los dos últimos años, ha sido menos variable (Fig. 5.2), no obstante, ha resultado un aspecto significativo en 4 edificios.

En 1998 se instaló un nuevo contador en la Demarcación Tajo (1), en 1999 se ha instalado un sistema automático de luminaria en horario nocturno en el edificio de Zaragoza de la Demarcación Ebro (2) y se está estudiando la posibilidad de poner contadores en aquellos edificios donde todavía no existen.

5.2 Investigación y desarrollo

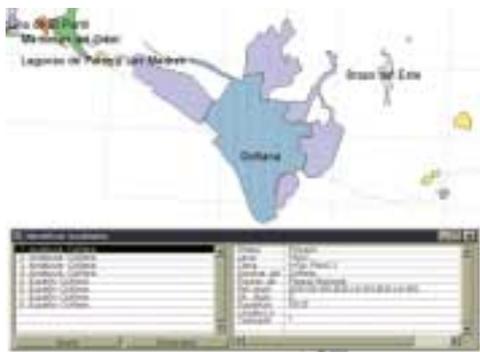
5.2.1. Estudios de impacto ambiental

A lo largo de 1999 se han desarrollado herramientas informáticas que permitirán avanzar y mejorar la realización de Estudios de Impacto Ambiental tales como:

- Definición de una Sistema de Información Geográfica para la determinación de pasillos de líneas eléctricas y zonas de emplazamiento de subestaciones.
- Elaboración de la metodología para la simulación visual de instalaciones de RED ELÉCTRICA.
- Elaboración de un Sistema de Información Geográfica de la cartografía de Espacios Naturales Protegidos y de la legislación asociada.



Cartografía digital de los Espacios Naturales Protegidos de la España peninsular



Legislación aplicable a cada uno de los Espacios Naturales Protegidos en formato digital.

5.2.2. Avifauna

Colisión:

- Se ha iniciado el estudio "Seguimiento de la señalización de la línea eléctrica a 400 kV Valdecaballeros-Guillena", cuyo objetivo principal es la estimación de la frecuencia de cruce de aves sobre la línea, la comprobación del estado de las espirales salvapájaros instaladas en 1990 en cuatro tramos de esta línea, la estimación de la tasa de siniestralidad de aves y la comparación de los resultados con los del estudio realizado en 1989-1991, para establecer la conveniencia de sustituir los dispositivos deteriorados.

Nidificación:

- En lo concerniente al proyecto de "Seguimiento de la eficacia de medidas disuasorias de la nidifica-

ción de cigüeñas blancas sobre apoyos de líneas de transporte de electricidad", iniciado en 1997, este año se ha realizado una comprobación de la eficacia de los dispositivos disuasores que mejores resultados ofrecieron en los ensayos realizados durante 1998 instalados en apoyos de varias líneas de transporte con problemas de nidificación, mediante el seguimiento de los resultados de la construcción de nidos en dichos apoyos.

- Se ha elaborado una herramienta que permite predecir, mediante el análisis de las variables ambientales del entorno, la probabilidad de ocupación de apoyos y tramos de líneas por nidos de cigüeña, y con ello estimar la necesidad de instalación de las medidas disuasorias adecuadas para evitar gran parte de los efectos negativos que se derivarían de la nidificación de estas aves sobre puntos conflictivos de apoyos de las futuras líneas de transporte de electricidad.
- Seguimiento de la nidificación de cigüeñas blancas en los apoyos ya izados de la futura línea de transporte a 400 kV Peñalba-Graus, actualmente en construcción pero ya con algunos apoyos ocupados por nidos, para determinar la incidencia potencial de estos nidos en el futuro tendido de los cables de esta línea.

5.2.3. Vegetación

- Propuesta para la gestión ambiental de las calles en las líneas de RED ELÉCTRICA, en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid, para la determinación de las especies de flora ibérica más adecuadas para las calles de las líneas (iniciado en 1995).

5.2.4. Paisaje

- Proyecto de realidad virtual de la línea de alta tensión Fuentes de la Alcarria-L/ Trillo-Loeches.

Mediante la utilización de esta tecnología se genera un mundo virtual en el que se consigue la visualización de dicha línea, así como el movimiento por ella y la obtención de la información necesaria, todo ello en tiempo real.

5.2.5. Campos eléctricos y magnéticos

- Se ha finalizado el proyecto de investigación "Efectos biológicos de los campos electromagnéticos en la proliferación y diferenciación celular", realizado en colaboración con la Universidad de Valladolid y UNESA y cuya conclusión final es que los campos de frecuencia industrial son únicamente un factor ambiental externo más y no inducen cambios en el organismo que lleven a un incremento del riesgo de la posibilidad de contraer o desarrollar un cáncer. Su divulgación está prevista para el año próximo.
- Durante este año está previsto que de comienzo el proyecto "Efectos de los campos electromagnéticos de baja frecuencia sobre los mecanismos moleculares que controlan la apoptosis o muerte celular programada", en colaboración con el Instituto de Biología y Genética Molecular de la Universidad de Valladolid y UNESA. Se plantea como una continuación del anterior.
- En cuanto al proyecto de investigación "Mitigación de campo magnético", realizado en colaboración con la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía y la Universidad de Sevilla, durante este año, se han evaluado los distintos sistemas existentes para reducir el nivel de campo magnético en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión y se ha construido un vano experimental de pruebas a escala reducida, donde se están ensayando las distintas configuraciones.



Las muestras experimentales se examinan con microscopio en busca de posibles efectos por la exposición al campo magnético.

5.3. Formación y comunicación

Formación

Se ha preparado el material para un curso de formación interna sobre campos eléctricos y magnéticos, que se impartirá a lo largo del año 2000 en los centros de trabajo de RED ELÉCTRICA.

Proveedores

Durante 1999 se ha continuado con el desarrollo del procedimiento de calificación de proveedores que realicen cualquier obra o servicio para RED ELÉCTRICA, con la definición de los requisitos ambientales mínimos a cumplir. Asimismo, se han incluido los aspectos ambientales a considerar en la realización de estos trabajos en las distintas especificaciones técnicas de nueva elaboración.

Dentro de la Iniciativa Entorno-Pyme, promovida por la Fundación Entorno Empresa y con el apoyo del Ministerio de Industria y Energía, RED ELÉCTRICA se ha sumado a la nueva convocatoria, para impulsar a sus proveedores a la implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental certificables según la Norma ISO 14.001.

Comunicación

Jornadas medioambientales

Durante los días 6 y 7 de octubre de 1999 se celebraron las III Jornadas sobre Líneas Eléctricas y Medio Ambiente. Se desarrollaron un total de 5 sesiones relativas a Evaluación de Impacto Ambiental; Gestión Ambiental; Comunicación Ambiental; Campos Electromagnéticos y Responsabilidades por daños al medio ambiente. Se contó con destacados ponentes pertenecientes al sector eléctrico tanto nacional como internacional, al mundo científico y a la Administración nacional y autonómica. Fue notable tanto el número de asistentes como la acogida por parte de los empleados de RED ELÉCTRICA.

Publicaciones

Durante 1999 se han publicado los siguientes libros, revistas, boletines y vídeos:

Aves y líneas eléctricas. Colisión electrocución y nidificación. (Ediciones en castellano y en inglés)

Libro que recopila diversos estudios realizados por expertos de reconocido prestigio a nivel mundial sobre el impacto de los tendidos eléctricos en las aves.



III Jornadas sobre Líneas Eléctricas y Medio Ambiente.

Entre líneas

Boletín mensual de comunicación interna con noticias, actividades y eventos destacables de RED ELÉCTRICA.

Física y sociedad. (Revista)

Monográfico del Ilustre Colegio Oficial de Físicos de España dedicado a los campos electromagnéticos, con artículos sobre los campos generados por la telefonía móvil, electrodomésticos, equipos médicos y líneas eléctricas y sus efectos en la salud y el medio ambiente.

Novedades sobre campos eléctricos y magnéticos de 50/60 Hz (Trimestral)

Boletín interno con los últimos, estudios científicos, noticias internacionales, publicaciones, aspectos legales, etc. sobre campos eléctricos y magnéticos.

Política Medioambiental (Díptico y Póster)

Documento que recoge el compromiso de respeto al medio ambiente y principios ambientales que rigen las actividades realizadas por RED ELÉCTRICA en formatos accesibles a empleados y público en general.

Sistema de Gestión Medioambiental

(Vídeo y CD)

Resumen en imágenes del funcionamiento del Sistema de Gestión Medioambiental para las distintas actividades que realiza RED ELÉCTRICA con posibles efectos ambientales.

5.4. Auditorías

Durante 1999 se han realizado 16 auditorías del Sistema de Gestión Medioambiental (SIGMA), cumpliendo con el Plan anual de auditorías internas esta-

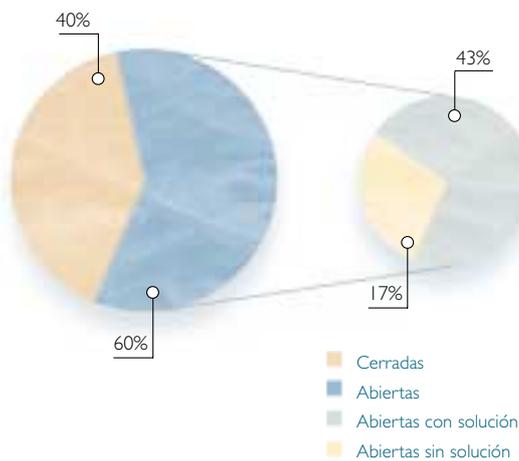
blecido en la empresa, sobre una muestra que supone aproximadamente un tercio de las instalaciones:

A finales del mes de mayo se llevó a cabo la auditoría para la Certificación del SIGMA, realizada por AENOR.

En el conjunto de las auditorías del año se han abierto un total de 121 No Conformidades, cuya situación a fecha 31 de diciembre es la siguiente:

No Conformidades correspondientes a 1999

SITUACIÓN	Nº
Cerradas	48
Abiertas:	73
Sin solución	20
Con solución definida:	53
Sin sobrepasar el plazo previsto de cierre	29
Con plazo de cierre previsto sobrepasado	24
TOTAL	121



La causa de que existan No Conformidades sin solución definida se debe a motivos como:

- Las auditorías en las que se detectaron las No Conformidades, se realizaron durante los dos últimos meses del año.

- La carencia o fallo detectado no tiene solución, sólo se puede cerrar comprobando que no se ha repetido en el tiempo, por tanto es imposible prever una fecha de cierre.

5.5. Atención a consultas y reclamaciones

RED ELÉCTRICA atiende las consultas de carácter medioambiental que surgen tanto externa como internamente y las reclamaciones provenientes de todos aquellos organismos o particulares afectados por cualquiera de sus instalaciones.

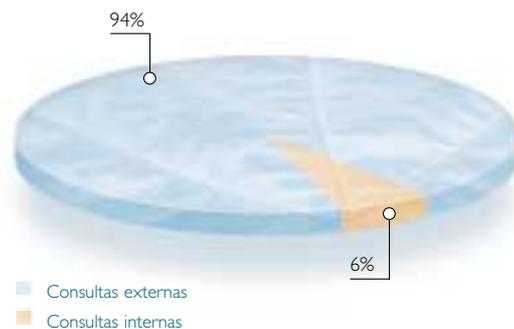
Consultas

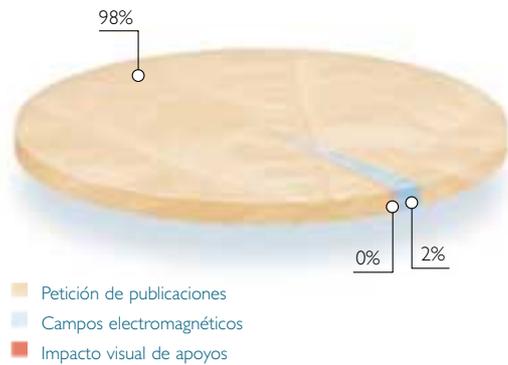
Durante 1999 las consultas recibidas en el Departamento de Medio Ambiente se han distribuido de la siguiente forma:

Consultas recibidas en el Departamento de Medio Ambiente

MOTIVO	Consultas externas	Consultas internas
Petición de publicaciones	499*	32
Campos electromagnéticos	12	1
Impacto visual de apoyos	1	0
Legislación sobre transformadores eléctricos	1	0
TOTAL	513	33

(*) Incluye envíos realizados por el Dpto. Medio Ambiente.





No se consideran en esta cuantificación todas aquellas consultas telefónicas que se resuelven directamente.

Reclamaciones

Durante 1999 Red Eléctrica ha recibido dos reclamaciones de carácter ambiental, referidas a:

- Desprendimientos de tierras sobre una cañada real.
- Solicitud de modificación del trazado de una línea eléctrica.

La primera fue solucionada, reponiendo el terreno a su estado inicial y la segunda no prosperó, con lo que ambas se dan por cerradas.

5.6. Colaboración con organismos y entidades

Se ha participado en diversos seminarios, nacionales e internacionales. Es destacable este año en tema de campos electromagnéticos el workshop "Future of the EMF issue: Science, policy, and environmental management", celebrado en Dublín (Irlanda), organizado por el EMF International Project, una agencia de intercambio de información y experiencias sobre campos electromagnéticos a la que pertenecen las prin-

cipales empresas eléctricas del mundo, incluida RED ELÉCTRICA.

En el ámbito comunitario, RED ELÉCTRICA ha participado, junto con otras empresas eléctricas y universidades españolas y europeas en el proyecto piloto ELECTROLISA, liderado por la Universidad Pontificia de Comillas y englobado dentro del Programa Leonardo da Vinci de la Unión Europea. El objetivo de este proyecto es diseñar e implementar una red telemática de formación sobre el impacto ambiental de los sistemas de energía eléctrica, transmitida por la red Internet, dirigida a profesionales y estudiantes provenientes del entorno empresarial, universitario y la Administración.

RED ELÉCTRICA ha patrocinado la Cátedra de Investigación Social sobre Energía y Medio Ambiente de la Universidad Autónoma de Madrid.

RED ELÉCTRICA ha colaborado con la Asociación Naturalista de Aragón (ANSAR) en la protección de la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), con la cesión de 16 apoyos de 22 metros de altura para ser usados como soporte de nidos de cigüeña en aquellas localidades donde el excesivo número de nidos está causando daños al patrimonio histórico-artístico aragonés.

Asimismo, ha financiado la investigación arqueológica con la excavación sistemática del poblado argárico ubicado en el Barranco de la Viuda (Murcia).



REE, primera empresa del sector con certificado ISO 14.001 para todas su actividades y centros.

6. Certificación



En mayo de 1999 RED ELÉCTRICA obtuvo la certificación de su Sistema de Gestión Medioambiental, implantado de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 14.001, tras mostrar su conformidad a través de la auditoría realizada por la empresa acreditada AENOR.

Este reconocimiento, es un paso más en el camino hacia la mejora continua, que asegura un buen funcionamiento del Sistema, lo que implica una correcta aplicación de la legislación, un adecuado control operacional y una buena actuación de los empleados de la empresa a todos los niveles de acuerdo con las responsabilidades definidas.

El ámbito de certificación es la actividad de ingeniería, construcción y mantenimiento de la red de transporte de energía eléctrica y la operación del sistema eléctrico.

RED ELÉCTRICA ha sido la primera empresa española en obtener esta distinción para todas sus actividades y centros de trabajo y la primera del sector eléctrico en conseguir que todas las actividades de transporte queden certificadas de forma global.



REE compatibiliza las exigencias económicas con el máximo respeto al medio ambiente.

7. Costes ambientales

Para una adecuada gestión ambiental y empresarial los costes ambientales se deben poder establecer, evaluar y documentar, de forma que proporcionen una correcta valoración de la dedicación de la empresa a la protección medioambiental y una mejora de la eficacia en la asignación de recursos, con el objetivo último de compatibilizar la protección medioambiental eficaz con el ahorro de costes y recursos.

Costes ambientales

Inversiones (Millones de pesetas)	32,9
Estudios de Impacto Ambiental	
Proyectos en curso	32
Proyectos terminados	0,9
	32,9
Gastos (Millones de pesetas)	148,3
Actividades preventivas y correctoras	
Protección de la avifauna: señalización de líneas y gestión de nidificación	19,5
Gestión de residuos	18
Adecuación paisajística de subestaciones	5,5
Campos electromagnéticos y ruidos	0,2
Coordinación y otros	7,9
	51,1
Auditorías y herramientas del SIGMA	3,6
Estudios, Publicaciones y Jornadas	
Estudios ambientales diversos	12,7
III Jornadas sobre Líneas Eléctricas y Medio Ambiente	8
Publicaciones divulgativas	4,6
	25,3
Gastos generales de personal del Departamento de Medio Ambiente	68,3



REE actualiza permanentemente la normativa ambiental, asegurando su cumplimiento.



8. Legislación



Durante 1999 no ha aparecido ningún requisito legal que obligue a variar las actuaciones medioambientales realizadas hasta la fecha.

En resumen, las materias relativas a medio ambiente de mayor relevancia para RED ELÉCTRICA, sobre las que se ha legislado son las siguientes:

- *Protección de Espacios Naturales*: Declaración de nuevas figuras de protección y aprobación de Planes de Ordenación de Recursos Naturales.
- *Gestión de Residuos*: Nueva clasificación de residuos (Códigos CER) de carácter comunitario. Planificación de la gestión de residuos en distintas Comunidades Autónomas.

Es interesante destacar que existen proyectos de Ley en materia de Evaluación de Impacto

Ambiental y de Responsabilidad Civil derivada de actividades con incidencia ambiental con posibilidad de ser aprobados a lo largo del próximo año, que pueden suponer algún tipo de adaptación para RED ELÉCTRICA.

En lo referente a la recopilación y análisis de requisitos legales, durante 1999 se ha avanzado en la metodología de recopilación de normativa local y se ha comenzado a utilizar una herramienta informática de información de legislación medioambiental a través de internet, que permite la consulta de nueva normativa mediante criterios de selección y la obtención de los requisitos legales de aplicación a las actividades ambientales de RED ELÉCTRICA.



REE responde a la preocupación social por la preservación del medio ambiente.

9. Periodicidad de la Declaración Medioambiental

La Memoria Medioambiental está destinada a informar a los accionistas, clientes, proveedores, Administraciones, Organismos oficiales, entidades, asociaciones, colectivos y a la sociedad en general de las actividades de carácter ambiental desarrolladas por RED ELÉCTRICA durante 1999.

Esta Declaración Medioambiental tiene carácter anual. Su publicación se realizará en forma de Memoria Medioambiental o bien, si se ha considerado que no han ocurrido cambios importantes en la actividad desde la última Declaración, como un capítulo más dentro del Informe Anual de RED ELÉCTRICA.

La próxima Declaración se prepara para Mayo de 2001.





REE utiliza su Sistema de Gestión Medioambiental para controlar su comportamiento ambiental.

10. Direcciones de interés en Internet

EMPRESAS ELÉCTRICAS ESPAÑOLAS

- ELECTRA DE VIESGO
www.viesgo.es
- ENDESA
www.endesa.es
- ENECO
www.eneco.es
- ENHER
www.enher.es
- ERZ
www.erz.es
- FECSA
www.fecsa.es
- GESA
www.gesa.es
- HIDROELÉCTRICA
DEL CANTÁBRICO
www.h-c.es
- IBERDROLA
www.iberdrola.es
- SEVILLANA DE
ELECTRICIDAD
www.sevillanelec.es
- UNELCO
www.unelco.es
- UNESA
www.unesa.es
- UNIÓN FENOSA
www.uef.es

ORGANISMOS OFICIALES

Ministerios:

- M° DE MEDIO AMBIENTE
www.mma.es
- M° DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA
www.mcyt.es

Comunidades Autónomas:

- Andalucía
www.junta-andalucia.es
- Aragón
www.aragob.es

- Asturias
www.princast.es
- Baleares
caib.es
- Canarias
gobcan.es
- Cantabria
www.parlamento-cantabria.es
- Castilla-La Mancha
www.jccm.es
- Castilla y León
www.jcyl.es
- Cataluña
www.gencat.es
- Extremadura
www.juntaex.es
- Galicia
cgac.org
- La Rioja
www.larioja.org
- Madrid
www.comadrid.es
- Murcia
www.carm.es
- Navarra
www.cfnavarra.es
- País Vasco
www.euskadi.net
- Valencia
www.gva.es

Boletín Oficial del Estado:

- Boletín Oficial del Estado
(BOE).
www.boe.es

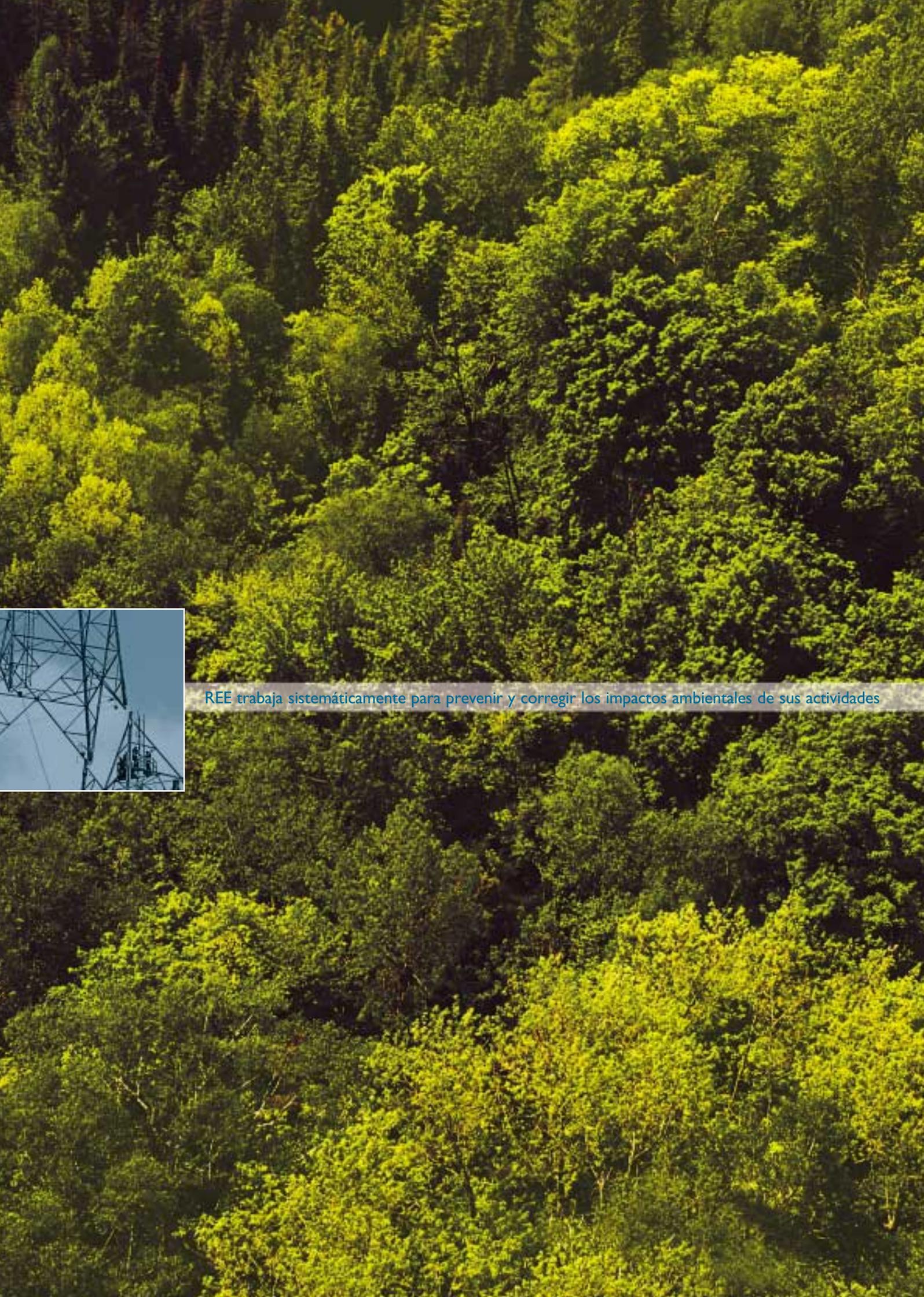
Unión Europea:

- Dirección General de Medio
Ambiente (DG XI).
[europa.eu.int/comm/
environment/index_es.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/index_es.htm)
- Diario Oficial de las
Comunidades Europeas
(DOCE).
[europa.eu.int/eur-lex/es/
index.html](http://europa.eu.int/eur-lex/es/index.html)

- Parlamento Europeo.
www.europarl.eu.int/

ORGANISMOS CIENTÍFICOS

- American Industrial Hygiene
Association, Estados Unidos.
www.aiha.org/papers/elf.html
- Bird Life, Estados Unidos.
www.wing-wbsj.or.jp/birdlife
- Centro de Investigación
Energéticas, Medioambientales y
Tecnológicas, España (CIEMAT).
www.ciemat.es
- Colegio Oficial de Físicos
de España.
www.cofis.es
- International Commission on
Non Ionizing Radiation
Protection (ICNIRP).
www.icnirp.de
- Medical College of Wisconsin,
Estados Unidos.
www.mcw.edu/gcrc/cop
- National Cancer Institute,
Estados Unidos.
www.nci.nih.gov
- National Institute of
Environmental Health Sciences,
Estados Unidos (NIEHS).
www.niehs.nih.gov/emfrapid
- National Radiological
Protection Board,
Reino Unido (NRPB).
www.nrpb.org.uk/Nir-is.htm
- National Sciences Academy,
Estados Unidos.
www.nap.edu/readingroom
- Organización Mundial de
la Salud (OMS).
www.who.ch/peh-emf/index.htm
- Sociedad Española de
Ornitología, España (SEO).
www.seo.org



REE trabaja sistemáticamente para prevenir y corregir los impactos ambientales de sus actividades

II. Glosario de términos

Aspecto medioambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interferir en el medio ambiente.

(Propuesta modificada del Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales. 2000/IC 212 E/01).

Auditoría medioambiental: Instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización, el sistema de gestión y procedimientos destinados a la protección del medio ambiente y que tiene por objeto: facilitar el control, por parte de la dirección, de las prácticas que puedan tener efectos sobre el medio ambiente; y evaluar su adecuación a las políticas medioambientales de la empresa.

(Reglamento (CEE) n.º 1836/93 del Consejo de 29 de junio de 1993 por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales).

Campo eléctrico en un punto del espacio, es la fuerza que experimenta una unidad de carga estacionaria situada en dicho punto. Se expresa en Voltios por metro (V/m). *(Campos eléctricos y magnéticos de 50 Hz. REE y UNESA, 1998).*

Campo magnético en un punto del espacio, es la fuerza que se ejerce sobre un elemento de corriente situado en dicho punto. Se expresa en amperios por metro (A/m). La unidad de medida en el Sistema Internacional es el Tesla (T) o sus fracciones, en particular el microtesla (μ T). *(Campos eléctricos y magnéticos de 50 Hz. REE y UNESA, 1998).*

Declaración de impacto ambiental (DIA):

Pronunciamiento de la autoridad competente de medio ambiente, en el que se determina, respecto a los efectos ambientales previsibles, la conveniencia o no de realizar la actividad proyectada y, en caso afirmativo, las condiciones que deben es-



tablecerse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

(Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, que aprueba el Reglamento para la ejecución del R.D.L de Evaluación de Impacto Ambiental).

Estudio de impacto ambiental (EsIA): Documento técnico que debe presentar el titular del proyecto, y sobre la base del que se produce la DIA. Este estudio deberá identificar, describir y valorar de manera apropiada, en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos notables previsible que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales.

(Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, que aprueba el Reglamento para la ejecución del R.D.L de Evaluación de Impacto Ambiental).

Evaluación de impacto ambiental (EIA):

Conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente.

(Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, que aprueba el Reglamento para la ejecución del R.D.L de Evaluación de Impacto Ambiental).

Objetivo medioambiental: Las metas concretas, expresadas en términos de eficacia medioambiental, que una empresa se propone alcanzar.

(Reglamento (CEE) n.º 1836/93 del Consejo de 29 de junio de 1993 por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales).

Política medioambiental: Los objetivos generales y principios de acción de una empresa con respecto al medio ambiente, incluido el cumplimiento de todos los requisitos normativos correspondientes al medio ambiente.

(Reglamento (CEE) N.º 1836/93 del Consejo de 29 de junio de 1993 por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales).

Residuo: Cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de la Ley de Residuos, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER).

(Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos).

Residuos peligrosos: Aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

(Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos).

Simulación visual: Técnica de infografía (parte de la informática que trata de representaciones gráficas) aplicada a la obtención de representaciones de un proyecto que den una idea muy aproximada de su aspecto en la realidad futura, mostrando los elementos constituyentes y la integración en su entorno de ejecución.

(Definición propia. REE).

Sistema de gestión medioambiental (SIGMA):

Aquella parte del sistema general de gestión que comprende la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para determinar y llevar a cabo la política medioambiental.

(Reglamento (CEE) n.º 1836/93 del Consejo de 29 de junio de 1993 por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales).

Edita:

Red Eléctrica de España
Pº del Conde de los Gaitanes, 177
28109 Alcobendas. Madrid
Tel. 91 650 85 00
Fax 91 640 45 42

Coordinación:

Dirección de Comunicación y RR.II. de RED ELÉCTRICA

Dirección Técnica:

Departamento de Medio Ambiente REE
mambiente@ree.es

Diseño gráfico y maquetación:

Estudio Gráfico Juan de la Mata
www.juandelamata.com

Otros datos de la edición:

Fecha edición: noviembre de 2000
Impresión: EGRAF
Impreso en papel ecológico, libre de cloro.
Contiene un 50% de fibras recicladas postconsumo.
Depósito legal: