

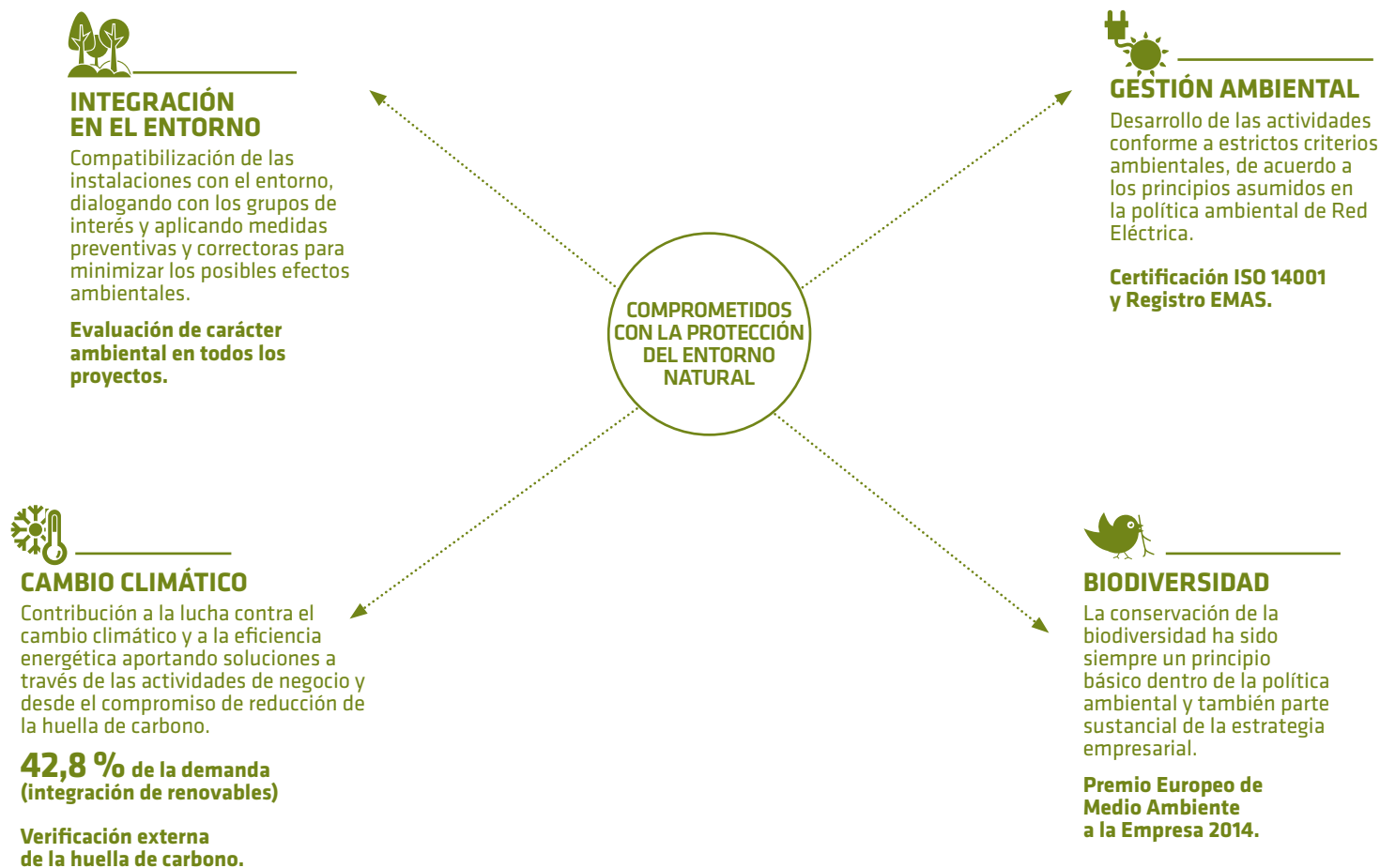
10

MEDIO AMBIENTE

CONECTADOS CON
EL ENTORNO NATURAL,
LA BIODIVERSIDAD
**Y LA LUCHA CONTRA
EL CAMBIO CLIMÁTICO**



EJES DE NUESTRO COMPROMISO AMBIENTAL



GESTIÓN AMBIENTAL

RED ELÉCTRICA desarrolla todas sus actividades conforme a estrictos criterios ambientales de acuerdo a los principios asumidos en su política ambiental, que incluye entre ellos el principio de precaución. [G4-14]

El principal objetivo en materia ambiental de Red Eléctrica es hacer com-

patibles sus instalaciones con el entorno, prestando especial atención a la protección de la biodiversidad.

Además, como empresa relacionada con el sector energético, Red Eléctrica ha decidido adquirir un compromiso específico en la lucha contra el cambio climático y la eficiencia energética.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

EL COMPROMISO de Red Eléctrica con el medio ambiente parte de la alta dirección, que establece la política ambiental e implementa los medios para el cumplimiento de los requisitos ambientales. El presidente, que tiene la máxima responsabilidad

ambiental, ha designado al director general de Transporte como representante específico del sistema de gestión ambiental.

La implicación de todas las unidades organizativas y el compromiso de todas las personas que trabajan

en la compañía son fundamentales para el desarrollo de este sistema. Para dar apoyo técnico, existe un departamento específico de medio ambiente que cuenta con 35 técnicos ubicados en la Sede Social y en los territorios donde se encuentran las instalaciones.

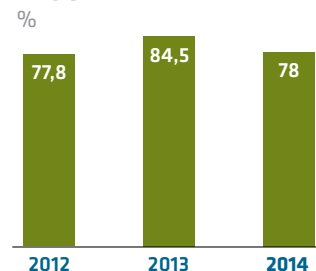
RED ELÉCTRICA TIENE IMPLANTADO UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL certificado según la norma ISO 14001 y registrado en el Sistema Comunitario de Ecogestión y Auditoría (EMAS)

SISTEMA DE GESTIÓN

RED ELÉCTRICA tiene implantado un sistema de gestión ambiental certificado según la norma ISO 14001 y registrado, desde octubre del 2001, en el Sistema Comunitario de Ecogestión y Auditoría (EMAS).

Para llevar a cabo una mejora continua del desempeño ambiental y los procesos, Red Eléctrica define anualmente un programa ambiental en el que se concretan los objetivos derivados de las distintas estrategias de la compañía y se definen las acciones concretas de trabajo.

CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA AMBIENTAL



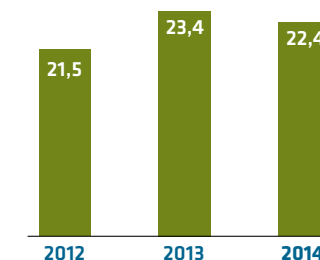
COSTES AMBIENTALES

RED ELÉCTRICA dedica importantes recursos económicos al medio ambiente. En 2014 destinó 22,4 millones de euros a la gestión ambiental. De esta cantidad 2,6 millones correspondieron a actividades asociadas a la implantación de nuevos proyectos: estudios de impacto ambiental, medidas preventivas y correctoras, supervisión de

obra y medidas de mejora ambiental (inversión). Los 19,8 millones restantes se destinaron a gastos ambientales asociados al mantenimiento de las instalaciones, proyectos de protección y conservación de la biodiversidad, actividades relacionadas con el cambio climático y la eficiencia energética, comunicación, formación y otros gastos.

COSTES AMBIENTALES

millones de euros



CADENA DE SUMINISTRO

RED ELÉCTRICA considera a sus proveedores como un eslabón esencial en el desarrollo de sus actividades y por tanto, su compromiso con el medio ambiente lo hace extensivo a cada uno de ellos. En ese sentido, tiene identificados a los proveedores que considera de mayor impacto ambiental. Son aquellos que proveen servicios que pueden generar un impacto directo sobre el medio ambiente (actividades de construcción, tratamiento de vegetación y mantenimiento de equi-

pos en subestaciones) y aquellos que suministran equipos cuya fabricación es intensiva en el uso de recursos.

A todos estos proveedores, Red Eléctrica les exige contar con un Sistema de Gestión documentado o certificado por un tercero. Además, es importante destacar que en la documentación contractual para el desarrollo de las actividades contratadas se incluyen los requisitos ambientales a cumplir (en cuanto a formación y realización de trabajos). En este sentido, para las actividades de construcción (susceptibles de generar impacto ambiental), existe un proceso de certificación ambiental de obra, que condiciona par-

te del pago de los trabajos al cumplimiento de las exigencias ambientales. Este proceso implica un seguimiento exhaustivo de las actividades para verificar que se realizan conforme a todos los requisitos.

Dado que la vigilancia de obra es realizada principalmente por supervisores externos, en 2013 se puso en marcha un sistema de acreditación personal de dichos supervisores que asegura que tengan la formación y conocimientos necesarios para realizar esta tarea conforme a los criterios de Red Eléctrica.

Por otro lado, desde el año 2011 se trabaja en el cálculo de la huella de agua y de carbono de los proveedores de Red Eléctrica.

INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES EN EL ENTORNO

LOS PRINCIPALES

efectos ambientales de Red Eléctrica están relacionados con el territorio y el paisaje por donde transcurren las líneas eléctricas. Para minimizar esos efectos, es indispensable realizar un estudio detallado del territorio y trabajar en la definición consensuada de los emplazamientos de las

subestaciones y trazados de las líneas.

Además, definir las medidas preventivas y correctoras adecuadas es fundamental a la hora de evitar o reducir efectos no deseados en el territorio y en las comunidades locales.

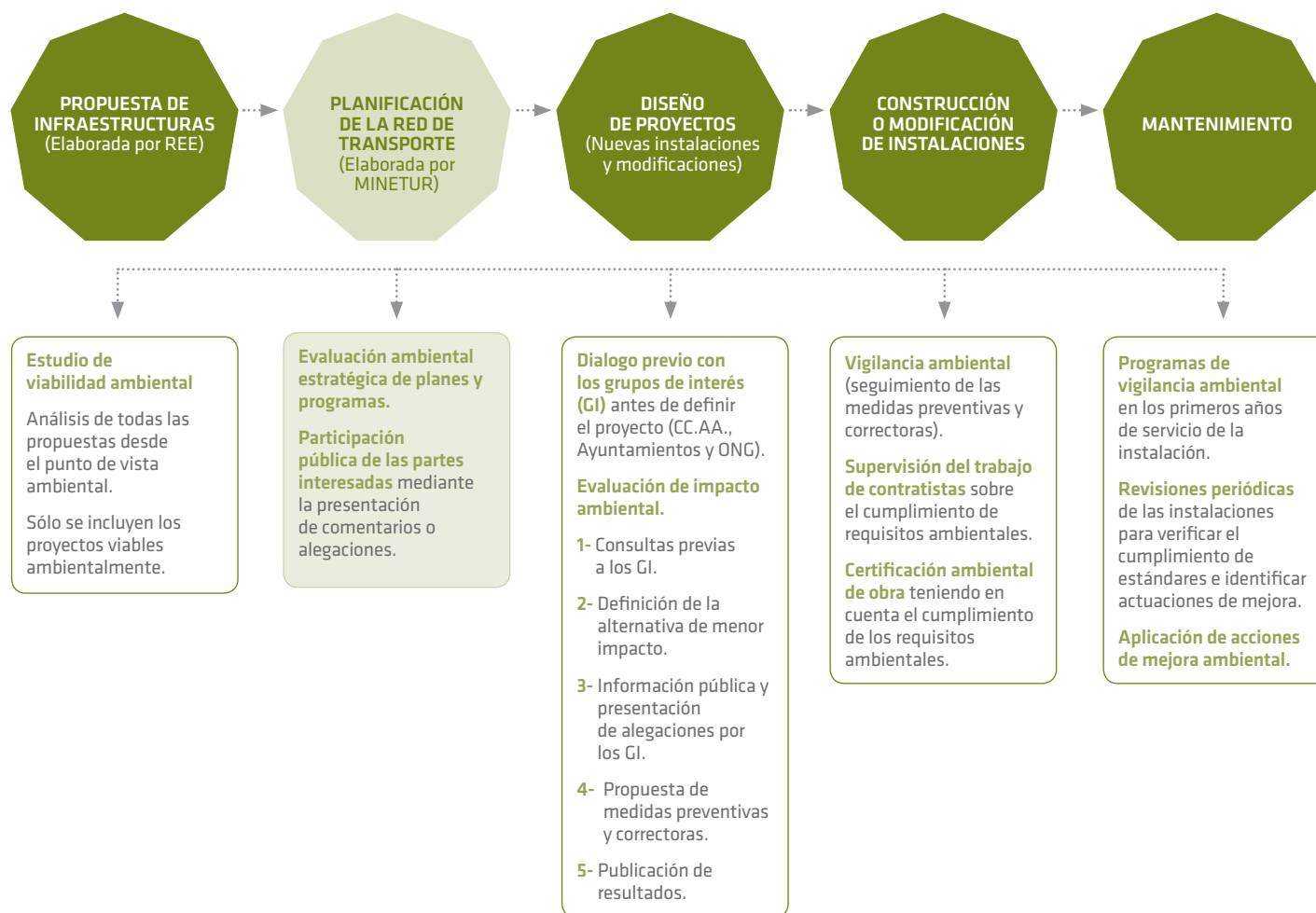
La supervisión de los trabajos de construcción y mantenimiento, a través de los programas de vigilancia ambiental, garantiza la puesta en marcha de las medidas definidas y evalúa su efectividad, definiéndose nuevas acciones si es preciso. La coordinación con las administraciones y el resto de grupos de

interés es continua e imprescindible durante todo este proceso.

La mejor herramienta para desarrollar este proceso, es el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. La mayor parte de los proyectos que lleva a cabo Red Eléctrica de España están sometidos por ley a este procedimiento. Cuando la ley no exige ningún procedimiento reglado, Red Eléctrica realiza una evaluación de carácter ambiental gracias a la cual se definen las medidas preventivas y correctoras a aplicar y se establece una comunicación voluntaria con la administración competente.

LA MAYORÍA DE
LOS PROYECTOS
se someten a
una evaluación
de carácter
ambiental para
definir las medidas
preventivas
y correctoras
adecuadas

FASES DE DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE LA RED DE TRANSPORTE [G4-S01]



LAS INSTALACIONES Y LA BIODIVERSIDAD

UNO DE LOS ASPECTOS relevantes de la integración de las instalaciones en el entorno está relacionado con biodiversidad. De ahí que Red Eléctrica, además de minimizar los efectos derivados de sus actuaciones, haya adquirido un compromiso especial con la conservación de la biodiversidad.

Por su importancia, tanto la estrategia como las numerosas actuaciones llevada a cabo por la compañía en esta materia se desarrollan detalladamente en el presente capítulo de este informe.

MINIMIZACIÓN DE IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIO ECONÓMICO [G4-S02]

LA PRESENCIA de las infraestructuras eléctricas puede provocar algunos efectos de carácter social pero en ningún caso supone una alternación significativa en la forma de vida de las comunidades afectadas.

De las infraestructuras construidas y gestionadas por Red Eléctrica, líneas y subestaciones, solo estas últimas suponen una ocupación total e irreversible del suelo ya que no es posible compatibilizar su presencia con otros usos. En la construcción de una línea, la ocupación del suelo está limitada a las zapatas de los apoyos y a los tramos de los accesos de nueva creación. A la

superficie sobrevolada por los conductores sólo se le impone una servidumbre de paso durante la vida útil de la instalación. Las actividades agropecuarias son compatibles con las líneas, permitiendo todo tipo de cultivos agrícolas debajo de ellas y la libre circulación de la maquinaria necesaria para su explotación.

A pesar de que la legislación vigente permite a Red Eléctrica expropiar tanto la superficie a adquirir como aquella en la que necesita establecer servidumbres, la política de la compañía es obtener el máximo de acuerdos amistosos con los propietarios fijando indemnizaciones que cubran las pérdidas económicas que supone la implantación de una línea y su correspondiente servidumbre de paso.

En la actualidad el porcentaje de obtención de acuerdos de carácter amistoso es del 94 %.

Desde la fase de diseño de los trazados de las líneas y emplazamiento de las subestaciones se tienen en cuenta los aspectos sociales, cuyo análisis se integra en el estudio de impacto ambiental. Los principales condicionantes a tener en cuenta son:

- >> Usos del suelo no compatibles con las instalaciones.
- >> Recursos turísticos, culturales y paisaje.
- >> Zonas de alto rendimiento agrícola y plantaciones agroforestales.

Una vez definido el trazado de una línea se desarrollan todas las medidas preventivas y correctoras necesarias para que las afecciones a los terrenos y a las actividades desarrolladas en ellos sean las mínimas. Estas medidas son similares a las utilizadas para la protección de hábitats y vegetación. Entre ellas destacan la definición de apoyos y técnicas de trabajo adecuadas para minimizar los impactos sobre los cultivos y la realización de labores de restauración de terrenos y elementos afectados por las obras (caminos, muros etc). En ocasiones se añaden medidas de mejora solicitadas por los afectados, que frecuentemente consisten en la apertura de pistas forestales y el acondicionamiento de caminos.

INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE INSTALACIONES

PARA REDUCIR el impacto visual de las instalaciones, Red Eléctrica desarrolla diversas medidas de integración paisajística, entre las que cabe destacar las siguientes:

- >> Restauración de las zonas afectadas por los trabajos de construcción o mantenimiento, adecuando taludes y campos de trabajo, y realizando siembras y plantaciones.
- >> Creación de barreras vegetales y zonas ajardinadas en las subestaciones.

>> Integración paisajística de edificios de subestaciones. Red Eléctrica tiene definidos, atendiendo a los criterios del *Convenio Europeo del Paisaje*, trece modelos distintos en función del entorno en el que se ubique la instalación.

SEGÚN EL
CONVENIO
EUROPEO DEL
PAISAJE, Red
Eléctrica tiene
definidos
13 modelos de
integración de
edificios de
subestaciones

PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y ETNOLÓGICO

LA PROTECCIÓN del patrimonio arqueológico y etnológico son aspectos importantes en el diseño y construcción de instalaciones. En 2014 se ha puesto en marcha el proyecto *Arqueored*, cuyo objetivo es disponer de cartografía digital de la información de patrimonio catalogada para su consulta previa a la planificación de los trabajos. Conociendo la situación de forma anticipada, se pueden evitar potenciales afecciones o prever las medidas necesarias en su caso. El proyecto requiere una estrecha colaboración con las administraciones competentes y se prolongará durante 2015 y 2016.

Por otro lado, antes de llevar a cabo cualquier movimiento de tierras, se lleva a cabo una prospección arqueológica cuya intensidad y alcance están en función de la probabilidad de que exista material de interés en la zona. De acuerdo a los resultados se determina la necesidad de la presencia continua de un arqueólogo durante las obras. En 2014 se ha llevado a cabo la supervisión arqueológica en la construcción de 12 líneas y 5 subestaciones, con presencia permanente de un arqueólogo en el 70 % de los casos.

Red Eléctrica también colabora con la administración en la conservación del patrimonio. En 2014 se ha colaborado en la evaluación arqueológica de los monumentos megalíticos de Eskatxabel I (Galdames) y Kanpazaulo (Gueñes).

PARA PROTEGER EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Red Eléctrica ha puesto en marcha el proyecto 'Arqueored,' cuyo objetivo es disponer de cartografía digital con la información del patrimonio catalogada



Más información sobre Patrimonio y cultura en el apartado 'Mapa de proyectos' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.

TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS DERIVADOS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO PARQUE A 132 KV DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TORRENT T.M. SANTA EULÀRIA DES RIU (EIVISSA)



Tras la realización de los sondeos previos en la plataforma de la subestación eléctrica de Torrent se encontraron indicios de restos arqueológicos. Las excavaciones confirmaron la existencia de una extensa necrópolis de época bizantina (siglos VI-VII) formada por 18 enterramientos. Además se localizó una zona de hábitat y producción de unos 1.500 m² confirmada por la presencia de diversos muros y pavimentos de un asentamiento rural tardopúnico (siglos II-I a.n.e.).

La subestación de Torrent es una instalación de interés general, de vital importancia para la seguridad del suministro eléctrico en Ibiza y punto de conexión de la interconexión con Mallorca. De acuerdo con el *Plan Director Sectorial Energético de la Islas Baleares*, no existen alternativas a la implantación de esta subestación, siendo imposible un cambio de parcela para reubicar el proyecto.

Red Eléctrica ha tenido que realizar un gran esfuerzo en rediseñar la subestación (la implantación inicial prevista

ocupaba más del 90 % de la parcela) y las líneas asociadas para minimizar la afección al valor arqueológico de los restos encontrados, garantizando la no afección integral al nuevo Yacimiento. Se ha procedido además a la extracción, traslado y reubicación de las estructuras funerarias que por su ubicación en el centro de la parcela no era posible conservar in situ. Red Eléctrica ha destinado más de 700.000 euros a los trabajos arqueológicos, así como a la conservación de los restos y al cerramiento de la zona de reserva arqueológica.

CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS

GRACIAS A LAS MEDIDAS preventivas que Red Eléctrica aplica en el diseño de las instalaciones, los niveles del campo eléctrico y magnético (CEMs) se mantienen por debajo de los recomendados por el Consejo de la Unión Europea (*Diario Oficial de las Comunidades Europeas 1999/519/CE*: valores límite de exposición para el público en general en sitios donde pueda permanecer bastante tiempo, de 5 kV/m para el campo

eléctrico y 100 μ T para el campo magnético). Las medidas más importantes son las siguientes:

- >> Construcción de dobles circuitos y traslocación de fases en líneas.
- >> Sobreelevación de apoyos, con lo que se aumentan las distancias de seguridad.
- >> Establecimiento de distancias mínimas de las líneas a los núcleos de población y a las casas aisladas.

Para comprobar que las instalaciones se encuentran por debajo de los límites de exposición,

entre los años 2004 y 2006 Red Eléctrica llevó a cabo un intenso plan de medidas de CEMs. A partir de ese momento, gracias al gran desarrollo de las herramientas de cálculo, ya no son necesarios los planes de medición *in situ* puesto que a partir de parámetros de las líneas es posible calcular con precisión los niveles de CEM máximos que dichas instalaciones pueden generar. Sólo en el supuesto de no disponer dichos parámetros sería necesario realizar medidas *in situ*.

Este es el caso de algunas instalaciones adquiridas por la compañía en 2010 en los sistemas insulares, para las que se ha establecido un plan de medidas que comenzará en 2015.

Además, Red Eléctrica lleva a cabo algunas mediciones a petición de las partes interesadas. En el 2014 se han medido en cinco líneas, con resultados por debajo de los valores recomendados por la Unión Europea en todos los casos. Durante 2014 no se ha producido ningún incidente derivado del incumplimiento de la normativa en esta materia.

[G4-PR2]

Por otro lado, Red Eléctrica considera de suma importancia el permanecer atenta a todas las novedades que se generan, participar en distintos grupos de trabajo y apo-

yar activamente proyectos de investigación en esta materia. Por ello, estamos suscritos a un servicio de información internacional (ELF Gateway, que prácticamente a diario informa mediante un correo electrónico a sus clientes de todas las novedades que aparecen en el mundo) y mantenemos el contacto con diferentes organismos y asociaciones.

Con el objetivo de reflejar los avances de la comunidad científica y últimos pronunciamientos de los organismos internacionales en materia de CEMs, así como para incorporar la información referente

GRACIAS A LAS MEDIDAS PREVENTIVAS que se aplican en el diseño de las instalaciones, los niveles del campo eléctrico y magnético se mantienen por debajo de los recomendados por el Consejo de la Unión Europea

a las nuevas tecnologías eléctricas, Red Eléctrica está trabajando en la actualización de la publicación *Campos eléctricos y magnéticos de 50 HZ. Análisis del estado actual de conocimientos*, disponible en la web corporativa.



Más información sobre Campos electromagnéticos en el apartado 'Medioambiente' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.

BIODIVERSIDAD

EL COMPROMISO de Red Eléctrica con la biodiversidad ha sido siempre un principio básico de su política ambiental y de forma específica se hace más visible en su estrategia de biodiversidad y en un plan de acción específico que abarca todas las actividades de la compañía.

En 2014 se ha actualizado y firmado una nueva estrategia de biodiversidad y se ha elaborado un nuevo plan de acción a desarrollar a partir de 2015 (actualmente en fase de aprobación) que da continuidad al plan de acción 2010-2014.

Red Eléctrica forma parte de la Iniciativa Española de Empresa y Biodiversidad (IEBB) promovida por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

EJES DE LA ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD



Promover un marco

de comunicación y colaboración con los grupos de interés, aumentando la visibilidad del compromiso de la empresa con la conservación de la biodiversidad.



Establecer mecanismos

que aseguren la protección y conservación de los valores ambientales en las actividades desarrolladas por la compañía, especialmente en entornos naturales sensibles.



Integrar la conservación

y el uso sostenible de la biodiversidad en el desarrollo de la red de transporte.



Contribuir y potenciar el

desarrollo de proyectos de investigación aplicada dirigidos a integrar la red de transporte en el entorno.

PRINCIPALES RESULTADOS PLAN DE ACCIÓN 2010-2014

Acciones directas sobre biodiversidad

- >> Desarrollo del Proyecto de cartografía de corredores de vuelo para identificar rutas y corredores de vuelo de las aves que interaccionan con las líneas de transporte.
- >> Seguimiento de la interacción entre las líneas y las aves: metodología y protocolos para la recogida y análisis de datos de siniestralidad de aves por colisión en las líneas de transporte.
- >> Mejora del conocimiento de los espacios naturales protegidos y especies de interés: desarrollo del proyecto de Observatorio Territorial /actualización de la cartografía.

Acciones colaboración con organismos competentes en materia de biodiversidad

- >> Convenios marco de protección de biodiversidad
- >> Convenios específicos asociados a proyectos y actividades concretas.
- >> Convenios de colaboración para la prevención de incendios forestales (11 convenios).
- >> Convenios para la reforestación de zonas degradadas (Bosque de REE).
- >> Número de CCAA con convenios de colaboración: 14

RECONOCIMIENTOS



Premio Europeo de Medio Ambiente a la Empresa 2014 (EBAE), en la categoría especial Empresa y Biodiversidad, por su proyecto "Aves y líneas eléctricas: cartografiado de corredores de vuelo".



Más información en el apartado 'Compromiso con la biodiversidad' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.



Más información en el apartado 'Medioambiente' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.

PRINCIPALES PROPUESTAS PLAN DE ACCIÓN 2015-2020

Acciones directas sobre biodiversidad:

- >> Elaboración de mapas de riesgo de colisión de aves
- >> Definición y desarrollo del plan plurianual de señalización de líneas eléctricas con dispositivos salvapájaros.
- >> Evaluación de la eficacia de salvapájaros tipo aspa o baliza giratoria.
- >> *Proyecto Hábitat (2015-2017)*. Obtención de información georeferenciada real de los hábitats naturales de interés comunitario y su estado de conservación en el ámbito de influencia de todas las instalaciones de Red Eléctrica.

Acciones en colaboración con organismos competentes en materia de biodiversidad:

- >> Continuidad en la línea de colaboración con las comunidades autónomas.
- >> Continuidad de los convenios para la reforestación de zonas degradadas (*El Bosque de Red Eléctrica*).
- >> Firma de convenios de prevención de incendios forestales en todo el territorio nacional.

REDES ELÉCTRICAS Y BIODIVERSIDAD

EL OBJETIVO de la red de transporte de electricidad es unir los puntos de generación de la energía con las zonas de consumo. Por ello, las instalaciones de Red Eléctrica se encuentran repartidas por todo el territorio nacional.

El criterio prioritario para la ubicación de las nuevas instalaciones es evitar las áreas ricas en biodiversidad. Este criterio se tiene

en cuenta en la fase de planificación de la red de transporte y sigue vigente en la fase de definición de cada proyecto concreto. A pesar de ello, en algunos casos es inevitable que las infraestructuras crucen o se sitúen en espacios protegidos o áreas con especies de interés debido a la gran cantidad de espacios protegidos en España (aproximadamente el 25 % de la superficie está protegida).

En estas ocasiones, Red Eléctrica pone en marcha todas las medidas preventivas y correctoras necesarias para minimizar dichas afecciones a espacios y especies e incluso establece acciones de mejora ambiental para potenciar la biodiversidad en aquellas zonas en las que se encuentran sus instalaciones.

TODOS LOS PROYECTOS DE NUEVAS INSTALACIONES se someten a una evaluación ambiental y se trabaja de forma consensuada con todas las partes afectadas para que las instalaciones produzcan los mínimos efectos sobre el territorio

RED NATURA

En 2014 se pusieron en servicio 335 km de línea, de los cuales un 9,6 % se encuentran en Red Natura (este elevado porcentaje está relacionado con la puesta en servicio de la interconexión España-Portugal por Extremadura,

imposible de realizar sin atravesar espacios Red Natura).

Del total de infraestructuras existentes sólo el 15,1 % del total de las líneas y el 6,2 % de las subestaciones

se encuentran en áreas protegidas (Red Natura).

Actualmente, las instalaciones de Red Eléctrica ocupan únicamente el 0,09 % de Red Natura Española.



Más información en el apartado 'Hábitats y especies' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.

PROTECCIÓN DE HÁBITATS Y ESPECIES

EN LOS TRABAJOS de construcción de líneas o modificación de instalaciones, los principales efectos a evitar son la alteración del hábitat de ciertas especies de fauna y flora y la afectación a la vegetación debido a la apertura de calles de seguridad, necesarias para evitar incendios durante el funcionamiento de la línea. [G4-EN12]

Entre las medidas preventivas y correctoras aplicadas destacan las siguientes:

>> Estudios detallados en campo sobre cuestiones específicas.

>> Introducción de algunas modificaciones en el diseño de las instalaciones para minimizar las afecciones a la vegetación: compactación o sobreelevación de apoyos, movimientos de apoyos, modificación de caminos etc.

>> Señalización y protección de hábitats y ejemplares de valor ecológico para evitar que sean dañados en el desarrollo de los trabajos.

>> Utilización de técnicas de izado de las torres y tendido de conductores que minimizan la apertura de accesos y campas de trabajos: izado con pluma o helicóptero y tendido con helicóptero o a mano.

>> Paradas biológicas (parada de la totalidad de los trabajos en los periodos señalados para evitar la afección a la fauna).

>> Recuperación de las zonas afectadas: restauración de taludes, siembras y plantación de arbolado.

>> Medidas de acompañamiento para la mejora de la biodiversidad en zonas afectadas.

>> Proyectos de I+D+i destinados a mejorar la recuperación de las zonas afectadas por las actividades.

EN 2014 SE HA UTILIZADO UN DRONE por primera vez para el tendido del cable en dos vanos de línea. Esta tecnología mejora la seguridad de las personas y supone un gran ahorro de combustible frente al uso de helicóptero

PRINCIPALES ACTUACIONES DE PROTECCIÓN DE HÁBITATS Y ESPECIES 2014

>> Izado y tendido con helicóptero en la construcción de un total de 28 km de línea.

>> Utilización de un drone, por primera vez, para el tendido del cable en dos vanos de línea. Este tipo de tecnología, además de mejorar la seguridad de las personas supone un gran ahorro de combustible frente al uso de helicóptero.

>> Restauraciones realizadas con madroños (90), cerezos (20), encinas (65), manzanos (12), sauces (36), higueras (25), acebos (50) y castaños (25).

>> Desarrollo del proyecto de investigación "Técnica experimental para la recuperación de praderas de Posidonia oceánica" (2013-

2016), cuyo objetivo es desarrollar una técnica para implantar semillas germinadas en laboratorio en aquellas zonas que hayan podido ser afectadas por el tendido de cables eléctricos submarinos. En 2014 se han cultivado fragmentos en acuario cuya plantación será en 2015.

>> Paradas biológicas en los trabajos de las líneas:

- > Penagos-Gueñes: paradas en 13 apoyos durante distintos periodos de febrero a septiembre.
- > Mérida-San Serván: parada en 9 apoyos durante el periodo marzo a julio.

- > Brovales- Guillena: paradas en 17 apoyos durante distintos periodos de enero a agosto.
- > Boimente-Pesoz: paradas en 3 apoyos durante distintos periodos de abril a septiembre

PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA

LA PRINCIPAL afección a la fauna de las instalaciones de Red Eléctrica es el riesgo de colisión de la avifauna con los cables de tierra que protegen las líneas de las descargas eléctricas durante las tormentas.

La medida principal para reducir ese riesgo es la señalización de los cables de tierra mediante dispositivos que aumenten su visibilidad. [G4-EN12]

En 2014 se han señalado 191 km de líneas y se ha continuado trabajando en el proyecto: identificación, caracterización y cartografiado de las rutas y

corredores de vuelo de las aves que interactúan con las líneas de transporte de alta tensión. Por este proyecto, Red Eléctrica ha sido galardonada con el Premio Europeo de Medio Ambiente a la Empresa 2014 (EBAE), en la categoría especial Empresa y Biodiversidad.

Además, se ha comenzado a implantar una metodología específica para evaluar la efectividad de las medidas empleadas para disminuir la colisión de aves: metodología y protocolo para la recogida y análisis de los datos de siniestralidad de aves por colisión en líneas de transporte de electricidad.

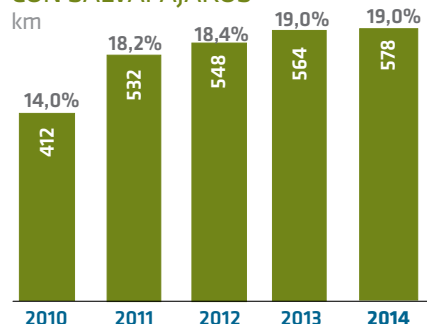
El método es aplicable tanto a nuevas instalaciones (evaluaciones en el marco de los programas de vigilancia ambiental), como a tramos o puntos concretos de líneas existentes. Además es válido para realizar comparaciones entre distintos tipos de dispositivos, por ejemplo el nuevo modelo tipo aspa frente al tradicional salvapájaros en espiral.

RED ELÉCTRICA
HA SIDO
GALARDONADA
CON EL PREMIO
EUROPEO DE
MEDIO AMBIENTE a
la Empresa 2014, en
la categoría *Empresa
y Biodiversidad*,
por su proyecto
'Cartografía de
corredores de vuelo'



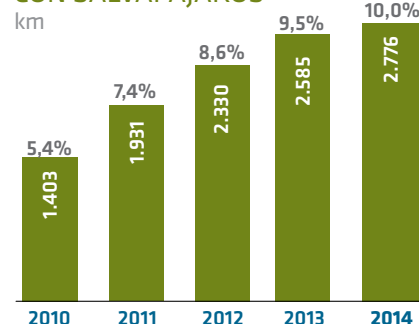
Más información sobre el proyecto premiado en el apartado 'Proyectos destacados' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.

SEÑALIZACIÓN DE LÍNEAS EN ZEPA CON SALVAPÁJAROS



Nota: Actualmente se calcula identificando las ZEPA como áreas de riesgo aunque no siempre coinciden (hay ZEPAs que protegen especies no susceptibles de colisionar y hay zonas en las que existen especies sensibles y no están catalogadas como ZEPA).

SEÑALIZACIÓN DE LÍNEAS CON SALVAPÁJAROS



PROYECTO 2010-2014

Identificación, caracterización y cartografiado de los corredores de vuelo de las aves que interactúan con las líneas de transporte de alta tensión.

Diseño y puesta en marcha de una herramienta basada en el uso de sistemas de información geográfica (GIS) que integra datos de corredores de vuelo de aves. En una primera fase, esta información permite el diseño de mapas de sensibilidad, elaborados a partir de la información relativa a las

especies más sensibles a la colisión. Mediante la introducción de otros factores ambientales y territoriales en el modelo se obtienen además mapas de riesgo de colisión. Estos mapas son necesarios para priorizar las actuaciones correctoras en líneas existentes y establecer Planes

de señalización. El objetivo final del proyecto es definir y desarrollar planes de señalización para todas las CC.AA.

Situación del proyecto: Información completa de 14 CC.AA. Mapas de riesgo elaborados para Baleares y Canarias.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

LOS CRITERIOS de actuación de Red Eléctrica en la lucha contra incendios forestales se recogen formalmente en un documento interno de gestión forestal, en el que se han incorporado este año nuevos criterios e hitos a alcanzar en esta materia.

Para reducir al máximo el riesgo de incendios asociado a la presencia de líneas de transporte es fundamental un riguroso cumplimiento de las distancias de seguridad entre la vegetación y las instalaciones. Las principales actuaciones realizadas por Red Eléctrica son:

- >> Aplicación de las mejores prácticas en el diseño y mantenimiento de las calles de seguridad.
- >> Colaboración activa con las administraciones públicas implicadas en la gestión forestal.

>> Mantenimiento predictivo. Revisión anual de todas las instalaciones.

>> Mantenimiento preventivo: trabajos silvícolas periódicos.

>> Buenas prácticas en la apertura y mantenimiento de calles: respeto del matorral y especies arbóreas de porte bajo, minimización de actuaciones sobre especies protegidas y revegetación de zonas degradadas.

>> Eliminación del uso de métodos químicos en el tratamiento de las calles de seguridad.

Estas actuaciones dan lugar a que el número de incendios relacionados con las instalaciones de Red Eléctrica se mantenga

PARA REDUCIR AL MÁXIMO EL RIESGO DE INCENDIOS asociado a la presencia de líneas de transporte es fundamental un riguroso cumplimiento de las distancias de seguridad entre la vegetación y las instalaciones

muy bajo. Durante 2014 se ha registrado únicamente un conato de incendio sin ninguna consecuencia.

Cabe destacar en 2014, la realización de las pruebas correspondientes al proyecto de I+D+i *Sistema de vigilancia de incendios forestales en líneas* (2013-2014), cuyo objetivo es la elaboración de un sistema autónomo de detección de incendios forestales en las proximidades de las líneas aéreas de alta tensión.

CONVENIOS DE COLABORACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

Desde 2007, Red Eléctrica tiene como objetivo la firma de convenios con las diferentes administraciones competentes en materia de gestión forestal a través de los cuales, además de abordar asuntos relacionados con la gestión de las calles de seguridad por donde transcurren las líneas eléctricas, se recogen otros compromisos para la lucha contra incendios. En total se han firmado once convenios, uno de ellos en 2014. El presupuesto total asociado a los convenios en vigor es de 1.100.000 euros. Principales actuaciones 2014 llevadas a cabo en el marco de esos convenios:

- >> Pruebas y ensayos de nuevas soluciones para la prevención y lucha contra incendios: colocación de cámaras de detección de incendios forestales, autocargador compactador para gestión de restos forestales, productos bloqueantes de propagación del fuego, sistema de control de biomasa mediante pastoreo controlado.
- >> Creación de faja de protección en Baleares.

- >> Mejora de pistas forestales y acondicionamiento de caminos.
- >> Dotación de equipos de protección individual de extinción de incendios forestales para voluntarios.
- >> Acciones de sensibilización: jornadas de trabajo sobre incendios forestales en Castilla La Mancha (con unos 1.000 participantes), campaña de sensibilización al público en la isla de Tenerife (20 jornadas con 1.500 participantes) y elaboración de un manual para la prevención de incendios.



Más información sobre *Prevención de incendios* el apartado 'Medioambiente' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.

CONTRIBUCIÓN A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD [G4-EN13]

RED ELÉCTRICA contribuye activamente a la conservación de la biodiversidad de España liderando o participando en distintos proyectos y llevando a cabo acciones de divulgación y formación en materia ambiental.

En el periodo del último *Plan de Acción de Biodiversidad (2011-2014)* hemos firmado convenios y desarrollado proyectos en 14 Comunidades Autónomas.

La mayor parte de los proyectos están dirigidos a la conservación de especies de aves amenazadas, aunque también se trabaja con otras especies, por ejemplo mediante la instalación de cajas refugio para murciélagos en torres de alta tensión.

Además son relevantes los proyectos destinados a la restauración de hábitats degradados entre los que destacan: *El Bosque de*

REE y la Recuperación del sistema dunar de Ses Salines (Formentera). En el marco de este último proyecto se han llevado a cabo numerosas actuaciones y Red Eléctrica tiene el compromiso de realizar el seguimiento de la zona restaurada durante diez años, que comprende la revisión y sustitución de los elementos que hayan sido dañados y la evaluación del grado de evolución del sistema playa-duna.

PROYECTOS DE CONSERVACIÓN EN RELACIÓN CON ESPECIES AMENAZADAS [G4-EN14]

>> Seguimiento y análisis de las causas que favorecen la expansión del alimoche (*Neophron percnocterus*) en Cataluña.^{(1) (3)}

>> Programa de reintroducción del buitre negro (*Aegypius monachus*) en Cataluña.^{(2) (3)}

>> Plataformas para el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en Andalucía.⁽³⁾

>> Reintroducción del águila de Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*) en Mallorca.⁽³⁾

>> Recuperación del águila-azor perdicera en Aragón (*Hieraaetus fasciatus*)⁽³⁾

>> Conservación del alcaudón chico (*Lanius minor*) en España.⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Especie en peligro según la lista roja de la UICN.

⁽²⁾ Especie casi amenazada según la lista roja de la UICN.

⁽³⁾ Especie vulnerable según el catálogo nacional de especies amenazadas.

⁽⁴⁾ Especie en peligro de extinción según el catálogo nacional de especies amenazadas.

EL BOSQUE DE RED ELÉCTRICA

Iniciado en el 2009 y de carácter permanente, este proyecto tiene un doble objetivo: compensar parte de las emisiones de Red Eléctrica mediante la plantación de arbolado y recuperar espacios naturales degradados, contribuyendo así a la conservación de la biodiversi-

dad. Con esta iniciativa también se pretende contribuir al desarrollo de las economías locales mediante la contratación de los trabajos a empresas o colectivos de la zona y además implicar a la población local a través de actividades de educación ambiental y reforestación con

voluntarios. El proyecto se desarrolla en terrenos de propiedad pública de distintas zonas de España.

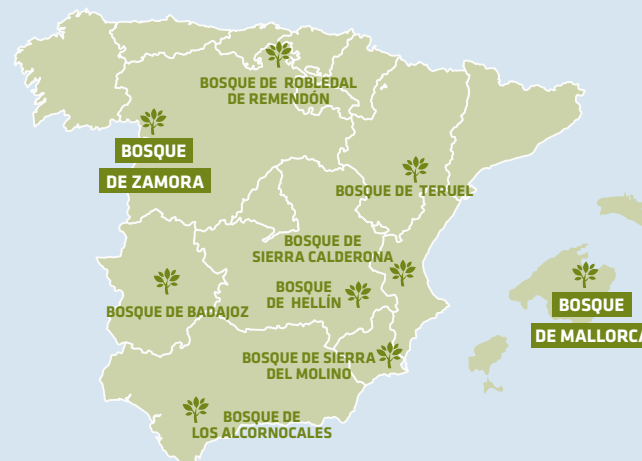
En 2014 se han realizado los siguientes trabajos:

>> Bosque de Zamora

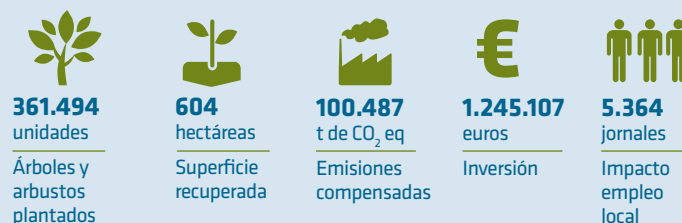
Se han llevado a cabo los trabajos de preparación del terreno y se ha iniciado la plantación de 51 ha de pinos (*Pinus sylvestris*) en el monte público en el término municipal de Puebla de Sanabria (Zamora). La zona está incluida en el LIC Sierra de la Culebra.

>> Bosque de Mallorca

Recuperación de 36 ha de zonas incendiadas en la finca Sa Duaia (término municipal de Artà) incluida en el LIC Muntanyes d'Artà. Se han plantado 11.520 especies entre pinos (*Pinus halepensis*), encinas (*Quercus ilex*) y acebuches (*Olea europea* var. *syvestris*). La zona restaurada contará con una ruta excursionista señalizada con el rótulo: Camina por el Bosque de Red Eléctrica.



Cifras del Bosque de Red Eléctrica 2009-2014



CAMBIO CLIMÁTICO

RED ELÉCTRICA, como transportista y operador del sistema eléctrico es un agente fundamental en el avance hacia un modelo energético más sostenible: el desarrollo de infraestructuras de transporte y la implantación de soluciones de operación del sistema destinadas a la integración de las energías renovables suponen las principales oportunidades en materia de sostenibilidad y, al mismo tiempo, son imprescindibles para la consecución de los objetivos climáticos europeos. [G4-EC2]

Red Eléctrica no está sometida a la normativa que obliga a reportar y reducir (o en su caso compensar) las emisiones asociadas a sus actividades, sin embargo por su condición de empresa relacionada con la energía en el año 2011 decidió formalizar su compromiso con el cambio climático aprobando una estrategia específica, que ha sido revisada y aprobada por el presidente en mayo de 2014.

La estrategia de lucha contra el cambio climático lleva asociado un plan de acción que abarca tanto las actuaciones relacionadas con su actividad de transportista y operador del sistema eléctrico, como las acciones relacionadas con

LA ESTRATEGIA DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO lleva asociado un plan de acción con actuaciones relacionadas con su actividad como TSO y con la reducción de la huella de carbono. Este plan se ha revisado en 2014 y se prevé aprobar en 2015

la reducción de su huella de carbono. Este plan se ha revisado en 2014 y se prevé su aprobación en 2015.

Las actuaciones como transportista y operador del sistema se describen en el capítulo energía sostenible de este informe.

EJES DE LA ESTRATEGIA DE CAMBIO CLIMÁTICO



Integración
de energías renovables.



Apuesta
por la eficiencia energética a todos los niveles.



Protección
de la masa arbolada. Prevención de incendios e impulso a proyectos de reforestación.



Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.



Desarrollo de proyectos de adaptación al cambio climático.



Extensión del compromiso a las partes interesadas, principalmente proveedores.

ADHESIÓN AL GRUPO ESPAÑOL DE CRECIMIENTO VERDE

En 2014 el presidente de Red Eléctrica ha firmado el Pacto de adhesión al Grupo Español para el Crecimiento Verde. Las empresas firmantes reconocen la importancia de considerar los riesgos y oportunidades ligados al cambio climático como parte de su estrategia de negocio, de evaluar su propia huella de carbono y de establecer objetivos para reducir emisiones e informar públicamente de sus logros.



PRESENTES EN EL RANKING CDP

Red Eléctrica participa anualmente, desde 2011, en ranking CDP (índice de empresas mundiales sobresalientes en materia de cambio climático) y hace públicas sus respuestas. La compañía se ha

fijado como objetivo la mejora progresiva en la puntuación obtenida. En 2014 (que corresponde al ejercicio 2013) la compañía ha obtenido una puntuación de 83 B (frente a 71 C del año anterior).



Más información en el apartado 'Energía y cambio climático' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.

EMISIONES

RED ELÉCTRICA elabora su inventario de emisiones tomando como base la metodología del GHG Protocol. Desde el 2011 se está trabajando en la

ampliación del inventario y en la mejora de los procesos de cálculo. En 2014, el inventario con datos de 2013 fue sometido a revisión independiente de acuerdo con la ISAE 3410.

Control de emisiones SF₆

LAS PRINCIPALES emisiones directas derivadas de las actividades de Red Eléctrica son las de hexafluoruro de azufre (SF₆). Este gas, pese a su alto potencial de calentamiento global presenta enormes ventajas técnicas. Se trata de un gas no tóxico que permite una elevada reducción de las distancias a respetar entre distintos elementos de las instalaciones lo que hace posible una reducción de su tamaño y por tanto su mejor integración en el entorno. Las emisiones de gas están asociadas a peque-

ñas fugas en los equipos, a fugas en el manejo del gas y a los accidentes que eventualmente se puedan producir.

Red Eléctrica trabaja en colaboración con la administración pública y otras entidades en la búsqueda de soluciones encaminadas al control y reducción de estas emisiones. Las principales medidas están asociadas a la implementación de buenas prácticas en el mantenimiento de los equipos y en el manejo del gas. Se pueden destacar las siguientes:

GESTIÓN SF₆

	2012	2013	2014	OBJETIVO 2015	OBJETIVO 2020
SF ₆ instalado (kg) ⁽¹⁾	280.017	297.694	324.696		
Emisiones de equipos en servicio (kg) ⁽²⁾	3.039	3.156	3.412		
Tasa media de fuga equipos en servicio (%) ⁽³⁾	1,08	1,06	1,05	1	0,8
Emisiones derivadas de accidentes (kg)	31	11	141		
Total emisiones (kg)	3.070	3.167	3.553		

(1) El crecimiento del gas instalado se debe a la puesta en servicio de nuevas instalaciones y a la sustitución de equipos antiguos por equipos aislados en SF₆.

(2) Los ahorros derivados de las medidas de reducción aplicadas no se reflejan en este inventario puesto que el cálculo se realiza mediante la asignación de distintas tasas de emisión a los equipos instalados en función de su antigüedad. (Factores reflejados en el Acuerdo Voluntario firmado por las partes implicadas en 2008.)

(3) Las variaciones con respecto a los datos de 2012 y 2013 publicados en el informe de 2013 se derivan de las correcciones realizadas tras el proceso de revisión independiente del inventario de GHG en 2014

» Mejoras en los procedimientos del control e identificación de fugas, inventario y gestión del gas SF₆.

» Sustitución de equipos antiguos por equipos con tasas de fuga menores (2015-2020). Gracias a los equipos sustituidos en 2014 se estima que se conseguirán evitar 337 t de CO₂ eq anuales y con la sustitución

prevista para el periodo 2015-2020 se prevé un ahorro de emisiones superior a 1.500 t de CO₂ eq en ese periodo.

» Dotación de los equipos más eficientes para la detección de fugas, manejo y medida de SF₆.

» Formación de las personas implicadas en el manejo del gas (Red Eléctrica tiene recono-

cidos legalmente dos centros de formación dotados de aula para clases teóricas y taller para la realización de prácticas).

» Proyectos de I+D+i relacionados con la mejora en la gestión del gas (Programa de colaboración con EPRI) (2015-2020).

RED ELÉCTRICA ELABORA SU INVENTARIO DE EMISIONES tomando como base la metodología del GHG Protocol. En 2014, el inventario fue sometido a revisión independiente de acuerdo con la ISAE 3410.

OBJETIVO 2020

Reducción de 1.500 t de CO₂ por sustitución de equipos antiguos por equipos con menor tasa de fuga.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

COMO EMPRESA clave dentro del sistema eléctrico, Red Eléctrica considera relevantes los esfuerzos destinados a la eficiencia y ahorro de energía eléctrica por los enormes beneficios que supone en términos económicos, sociales y ambientales.

Red Eléctrica trabaja en este campo desde dos perspectivas convergentes. Como operador del sistema eléctrico, la primera está enfocada a la implantación de diversas medidas de gestión de la demanda destinadas a contribuir a la eficiencia del sistema eléctrico, principalmente mediante el desarrollo de proyectos de investigación en relación con las redes inteligentes y la movilidad

eléctrica. La información detallada de estas actuaciones se describe en el capítulo energía sostenible de este informe.

La segunda está dirigida a promover la eficiencia energética interna y reducir la huella de carbono de la compañía. Para ello, Red Eléctrica trabaja en tres grandes líneas: reducción del consumo eléctrico, movilidad eficiente y sensibilización.

Reducción del consumo eléctrico

LAS PRINCIPALES actuaciones en este campo son:

>> Mejora de la gestión energética de los edificios existentes y aplicación de estrictos criterios de eficiencia en la construcción de los nuevos edificios. La

calificación máxima a la que pueden optar los edificios de la compañía es B, ya que la A requiere generar cierta cantidad de energía renovable y Red Eléctrica por ley no puede generar energía eléctrica.

>> Reducción de los consumos eléctricos en

subestaciones mediante la selección de equipos y componentes más eficientes.

>> Renovación de equipos y sistemas informáticos, con un objetivo de reducción del consumo eléctrico asociado a estos equipos de un 60 % en el periodo 2012-2020.

PRINCIPALES RESULTADOS 2014

>> Reducción de un 3,8 % del consumo eléctrico de la sede social desde 2012, gracias a la ampliación de medidas de eficiencia contempladas en el plan 2012-2019 enmarcado en el Sistema de Gestión de la Energía de la Sede social Certificación ISO 50001.

>> Implantación de medidas de eficiencia en 10 centros de trabajo. A finales de 2014, de los 64 edificios propiedad de Red Eléctrica, 6 tienen calificación energética B y 12 C.

>> Análisis específico sobre los consumos en subestaciones y sus posibilidades de reducción cuyas conclusiones se han

incluido en la Guía de eficiencia energética en las instalaciones de Red Eléctrica.

>> Reducción de un 20 % del consumo eléctrico asociado al uso de equipos informáticos en el periodo 2012-2014. En concreto, las renovaciones de equipo (pantallas y PCs) en 2014 supondrán un ahorro estimado del consumo de 27.880 kWh anuales.

RECONOCIMIENTO 'RED ELÉCTRICA EFICIENTE'



Para hacer visible el interés de Red Eléctrica por la mejora de la eficiencia y hacer partícipes a empleados y accionistas de su compromiso, la compañía ha creado un sello de eficiencia interno (Red eléctrica eficiente), que distingue todos aquellos proyectos destinados a promover el uso eficiente de los recursos naturales.

En 2014 ha tenido lugar la II Edición del Reconocimiento Red Eléctrica eficiente.

En esta ocasión se otorgaron tres reconocimientos a los proyectos siguientes: Equipos de gestión energética (monitorización y registro de consumos eléctricos, agua y temperaturas en centros de trabajo); Proyecto Perfila (creación de

un panel de consumidores con contadores inteligentes que permite un conocimiento más preciso de del consumo de energía eléctrica residencia) y Proyecto Cars (desarrollo de una herramienta que permitirá la monitorización y reducción del consumo de combustible de los vehículos de flota de Red Eléctrica).

MOVILIDAD EFICIENTE

ENTRE LAS ACTUACIONES llevadas a cabo por de Red Eléctrica en este ámbito están las relacionadas con sus vehículos de flota. En este sentido cabe destacar que el 70,6 % de los vehículos de empresa (flota y *renting*) tienen calificación energética A o B.

En esta línea, se sitúa también el *Proyecto CARs* (*Conducción Ágil, Responsable y Segura*), cuya implantación permitirá la monitorización y optimización de los consumos de

combustible gracias a las herramientas que se van a implantar, como cálculo de rutas eficientes y conducción responsable, entre otras.

Como complemento a estas medidas y otras ya implantadas (como vídeo-conferencias, luminosos [led] en plazas libres de aparcamiento, autobús de empresa para la sede social), se ha definido el *Plan de Movilidad Sostenible de Red Eléctrica*, aprobado por el Comité de Dirección en diciembre de 2014.

EL 'PROYECTO CARs' permitirá la optimización de los consumos de combustible gracias a las herramientas que se van a implantar, como cálculo de rutas eficientes y conducción responsable

OBJETIVOS 2020 EN MOVILIDAD

- >> Reducción del 21 % de las emisiones asociadas al uso de vehículos de flota (año base 2010).
- >> Viajes de negocios: ahorro superior 300 t de CO₂ equivalente evitadas anuales.
- >> Traslados a los centros de trabajo: ahorro superior a 200 t de CO₂ equivalentes.

PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE DE RED ELÉCTRICA

Aprobado en diciembre de 2014, está planteado desde una perspectiva ambiental (reducción de emisiones) y social (mejora de la calidad de vida de los empleados). Incluye una serie de medidas encaminadas a mejorar las condiciones de movilidad para los empleados de Red Eléctrica y se aplica tanto a los viajes de negocios como a los desplazamientos diarios entre el domicilio y el centro de trabajo.

Se desarrollan cuatro líneas de acción:

- >> Racionalizar el uso del vehículo privado.
- >> Promocionar el uso de vehículos eficientes.
- >> Aplicar medidas de ahorro de carburantes.
- >> Sensibilizar y formar.

La aplicación del *Plan de Movilidad Sostenible* llevará asociado un ahorro de emisiones.

COMPENSACIÓN DE EMISIONES

DENTRO DEL PLAN de acción de cambio climático nos hemos fijado como objetivo la compensación de al menos el 20 % de nuestras emisiones directas. En este sentido, Red Eléctrica compensa sus emisiones principalmente a través del proyecto *El bosque de Red Eléctrica* descrito en el capítulo de biodiversidad.

Se estima que las especies plantadas este año en el marco de ese proyecto compensarán 3.456 t de CO₂ a lo largo de su vida, lo que supone un 4,16 % de las emisiones directas de este mismo año.

Por motivos ajenos a Red Eléctrica se han retrasado los trabajos del Bosque de Zamora, por lo que no se ha alcanzado de momento el objetivo de compensación del 20 % de las emisiones directas.

Por otro lado, Red Eléctrica ha compensado por primera vez parte las emisiones correspondientes a los traslados de sus empleados a sus respectivos centros de trabajo, habiendo adquirido un total de 2.324 CER (Reducciones Certificadas de Emisiones al amparo de proyectos derivados del Mecanismo de Desarrollo Limpio -MDL- del *Protocolo de Kioto*) que se corresponden con las emisiones generadas por todos

aquellos trabajadores que han contestado a la encuesta de movilidad relativa al año 2014. El proyecto para la compensación, Generación Hidráulica en Lam Dong Province, (Vietnam), ha sido elegido por estos mismos empleados

Además, anualmente Red Eléctrica calcula y compensa las emisiones asociadas a la celebración de su Junta General de Accionistas. En 2014 se han compensado 17 t de CO₂ equivalente, mediante la compra y retirada permanente en la cuenta del registro Nacional de Derechos de Emisión de 17 CER, correspondientes al proyecto: *CECIC HKC Gansu Changma Wind Power Project*.

SENSIBILIZACIÓN

LAS ACTUACIONES de sensibilización a empleados llevadas a cabo durante este año han estado centradas principalmente en el concepto de Ciudad Sostenible mediante

carteles, comunicaciones en intranet, visitas, concursos etc. Además, en 2014 se ha desarrollado una campaña específica para los contratistas que trabajan en las instalaciones de Red Eléctrica.

HUELLA DE CARBONO DE PROVEEDORES

RED ELÉCTRICA continúa trabajando en el cálculo de la huella de carbono asociada a su cadena de valor. La información, al igual que en años anteriores, se ha recopilado a través de un portal específico. Para los proveedores de mayor peso en nuestras emisiones indirectas (pertenecientes a los

sectores de la fabricación de equipos y la construcción) se ha llevado a cabo un seguimiento detallado. El objetivo es que, gracias a la colaboración con estos proveedores, el proceso de cálculo vaya mejorando anualmente y de este modo se pueda realizar un seguimiento de las mejoras que dichos proveedores implantan en materia de reducción de emisiones y además promover el desarrollo de dichas mejoras.

LA COMPAÑÍA SE FIJA COMO OBJETIVO la compensación de al menos el 20 % de nuestras emisiones directas, compensación que se realiza, principalmente, a través del proyecto *El bosque de Red Eléctrica*



Más información sobre *El bosque de Red Eléctrica* en el apartado 'Proyectos destacados' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.

RESIDUOS Y EFLUENTES

LOS RESIDUOS más relevantes generados por Red Eléctrica se generan como consecuencia de las actividades siguientes:

>> Tareas habituales de mantenimiento preventivo o correctivo: revisiones, cambios de piezas, renovación de aceite, etc.

>> Actuación frente a accidentes: las medidas de contención utilizadas en el caso de fugas o derrames y los trabajos de limpieza pueden llevar asociados gran cantidad de residuos.

>> Adecuación de instalaciones: renovación de aparataje obsoleto, mejora en los sistemas de prevención de accidentes, entre otras.

En los últimos años, las mayores cantidades de residuos están asociadas a las actividades de adecuación de instalaciones, dado que se está desarrollando una importante campaña para adecuar los activos adquiridos a otras compañías a los criterios normalizados de Red Eléctrica.

Dada la naturaleza de estas actividades, es muy di-

fícil predecir la evolución de la cantidad de residuos y establecer objetivos para su reducción. Por eso, aunque se establecen criterios de minimización, como la regeneración de aceites de las máquinas de potencia y la reducción de la peligrosidad de algunos productos utilizados, las principales vías de trabajo están encaminadas a la mejora en la segregación y gestión final de los

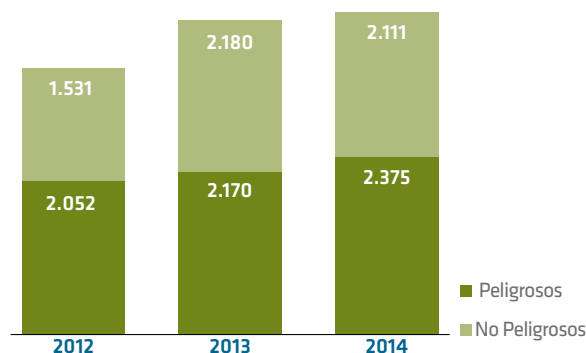
residuos, buscando las mejores opciones entre nuestros proveedores y fomentando las buenas prácticas a través de la formación y la sensibilización.

Los residuos generados en las actividades de construcción son gestionados por los contratistas. Para todas las obras existe un Plan de gestión de residuos por el que se establece la gestión que se

va a llevar a cabo en cada caso, prevaleciendo los criterios de minimización y reutilización (que son especialmente importantes para los excedentes de excavación). Además Red Eléctrica incluye requisitos específicos de gestión de residuos en la documentación contractual de obra y revisa su cumplimiento mediante las visitas de supervisión de los trabajos y el control de la documentación.

RESIDUOS

(toneladas)



Protección frente a fugas y derrames

EL RIESGO de producirse derrames que puedan originar contaminación de suelo o aguas está relacionado principalmente con la presencia y funcionamiento de equipos que contienen aceite, siendo los más relevantes las máquinas de

potencia. Para reducir al máximo las consecuencias de un eventual accidente, estas máquinas cuentan con sistemas de contención apropiados al volumen de aceite que contienen. La actividad de revisión, mantenimiento y adecuación

de estos sistemas en caso necesario es muy importante para la compañía.

El adecuado mantenimiento de los equipos que contienen aceite, los sistemas de contención, la aplicación de buenas prácticas en

los trabajos y la adecuada respuesta ante incidentes hacen que el número de derrames asociados a nuestras actividades sea muy bajo y que las consecuencias de los mismos, cuando se producen, generalmente sean menores.

INDICADORES

CONSUMO DE COMBUSTIBLE [G4-EN3]

(litros)

	2012	2013 ⁽⁴⁾	2014
Diésel	498.388	475.792	408.277
Gasolina	19.408	27	-
Total combustible ⁽¹⁾	517.796	475.818	408.277
Consumo medio (l/100 km) ⁽²⁾		10,5	9,6
Grupos electrógenos ⁽³⁾	5.374	2.377	4.100

(1) Incluye vehículos de flota, grúas cesta y vehículos de directivos hasta 2013. El dato de 2014 no incluye vehículos de directivos (renting compartido). [G4-EN5]

(2) Media de los distintos tipos de vehículos. Se ha recalculado los datos 2013 tras la puesta en marcha de una nueva metodología de control de los km recorridos.

(3) Se corresponde con el gasóleo recargado en los depósitos.

(4) Datos corregidos tras el proceso de verificación de la huella de carbono 2013.

CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA [G4-EN3]

(kWh)

	2012	2013	2014
Sede Social (Moraleja + Albatros) ⁽¹⁾	8.788.140	8.566.662	8.399.121
Tres Cantos (1)	1.693.771	1.674.293	1.652.529
Sistemas extrapeninsulares ⁽¹⁾	1.408.343	689.674	1.304.592
Delegaciones	2.396.947	2.353.001	2.176.256
Demarcaciones ⁽²⁾	1.713.227	1.887.422	2.648.473
Total	16.000.428	15.171.052	16.180.971

(1) Centros de trabajo de características especiales, en ellos se ubican los centros de control eléctrico, que funcionan 24 horas 365 días al año y tienen un consumo energético especial.

(2) Son centros de trabajo donde se ubica principalmente personal de mantenimiento. En el periodo 2012-2013 sólo se incluyen los centros cabecera de demarcación (7 centros). En 2014 se han incorporado los consumos de 38 centros de trabajo adicionales.

RESUMEN DE CONSUMOS DE ENERGÍA [G4-EN3]

(julios)⁽¹⁾

	2012	2013	2014
Consumo combustible	1,93·10 ¹³	1,77·10 ¹³	1,52·10 ¹³
Consumo energía eléctrica	5,76·10 ¹³	5,46·10 ¹³	5,82·10 ¹³

1kWh = 36·10⁵ julios; 1 l de diesel = 37·10⁶ julios; 1 l gasolina = 34·10⁶; 1 l de gasóleo = 37·10⁶ julios

(1) Datos de consumos totales en julios siguiendo según criterio definido por GRI G4.

CONSUMO INDIRECTO DE ENERGÍA [G4-EN3]

Energía Eléctrica

	2012	2013	2014
Perdidas en la red de transporte (MWh) ⁽¹⁾	2.947.000	3.115.000	3.187.000
Perdidas en la red de transporte (Julios)	1,06·10 ¹⁶	1,12·10 ¹⁶	1,15·10 ¹⁶

(1) Las pérdidas de la RdT están relacionadas con la situación de los puntos de generación en relación con los de consumo (aumentan notablemente cuando es mayor la distancia entre ellos), con la cantidad de energía demandada en el año, con el mix de generación del año (proporción de cada tecnología de generación en el total de energía generada), intercambios internacionales y la forma de la curva de la demanda. Prácticamente ninguno de estos factores es controlable por Red Eléctrica por lo que es muy difícil su reducción. No obstante Red Eléctrica trabaja para identificar y mejorar aquellos puntos en los que pudiera influir (ver capítulo energía sostenible).

Durante 2014 el valor de pérdidas en la red de transporte se ha incrementado ligeramente respecto al año anterior debido fundamentalmente al distinto reparto de generación en el sistema peninsular español que, de forma global se ha situado más alejada de los puntos de consumo. Destaca especialmente el incremento de la generación con carbón nacional.

CONSUMO EXTERNO DE ENERGÍA [G4-EN4]

Logística

	2012	2013	2014
Consumo de combustible (l)	291.914	251.654	239.120
Consumo de combustible (Julios)	10,80·10 ¹²	9,31·10 ¹²	8,85·10 ¹²

1 l de gasóleo=37·10⁶ julios

INTENSIDAD ENERGÉTICA [G4-EN5]

	2012	2013	2014
Consumo medio vehículos de flota (l/100km) ⁽¹⁾		10,51	9,6
Consumo medio vehículos uso logístico (externo) (l/100km)	27,08	26,36	25,75
Consumo eléctrico por empleado en Sede Social (kWh/empleado)	7.569	7.642	6.725
Perdidas de la red de transporte (MWh/MWh transportado)(%) ⁽²⁾	1,170	1,265	1,320

(1) Media de los distintos tipos de vehículos. Los indicadores se ha recalculado para el año 2013 tras la puesta en marcha de una nueva metodología de control de los km recorridos.

(2) El porcentaje indicado se corresponde con la energía disipada en pérdidas respecto a la demanda total. Las pérdidas de la red de transporte están relacionadas con la situación de los puntos de generación en relación con los de consumo (aumentan notablemente cuando es mayor la distancia entre ellos), con la cantidad de energía demandada en el año, con el mix de generación del año (proporción de cada tecnología de generación en el total de energía generada), intercambios internacionales y la forma de la curva de la demanda. Prácticamente ninguno de estos factores es controlable por REE por lo que es muy difícil su reducción. No obstante REE trabaja para identificar y mejorar aquellos puntos en los que pudiera influir. Durante 2014 el valor de pérdidas en la red de transporte se ha incrementado ligeramente respecto al año anterior debido fundamentalmente al distinto reparto de generación en el sistema peninsular español que, de forma global se ha situado más alejada de los puntos de consumo. Destaca especialmente el incremento de la generación con carbón nacional.

REDUCCIONES EN EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA⁽¹⁾ [G4-EN6]

	kWh	Julios
Reducción en Sede Social por implantación del sistema de gestión energética ⁽²⁾	299.593	1,07·10 ¹²
	kWh/anuales	Julios/anuales
Reducción por renovación y PCs ⁽³⁾	27.880	1,10·10 ¹¹

(1) Se han incluido las reducciones derivadas de las medidas llevadas a cabo o a planes que están en marcha en 2014. No se incluyen reducciones asociadas a medidas que ya se encuentran implantadas en la compañía.

(2) Reducción conseguida en 2014 respecto a 2012, año en el que se puso en marcha el sistema de gestión energética (reducción asociada a las medidas implantadas en 2012, 2013 y 2014).

(3) Reducción prevista con las medidas implantadas en 2014.

PRESENCIA DE INSTALACIONES EN ESPACIOS RED NATURA [G4-EN11]

Sistema peninsular	2012	2013	2014
Km líneas en Red Natura/km de líneas totales (%)	15,4	15,6	15,5
Número de subestaciones en Red Natura /Número de subestaciones (%)	7,3	7,2	6,8
Superficie de instalaciones en Red Natura/Superficie total de Red Natura Península (%) ⁽¹⁾	0,12	0,12	0,10

Sistemas extrapeninsulares	2012	2013	2014
Km de líneas en Red Natura/km de líneas totales (%)	9,8	10,0	9,3
Número de subestaciones en Red Natura /Número de subestaciones (%)	2,8	2,8	2,80
Superficie de líneas en Red Natura/ Superficie de Red Natura Insular (%) ⁽¹⁾	-	0,08	0,03*

Total España	2012	2013	2014
Km de líneas en Red Natura/km de líneas totales (%)	15,0	15,2	15,1
Número de subestaciones en Red Natura /Número de subestaciones (%)	6,6	6,4	6,2
Superficie de instalaciones en Red Natura/Superficie total de Red Natura (%) ⁽¹⁾	0,11	0,12	0,09*

La Red Natura incluye: LIC (lugar de importancia comunitaria) y ZEPA: zona de especial protección para las aves.

(1) Superficie ocupada por las líneas y las subestaciones. La superficie ocupada por las líneas se ha calculado suponiendo una ocupación de 20 m a cada lado de la línea. Es necesario tener en cuenta que la ocupación es aérea, solamente hay ocupación real en el caso de los apoyos.

Nota 1. Para el cálculo de los ratios del 2012 y 2013 se han utilizado la base de datos de Red Natura 2000 publicada en el 2011 y 2012 respectivamente. Para el cálculo de los ratios de 2014 se ha utilizado la base publicada en Julio de 2014. (La superficie de Red Natura insular es notablemente superior a la cartografiada en años anteriores, lo que explica la variación en los indicadores señalados).

Nota 2. La cartografía de instalaciones en servicio se mejora y actualiza anualmente, de lo que se pueden derivar algunas variaciones en los cálculos no relacionadas con el incremento o decremento de instalaciones.

IMPACTOS MÁS RELEVANTES SOBRE LA VEGETACIÓN [G4-EN12]

Tala de 88 encinas en diversas áreas importantes para la protección de aves (catalogadas como IBA o ZEPA) asociada a la construcción de nueva línea eléctrica.

Tala de 99 encinas y 9 alcornoques en el Parque Natural, ZEC y Zepa Sierra Norte e IBA 236 Sierra Morena de Sevilla, asociada a la construcción de nueva línea eléctrica.

Tala de 210 álamos dentro de LIC 'Rio Ebro' (La tala lleva asociada el compromiso de plantación de 2.500 ejemplares de vegetación de ribera en la zona).

Tala de vegetación autóctona: tabaibas (*Euphorbia balsamífera*), 14 grandes, 20 medianas y 28 pequeñas.

COLISIONES DE ESPECIES DE INTERÉS DETECTADAS [G4-EN12]

Especie afectada	nº de aves afectadas
Avutarda (<i>Otis tarda</i>) ⁽¹⁾	22 ⁽⁶⁾
Sisón Común (<i>Tetrax tetrax</i>) ⁽²⁾⁽³⁾	4 ⁽⁷⁾
Milano Real (<i>Milvus migrans</i>) ⁽⁴⁾	1 ⁽⁷⁾
Alimoche canario (<i>Neophron percnopterus majorensis</i>) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	1 ⁽⁸⁾
Hubara (<i>Chlamydotis undulata</i>) ⁽¹⁾	1 ⁽⁸⁾

(1) Especie vulnerable según la lista roja de la UICN -EN14-

(2) Especie casi amenazada según lista roja UICN. -EN14-

(3) Especie vulnerable según el catálogo nacional de especies amenazadas -EN14-

(4) Especie en peligro de extinción según el catálogo nacional de especies amenazadas-EN14-

(5) Especie en peligro según la lista roja de la UICN-EN14-

(6) Aves muertas. Diecisiete de los accidentes se detectaron durante el Programa de Vigilancia Ambiental de una línea de reciente construcción. La necesidad de aplicación de medidas correctoras se analizará al finalizar dicho PVA. El resto se han detectado en líneas en servicio, cuya señalización ya está contemplada en el plan de Señalización plurianual.

(7) Aves muertas. Accidentes detectados durante el Programa de Vigilancia Ambiental de líneas de reciente construcción. La necesidad de aplicación de medidas correctoras se analizará al finalizar dicho PVA

(8) La señalización del tramo se realizará en 2015

NÚMERO DE ESPECIES INCLUIDAS EN LA LISTA ROJA DE LA UICN Y EN LISTADOS NACIONALES DE CONSERVACIÓN CUYOS HÁBITATS SE ENCUENTRAN EN ÁREAS AFECTADAS POR LAS OPERACIONES, SEGÚN EL NIVEL DE PELIGRO DE EXTINCIÓN DE LA ESPECIE [G4-EN14]

La principal afección sobre especies protegidas procedente de las operaciones de Red Eléctrica es la derivada de la colisión de las aves con las líneas

eléctricas. En el marco del proyecto de *Identificación, caracterización y cartografiado de los corredores de vuelo de las aves que interactúan con las líneas*

de transporte de alta tensión 2010-2014, se han identificado las especies que pueden colisionar con las líneas de Red Eléctrica (especies focales, un total

de 47) y cuyos hábitats se encuentran en zonas donde existen dichas líneas. De las 47 especies identificadas, 31 se consideran amenazadas.

Nombre científico	Nombre común	Clasificación según el MARM (2011) (Catálogo nacional)	Clasificación según el libro rojo (UICN)
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial	En peligro de extinción	Vulnerable (VU)
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águila perdicera	Vulnerable	Preocupación menor (LC)
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	Vulnerable	Preocupación menor (LC)
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	-	Casi amenazado (NT)/ Preocupación menor (LC)
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván canario	Vulnerable	Preocupación menor (LC)
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	Vulnerable	En peligro (E)
<i>Neophron percnopterus majorensis</i>	Alimoche canario (Guirre)	En peligro de extinción	En peligro (E) Especie endémica canaria
<i>Chersophilus duponti</i>	Alondra ricotí	Vulnerable	Casi amenazado (NT)
<i>Botaurus stellaris</i>	Avetoro	En peligro de extinción	Preocupación menor (LC)
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	-	Vulnerable (VU)
<i>Chlamydotis undulata</i>	Avutarda hubara	En peligro de extinción	Vulnerable (VU)
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Vulnerable	Casi amenazado (NT)
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Cerceta pardilla	En peligro de extinción	Vulnerable (VU)
<i>Graculus nigra</i>	Cigüeña negra	Vulnerable	Preocupación menor (LC)
<i>Corvus corax canariensis</i>	Cuervo canario	-	Especie endémica canaria
<i>Fulica cristata</i>	Focha moruna	En peligro de extinción	Preocupación menor (LC)
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica	Vulnerable	Preocupación menor (LC)
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Vulnerable	Preocupación menor (LC)
<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla cangrejera	Vulnerable	Preocupación menor (LC)
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón tagarote	En peligro de extinción	Preocupación menor (LC)

Nombre científico	Nombre común	Clasificación según el MARM (2011) (Catálogo nacional)	Clasificación según el libro rojo (UICN)
<i>Geronticus eremita</i>	Ibis eremita	-	Peligro crítico (CE)
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasia cabeciblanca	En peligro de extinción	En peligro (E)
<i>Milvus migrans</i>	Milano real	En peligro de extinción	Preocupación menor (LC)
<i>Columba junoniae</i>	Paloma rabiche	Vulnerable	Casi amenazado (NT)
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Pico dorsiblanco	En peligro de extinción	Preocupación menor (LC)
<i>Fringilla teydea subsp</i>	Pinzón azul	En peligro de extinción (Gran Canaria)/ Vulnerable(Tenerife)	Casi amenazado (NT)
<i>Aythya nyroca</i>	Porrón pardo	En peligro de extinción	Casi amenazado (NT)
<i>Gypaetus barbatus</i>	Quebrantahuesos	En peligro de extinción	Casi amenazado (NT)
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón	Vulnerable	Casi amenazado (NT)
<i>Tetrao urogallus cantabricus</i>	Urogallo cantábrico	En peligro de extinción	Preocupación menor (LC)
<i>Tetrao urogallus aquitanicus</i>	Urogallo pirenaico	Vulnerable	Preocupación menor (LC)



Más información en
el apartado 'Hábitats
y especies' de la sección
'Sostenibilidad' de la web
corporativa.

EMISIONES DIRECTAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO [G4-EN15]

(t CO₂ equivalente)⁽¹⁾

Directas (ALCANCE 1)	2012	2013	2014
SF6 ⁽²⁾	69.986	72.210	81.018
Aire acondicionado ⁽³⁾	-	545	809
Vehículos de flota	1.381	1.275	1.094
Grupos electrógenos	-	950	204
Total emisiones directas	71.367	74.980	83.125

(1) El cálculo de emisiones se realiza bajo el enfoque de control operacional. La información sobre el alcance y metodología del inventario está disponible en la página web de REE. <http://www.ree.es/es/sostenibilidad/energia-sostenible/energia-y-cambio-climatico/nuestra-huella-de-carbono>.

Los valores de 2013 y 2014 se han sometido a revisión independiente de acuerdo con la ISAE 3410. La variación de los valores de 2012 y 2013 con respecto a los publicados en el informe de 2013 se deben a las correcciones realizadas durante este proceso.

(2) Se toma GWP a 100 años: 22.800 (Fuente IPPC, Intergovernmental Panel on Climate Change: 4th assessment report). El aumento de emisiones de SF6 se deriva del incremento de gas instalado por la puesta en servicio de nuevas instalaciones y la sustitución de equipos antiguos por equipos aislados en SF6. Sin embargo la tasa de emisión (gas emitido /gas instalado) es menor que en años anteriores.

(3) El aumento de 2014 se debe principalmente a los ajustes realizados en la toma de datos y recopilación de la información.

EMISIONES INDIRECTAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
AL GENERAR ENERGÍA [G4-EN16](t CO₂ equivalente)⁽¹⁾

Indirectas (ALCANCE 2)	2012	2013	2014
Asociadas al consumo de energía eléctrica ^{(2) (4)}	4.752	3.565	3.867
Derivadas de las pérdidas de transporte ⁽³⁾	875.259	732.025	767.907
Total emisiones indirectas	880.011	735.590	771.774

(1) El cálculo de emisiones se realiza bajo el enfoque de control operacional. La información sobre el alcance y metodología del inventario está disponible en la página web de REE. <http://www.ree.es/es/sostenibilidad/energia-sostenible/energia-y-cambio-climatico/nuestra-huella-de-carbono>

(2) Se utiliza el factor de emisión peninsular calculado por REE que tiene en cuenta el mix energético de cada año y asocia a cada tecnología de generación un factor de emisión.

(3) Las pérdidas de la RdT están relacionadas con la situación de los puntos de generación en relación con los de consumo (aumentan notablemente cuando es mayor la distancia entre ellos), con la cantidad de energía demandada en el año, con el mix de generación del año (proporción de cada tecnología de generación en el total de energía generada), intercambios internacionales y la forma de la curva de la demanda. Prácticamente ninguno de estos factores es controlable por REE por lo que es muy difícil su reducción. No obstante REE trabaja para identificar y mejorar aquellos puntos en los que pudiera influir (ver capítulo energía sostenible). En este caso, de igual forma que para las emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica, el CO2 no se emite durante las actividades de REE, ya que tienen lugar en los distintos puntos de generación de energía. Para el cálculo se utiliza el factor de emisión calculado por REE. Durante 2014, las emisiones se han incrementado ligeramente respecto al año anterior debido tanto al aumento de las pérdidas (3 % incremento 2014/2013), como al aumento del factor de emisión (0,235 en 2013; 0,239 en 2014). El distinto reparto de generación en el sistema peninsular español que, de forma global se ha situado en zonas más alejadas de los puntos de consumo, ha influido en el aumento de las pérdidas. Destaca el crecimiento de la generación con carbón nacional, que también ha fomentado el pequeño empeoramiento del factor de emisión.

(4) El aumento de emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en 2014 se debe principalmente a la incorporación en el cómputo de 38 centros de trabajo adicionales.

EMISIONES INDIRECTAS [G4-EN17]

(t CO₂ equivalente)⁽¹⁾

Indirectas (ALCANCE 3)	2012	2013	2014
Emisiones asociadas a los viajes de negocios	827	1.046	1.485
Emisiones asociadas al transporte interno de materiales	782	674	641
Desplazamientos ⁽¹⁾	-	1.579	3.468
Emisiones asociadas a la cadena de valor ⁽²⁾	190.858	176.528	175.389

(1) En el año 2013 el cálculo se realizó únicamente para los empleados de Sede Social. En 2014 este cálculo se ha realizado para todos los empleados de REE.

(2) 2012: dato sobre proveedores que representan el 95% del volumen de pedidos. Intensidad de carbono de la cadena de valor: 294 t CO2 /millón de Euros.

2013: dato provisional calculado sobre proveedores que representan el 87% del volumen de pedidos. Intensidad de carbono en la cadena de valor: 331 t CO2/millón de euros.

2014: dato sobre proveedores que representan el 95% del volumen de pedidos. Intensidad de carbono en la cadena de valor: 370 t CO2/millón de euros

Nota: Para la correcta interpretación de los datos es necesario tener en cuenta:

- La intensidad de carbono está en función del tipo de pedidos realizados en el año y existen productos/servicios con distinta intensidad de carbono. Por eso no se pueden establecer comparaciones estrictas entre los distintos ejercicios. De todas las actividades, las de construcción de instalaciones y fabricación de equipos son las más intensivas en carbono (representan el 88% de las emisiones asociadas a la cadena de valor en 2014).

- Del último estudio de la cadena de valor de Red Eléctrica, correspondiente al ejercicio 2014, se deduce que un 44% de las emisiones de la cadena de valor están asociadas únicamente a 5 proveedores, y un 73 % a 25 proveedores.



Más información en el apartado 'Energía sostenible' de la sección 'Sostenibilidad' de la web corporativa.

INTENSIDAD DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO [G4-EN18]

	2012	2013	2014
Emisiones de SF ₆ /SF ₆ instalado (%)	1,08	1,06	1,05
Emisiones ^(1 y 2) /cifra de negocio (t CO ₂ /millón de euros) ⁽¹⁾	562	476	479
Emisiones /cifra de negocio (t CO ₂ /millón de euros) ⁽²⁾	44,93	46,16	48,76
Emisiones/energía transportada (t CO ₂ /GWh) ⁽³⁾	3,78	3,29	3,51

(1) Emisiones de alcance 1 y 2 (incluyendo las pérdidas de la red de transporte)

(2) Emisiones de alcance 1 + emisiones consumo de energía eléctrica. REE considera relevante realizar el seguimiento de este indicador, sin incluir las pérdidas de la RdT (puesto que no es posible actuar sobre ellas, como se ha explicado anteriormente).

(3) Emisiones de alcance 1 y 2 (incluyendo las pérdidas de la red de transporte). El total de energía transportada se corresponde con la demanda anual en b.c.

REDUCCIONES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO⁽¹⁾ [G4-EN19]

Ahorros netos	t CO ₂ eq
Reducción en Sede Social por implantación del sistema de gestión energética ⁽²⁾⁽³⁾	72
Ahorros anuales	t CO ₂ eq/año
Reducción por renovación de pantallas y PCs ⁽²⁾⁽⁴⁾	7
Reducción de emisiones de SF ₆ por sustitución de equipos antiguos por equipos con menor tasa de fuga ⁽⁴⁾	337

(1) Se han incluido las reducciones derivadas de las medidas llevadas a cabo o planes que están en marcha en 2014. No se incluyen reducciones asociadas a medidas que ya se encuentran implantadas en la compañía (instalación de equipos eficientes, uso de videoconferencias, autobús de empresa etc.)

(2) Para la estimación de ahorros de emisiones se ha utilizado el factor de emisión correspondiente a 2014.

(3) Reducción conseguida en 2014 respecto a 2012, año en el que se puso en marcha el sistema de gestión energética (reducción asociada a las medidas implantadas en 2012, 2013 y 2014).

(4) Reducciones asociadas a las medidas implantadas en 2014.

EXPEDIENTES SANCIONADORES [G4-EN29]

(euros)

	2010		2011		2012		2013		2014	
Tipo de infracción	Nº de expedientes	Importe	Nº de expedientes	Importe	Nº de expedientes	Importe	Nº de expedientes	Importe	Nº de expedientes	Importe
Riesgo de incendio ⁽¹⁾	2	200	7	2.314	4	1.082	6*	6.522*	1	100
Tala y poda sin autorización	2	1.067	3*	22.477*	1	300	3*	1.478*	1	100
Tala, poda, desbroce sin medidas preventivas	1*	722*					-	-	-	-
Incendio por descarga de línea	3	13.923	1	3.848	1	3.948	-	-	-	-
Obstrucción de cauce/obras en zonas sin autorización	1	300	2	3.100	-	-	1*	1.200*	1	3.000
Actividades potencialmente contaminantes del suelo	5	1.050	1	-	-	-	-	-	-	-
Acumulación de restos de biomasa	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-
Fauna en cautividad sin autorización	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-
Obras en zona de protección sin autorización	1*	6.010*	-	-	-	-	-	-	-	-
Obras sin autorización					2*	62.153*	1*	2.000*	-	-
Total	15*	23.273*	13*	31.138*	8*	67.483*	13*	11.409*	3	3.200

(1) Riesgo de incendio por falta de mantenimiento vegetación o abandono de material.

* Datos actualizados en 2014 tras la resolución de expedientes pendientes (2 expedientes abiertos en 2010, 1 expediente abierto en 2011, 2 expedientes abiertos en 2012 y 6 expedientes abiertos en 2013)

COSTES AMBIENTALES [G4-EN31]

(euros)

	2012	2013	2014
Inversiones	5.154.305	2.752.119	2.651.609
Ingeniería y construcción de instalaciones ⁽¹⁾	5.154.305	2.752.119	2.651.609
Gastos	16.380.072	20.620.761	19.795.259
Desarrollo de metodologías y sistemas ⁽²⁾	25.153	49.980	50.082
Estudios y análisis del entorno	200.429	167.746	125.502
Acciones ambientales de instalaciones en servicio	14.053.007	18.564.425	17.502.652
Prevención de la contaminación ⁽³⁾	1.890.198	1.547.453	1.376.552
Protección de la biodiversidad. Paisaje ⁽⁴⁾	11.187.670	16.039.821	14.914.991
Cambio climático ⁽⁵⁾	475.360	277.067	494.335
Eficiencia energética y ahorro de recursos ⁽⁶⁾	236.043	206.834	277.153
Gestión y minimización de residuos	263.737	493.250	439.622
Investigación y desarrollo	147.799	305.868	363.316
Formación y comunicación	402.004	163.180	256.722
Formación y sensibilización ambiental	11.590	26.394	54.310
Comunicación ⁽⁷⁾	390.414	136.785	202.412
Tasas y cánones de carácter ambiental	117.392	6.601.617	6.893.725
Tasas municipales y autonómicas	117.392	105.162	280.223
Gastos de personal en actividades ambientales	1.434.287	1.264.401	1.216.762

(1) Realización de estudios de impacto ambiental de todos los proyectos, aplicación de medidas preventivas y correctoras, supervisión ambiental en las instalaciones eléctricas en construcción y aplicación de medidas de mejora ambiental.

(2) Certificaciones, auditorías, consultoría ambiental.

(3) Adecuación de instalaciones, reparación de equipos, análisis etc.

(4) Prevención de incendios (inspección de instalaciones, tratamientos silvícolas para el mantenimiento de las distancias de seguridad, proyectos relacionados con la prevención y lucha contra incendios), señalización de líneas con medidas anticollisión, disuadores de nidificación, gestión de nidos, adecuaciones paisajísticas, proyectos de conservación de la biodiversidad etc.

(5) Bosque de REE, mejora en la gestión de SF6, sustitución de equipos con R-22

(6) Instalación de contadores, auditorías energéticas, actividades para la mejora de la eficiencia energética.

(7) Afiliaciones, congresos, folletos e informes, stands, publicidad, convenios de colaboración y patrocinios.

**NÚMERO DE RECLAMACIONES
AMBIENTALES [G4-EN34]**

	2014
Avifauna	0
Campos electromagnéticos	1
Consumo/Eficiencia energética	0
Costes ambientales	0
Emisiones/Cambio climático	0
Impacto paisajístico	1
Instalaciones	0
Información ambiental general	0
Residuos	2
Ruidos	0
Sistema de gestión ambiental	0
Vegetación	11
Total	15

Las demandas ambientales se gestionan a través del servicio DIGAME (servicio único para todas las demandas en REE). Las demandas se clasifican según su naturaleza en atenciones (incluye quejas, consultas, sugerencias, petición de información y reconocimiento) o reclamaciones. En 2014 se han gestionado 39 demandas con carácter ambiental, 15 de ellas han sido reclamaciones.

Todas las reclamaciones presentadas en 2014 se han abordado y resuelto en este mismo periodo, excepto dos de ellas relacionadas con la tala y corta de arbolado, que se encuentran pendientes de cierre.

RESIDUOS NO PELIGROSOS [G4-EN23]

(kg)

	2012	2013	2014	Tipo de Gestión*
Lodos de fosas sépticas	1.118.660	1.311.240	1.380.716	Reciclaje/Depuración
Residuos metálicos no contaminados con sustancias peligrosas ⁽¹⁾	sd	1.513.762	2.022.441	Reciclaje
Inertes	144.580	544.082	329.005	Eliminación vertedero/Reciclaje
Papel y cartón	211.338	241.938	262.328	Reciclaje
Tóner y tintas de impresora ⁽²⁾	32	22	14	Reciclaje
Madera ⁽³⁾	42.231	69.581	119.834	Reciclaje
Vegetales ⁽⁴⁾	34.153	8.567	6.820	
Eléctricos y electrónicos no peligrosos	699	3.443	1.415	Reciclaje
Plásticos	7.535	4.957	12.014	Reciclaje
Vidrio	75	176	40	Reciclaje
Aceites vegetales de cocina	5.860	4.800	5.640	Reciclaje/Regeneración
Pilas alcalinas/sin mercurio	0	33	40	Reciclaje
Total	1.531.010	2.180.272	2.111.046	

(1) En 2013 se implantó la aplicación informática de control y seguimiento de enajenación de datos metálicos. Aunque se incluye el dato obtenido, no se sumará al conjunto de residuos hasta tener disponible todo el histórico.

(2) La gestión de tóner y tintas corresponde a la empresa suministradora y mantenedora de las impresoras. Solo se contabilizan las unidades adquiridas directamente por Red Eléctrica.

(3) Aumento por la mejora de las prácticas de segregación y entrega a gestor en los centros logísticos.

(4) No se tienen en cuenta en el cálculo total de residuos no peligrosos. Se trata de un valor no representativo puesto que la mayor parte de estos residuos se incorporan o se entregan a los propietarios de los terrenos. La tabla incluye exclusivamente los residuos entregados a gestor.

* Procedimiento por defecto de los contratistas encargados de la gestión de los residuos.

RESIDUOS PELIGROSOS [G4-EN23]

(kg)

	2012	2013	2014	Tipo de Gestión*
Aceite usado	433.156	287.967	315.235	Regeneración/Valorización
Aceites con PCB (1)	426	137	160	Valorización/ Eliminación
Mezcla de aceite y agua	466.030	929.592	362.868	Valorización
Mezcla de gasóleo y agua	0	400	21	Valorización
Transformadores y equipos con PCB ⁽¹⁾	19.906	10.477	23.175	Valorización/ Eliminación incineración
Eléctricos y electrónicos peligrosos: Equipos con aceite ⁽²⁾	353.745	307.077	1.248.046	Valorización
Eléctricos y electrónicos peligrosos: Otros	49.070	59.897	132.724	Valorización
Acumuladores de Níquel/Cadmio	105.866	112.035	73.102	Reciclaje
Baterías de plomo	1.703	15.062	2.131	Reciclaje
Tierras impregnadas de hidrocarburos	504.032	383.033	195.348	Eliminación vertedero
Envases que han contenido sustancias peligrosas	7.620	5.077	7.057	Valorización
Absorbentes y otros	9.379	47.057	3.964	Valorización
Silicagel y otros productos químicos inorgánicos	0	848	0	Valorización
Disolventes no halogenados	134	47	4	Valorización
Disolventes halogenados	5	108	0	Valorización
Líquidos acuosos de limpieza	85	0	59	Valorización
Residuos de pintura	843	372	284	Valorización
Material aislante (con y sin amianto)	9.656	1.244	1.154	Valorización/ Eliminación vertedero
Productos químicos de laboratorio	974	354	344	Valorización
Gases en recipientes a presión ⁽³⁾	592	8.522	7.690	Regeneración
Anticongelantes con sustancias peligrosas	301	29	80	Valorización
Tubos fluorescentes	459	974	517	Reciclaje
Pilas	96	28	15	Eliminación
Fuel oil y gasóleo	1.065	0	1.041	Valorización
Cable con hidrocarburo	87.180	0	0	Valorización
Total	2.052.323	2.170.337	2.375.019	

(1) Una vez concluido el plan de eliminación/ descontaminación de transformadores, equipos y aceite con PCBs en 2010, las cantidades que ahora se producen se originan por la eliminación de equipos antiguos cerrados que resultan estar contaminados al final de su vida útil.

(2) El aumento está ligado a actuaciones de renovación y mejora de subestaciones adquiridas a otra compañía en la demarcación Canarias, la eliminación de un transformador siniestrado y a los residuos generados en los centros logísticos.

(3) Se trata de residuos de gas SF₆ usado, fuera de especificación. El tratamiento de estos residuos, que consiste en la regeneración del gas para su posterior reutilización, se realiza fuera de España. [G4-EN25]
Esto supone que un 0,32% del total de residuos peligrosos ha sido transportado internacionalmente.

* Procedimiento por defecto de los contratistas encargados de la gestión de los residuos. La cantidad total de residuos cuyo destino ha sido el reciclaje se estima en un 48,6 %

FUGAS Y DERRAMES 2014 [G4-EN24]

(kg)

	Incidentes ⁽¹⁾	Accidentes ⁽²⁾				
		1	2	3	4	5
Construcción	20	0	0	0	0	0
Mantenimiento	18	0	0	2 ⁽³⁾	0	0

HISTÓRICO DE FUGAS Y DERRAMES [G4-EN24]

	2012	2013	2014
Actividades de construcción	Incidentes	9	39
	Accidentes	0	1
Actividades de mantenimiento	Incidentes	25	17
	Accidentes	6	5 ⁽⁴⁾

(1) Sucesos de muy poca entidad relacionados con la rotura de manguitos de maquinaria o pequeños vertidos de aceite o combustible en trasiegos y almacenamientos temporales.

(2) Clasificación de accidentes en función de su gravedad con una escala de 1 a 5 (1 leves-5 graves).

(3) No se ha incluido ningún derrame en los estados financieros de la organización. Se han registrado los derrames siguientes:

- Fuga de aceite siliconado consecuencia de un defecto interno en el terminal de una línea. Se estima que el derrame fue de 120 l. Se procede al saneamiento de la zona afectada y no se requirió seguimiento ambiental.
- Fuga de aceite derivada de la mala praxis de un proveedor en trabajos de mantenimiento de una máquina de potencia. Está pendiente la caracterización de suelos, comunicación de resultados al órgano competente y realización de actuaciones correspondientes.

(4) Se ha incorporado un accidente que no había sido registrado en el momento de publicar el informe correspondiente a 2013.

CAPTACIÓN TOTAL DE AGUA SEGÚN LA FUENTE [G4-EN8]

	2012	2013	2014
Sede Social (m ³) ⁽¹⁾	10.947	10.983	9.177
Centros de trabajo ⁽²⁾ (m ³)	41.586	31.597	28.069

(1) Se considera exclusivamente el edificio Moraleja

(2) Se reportan datos de 45 centros de trabajo de un total de 63. No se dispone del dato para la totalidad de los centros por ausencia de contadores y por avería de algunos dispositivos. El dato aportado tiene una cobertura del 91%, en términos de personal.

Nota: El agua consumida proviene de: red municipal de abastecimiento (64,36%), pozos (32,96%), cisterna (2,4%) y aljibes de aprovechamiento de agua de lluvia (0,28%). (En edificio de la Delegación Norte y en algunos centros se dispone de aljibes para acumulación de agua de lluvia de uso sanitario, prevención de incendios y riego. En general los aljibes no disponen de mecanismos para contabilizar el agua almacenada por lo que el % real de utilización del agua de lluvia es mayor que el calculado según los datos disponibles). [G4-EN10]

CONSUMO DE AGUA EN LA CADENA DE VALOR

(m³)

	2012	2013	2014
	13.414.362	11.545.107	10.407.760

Intensidad en el uso de agua en la cadena de valor: 20 m³/ millón de euros en 2012; 24 m³/millón de euros en 2013 y 22 m³/millón de euros en 2014.

La intensidad en el uso de agua depende del tipo y número de pedidos que se hayan realizado en el año, por lo que no se pueden establecer comparaciones estrictas entre distintos ejercicios. De todas las actividades, las de fabricación de equipos y construcción de instalaciones son las más intensivas en consumo de agua. Del estudio realizado se deduce que un 60 % del consumo de agua en la cadena de valor está asociado a 25 proveedores.