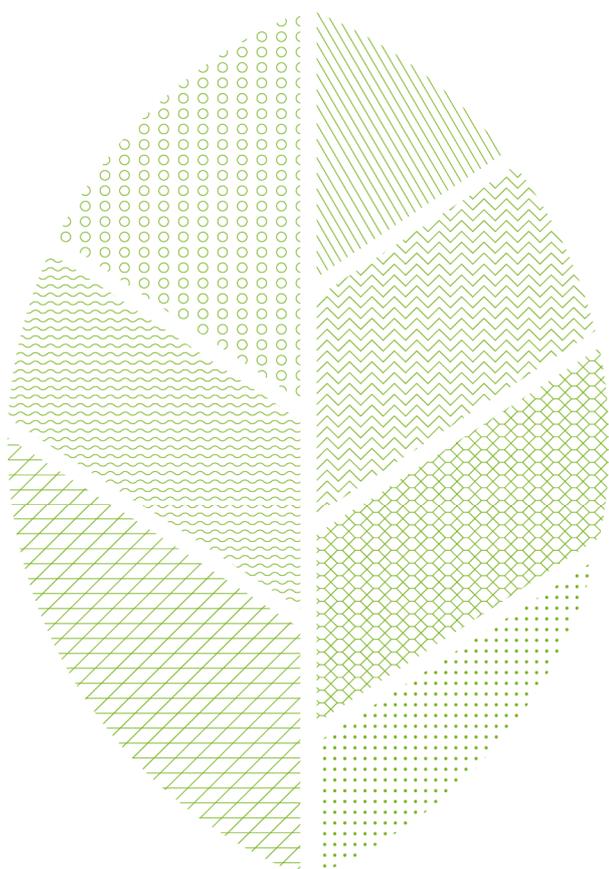




**RED**  
**ELÉCTRICA**  
CORPORACIÓN



## Declaración ambiental EMAS 2020

Junio 2021



## Índice

1. Qué es Red Eléctrica .....	4
2. Política y Gestión Ambiental .....	6
3. Alcance registro EMAS .....	10
4. Compromiso con la Sostenibilidad 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	12
5. Las actividades de Red Eléctrica y el Medio Ambiente .....	14
6. Aspectos ambientales .....	20
7. Desempeño ambiental 2020 .....	26
7.1. Cambio climático y eficiencia energética .....	27
7.1.1. Inventario de emisiones CO <sub>2</sub> .....	29
7.1.2. Emisiones de SF <sub>6</sub> .....	30
7.1.3. Eficiencia energética .....	32
7.1.3.1. Consumo de electricidad-Reducción consumo eléctrico .....	32
7.1.3.1.1. Medidas de eficiencia energéticas implantadas en 2020 .....	33
7.1.3.2. Movilidad sostenible.....	35
7.1.4. Huella de carbono en la cadena de suministro.....	36
7.1.5. Compensación de emisiones .....	36
7.1.6. Pérdidas en la Red de Transporte .....	37
7.2. Biodiversidad-Capital Natural .....	39
7.2.1. Capital natural.....	39
7.2.2. Redes eléctricas y biodiversidad .....	40
7.2.3. Protección de la avifauna.....	41
7.2.4. Protección de hábitats y especies .....	41
7.2.5. Contribución a la conservación de la biodiversidad .....	42
7.2.5.1. Proyectos destacados de protección de los hábitats y la vegetación .....	42
7.2.5.2. Proyectos de Conservación en relación con especies focales y amenazadas .....	43
7.2.5.3. El Bosque de Red Eléctrica.....	45
7.2.5.4. Proyectos de innovación en la gestión, protección y conservación de la biodiversidad.....	46
7.2.5.5. Impactos más relevantes sobre la vegetación .....	48
7.2.5.6. Impactos más relevantes sobre el medio marino.....	48
7.2.6. Prevención de incendios .....	49
7.3. Ahorro de recursos: Agua y Papel .....	52
7.4. Medio socioeconómico .....	53
7.4.1. Protección del patrimonio arqueológico y etnológico .....	53
7.4.2. Campos Eléctricos y Magnéticos (CEMs).....	54
7.4.3. Contaminación acústica .....	55
7.5. Economía Circular .....	56
7.5.1. Residuo 0 a vertedero .....	58
7.5.2. Gestión de residuos 2020.....	58
7.5.3. Reducción consumo materias primas.....	59



7.5.4. Gestión sostenible de suelos afectados por aceites y combustibles.....	60
7.6. Prevención de la contaminación de suelos y/o aguas subterráneas .....	61
7.7. Grupos de interés.....	64
7.7.1. Atención a demandas y reclamaciones.....	65
7.7.2. Cadena de suministro .....	66
7.7.3. Formación y sensibilización interna.....	68
7.7.4. Relaciones con grupos de interés.....	69
7.7.5. Comunicación y difusión de información ambiental .....	71
7.8. Innovación.....	73
8. Riesgos ambientales.....	74
9. Objetivos. Plan ambiental anual .....	80
10. Accidentes con consecuencias ambientales.....	83
11. Evaluación del cumplimiento legal.....	86
12. Costes ambientales .....	89
13. Indicadores .....	91
14. Periodicidad de la declaración ambiental .....	103
Glosario de términos.....	104
Declaración del Verificador .....	106
Anexo: Actuaciones ambientales 2020.....	107



## 1. Qué es Red Eléctrica

El 29 de enero de 1985, se constituye **Red Eléctrica de España, S.A. (REE)** como la primera compañía del mundo dedicada en exclusiva al transporte de electricidad y la operación del sistema eléctrico.

En el 2008, con el fin de reforzar la transparencia y separación de las actividades reguladas (el transporte y la operación del sistema eléctrico en España) del resto de actividades empresariales, se produce un cambio en la estructura societaria de la compañía con la creación de **Red Eléctrica Corporación (REC)**, como sociedad matriz del **Grupo Red Eléctrica**.

El 1 de noviembre de 2020, tras acuerdo del Consejo de Administración, se consolida de manera definitiva el proceso de corporativización pasando los Servicios Corporativos, que se encontraban emplazados en Red Eléctrica de España (REE), a la sociedad matriz: Red Eléctrica Corporación (REC).

La actividad principal que se desarrolla es la de ejercer las funciones de transportista único y operador del sistema eléctrico español (TSO). Su misión consiste en garantizar en todo momento la seguridad y continuidad del suministro eléctrico y gestionar el transporte de energía en alta tensión. Como operador del sistema eléctrico se ejerce, a través de los centros de control eléctrico, las funciones de operación con el fin de garantizar en todo momento el correcto funcionamiento del proceso de suministro eléctrico, tanto en el sistema peninsular como en los sistemas no peninsulares.

Por su parte, en su condición de gestor de la red de transporte en alta tensión, transporta la energía eléctrica desde los centros de generación hasta las zonas de consumo, mediante una extensa red de transporte propia que desarrolla, amplía y mantiene con criterios homogéneos y eficientes. Asimismo, es responsable de gestionar el tránsito de energía entre sistemas exteriores a través de las interconexiones internacionales<sup>1</sup> y de garantizar el acceso de terceros a la red en condiciones de igualdad.

La compañía ejerce esta responsabilidad con transparencia, neutralidad, independencia y eficiencia económica con el objetivo de prestar un servicio eléctrico de máxima calidad para el conjunto de la sociedad.

Somos por tanto responsables de la gestión técnica del sistema eléctrico español, propietarios la red española de transporte de electricidad en alta tensión y la única empresa en España especializada en la actividad de transporte de energía eléctrica<sup>2</sup>.

Nuestras principales instalaciones están constituidas por los sistemas de control eléctrico que dirigen y supervisan el funcionamiento del sistema; 44.471 kilómetros de circuito de líneas de transporte de alta tensión y 6.057 posiciones en subestaciones con una capacidad de transformación de 93.735 MVA.

Evolución de las instalaciones <sup>3</sup>		2018	2019	2020
Líneas (km de circuito)	<b>Kilómetros de circuito</b>	<b>44.173</b>	<b>44.356</b>	<b>44.471</b>
	400 kV	21.727	21.738	21.753
	220 kV y menor	22.446	22.618	22.718
Subestaciones	<b>Total de posiciones</b>	<b>5.798</b>	<b>5.963</b>	<b>6.057</b>
	400 kV	1.498	1.535	1.556
	220 kV y menor	4.300	4.428	4.501
	<b>Transformación (MVA)</b>	<b>91.130</b>	<b>92.465</b>	<b>93.735</b>

<sup>1</sup> En este sentido, Red Eléctrica posee desde el 2008 el 50% del capital de INELFE, una sociedad constituida, junto con su homóloga francesa RTE, para el desarrollo de las interconexiones eléctricas con Francia.

<sup>2</sup> Clasificación Nacional de Actividad Económica (CNAE) 35.12: Transporte de energía eléctrica.

<sup>3</sup> Datos revisados y actualizados en 2021 para los últimos tres años. Fuente: Informe de Sostenibilidad 2020.



Para el desarrollo **completo** y adecuado de la actividad descrita, es imprescindible la participación en la misma, tanto de REE como de REC interviniendo cada una de ellas en aquellas tareas que son de su responsabilidad a lo largo del proceso.

Por lo tanto, el alcance de esta declaración ambiental y del Registro EMAS **incluye la actividad de ambas compañías** :

- Transporte y Operación del Sistema eléctrico español
  - *Actividad llevada a cabo por REE con código **NACE Rev.2<sup>4</sup>: 35.12. Transporte de energía eléctrica.***
- Servicios corporativos que dan soporte a dichas actividades.
  - *Actividad llevada a cabo por REC con código **NACE.Rev.2: 64.20. Actividades de las sociedades holding.***

, si bien la titularidad de la inscripción en el Registro EMAS<sup>5</sup> se realiza a nombre de la sociedad matriz.

A lo largo de este documento, se aporta la información relativa tanto al proceso de gestión como a los resultados obtenidos del desempeño ambiental perteneciente a ambas empresas **de manera conjunta**. No resulta posible realizar una diferenciación o división, entre los datos pertenecientes a REE, en el ejercicio de sus funciones como transportista y operador del sistema eléctrico español, y los pertenecientes a las actividades de REC y de su personal en su función de soporte corporativo a dichas actividades.

De cara a poder ayudar a la lectura y mejorar la comprensión del documento, en adelante, se procede a denominar a ambas empresas para el conjunto de actividades llevadas a cabo dentro del alcance de la Declaración ambiental como: **Red Eléctrica**.

---

<sup>4</sup> Nomenclatura estadística de actividades económicas de la Comunidad Europea

<sup>5</sup> La inscripción en el Registro EMAS en 2021, y en adelante, se realizará a nombre de la sociedad matriz, Red Eléctrica Corporación (REC). En años anteriores la titularidad en el registro pertenecía a Red Eléctrica de España (REE)



## 2. Política y Gestión Ambiental

---

### POLITICA AMBIENTAL<sup>6</sup>

El Grupo Red Eléctrica manifiesta su compromiso de protección del entorno natural y se compromete a facilitar y fomentar que cada persona del grupo realice su trabajo diario con el máximo respeto al medio ambiente, mediante la mejora continua en el cumplimiento de sus responsabilidades y funciones.

Los principios de la política ambiental son los siguientes:

- Aplicar los principios de **excelencia** adoptados por la compañía e incorporar y promover las mejores prácticas en el ámbito de la gestión ambiental.
- Asegurar el **cumplimiento de la legislación, reglamentación y normativa ambiental** aplicable a las actividades que se realicen y adoptar cuantos **compromisos voluntarios** en materia de medio ambiente se consideren de interés.
- Orientar al Grupo hacia el **desarrollo sostenible**, procurando un adecuado equilibrio entre el respeto al medio ambiente, el fomento del progreso y bienestar social y los intereses económicos, con el propósito de crear valor de forma permanente.
- Alcanzar el **liderazgo** en materia ambiental de las empresas del Grupo Red Eléctrica en su entorno de actividad.
- Garantizar la **mejora continua**, la **prevención de la contaminación** y el **principio de precaución**, conforme a los objetivos y capacidades del Grupo Red Eléctrica.
- Fomentar la **investigación, el desarrollo** y el uso de nuevas tecnologías y procesos, con el fin de evitar o minimizar los impactos ambientales.
- Contribuir a un **modelo energético sostenible**, con mayor presencia de energías generadas por tecnologías limpias y eficiencia en el consumo eléctrico.
- Desarrollar y mantener una **red de transporte integrada con el entorno**.
- Impulsar la conservación de la **diversidad biológica** a través de la colaboración activa en iniciativas que frenen su pérdida.
- Adoptar un claro compromiso en la lucha contra el **cambio climático**, apostando por la eficiencia energética y la movilidad sostenible como pilares fundamentales.
- Elaborar e impartir acciones permanentes de **formación, sensibilización y motivación** sobre protección ambiental.
- Mantener vías y canales de **comunicación** para informar y dialogar con las partes interesadas sobre las actuaciones en materia ambiental, impulsando **marcos de colaboración** con los grupos de interés.
- Considerar las políticas y los requisitos ambientales como uno de los criterios en la selección y evaluación de **proveedores**.

---

<sup>6</sup> Política ambiental de aplicación a todas las empresas que forman el Grupo RE. Primera edición (PC01 en sustitución de la Ed.4 de la política PG11) aprobada por el Comité de Dirección en octubre de 2014.



## GESTIÓN AMBIENTAL RESPONSABLE

Red Eléctrica desarrolla todas sus actividades teniendo en cuenta la protección del medio ambiente de acuerdo con los principios establecidos en su **política ambiental**, entre los que se incluye el compromiso de prevención de contaminación y el principio de precaución. Todo ello se ejecuta desde una posición de compromiso ético con la sociedad, integrando la protección del medio ambiente en la gestión empresarial, con el objetivo de crear valor de forma continua.

Los principales efectos ambientales de Red Eléctrica son los derivados de la presencia de las instalaciones en el territorio, por eso la compañía trabaja intensamente para hacer compatibles sus instalaciones con el entorno, considerando todo su ciclo de vida y prestando especial atención a la conservación de la biodiversidad.

Además, Red Eléctrica es un actor principal en la transición energética hacia un modelo energético descarbonizado y por eso ha adquirido un compromiso específico en la lucha contra el cambio climático.

El compromiso de Red Eléctrica no solo abarca sus propias actividades, sino que se extiende también a su cadena de suministro.

### Índices de sostenibilidad

El decidido esfuerzo de Red Eléctrica por convertirse en un modelo de empresa responsable, eficiente y sostenible ha sido reconocido por las principales agencias de evaluación en sostenibilidad, estando presente en algunos de los principales índices de sostenibilidad por los resultados obtenidos, entre los que destacan:

- **Dow Jones Sustainability Index.**
- **FTSE 4 Good.**
- **Euronext Vigeo Index Eurozone 120 y Euronext Vigeo Europe 120.**
- **MSCI** (Morgan Stanley Capital International).
- **Ethibel Sustainability Index Excellence Europe, Ethibel PIONEER y Ethibel EXCELLENCE Investment Registers.**
- **Sustainalytics.**

Entre los premios y reconocimientos a la gestión ambiental de Red Eléctrica obtenidos en 2020 destacamos los siguientes:

- **CDP Leadership Index.** La compañía ha logrado una calificación de A, siendo incluida en las posiciones de liderazgo, en reconocimiento a su esfuerzo y acciones para combatir el cambio climático.
- **Posición de liderazgo mundial** en el *Dow Jones Sustainability Index* dentro del sector Electric Utilities. Se ha mantenido presencia en el índice de sostenibilidad Dow Jones Sustainability World durante los últimos seis años de forma consecutiva y en 2020 el Grupo REE ha vuelto a ser incluido dentro del Dow Jones Sustainability World Europe
- **Silver Class** en el informe *"The Sustainability Yearbook 2021"* en el sector Electric Utilities publicado por S&P Global.

Más información en:

<http://www.ree.es/es/sostenibilidad/compromiso-con-la-sostenibilidad/liderazgo-en-sostenibilidad>

<https://www.ree.es/es/publicaciones/informe-sostenibilidad-2020>



## Sistema de gestión ambiental

Para llevar a cabo una mejora continua del desempeño ambiental, Red Eléctrica dispone de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma **UNE-EN ISO 14.001:2015**, certificado desde mayo de 1999 y desde octubre del 2001 registrado en el Sistema Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS) con el número de registro **Nº ES-MD-000313** (anteriormente ES-SB-000013).

Este sistema abarca todas las actividades e instalaciones de Red Eléctrica.

- **ESTRUCTURA DE GESTIÓN**

El Sistema de Gestión Ambiental forma parte de un Sistema de Gestión integrado junto con la Calidad, Seguridad y Salud y la Responsabilidad Corporativa, en aquellos aspectos de las normas que se han definido como susceptibles de ser comunes en base a los procesos y recursos existentes en cada uno de los mismos, con la finalidad de:

- Orientar los procesos al logro de objetivos, incrementando la satisfacción de los clientes y partes interesadas.
- Aumentar la integración y confiabilidad de las operaciones y la efectividad personal y organizacional.
- Generar una cultura orientada a la seguridad, excelencia y eficiencia.

En concreto, el Sistema de Gestión Ambiental abarca todas las actividades desarrolladas por la compañía Red Eléctrica en todas sus instalaciones y centros de trabajo, con especial atención a aquéllas que generan una interacción con el medio ambiente, y se integra transversalmente en la toma de decisiones y en las actividades de la empresa, promoviendo un modelo de negocio que considera las dimensiones social, económica, ética y ambiental.

- **ESTRUCTURA FUNCIONAL**

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 siendo la **Presidenta** de la compañía quien ostenta la máxima responsabilidad ambiental. Dicho compromiso no solo abarca las propias actividades de la compañía, sino que se extiende también a su cadena de suministro.

Además, se ha creado de manera voluntaria y sin responder a ninguna exigencia legal, la **Comisión de Sostenibilidad**. Esta Comisión responde al carácter estratégico que el Consejo de Administración quiere otorgar a la sostenibilidad en la compañía, contribuyendo notablemente al posicionamiento de Red Eléctrica en este ámbito. Entre los objetivos de la Comisión de Sostenibilidad se encuentra la de supervisar e impulsar acciones relacionadas con el medioambiente y la lucha contra el cambio climático.

A nivel táctico, la Dirección responsable de definir y coordinar el desarrollo y seguimiento del sistema de gestión ambiental es la **Dirección de Sostenibilidad** a la cual pertenece el Departamento de Sostenibilidad. La Dirección se integra en la **Dirección Corporativa de Sostenibilidad y Estudios** que reporta a Presidencia.

El **Departamento de Sostenibilidad** tiene como misión diseñar, coordinar y controlar la implantación de las estrategias, políticas, sistemas, criterios y actuaciones de sostenibilidad del Grupo Red Eléctrica y como función concreta en este ámbito, coordinar el desarrollo y el seguimiento del sistema de gestión ambiental.

El mantenimiento del sistema de gestión involucra a todas las unidades de la compañía, destacando la función prioritaria en el mismo del **Departamento de Medio Ambiente**, integrado en la Dirección de Tramitaciones y Medio Ambiente perteneciente a la Dirección General de Transporte, cuya función es la integrar la variable ambiental en todas las fases del ciclo de vida de las instalaciones, velando por el cumplimiento de los condicionantes ambientales requeridos por los órganos competentes en materia medioambiental y por la normativa interna y externa.



Además, 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 una gestión ambiental adecuada. El manual de funciones incluye como función común, y con carácter estratégico para todas las unidades, la de desarrollar las actividades orientándolas al cumplimiento de los objetivos establecidos en los diferentes planes de gestión de carácter ambiental de cara a poder garantizar el compromiso en la protección y el respeto por el medio ambiente de la compañía.

Tanto el Departamento de Sostenibilidad, como en el de Medio Ambiente, se encuentran integrados por profesionales de formación muy diversa y expertos en materia ambiental. Desde los mismos se apoya de forma activa a los territorios donde se encuentran las instalaciones. En las áreas territoriales se controla ambientalmente “in situ” cada una de las fases en las que se encuentren las instalaciones de Red Eléctrica: definición del proyecto, construcción y mantenimiento.

## • ESTRUCTURA DOCUMENTAL

El sistema de gestión ambiental está basado sobre un conjunto de normativa aplicable.

Los procesos de gestión incluyen dentro de sus actividades la elaboración, custodia, mantenimiento y registro de la información documentada necesaria para el sistema de gestión ambiental. La documentación asociada se encuentra actualizada y fácilmente accesible en diferentes soportes para todo el personal.

La normativa del sistema de gestión ambiental se compone de los siguientes tipos de documentos:

- **POLÍTICAS:** recogen directrices generales desarrolladas con el objeto de alcanzar la visión y estrategias empresariales. De ellas dimanar los procedimientos y el resto de normativa asociada.
- **GUÍAS DE ACTUACIÓN:** son documentos que establecen y aportan criterios o directrices o información para facilitar el desarrollo de actividades desde el punto de vista ambiental. Las guías de actuación recogen aquellos documentos que desarrollen las directrices estratégicas contenidas en las políticas de carácter corporativo.
- **PROCEDIMIENTOS:** son normas que regulan procesos empresariales. Describen el objeto, alcance, responsabilidades y los métodos de actuación a seguir en los mismos.
- **INSTRUCCIONES TÉCNICAS:** describen de forma detallada alguna o todas las actividades de un proceso. Su objetivo es explicar los métodos y sistemas para desarrollar las tareas y funciones a los técnicos o puestos que las realizan dentro de la empresa.
- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** describen de forma detallada las condiciones técnicas y requisitos para adquisición de bienes y servicios que se realicen con carácter reiterativo a proveedores externos de la compañía.
- **MANUALES:** son documentos que regulan actividades certificadas o acreditadas.

### ○ Cambios en la documentación del sistema de gestión ambiental 2020

Durante 2020 se modificaron diversos documentos del sistema de gestión ambiental con el fin de mantener su actualización permanente e introducir mejoras en la gestión.

Código	Título	Edición	Fecha edición	Fecha aprobación	Cancela a
EA004	Especificaciones ambientales para trabajos en subestaciones, líneas y edificios.	5	27-01-2020	15-04-2020	Ed.4
AA008	Elaboración y gestión de especificaciones ambientales para obras y trabajos	2	13-10-2020	16-11-2020	Ed.1
ET239	Especificaciones para la prevención y extinción de incendios forestales	1	20-11-2020	03-12-2020	----
IT490	Prevención y extinción de incendios forestales	1	20-11-2020	03-12-2020	----

No se ha cancelado o anulado documentación referente al sistema de gestión ambiental.



### 3. Alcance registro EMAS

Red Eléctrica dispone de un sistema de gestión ambiental que cumple con los requisitos del Reglamento CE Nº 1221/2009 (EMAS III), el Reglamento UE 2017/1505 por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento y el Reglamento UE 2018/2026 que también modifica el anexo IV Reglamento CE Nº 1221/2009 en el que se fijan los requisitos de presentación de informes medioambientales, Nº ES-MD-000313 cuyo alcance contempla la globalidad de las actividades de la compañía (NACE.Rev.2: 35.12.Transporte de energía eléctrica y 64.20.Actividades de las sociedades holding):

- **Transporte y Operación del Sistema eléctrico español.**
- **Servicios corporativos que dan soporte a dichas actividades.**

Que se realizan en:

- **Sede Social Moraleja y Delegación Regional Centro:** Paseo Conde de los Gaitanes, 177. 28109 Alcobendas (Madrid).
- **Sede Social ALBATROS:** C/ Anabel Segura, 11. 28109 Alcobendas (Madrid).
- **CECORE:** Parque Tecnológico de Madrid, C/ Isaac Newton, 1 Edificio REE. 28760. Tres Cantos (Madrid).
- **CAMPUS Tres Cantos:** Parque Tecnológico de Madrid, C/ Isaac Newton, 2 Edificio REE. 28760. Tres Cantos (Madrid).
- **Dirección de Operación del Sistema de Baleares y Delegación Regional Baleares:** Camino Son Fangos, 100. Edificio A, 2ª planta. 07007-Palma de Mallorca (ILLES BALEARS).
- **Dirección de Operación del Sistema de Canarias y Delegación Regional Canarias** (Sede Las Palmas de Gran Canaria): C/ Juan de Quesada, 9. 35001-Las Palmas de Gran Canaria (LAS PALMAS).
- **Dirección de Operación del Sistema de Canarias** (Sede Tenerife): Nª Señora de la Ternura (Los Majuelos). 38108-San Cristobal de la Laguna (S.C. DE TENERIFE).
- **Delegación Regional Norte:** C/Ibañez de Bilbao, 28- 7ªA. 48009-Bilbao (Vizcaya).
- **Delegación Regional Nordeste:** Avenida Paralelo, 55. Edificio REE. 08004-Barcelona (Barcelona).
- **Delegación Regional Noroeste:** C/Gambrinus, 7-2ª Izq. 15008- La Coruña (A Coruña)
- **Delegación Regional Sur:** C/ Inca Garcilaso, 1. Edificio REE. 41092-Isla de la Cartuja (Sevilla).
- **Delegación Regional Este:** Avda. de Aragón, 30, Planta 14. 46021-Valencia (Valencia).
- **Delegación Regional Ebro :** Pl. Aragón, 10, Planta 2, Oficina 3.50004-Zaragoza (Zaragoza).
- **Demarcación Transporte Este:** C/ Puebla Larga, 18. 46183-La Eliana (Valencia)
- **Demarcación Transporte Noroeste:** Carretera N-601, Madrid-Valladolid-León, km 218. 47630-La Mudarra (Valladolid).
- **Demarcación Transporte Norte:** Carretera Zaragoza-Sariñera, km 9,2. 50162-Villamayor (Zaragoza).
- **Demarcación Transporte Nordeste:** Carretera antigua Castellbisbal-Rubí, S/N Polígono Industrial Can Pi de Vilaroc. 08191- Rubí (Barcelona).
- **Demarcación Transporte Centro:** Carretera N-I Madrid-Burgos, km 20,7. 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid).
- **Demarcación Transporte Sur:** Carretera Sevilla-Utrera, km 17. 41500 Alcalá de Guadaíra (Sevilla).
- **Demarcación Transporte Baleares:** (Polígono industrial Marratxi) C/ Gerrers esquina Siurells, 2ª Planta. Marratxi (Palma de Mallorca).
- **Demarcación Transporte Canarias:** (Polígono industrial Mayorazgo) C/ Laura Grötte de la Puerta, 5. Polígono industrial Mayorazgo (Santa Cruz de Tenerife).



Quedan excluidos del alcance del registro EMAS los tramos de las siguientes instalaciones en el ámbito concreto de su paso/localización en los términos municipales también indicados:

Instalación	Término Municipal
Línea: L/220 kV Soto de Ribera - Trasona	Corvera de Asturias (Asturias)
Línea: L/400 kV Ascó - Senmenat 2	Santa Margarida de Montbui (Barcelona)
Línea: L/400 kV La Robla-Soto de Ribera L/400 kV Salas -Soto de Ribera L/220 kV Carrio-Soto de Ribera L/220 kV Soto de Ribera-Tabiella	Ribera de Arriba (Asturias)



## 4. Compromiso con la Sostenibilidad 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible

El Compromiso con la Sostenibilidad 2030 del Grupo Red Eléctrica aprobado por el Consejo de Administración materializa la apuesta de la compañía por su perdurabilidad a largo plazo, mediante un modelo de negocio capaz de crear valor compartido para todos los grupos de interés a través del desarrollo responsable de sus actividades.

El Compromiso se sustenta en diez principios definidos en la Política de sostenibilidad y se concreta en cuatro prioridades de sostenibilidad, para afrontar los retos a los que se enfrenta la organización y materializar las oportunidades existentes, con el fin de ocupar una posición de referencia en el contexto empresarial global.

El Compromiso se ha impulsado con la definición de once objetivos de sostenibilidad con visión 2030, cuantificables y alineados con el Plan estratégico (<https://www.ree.es/es/sostenibilidad/compromiso-con-la-sostenibilidad/objetivos-2030>).

Estos objetivos, definidos por el Comité Directivo de Sostenibilidad y validados por la Comisión de Sostenibilidad del Consejo de Administración contribuyen de forma directa al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

Los Objetivos 2030 en sostenibilidad de carácter más relevante para la gestión ambiental son los siguientes:

- **Reducir nuestras emisiones de GEI en más de un 40 % por MWh transportado.**
- **Generar un impacto neto positivo sobre el capital natural del entorno de nuestras instalaciones.**
- **Ser una empresa líder en economía circular.**

El Compromiso con la Sostenibilidad 2030 se despliega a través de planes plurianuales. El Plan de Sostenibilidad 2020-2022 fue aprobado por el Comité Ejecutivo en julio del 2020. El nuevo plan se compone de 17 líneas de actuación y se concreta en un total de 39 metas.

Consciente de que el papel de las empresas es clave para el logro de los ODS el Grupo Red Eléctrica, a partir de la naturaleza de su actividad y de los países en los que opera, llevó a cabo un proceso de identificación de los ODS prioritarios. Como resultado de dicho proceso se han clasificado los ODS más relevantes en dos grados de relevancia para Red Eléctrica:

Identificación y Priorización ODS Grupo RE						
ODS Alta relevancia						
ODS Relevancia Media						

En 2019, a fin de avanzar en el Compromiso con la Sostenibilidad 2030, se llevó a cabo una actualización del Estudio de materialidad de acuerdo con los estándares de *Global Reporting Initiative* (GRI) de cara a la identificación de los asuntos relevantes de la compañía.

El análisis de materialidad determinó 16 asuntos materiales para el Grupo Red Eléctrica y para sus grupos de interés.



De entre los asuntos materiales, aquellos con una componente ambiental más significativa y además priorizados por una mayor criticidad para el logro de los objetivos de largo plazo de la compañía fueron los siguientes:

- **Emergencia climática (*Cambio climático*)**
- **Biodiversidad y capital natural**
- **Economía circular**

Los mencionados asuntos materiales, constituyen dos de los tres vectores que articulan el Plan ambiental anual del Grupo Red Eléctrica. El asunto "Economía circular" se incluye como un ámbito de actuación relevante en el vector de Gestión Ambiental de las instalaciones (*Integración en el entorno y prevención de la contaminación*) junto con otras áreas de actuación.

En todo caso, y aunque no ha sido determinado en el proceso de análisis como asunto material, **la Integración de las instalaciones en el entorno y prevención de la contaminación** es uno de los principales vectores de avance en la gestión ambiental para Red Eléctrica.

Los tres vectores se encuentran relacionados entre sí.



## 5. Las actividades de Red Eléctrica y el Medio Ambiente

---

Las instalaciones de Red Eléctrica se encuentran repartidas por todo el territorio nacional puesto que el objetivo de la red de transporte de electricidad es unir los puntos de generación de la energía con los puntos de distribución de electricidad a los consumidores. La presencia de las infraestructuras eléctricas no supone en ningún caso una alteración significativa en la forma de vida de las comunidades afectadas.

La interacción de las instalaciones eléctricas con el medio ambiente está principalmente asociada a su presencia en el territorio y a los trabajos para su construcción y mantenimiento. Los principales efectos ambientales están por tanto relacionados con el territorio y el paisaje donde se localizan las subestaciones y transcurren las líneas eléctricas.

La medida principal para reducir e incluso evitar los efectos no deseados de las instalaciones es la selección de su ubicación. En este sentido es fundamental considerar las variables ambientales y sociales en todas las etapas del desarrollo de la red de transporte.

Esto incluye la realización de un análisis de viabilidad de las instalaciones antes de su incorporación en la propuesta de planificación eléctrica que Red Eléctrica, como Operador del Sistema hace al Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Desde el 2019, Red Eléctrica ha trabajado en el análisis de viabilidad de las infraestructuras propuestas para la próxima Planificación Eléctrica Vinculante 2021-2026, habiendo analizado las distintas alternativas y estudiado la complejidad de su implantación en el territorio

Una vez aprobada la planificación eléctrica, sometida a procedimiento de evaluación ambiental estratégica, la compañía realiza un estudio detallado del territorio y define los emplazamientos de las subestaciones y los trazados de las líneas de forma coordinada con las administraciones públicas y los principales grupos de interés. Asimismo, para reducir al máximo los potenciales impactos de las infraestructuras es necesario establecer las medidas preventivas y correctoras adecuadas que se han de aplicar durante su construcción o mantenimiento.

La mejor herramienta para desarrollar la definición del mejor proyecto y de las medidas preventivas y correctoras adecuadas es el procedimiento de **evaluación de impacto ambiental**, al que por ley están sometidos la mayor parte de los proyectos de la compañía.

Para garantizar la puesta en marcha, continuidad y la efectividad de las medidas establecidas, se definen y desarrollan los **programas de vigilancia ambiental**. Estos se aplican en la construcción de las instalaciones y en los primeros años de su funcionamiento, y facilitan la definición de nuevas medidas en el caso de que sea necesario.

Para las instalaciones en servicio, la compañía lleva a cabo revisiones periódicas con el fin de verificar el cumplimiento de los estándares ambientales.

Cabe destacar que, durante los tres últimos años, se ha desarrollado el **proyecto “Gestión del mantenimiento u observatorio territorial”** que ha consistido en integrar en el sistema cartográfico corporativo, todos los condicionantes ambientales, sociales culturales y técnicos que se deben tener en cuenta a la hora de tramitar y realizar los trabajos de mantenimiento de instalaciones (más de 70 capas de información cubriendo 200 m a cada lado de cada línea), de modo que sean accesibles para todo el personal de la compañía facilitando su análisis y consideración.

Entre las medidas preventivas y correctoras aplicadas, destacan aquellas destinadas a la protección de la biodiversidad destinadas a la protección de hábitats y especies y las destinadas a reducir las potenciales afecciones en el medio socioeconómico. Actualmente, una de las cuestiones más relevantes en relación con la integración de las instalaciones en el entorno es la mejora de su aceptación social. El desarrollo de procesos de participación pública es una herramienta clave para ello. Entre otros objetivos se pretende reforzar la información a los interesados, enriquecer los procesos de evaluación de impacto ambiental de los proyectos y minimizar posibles conflictos.

En 2020 se han llevado a cabo más de 10 acciones específicas con diferentes organismos de las administraciones con competencia en cuestiones ambientales (jornadas técnicas e informativas y visitas a instalaciones) que contribuyen a mejorar su conocimiento de la compañía facilitando la toma de decisiones y a fortalecer las relaciones y el trabajo conjunto.

A continuación, se plasman de forma esquemática los principales criterios ambientales aplicados en las principales fases del desarrollo de la red de transporte:



## Fases de desarrollo e implantación de infraestructuras de la red de transporte

### Propuesta de infraestructuras (Elaborada por REE)

#### Estudio de viabilidad ambiental:

- Análisis de todas las propuestas desde el punto de vista ambiental.
- Solo se incluyen las proyectos viables ambientalmente.

### Planificación de la red de transporte (Elaborada por el MITERO)

#### Evaluación Ambiental Estratégica de Planes y Programas.

Participación pública de las partes interesadas mediante la presentación de comentarios o alegaciones.

### Diseño de proyectos (Nuevas instalaciones y modificaciones)

Diálogo previo con los grupos de interés (GI) antes de definir el proyecto (CC. AA., ayuntamientos y ONG).

#### Evaluación de Impacto Ambiental

- 1 Consultas previas a los GI.
- 2 Definición de la alternativa de menor impacto.
- 3 Información pública y presentación de alegaciones por los GI.
- 4 Propuesta de medidas preventivas y correctoras.
- 5 Publicación de resultados. Autorización ambiental.

### Construcción o modificación de instalaciones

Aplicación de medidas preventivas y correctoras.

Vigilancia ambiental (seguimiento de las medidas preventivas y correctoras).

Supervisión del trabajo de contratistas sobre el cumplimiento de requisitos ambientales.

Certificación ambiental de obra teniendo en cuenta el cumplimiento de los requisitos ambientales.

### Mantenimiento

Programas de Vigilancia Ambiental en los primeros años de servicio de la instalación.

Revisiones periódicas de las instalaciones para verificar el cumplimiento de estándares e identificar actuaciones de mejora.

Aplicación de acciones de mejora ambiental.



A continuación, y tomando como base el esquema de actividades planteado anteriormente, se muestran aquellos hechos relevantes acontecidos durante 2020:

## 1. Planificación de la red de transporte

La planificación de infraestructuras vigente, aprobada por el Consejo de Ministros en octubre de 2015, abarca un período de seis años y es de carácter vinculante para Red Eléctrica. Esta planificación recoge los proyectos de nuevas infraestructuras de la red de transporte necesarias para garantizar el suministro eléctrico en todo el territorio nacional, considerando los aspectos de eficiencia económica y sostenibilidad del sistema eléctrico.

Las infraestructuras planificadas son imprescindibles para la integración de la nueva energía renovable, la puesta en marcha de las líneas de ferrocarril de alta velocidad, la mejora de la eficiencia del sistema eléctrico y el aprovechamiento de la energía renovable existente (gracias al mallado y las interconexiones internacionales) y a la electrificación del sistema energético español, que facilita la mayor utilización de energía renovable en un mayor número de usos.

Todas las propuestas incluidas en la Planificación han sido analizadas desde el punto de vista de la viabilidad física, tecnológica y ambiental priorizando aquellas alternativas que permiten un mejor aprovechamiento de la red existente.

Por otro lado, la Planificación es sometida a la Evaluación Ambiental Estratégica de Planes y Programas y como consecuencia de las obligaciones derivadas de la Memoria Ambiental, se colabora desde Red Eléctrica con el Ministerio para la Transición Ecológica y Desarrollo Demográfico (MITERD) en la realización de los informes anuales de seguimiento medioambiental consistentes, básicamente, en el cálculo de una serie de indicadores definidos en dicha memoria ambiental.

En 2019 se inició el proceso de Planificación 2021-2026 (Orden TEC/212/2019) en el que en 2020 se ha colaborado en la parte ambiental con el MITERD, como se hizo en los anteriores con la parte de Energía del Ministerio de Industria, participando en la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico.

## 2. Definición de proyectos

Se ha iniciado la tramitación ambiental de **1 expediente de proyecto de inversión**:

	Tramitación Iniciada		
	2018	2019	2020
Documento Inicial	1	1	0
Documento Ambiental	4	5	0
Estudios de impacto ambiental	13	10	1 <sup>7</sup>
<b>Total iniciados</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>1</b>

<sup>7</sup> Cable Submarino Tenerife-La Gomera (Chío-El Palmar). El estudio de impacto ambiental sobre la Interconexión Submarina con Francia (Bahía de Vizcaya) fue elaborado y finalizado en 2020 pero será tramitado en 2021.



La evolución de la conclusión de la tramitación ambiental de los proyectos de nuevas instalaciones en los tres últimos años es la siguiente:

	Final de tramitación		
	2018	2019	2020
Declaración de Impacto Ambiental positiva	3	3	3
Declaración de Impacto Ambiental negativa	0	0	0
Resolución Ambiental	6	2	4
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

Se ha obtenido autorización ambiental para **7 expedientes**. Todas ellas han resultado declaraciones de impacto ambiental positivas.

Declaración de Impacto Ambiental positiva <sup>8</sup>
SE 220kV Sancho Llop (contrato EE.EE)
SE 400 kV Baza
SE 132 kV Formentera

Informe de impacto ambiental/ Resolución Ambiental <sup>9</sup>
No sometimiento a EIA de la SE 220 kV San Fernando
Autorización Ambiental Unificada L/400kV Baza-Caparacena
No sometimiento a EIA de la SE 220 kV Castellar
Informe de Impacto Ambiental favorable L/220 kV Cáceres - Los Arenales - 1ª fase a Trujillo (contrato EE.EE)

Al finalizar 2020 hay **51 expedientes se encuentran en alguna de las etapas de la tramitación ambiental dentro de los proyectos de inversión**.

En la sección de medio ambiente del área de sostenibilidad se encuentra el apartado "Tramitación ambiental" donde se describe el proceso de tramitación ambiental de proyectos y publica los documentos ligados a los proyectos que están en el proceso de tramitación: <http://www.ree.es/es/sostenibilidad/medioambiente/estado-de-la-tramitacion-ambiental-de-proyectos>

<sup>8</sup> Autorización resultante del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria (Estudio de Impacto Ambiental)

<sup>9</sup> Autorización resultante del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada (Documento Ambiental)



### 3. Construcción o modificación de instalaciones

Red Eléctrica realiza la supervisión ambiental de la construcción de nuevas líneas y subestaciones eléctricas y también de las ampliaciones, renovaciones y mejora de las instalaciones que ya están en servicio. Esta supervisión consiste principalmente en comprobar la aplicación de las medidas preventivas y correctoras definidas en el proyecto, verificar su eficacia y definir nuevas medidas si se considera necesario a la vista de los resultados obtenidos.

Además, existe un incremento progresivo en dedicación de recursos a las tareas previas al inicio de las obras (como por ejemplo los inventarios de talas) y a las tareas posteriores que se engloban en los Programas de Vigilancia Ambiental del inicio de la fase de funcionamiento, debido principalmente al incremento de las exigencias incluidas en las autorizaciones ambientales.

En 2020 en fase de construcción durante el año se han encontrado: **36 subestaciones y 801 km de líneas**.

Con el objetivo de velar por el adecuado cumplimiento de los requisitos ambientales y verificar la eficacia de las medidas preventivas y correctoras implantadas, a lo largo del año se ha llevado a cabo la **supervisión ambiental** en el 100% de las obras de nuevas instalaciones en marcha (un total de 90).

La **supervisión ambiental permanente**<sup>10</sup>, cuyo objetivo es intensificar la vigilancia, ha cubierto un **95,5 %** del total de obras ejecutadas.

Supervisión ambiental en obra		2018	2019	2020
Subestaciones	% Supervisión ambiental permanente	97,1	92,5	91,7
Líneas (km)	% Supervisión ambiental permanente	93,4	94,4	98,9

En los trabajos de construcción de líneas o modificación de instalaciones, los principales impactos que se han de evitar son la alteración del hábitat de ciertas especies de fauna y flora, y la afección a la vegetación derivada de la apertura de calles de seguridad, necesarias para evitar incendios durante el funcionamiento

Las medidas específicas preventivas, correctoras y compensatorias llevadas a cabo en esta fase durante el 2020 pueden consultarse en el Anexo: *Actuaciones ambientales 2020*, al final de este documento.

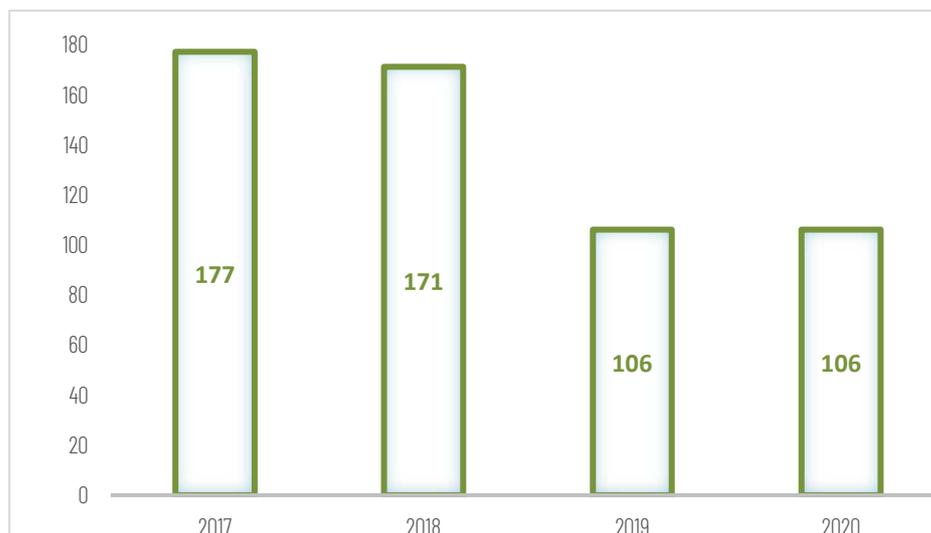
<sup>10</sup> Supervisiones realizadas de carácter superior a la fijada como mínima en la Instrucción ambiental IA015



#### 4. Mantenimiento de instalaciones

Durante el año 2020 en fase de mantenimiento se han realizado un total de **106 inspecciones ambientales** en subestaciones. Del total de las subestaciones en servicio en 2020 (697), supone un 15,2% del total de instalaciones. En los últimos 6 años se han inspeccionado 406 subestaciones.

**Número de inspecciones ambientales en subestaciones**



Los resultados de estas supervisiones permiten además identificar actuaciones de mejora ambiental a considerar en la planificación de actividades tanto en los planes de renovación y mejora como en los programas de mantenimiento.

Además, se analiza el riesgo ambiental de los trabajos que se van a realizar a lo largo del año y se efectúa la supervisión ambiental de los siguientes trabajos relacionados con el mantenimiento de las instalaciones:

- Actuaciones y adecuaciones sobre máquinas de potencia (transformadores de potencia, reactancias, desfasadores, transformadores auxiliares de más de 1.000 litros de aceite).
  - Transferencia, vaciado y filtrado de aceite.
  - Sustitución de bornas.
  - Reparación de averías o acondicionamientos que supongan transferencia o movimientos de aceite.
  - Transporte/traslado.
  - Desmantelamiento
- Construcción, adecuación y/o remodelación de depósitos de aceite y fosos.
- Remodelación o reforma integral de edificios en los que se produzca movimientos de tierras/obra civil.
- Caracterización y/o limpieza de suelos (excluyendo incidentes).
- Tratamientos silvícolas de fajas perimetrales de subestaciones.
- Trabajos en los que pueda existir generación de residuos de amianto.
- Trabajos donde exista manipulación gas SF<sub>6</sub> por parte de una empresa externa en subestaciones blindadas.
- Trabajos asociados a la reparación de daños generados por accidentes con consecuencias ambientales (excluyendo incidentes).

Durante el año 2020 se han realizado un total de **61 supervisiones ambientales de trabajos de mantenimiento** consolidando la implantación de la supervisión ambiental en actividades que tienen una incidencia ambiental significativa.



## 6. Aspectos ambientales

---

Durante todas las actividades realizadas en las fases de desarrollo e implantación de las infraestructuras de la red de transporte (esencialmente la **definición del proyecto, construcción/modificación y mantenimiento de las instalaciones**) en Red Eléctrica identificamos y evaluamos los aspectos ambientales directos e indirectos que puedan interactuar con el medio, produciendo algún tipo de impacto negativo, tanto en condiciones normales como en condiciones anormales y como consecuencia de situaciones de emergencia.

Para la identificación, evaluación y registro de los aspectos ambientales, es necesario indicar que en el sistema presenta diferencias entre las distintas fases:

- **Definición de proyectos** (nuevas instalaciones y modificaciones): los efectos o impactos y por extensión los aspectos asociados a los mismos, para cada uno de los proyectos de nuevas instalaciones, quedan identificados en el estudio de impacto ambiental correspondiente y la procedente declaración o resolución de impacto ambiental, donde además quedan definidas las medidas preventivas y correctoras que se deberán adoptar en la fase de construcción de cada instalación.
- **Construcción o modificación de instalaciones:** para cada obra de construcción de nuevas líneas, nuevas subestaciones o ampliaciones con relevancia ambiental, se identifican y evalúan los aspectos ambientales asociadas a las mismas. Los resultados de la evaluación son incorporados en el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) y/o especificación ambiental de cada obra, procedimiento que garantiza el correcto control de estos y el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras definidas en el diseño de proyectos.

Los criterios ambientales establecidos para la evaluación de aspectos tanto en condiciones normales como accidentales son: *magnitud e intensidad*.

- **Mantenimiento de las instalaciones:** se identifican y evalúan periódicamente los aspectos ambientales detectados en el desarrollo de la actividad de mantenimiento, tanto en condiciones normales como en condiciones anormales de funcionamiento y a diferentes niveles, según se encuentre el aspecto relacionado con un nivel superior de evaluación (fase de mantenimiento) o en un nivel inferior (demarcación y/o edificio/centro logístico). La evaluación de aspectos ambientales se lleva a cabo anualmente (año vencido).

Para la evaluación de aspectos de mantenimiento se han establecido de manera general los siguientes criterios ambientales:

- Condiciones normales y accidentales: magnitud, naturaleza/sensibilidad y prevención.
- Condiciones accidentales: probabilidad de ocurrencia y de consecuencia.

### Aspectos ambientales en definición de proyectos de nuevas instalaciones

Los aspectos ambientales para cada uno de los proyectos de nuevas instalaciones quedan identificados en el estudio de impacto ambiental correspondiente y la procedente declaración o resolución de impacto ambiental, donde además quedan definidas las medidas preventivas y correctoras que se deberán adoptar en la fase de construcción de cada instalación.

### Aspectos ambientales en construcción de instalaciones

Las actividades de construcción de nuevas líneas y subestaciones susceptibles de generar aspectos ambientales son las siguientes:



Actividades generadoras de aspectos ambientales
Almacenamiento y trasiego de aceites y combustibles
Almacenamiento y gestión de residuos
Campamento de obra (subestaciones)
Compactación
Desbroces, podas y talas
Excavación y relleno
Hormigonado y limpieza de cubas
Tendido de cables conductores y de tierra (líneas)
Montaje de equipos (subestaciones)
Uso de maquinaria

Si bien para cada actuación se evalúan específicamente los aspectos ambientales propios de la obra, aquellos que de forma general resultan significativos en la construcción de nuevas líneas y subestaciones son los que se detallan en la siguiente tabla.

Aspectos ambientales significativos en la construcción de líneas y subestaciones	Medio susceptible de recibir el impacto	Impacto
Afección a la fauna	Biológico	Alteración comportamiento poblaciones
Afección a la vegetación	Biológico	Eliminación vegetación
Afección al suelo	Físico	Posible modificación de características físicas del suelo, erosión, etc.
Afección al patrimonio histórico-cultural	Socioeconómico	Potencial impacto paisajístico, afección a yacimientos, cultivos, etc.
Riesgo de incendio	Físico/Biológico/ Socioeconómico	Potencial degradación
Riesgo de vertido de aceites y combustibles durante el uso de maquinaria	Físico	Potencial contaminación de suelos y aguas
Riesgo de vertido de aceites y combustibles durante el almacenamiento y trasiego de aceites y combustibles	Físico	Potencial contaminación de suelos y aguas
Riesgo de vertidos de aceite durante el montaje de equipos	Físico	Potencial contaminación de suelos y aguas
Riesgo de afección al agua durante el movimiento de tierras	Físico	Potencial contaminación de suelos y aguas
Riesgo de afección a la avifauna	Biológico	Potenciales colisiones
Residuos no peligrosos	Físico	Potencial impacto por inadecuado almacenamiento
Residuos peligrosos	Físico	Potencial contaminación de suelos y aguas por almacenamiento y gestión



## Aspectos ambientales en las actividades de mantenimiento

A continuación, se identifican las principales actividades realizadas en instalaciones en servicio (*subestaciones, líneas, centros de trabajo y edificios corporativos*) que pueden generar aspectos ambientales:





La evaluación de aspectos se realiza anualmente. En 2020, han resultado **significativos** los aspectos que se muestran en la siguiente tabla:

Aspecto	Evaluación significativa	Medio susceptible de recibir impacto	Impacto	Observaciones <sup>11</sup>
<b>Biodiversidad</b>				
Desbroces, podas y talas	Todas las Demarcaciones	Biológico	Potencial afección a especies	El 40 % o más de las actuaciones se realizan en zonas protegidas, zonas forestales o zonas de alto riesgo de incendio. Se ha tomado para la evaluación el criterio más restrictivo por carecer de información de detalle.
Retirada de nidos	Demarcación Centro	Biológico	Potencial afección a especies	En Centro se han retirado nidos en zonas donde no existían disuasores.
<b>Emisiones</b>				
Emisiones de gases de efecto invernadero (Grupos electrógenos)	Fase Mantenimiento	Físico y Biológico	Cambio climático	Los grupos electrógenos de las demarcaciones promediaron 28,13 horas/año por grupo aunque sólo 5 grupos superaron las 100 horas (1,27%). En centros de trabajo el promedio fue de 10 h/año y ninguno superó las 100 h). Las emisiones de CO <sub>2eq</sub> generadas por grupos electrógenos en 2020 fueron 334t.
<b>Consumos</b>				
Consumo de agua	Demarcación Nordeste, Demarcación Norte y Delegación Nordeste	Físico	Reducción de recursos naturales	Son significativos al haberse incrementado el consumo en un 5% o más con respecto al valor medio del año pasado y no se aplican medidas de reducción o éstas son suficientes. En DT Nordeste se ha detectado un importante incremento de consumo de agua en Rubí, debido al riego de las zonas verdes adyacentes al edificio. En DT Norte se ha incrementado el consumo pasando de 253,04 m <sup>3</sup> en 2019 a 268,6 m <sup>3</sup> en 2020.
<b>Residuos no peligrosos</b>				
Tierras y piedras	Demarcación Centro	Físico		Residuo con destino eliminación

<sup>11</sup> Algún aspecto aparece de manera repetida al tratarse de aspectos ambientales "clave" para la organización sobre los que la misma ejerce una importante gestión y control, como son los de desbroces, talas y podas y el de colisión de la avifauna.

Sobre evaluaciones realizadas en años precedentes cabe destacar, que para la evaluación de aspectos de 2020 se han utilizado los criterios de evaluación de residuos, principalmente en el concepto de prevención que se implantaron en 2019. Se aplica, tras la modificación realizada en el concepto de prevención, el máximo valor en la evaluación del concepto de prevención si al menos en una ocasión alguna de las retiradas del residuo en cuestión ha tenido como destino final la eliminación. Esta decisión está alineada con el modelo de residuo 0 (0% de residuos a vertedero) que la compañía ha adoptado en su compromiso con la economía circular. Esto ha supuesto la aparición de mayor número de residuos peligrosos evaluados como significativos y permite dirigir los esfuerzos en coherencia con la política de la compañía de 0 % de residuos a vertedero en 2030.

Tanto la afección a la avifauna en instalaciones de la red de transporte como la contaminación de suelos y/o aguas subterráneas, superficiales o marinas por fugas o derrames de aceites, combustibles y sustancias peligrosas, están identificados y son gestionados como riesgos relevantes a nivel corporativo. En cuanto a los desbroces, talas y podas (antiguamente integrado en el riesgo "Afección a especies vegetales por la red de transporte" se encuentra también identificado e integrado dentro del riesgo corporativo de "Incendios en líneas y subestaciones".



			Potencial contaminación de suelo y aguas por almacenamiento y gestión	
Residuos Sólidos Urbanos	Delegación Nordeste	Físico	Potencial contaminación de suelo y aguas por almacenamiento y gestión	Residuo con destino eliminación
<b>Residuos peligrosos</b>				
Tierras contaminadas con hidrocarburos	Demarcación Centro Nordeste, Este, Norte, Sur	Físico	Potencial contaminación de suelo y aguas por almacenamiento y gestión	Han resultado significativos aquellos residuos peligrosos que han superado los 5.000 kg/año de media por centro productor en cada Demarcación y aquellos que, con una producción media entre 500-5.000 kg/año que tienen como destino final la eliminación controlada.
Aceite aislante usado sin PCB	Demarcación Nordeste	Físico	Potencial contaminación de suelo y aguas por almacenamiento y gestión	Han resultado significativos aquellos residuos peligrosos que han superado los 5.000 kg/año de media por centro productor en cada Demarcación y aquellos que, con una producción media entre 500-5.000 kg/año tiene como destino final la eliminación
Productos químicos de laboratorio consistentes o que contienen sustancias peligrosas	Demarcación Nordeste y Noroeste	Físico	Potencial contaminación de suelo y aguas por almacenamiento y gestión	Residuo con destino eliminación
Restos de pintura con sustancias peligrosas	Demarcación Nordeste y Sur	Físico	Potencial contaminación de suelo y aguas por almacenamiento y gestión	Residuo con destino eliminación
Materiales impregnados con sustancias peligrosas (absorbentes, materiales de filtración trapos, ropas)	Demarcación Sur, Centro, Este, Nordeste y Noroeste	Físico	Potencial contaminación de suelo y aguas por almacenamiento y gestión	Residuo con destino eliminación
Mezcla agua-aceite	Demarcación Centro, Nordeste y Norte	Físico	Potencial contaminación de suelo y aguas por almacenamiento y gestión	Residuo con destino eliminación



Material con amianto	Demarcación Este y Noroeste.	Físico	Potencial contaminación de suelo y aguas por almacenamiento y gestión	Residuo con destino eliminación
<b>Aspectos accidentales</b>				
Colisiones de avifauna	Demarcación Canarias, Centro, Este, Nordeste y Norte	Biológico	Potencial afección a especies	Derivados de colisiones en líneas sin señalizar o con señalización no efectiva
Incendio en línea	Demarcación Este	Físico	Potencial afección a especies	Conato incendio forestal en camino acceso a la L/400 kV Asomada-Carril
Fuga o derrame en tramo hidráulico de cable subterráneo	Demarcación Sur	Físico	Potencial contaminación de suelos y aguas	Fuga de aceite en el tramo submarino de la interconexión L/400 kV Tarifa-Fardioua.
Fugas o derrames de sustancias peligrosas en trasiego, almacenamiento o uso de maquinaria	Demarcación Este	Físico	Potencial contaminación de suelos y aguas	



## 7. Desempeño ambiental 2020

---

El correcto funcionamiento de las instalaciones de la red de transporte requiere de un permanente mantenimiento y de una adecuada renovación, así como de las correspondientes reparaciones en caso de fallo, actuaciones que deben ser compatibles con el entorno en el que se ubican. Por ello es necesario conocer tanto los valores naturales existentes, como aquellos elementos de la actividad que pueden producir su menoscabo para poder actuar de la forma más respetuosa posible.

Asimismo, por su condición de transportista y operador del sistema eléctrico, la compañía participa activamente en la transición energética hacia un modelo libre de emisiones, contribuyendo al alcance de los objetivos europeos 20-20-20 (a 2020) y 40-32-32.5 (a 2030), a través de la integración de las energías renovables (desarrollando la red de transporte necesaria para su evacuación y facilitando su integración en el sistema) y de las actividades para el aumento de la eficiencia energética del sistema eléctrico.

Además, se ha comprometido de manera voluntaria a trabajar en la reducción de sus propias emisiones de gases de efecto invernadero.

El desempeño o comportamiento ambiental de Red Eléctrica en 2020 se enmarca en el conjunto de estrategias que permiten que la variable ambiental se integre internamente en todo el ciclo de vida de las instalaciones de la red de transporte y por tanto en todos los trabajos desarrollados por la compañía. Estas estrategias también contemplan la participación y sensibilización de los grupos de interés.

A lo largo de este apartado se expone el comportamiento ambiental de Red Eléctrica durante 2020 para el conjunto de sus actividades en cada una de las líneas ambientales a considerar:

- Cambio climático y eficiencia energética.
- Biodiversidad-Capital Natural.
- Ahorro de recursos: Agua y papel.
- Medio socioeconómico.
- Economía Circular y Gestión de los Residuos.
- Suelos.
- Grupos de interés.
- Innovación.



## 7.1. Cambio climático y eficiencia energética

---

Red Eléctrica, como actor central en el sistema eléctrico es un agente fundamental en el cambio de modelo energético cuyos principales elementos han de ser la electrificación de la economía, la máxima integración de renovables en el mix energético y la eficiencia, garantizando siempre la seguridad de suministro.

Consciente de su importante papel y de la necesidad de que las empresas tengan un claro posicionamiento en materia de cambio climático, Red Eléctrica ha manifestado desde el año 2011 un compromiso voluntario en la lucha contra el cambio climático que se materializa en unos objetivos y un Plan de acción de Cambio Climático (2015-2020-2030).

Aun no estando sometida a normativa que le aplique en este sentido, ha decidido adoptar un firme compromiso de reducción de las emisiones asociadas al desarrollo de sus actividades. La compañía se ha comprometido a un objetivo de reducción de emisiones global, aprobado por la iniciativa *Science Based Target initiative (SBTi)* y a distintos objetivos parciales de reducción de emisiones o de consumo energético.

Los principales ámbitos de actuación para conseguir los objetivos son:

- Reducción de las emisiones de SF<sub>6</sub>.
- Reducción del consumo de energía eléctrica (medidas de eficiencia) y de emisiones asociadas al mismo (suministro de energía 100 % renovable).
- Plan de movilidad sostenible.
- Implicación de la cadena de suministro en los compromisos de Red Eléctrica.
- Avance en la incorporación de los criterios de eficiencia y ahorro de materiales en el diseño de instalaciones.
- Compensación de emisiones, principalmente gracias al Bosque de Red Eléctrica

Los objetivos aprobados responden a un nivel de ambición necesario para limitar el incremento de la temperatura global como máximo a 2 °C.

El compromiso fijado supone la reducción de sus emisiones por MWh transportado, de alcance 1 y 2, en un 40% en el 2030 respecto al 2015, que en términos absolutos equivale a una reducción de emisiones absolutas de alcance 1 y 2 del 30% para el año 2030 respecto al 2015. Además, se fijó una meta de reducción previa en el horizonte 2020, del 10% de las emisiones de alcance 1+2 respecto a ese mismo año.

**En el año 2020 se ha alcanzado el cumplimiento del 100% de los objetivos planteados** y el Grupo ha comenzado a trabajar en la definición de un nuevo compromiso de reducción de emisiones, con un alto nivel de ambición, enfocado hacia la **neutralidad climática** y alineado con la iniciativa **Business Ambition for 1,5 °C**, impulsada por las Naciones Unidas, y promovida por UN Global Compact y sus redes locales, a la que se incorporó en el 2019. Los nuevos objetivos se publicarán en el 2021.

Además de trabajar en la mitigación del cambio climático es necesario afrontar tanto los cambios físicos inevitables en los parámetros climáticos como los cambios sociales, económicos y regulatorios asociados a la lucha con el cambio climático. Aunque se vienen identificando y evaluando de manera periódica tanto los riesgos como las oportunidades derivadas del cambio climático, y se vienen aplicando diferentes medidas en el marco de este análisis, con el objetivo de avanzar en las recomendaciones de la *Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)* la compañía en 2019 llevó a cabo una revisión profunda de la gobernanza y desarrolló una nueva metodología para la identificación y priorización de estos riesgos y oportunidades, incorporando la consideración de distintos escenarios y mejorando la cuantificación económica de los mismos.



Red Eléctrica, desde el año 2011 contesta el cuestionario CDP<sup>12</sup> y hace públicas sus respuestas. La compañía se ha fijado como objetivo la mejora progresiva en la puntuación obtenida. En el año 2020 (que corresponde al ejercicio 2019) se ha obtenido una calificación de A, incluyéndose a Red Eléctrica en el *CDP Leadership index (A list)*.

El **Plan de acción de Cambio Climático** se articula en cuatro líneas principales y una línea transversal de innovación: contribución a un modelo energético sostenible, reducción de la huella de carbono, posicionamiento y divulgación, y adaptación al cambio climático. En el mismo se reflejan tanto las actuaciones relacionadas con su actividad de transportista y operador del sistema eléctrico como las acciones relacionadas con la reducción de su huella de carbono.

En relación con el negocio de Red Eléctrica, existen distintas actividades que son especialmente relevantes en la lucha contra el cambio climático y en la consecución de los objetivos climáticos europeos:

- Desarrollo de infraestructuras para facilitar la electrificación de la economía, conectar nueva potencia renovable, reducir restricciones técnicas y alimentar la red ferroviaria. Cabe destacar el desarrollo de las interconexiones eléctricas, internacionales y entre islas, que garanticen el suministro frente a la variabilidad de la generación renovable.
- Lograr la máxima integración de energías renovables en el sistema eléctrico mediante la optimización de la operación del sistema y la operativa del CECRE (Centro de control de energías renovables) la mejora de herramientas de predicción de la generación, la participación en propuestas normativas y la integración de sistemas de almacenamiento de energía y a diferentes proyectos de promoción, hace posible la integración máxima de energías renovables garantizando la seguridad del sistema.
- Contribución a una mayor eficiencia del sistema eléctrico mediante la mejora del conocimiento de la demanda de electricidad y el desarrollo de medidas para su gestión la incorporación de nuevos elementos como el vehículo eléctrico y el impulso de actividades innovadoras (redes inteligentes y digitalización).
- Promover medidas y estudios para la reducción de pérdidas de la red de transporte y el aumento de su eficiencia.

En relación con su huella de carbono, Red Eléctrica trabaja para la cuantificación de sus emisiones (Inventario de GEI) y ha establecido diferentes actuaciones principalmente encaminadas a la reducción de estas, que se describen a lo largo del presente apartado.

Red Eléctrica es además miembro del Grupo Español de Crecimiento Verde, asociación para el fomento de la colaboración público-privada para avanzar de forma conjunta en la descarbonización de la economía, trabajando en los aspectos relacionados con acciones de mitigación y adaptación al cambio climático y economía circular.

---

<sup>12</sup> CDP es una organización independiente sin ánimo de lucro que mantiene la mayor base de datos mundial de información corporativa sobre cambio climático para ofrecer a los inversores institucionales con un único análisis de cómo las compañías están respondiendo al cambio climático en todo el mundo)



### 7.1.1. Inventario de emisiones CO<sub>2</sub>

Red Eléctrica elabora su inventario de emisiones tomando como base la metodología del GHG Protocol. Este inventario se somete, desde el año 2013, a revisión independiente de acuerdo con la norma ISAE 3410.

Red Eléctrica trabaja de forma constante en la mejora del cálculo de las emisiones asociadas a sus actividades desarrollando metodologías de cálculo de la huella de carbono asociada al ciclo de vida de los distintos tipos de instalaciones como líneas aéreas, cables subterráneos, subestaciones, etc. La herramienta diseñada permite calcular la huella de las citadas instalaciones a partir de los datos de proyecto, y ajustarla posteriormente con los datos recopilados durante su construcción.

El inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de Red Eléctrica en los últimos tres años ha sido el siguiente:

Emisiones de gases de efecto invernadero (t CO <sub>2</sub> equivalente) <sup>13</sup>	2018	2019	2020
SF <sub>6</sub> <sup>14</sup>	36.921	21.289	22.214
Aire acondicionado	545	450	533
Vehículos de flota	1.604	1.646	1.364
Grupos electrógenos	202	229	334
<b>Total Emisiones directas (Alcance 1)</b>	<b>39.272</b>	<b>23.614</b>	<b>24.445</b>
Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica <sup>15</sup>	801	587	308
Emisiones derivadas de las pérdidas de transporte <sup>16</sup>	1.009.953	780.865	592.078
<b>Total Emisiones indirectas (Alcance 2)</b>	<b>1.010.754</b>	<b>781.452</b>	<b>592.386</b>
<b>Totales (SCOPE 1+2)</b>	<b>1.050.026</b>	<b>805.066</b>	<b>616.831</b>

<sup>13</sup> 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. Más información en <http://www.ree.es/es/sostenibilidad/energia-sostenible/energia-y-cambio-climatico/nuestra-huella-de-carbono>

<sup>14</sup> Se toma GWP a 100 años: 22.800 (Fuente IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change: 4th assessment report). 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.

<sup>15</sup> Las emisiones se calculan bajo el enfoque «market based», aplicando los factores de emisión asociados a las comercializadoras que suministran la electricidad.

<sup>16</sup> Las emisiones asociadas a las pérdidas de la red de transporte, de igual forma que las emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica, no se producen durante las actividades de la compañía, ya que tienen lugar en los distintos puntos de generación de energía. Se han considerado los factores de emisión correspondientes a cada sistema (peninsular, balear o canario) calculados por Red Eléctrica a partir de los balances de generación anual y los factores de emisión correspondientes. La disminución de emisiones en el 2020, se debe a varios motivos. El más relevante es la disminución del factor de emisión medio peninsular (0,165 t CO<sub>2</sub>/MWh en el 2019 y 0,123 t CO<sub>2</sub>/MWh en el 2020), que refleja la drástica reducción de la participación de las centrales de carbón en el mix energético (reducción del 55%), la bajada de la participación de los ciclos combinados (reducción del 25%) y el incremento en un 6,6% de la participación de las energías renovables en el mix (principalmente de la fotovoltaica en un 68%).



Emisiones indirectas (Alcance 3) (t CO <sub>2</sub> equivalente)	2018	2019	2020
Adquisición de bienes y servicios <sup>17</sup>	242.648	246.917	186.282
Bienes de capital	155.671	319.486	162.834
Producción de energía (no incluidas en alcance 1 y 2)	431	462	486
Residuos	96	62	70
Transporte y distribución <sup>18</sup>	1.110	2.090	1.177
Viajes de negocios <sup>19</sup>	1.394	1.441	269
Desplazamientos <sup>20</sup>	3.985	4.545	952
Activos arrendados	33	33	153
<b>Total Emisiones Alcance 3<sup>21</sup></b>	<b>405.278</b>	<b>575.036</b>	<b>352.223</b>

### 7.1.2. Emisiones de SF<sub>6</sub>

Las principales emisiones directas derivadas de las actividades de Red Eléctrica son las de hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

Este gas, pese a su alto potencial de calentamiento global presenta enormes ventajas técnicas. Se trata de un gas no tóxico y 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 SF<sub>6</sub> están asociadas a pequeñas fugas en los equipos, a fugas durante los trasiegos de gas y a los accidentes o averías que eventualmente se puedan producir lo que dificulta mucho establecer medidas y objetivos de reducción de estas.

Para Red Eléctrica, este es un asunto prioritario y tiene en marcha distintas líneas de trabajo encaminadas a un mejor control del gas y a una reducción de las fugas. Las más importantes son las siguientes:

- Mejora en los procedimientos de registro del inventario de gas, medida de seguimiento y registro de las fugas.
- Formación de las personas implicadas en el manejo del gas. Red Eléctrica tiene reconocidos legalmente dos centros de formación dotados de un aula para clases teóricas y un taller para la realización de prácticas en los que han recibido capacitación 483 empleados desde 2013 (444 de ellos disponen de certificado oficial para la manipulación del gas).
- Renovación de aparamenta, sustitución de equipos antiguos por equipos con tasas de fuga menores. La compañía trabaja en la sustitución de equipos antiguos por equipos con tasas de fuga menores. Se estima que las renovaciones realizadas en el periodo 2015-2020 han evitado un total de 3.165 t CO<sub>2</sub> eq.
- Mejora de la detección y control de fugas. El esfuerzo de la compañía en la reducción de los tiempos de detección e intervención, así como en el desarrollo de metodologías más eficaces de reparación de fugas hacen posible que las emisiones de SF<sub>6</sub> se mantengan en niveles bajos, no superando la tasa media de emisión del 0,2 %. La compañía ha desarrollado, en colaboración con uno de sus proveedores, el proyecto de innovación 'Desarrollo de metodología de reparación de fugas de SF<sub>6</sub> en instalaciones GIS', que permite

<sup>17</sup> Para la correcta interpretación de los datos es necesario considerar que las emisiones asociadas a la adquisición de bienes y servicios depende de las características de los bienes y servicios concretos adquiridos cada año (que conllevan diferentes intensidades de emisiones de carbono) y del importe destinado a estas adquisiciones.

<sup>18</sup> Se corresponde con las emisiones asociadas con la logística interna y otras emisiones a traslados de materiales.

<sup>19</sup> Incluyen viajes realizados en tren, avión, vehículo propio, vehículo de alquiler y taxi.

<sup>20</sup> Los datos reflejan la situación derivada de la COVID-19, con una drástica reducción de los viajes y una situación en la que ha predominado el teletrabajo.

<sup>21</sup> REE+REINTEL.



la reparación de averías en subestaciones GIS (blindadas) sin el desmontaje de los tramos averiados y facilita significativamente los trabajos. Al mismo tiempo se están desarrollando otros proyectos de innovación en este ámbito como el “Sistema de recuperación de SF<sub>6</sub> en GIS de interior” cuyo avance ha sido notable en el año 2020, ya que se han identificado distintos compuestos con elevada afinidad por el SF<sub>6</sub> cuyo comportamiento y eficacia se ha comenzado a probar en campo mediante un piloto que se desarrollará en el 2021 o como el proyecto “Sensores de SF<sub>6</sub> mediante el uso de grafeno”:

- Búsqueda de alternativas al gas SF<sub>6</sub>: Desde el año 2017, la compañía está trabajando en diversos proyectos de innovación que ofrezcan alternativas al SF<sub>6</sub> en aparataje GIS (subestaciones blindadas). Red Eléctrica ha adquirido dos celdas de 66 kV con gases alternativos, que se encuentran ubicadas en Canarias para su uso como posiciones móviles. Durante el año 2021 se tiene previsto comenzar los trabajos para la conexión de una de ellas a la red de transporte de Canarias, con el objetivo de ganar conocimiento y experiencia en estas nuevas tecnologías. Asimismo, se ha comenzado a trabajar en el estudio de alternativas al SF<sub>6</sub> en aparataje AIS (interruptores) y su aplicabilidad en la red de transporte.

Adicionalmente, Red Eléctrica colabora con la administración pública y otras entidades en la búsqueda de soluciones encaminadas al control y reducción de estas emisiones en el marco del acuerdo voluntario para una gestión integral del uso del SF<sub>6</sub> firmado en mayo de 2015, entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (actual MITERD), los fabricantes y proveedores de equipos eléctricos que usan SF<sub>6</sub>, las compañías de transporte y distribución eléctrica y los gestores de residuos de este gas y de los equipos que lo contienen, para una gestión integral del uso del SF<sub>6</sub> en la industria eléctrica más respetuosa con el medio ambiente.

Es importante resaltar que desde 2015 el cálculo de emisiones de SF<sub>6</sub> se lleva a cabo a partir de la información recopilada durante las operaciones de rellenado de equipos con gas. Este hecho supuso un cambio muy significativo en la magnitud de las emisiones reportadas e implicaba la necesidad de definir nuevos objetivos de reducción. En coherencia con el objetivo general aprobado por SBTi, se estableció un nuevo objetivo de reducción específico para el SF<sub>6</sub>:

#### OBJETIVOS DE REDUCCION<sup>22</sup>: Emisiones de SF<sub>6</sub>

Reducción neta de emisiones SF<sub>6</sub> respecto al 2015: **20% en 2020 y 25 % en 2030**

Emisiones máximas acumuladas en el periodo 2016 -2020: **140.000 t de CO<sub>2</sub> eq**

#### PROGRESO 2020

Reducción de un **29,8 %** de las emisiones de gas SF<sub>6</sub> respecto al 2015

Emisiones acumuladas en el periodo 2016 -2020: **135.647 t de CO<sub>2</sub> eq**

	2018	2019	2020
SF <sub>6</sub> instalado (kg) <sup>23</sup>	462.119	479.821	491.165
Emisiones de SF <sub>6</sub> /SF <sub>6</sub> instalado (%) <sup>24</sup>	0,35	0,19	0,20
Total emisiones (kg)	1.619	934	974

<sup>22</sup> Los objetivos se plantean con respecto al año base 2015.

<sup>23</sup> 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 SF<sub>6</sub>.

<sup>24</sup> Las tasas reflejadas se calculan a partir de datos reales recogidos en campo e incluyen, además de las fugas en mantenimiento, las emisiones estimadas correspondientes al fin de vida de los equipos. Las tasas máximas de fuga para los equipos en servicio recogidas en el acuerdo voluntario para la gestión de SF<sub>6</sub> firmado en el 2015, están en función de su antigüedad. A los equipos puestos en servicio desde el 2008 se les asocia una tasa de fuga de 0,5% anual (a los equipos más antiguos se les permite tasas de fuga mayores). Las bajas tasas de emisión reflejan el enorme esfuerzo de la compañía en la mejora de la gestión y el control de las emisiones de SF<sub>6</sub>. En, concreto, el descenso de los últimos años refleja los trabajos de reparación de averías que se han llevado a cabo desde el 2018. Además, durante el 2019 y el 2020 no se ha producido ningún accidente relevante que haya supuesto la fuga de gas.



### 7.1.3. Eficiencia energética

Uno de los ejes de la estrategia de cambio climático de la Red Eléctrica es la apuesta por la eficiencia energética a todos los niveles. Como empresa clave dentro del sector eléctrico, la compañía considera fundamentales los esfuerzos destinados a la eficiencia y ahorro de energía por los enormes beneficios que supone en términos económicos, sociales y ambientales. Existen distintos proyectos encaminados a reducir el consumo de energía eléctrica en las distintas instalaciones. El aumento de la eficiencia en el consumo energético es fundamental a la hora de reducir las emisiones.

#### 7.1.3.1. Consumo de electricidad-Reducción consumo eléctrico

Considerando todos<sup>25</sup> los centros de trabajo de Red Eléctrica, el consumo de energía eléctrica en los tres últimos años ha sido el siguiente:

	2018 (kWh)	2019 (kWh)	2020 (kWh)
Total (kWh)	14.583.566	14.051.381	12.508.991
Total (julios) <sup>26</sup>	5,25*10 <sup>13</sup>	5,05*10 <sup>13</sup>	<b>4,50*10<sup>13</sup></b>

Red Eléctrica, además de tener un papel imprescindible en la integración de renovables apuesta por el uso de estas energías para cubrir el consumo energético de sus instalaciones. **El 89,2 % de la energía consumida procede de fuentes renovables** (energía verde o GdO -con garantías de origen-).

#### OBJETIVOS DE REDUCCION: Consumo eléctrico

Reducción de las emisiones asociadas al consumo eléctrico: 85 % en 2020 y 90 % en 2030

Reducción del consumo de energía eléctrica en centros de trabajo<sup>27</sup>: 10 % en 2020 y 30 % en 2030

#### PROGRESO 2020

Reducción de un **94 %** de las emisiones asociadas al consumo energético en centros de trabajo 2020 vs 2015

Reducción del **22,6 %** del consumo eléctrico en centros de trabajo en 2020 vs 2015

<sup>25</sup> Incluye el consumo de la sede social, los centros de control eléctrico (centros que funcionan 24 horas 365 días al año y tienen un consumo energético especial), los centros de trabajo (delegaciones y centros de mantenimiento). Desde el 2016 se incluye también el consumo de vehículos eléctricos. En el 2020 el 89,2% de la energía eléctrica total consumida (Centros de trabajo + vehículo eléctrico) fue de origen renovable (11.098.678 kWh origen renovable + 60.778 kWh vehículo eléctrico también renovable).

<sup>26</sup> 1kWh = 3,6\*10<sup>6</sup> julios; Datos de consumos totales en julios siguiendo según criterio definido por GRI G4



### 7.1.3.1.1. Medidas de eficiencia energética implantadas en 2020

Las principales actuaciones en reducción del consumo eléctrico son las siguientes:

- **Mejora de la gestión energética de los edificios existentes y aplicación de criterios de eficiencia en la construcción de los nuevos edificios.** Sistema de gestión energética certificado bajo la norma ISO 50001 en los edificios de la sede social y Campus Red Eléctrica.
- **Reducción de los consumos eléctricos en subestaciones** mediante la selección de equipos y componentes más eficientes, el establecimiento de pautas eficientes para su uso, y la racionalización del uso del alumbrado.
- **Reducción del consumo eléctrico asociado al uso de equipos informáticos:** Renovación de equipos y sistemas informáticos y aplicación de políticas de uso eficiente
- **Sensibilización** de los empleados y de los colaboradores que trabajan en las instalaciones de la compañía mediante: campañas de sensibilización.

Edificios	
Sede social y Campus Red Eléctrica	Sistema de gestión energética certificado bajo la norma ISO 50001
Edificios con consumos energéticos reducidos	Los edificios en los que se encuentran el centro de control (CECORE) y la empresa tecnológica, Elewit, cuentan con aprovechamiento de energía geotérmica y medidas constructivas que reducen significativamente sus consumos eléctricos.
Medidas de eficiencia en edificio	En el 2020 se ha llevado a cabo la reforma de 2 centros de trabajo, integrando medidas de eficiencia en iluminación, climatización, aislamiento e instalación de energía solar térmica para agua caliente sanitaria (ACS). Su ahorro energético estimado es de <b>35.400 kWh anuales</b> .
Sistemas informáticos	
Renovación de equipos y sistemas conforme a criterios de máxima eficiencia	En 2020 se ha llevado a cabo una renovación de equipos (portátiles, sobremesa y cabinas de almacenamiento) que implica una reducción estimada del consumo eléctrico de <b>3.416 kWh anuales</b> .
Consolidación del uso de plataformas de comunicación colaborativa que reducen la necesidad de desplazamientos	Este aspecto ha sido especialmente relevante en el 2020, debido a la situación sanitaria
Migración y uso intensivo de servidores virtuales (desde el 2015)	Suponen un 50% de reducción de consumo energético frente a los servidores físicos
Subestaciones	
Racionalización del uso del alumbrado	Desde el año 2017, se está trabajando en mejorar los sistemas de control remoto de la iluminación, lo que ha permitido el apagado nocturno de un gran número de subestaciones. El objetivo es proceder a su apagado nocturno funcionando sólo cuando sea necesaria. En el 2020 se han adecuado 22 nuevas subestaciones para que esto sea posible lo que implica un ahorro estimado de consumo eléctrico de <b>336.134 kWh anuales</b> . Actualmente hay 426 subestaciones cuyo alumbrado nocturno solo funciona en casos de emergencia, suponiendo un ahorro estimado de <b>10.050.655 kWh anuales</b>



En relación con el uso de energía renovable para autoconsumo en los centros de trabajo, se está avanzando en la incorporación progresiva de instalaciones de energía solar térmica para agua caliente sanitaria (ACS) y existen tres edificios que cuentan con instalaciones de climatización a partir de energía geotérmica. Cabe destacar que, durante el 2020, se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad técnica, regulatoria y económica para la incorporación de energía fotovoltaica en los edificios corporativos y otros centros de trabajo. En el 2021 los trabajos se centrarán en los edificios que se han identificado como apropiados para albergar este tipo de instalaciones.

Reducciones en el consumo de energía <sup>28</sup>		
	kWh/anales	Julios/anales
Medidas de eficiencia en centros de trabajo: iluminación, climatización, aislamiento, instalación de energía solar térmica para ACS	35.400	1,3*10 <sup>11</sup>
Medidas de eficiencia en subestaciones eléctricas: apagado nocturno de iluminación	336.135	1,2*10 <sup>12</sup>
Medidas de eficiencia en equipos informáticos: renovación de equipos sobremesa y portátiles y sistemas de almacenamiento.	3.416	1,2*10 <sup>11</sup>

Reducciones de emisiones de gases efecto invernadero	
Ahorros netos	t CO <sub>2</sub> eq
Contratación de suministro de energía eléctrica con Garantías de Origen <sup>29</sup>	1.880
Mejoras en los procesos de entrega de equipos y materiales (logística interna) <sup>30</sup>	32,6
Ahorros anuales <sup>31</sup>	t CO <sub>2</sub> eq/año
Medidas de eficiencia en centros de trabajo: iluminación, climatización, aislamiento, instalación de energía solar térmica para ACS <sup>32</sup>	1,3
Medidas de eficiencia en subestaciones eléctricas: apagado nocturno de iluminación <sup>33</sup>	41,3
Medidas de eficiencia en equipos informáticos: renovación de equipos sobremesa y portátiles y sistemas de almacenamiento <sup>34</sup>	0,1
Reducción de emisiones de SF <sub>6</sub> por sustitución de equipos antiguos por equipos con menor tasa de fuga	26,3

<sup>28</sup> Se han incluido las reducciones anuales estimadas derivadas de las medidas llevadas a cabo en el año 2020.

<sup>29</sup> Energía eléctrica con garantías de origen: 0t CO<sub>2</sub>/kWh.

<sup>30</sup> Calculado excluyendo el efecto de la COVID-19 (la reducción de km realizados por este motivo no se ha considerado como ahorro).

<sup>31</sup> Reducciones asociadas a las medidas implantadas en 2020.

<sup>32</sup> Las medidas de eficiencia energética no se traducen en ahorros de emisiones relevantes dado que un elevado % de la energía que consume la compañía es de origen renovable.

<sup>33</sup> Ver nota 30

<sup>34</sup> Ver nota 30



### 7.1.3.2. Movilidad sostenible

Red Eléctrica trabaja en la optimización de los desplazamientos realizados para el desarrollo de sus actividades y en la reducción de las emisiones asociadas a ellos. La compañía cuenta con un Plan de movilidad sostenible con el objetivo de incorporar una nueva cultura de movilidad en la empresa. Entre las medidas más importantes desarrolladas en los últimos años, cabe destacar:

- **Gestión eficiente de los vehículos de flota.** apostando por las mejores tecnologías existentes (el 100% de los nuevos vehículos incorporados a la flota son de tecnología híbrida, híbrida enchufable o eléctrica) y por la optimización de su uso a través de la aplicación de CARS (Sistema de Conducción Ágil, Responsable y Segura), que facilita la utilización de rutas eficientes y la conducción responsable. Red Eléctrica mantiene desde el año 2015 la acreditación de flota ecológica en su modalidad **Master** (la de mayor exigencia) recibida de la Asociación de Gestores de Flotas (AEGFA) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).
- **Medidas para optimizar los viajes de negocios.** mediante la incorporación de criterios de sostenibilidad en la política de viajes de la compañía. Puesta en marcha de una flota corporativa de vehículos eléctricos para desplazamientos durante la jornada laboral, priorización del uso de taxis eficientes y mejoras en las herramientas de comunicación para reducción de los desplazamientos (video conferencias y plataformas de accesibilidad remota). Estas últimas han sido determinantes para afrontar la situación derivada de la pandemia en el 2020.
- **Racionalización en el uso del vehículo privado en los traslados a los centros de trabajo.** La compañía dispone de servicio de autobús de empresa y lanzaderas para comunicar las oficinas con distintas zonas y de distintos puntos de recarga de vehículo eléctrico para empleados. Además, la tarjeta de transporte se incluye entre las opciones de la bolsa de retribución en especie para empleados y se promociona el uso de coche compartido.

#### Objetivo Plan de acción de cambio climático: MOVILIDAD SOSTENIBLE

Reducción de las emisiones asociadas al uso de vehículos de Red Eléctrica: 30 % en 2020 y 50 % en 2030 vs 2015

Progreso 2020: 35,7 %

Reducción de las emisiones asociadas a los viajes de negocios realizados en vehículos: 20% en 2020 y 40 % en 2030 vs 2015

Progreso 2020: 80 %

Nota: la situación derivada de la COVID-19 ha supuesto un descenso moderado en el uso de vehículos por reducción de la actividad, aunque en relación con el cumplimiento del objetivo, cabe destacar que en 2019 ya se había alcanzado una reducción del 22,5% de las emisiones (uso de vehículos de Red Eléctrica). En el caso de los viajes de negocios, la reducción de desplazamientos ha sido muy significativa, sin embargo, cabe señalar que el objetivo de reducción ya se había alcanzado en 2019 (reducción del 48% de emisiones de viajes de negocios realizados en vehículos)



El consumo de combustible (l) durante 2020 asociado a los vehículos:

	2018	2019	2020
Diésel (l)	462.169	443.251	353.817
Gasolina (l)	201.470	250.643	237.934
Biodiesel	0	0	0
Autogas	0	0	0
Total combustible vehículos <sup>35</sup> (l)	663.639	693.894	591.751
Consumo Grupos electrógenos <sup>36</sup> (no asociado a vehículos)(l)	3.476	2.472	164.635

#### 7.1.4. Huella de carbono en la cadena de suministro

Las emisiones asociadas a la cadena de suministro son las que tienen mayor peso en las emisiones indirectas de la compañía (alcance 3). En 2019, se puso en marcha un Programa de colaboración con proveedores cuyos objetivos principales son:

- Implicar a los proveedores en el compromiso de Red Eléctrica, dando las señales adecuadas para promover cambios en su gestión e impulsando el trabajo conjunto.
- Integrar más información directa en el cálculo de emisiones de alcance 3, para mejorar su análisis y seguimiento.
- Estar en disposición de establecer compromisos ambiciosos para la reducción de emisiones de alcance 3.

Hasta el momento, 23 proveedores relevantes para la organización se han adherido al programa, representando en torno al 47% de las emisiones de la cadena de suministro. Gracias a esta colaboración, los participantes suministran información anual sobre sus emisiones, lo que permite mejorar el inventario de emisiones de la compañía.

Además, cada uno de los proveedores ha sido calificado con un nivel de madurez en materia de cambio climático, lo que ha hecho posible, además de realizar un diagnóstico general de la cadena de suministro, desplegar programas de desarrollo y colaboración diferentes y específicos en función de las características de cada proveedor. Los trabajos del 2020 se han centrado en el cálculo y verificación de las emisiones del alcance 1+2, cálculo de emisiones de alcance 3 y establecimiento de objetivos de reducción ambiciosos, llevándose a cabo talleres de formación en estos temas, en los que han participado 14 proveedores.

#### 7.1.5. Compensación de emisiones

Red Eléctrica además de las medidas destinadas a reducir emisiones y con el objetivo de minimizar al máximo la huella de carbono, ha implantado algunas actuaciones de compensación.

En esta línea se lleva a cabo el proyecto “**El Bosque de Red Eléctrica**” descrito en el capítulo de Biodiversidad-*Capital Natural*.

Por otro lado, y por octavo año consecutivo, la compañía ha compensado parte las emisiones derivadas de los traslados de sus empleados a los respectivos centros de trabajo **adquiriendo 2.700 VCU** (Verified Carbon Unit)

<sup>35</sup> Combustible consumido por los vehículos de Red Eléctrica (de flota, renting compartido y directivos)

<sup>36</sup> Hasta el 2019 se corresponde con el gasóleo recargado en los depósitos de los grupos en el año indicado. En el 2020 se ha producido un cambio de metodología: el dato refleja el total de combustible consumido en el año.



conforme a VCS (Verified Carbon Standard) y CCB (Climate, Community & Biodiversity) asociadas al proyecto de reforestación y deforestación evitada Madre de Dios Amazon REDD en Perú.

Estos créditos compensan la totalidad de las emisiones generadas en los desplazamientos realizados por los empleados (muy reducidos debido a la particular situación del 2020) y a las emisiones asociadas al uso de vehículos de flota y renting compartido (incluidas en el alcance 1) de todo el Grupo, así como la celebración telemática de la Junta General de Accionistas del 2020. Los créditos restantes, servirán para compensar otros eventos de la compañía durante el 2021.

### 7.1.6. Pérdidas en la Red de Transporte

---

Las emisiones asociadas a las pérdidas de energía de la red de transporte se contabilizan dentro de las emisiones de alcance 2, tal y como indica el GHG Protocol. Estas se calculan teniendo en cuenta la energía perdida en la red (pérdidas de la red de transporte) y el factor de emisión del mix energético (calculado por Red Eléctrica en función de la cantidad de energía generada por las diferentes tecnologías). Ninguna de estas variables es directamente controlable por Red Eléctrica, aunque cabe destacar que el incremento de esfuerzos para integrar la mayor cantidad de energía renovable en el mix energético tiene como resultado un factor de emisión cada vez menor y por tanto una reducción en las emisiones asociadas a las pérdidas.

El transporte de energía eléctrica conlleva irremediablemente unas pérdidas de energía en la red. Esto significa que, para satisfacer un determinado consumo final, se hace precisa una generación algo superior.

Existen diversos factores que generan las pérdidas: el efecto Joule, el efecto corona y los consumos propios de las subestaciones eléctricas necesarios para su correcto funcionamiento. De todos ellos, el más relevante es, sin duda, el efecto Joule<sup>37</sup>, asociado al paso de corriente por los conductores.

Red Eléctrica trabaja para mejorar los aspectos que dependen de su gestión y que pueden influir en la reducción de estas pérdidas. Entre ellos, destacan las siguientes actuaciones:

- Desarrollo y mallado de la red de transporte.
- Incremento del número de conductores por circuito.
- Uso de tecnologías y sistemas con las mejores prestaciones.
- Mantenimiento de las instalaciones en las mejores condiciones para asegurar su buen funcionamiento.

Las dos primeras medidas persiguen la creación de caminos paralelos para que circule una misma intensidad, lo que hace que la resistencia se reduzca y, con ello, las pérdidas. Sin embargo, todas estas mejoras tienen un impacto muy reducido en la evolución de las pérdidas, siendo los otros aspectos, no controlados por Red Eléctrica, los que tienen la mayor influencia.

Las pérdidas dependen principalmente de las distancias entre los puntos de generación y consumo (aumentan notablemente cuando estas son mayores), de la cantidad de energía demandada en el año, de la estructura de generación, los intercambios internacionales y la forma de la curva de la demanda. En el caso del sistema eléctrico español, el incremento de pérdidas suele estar relacionado con la participación de las energías renovables en el mix (generación alejada de los puntos de consumo).

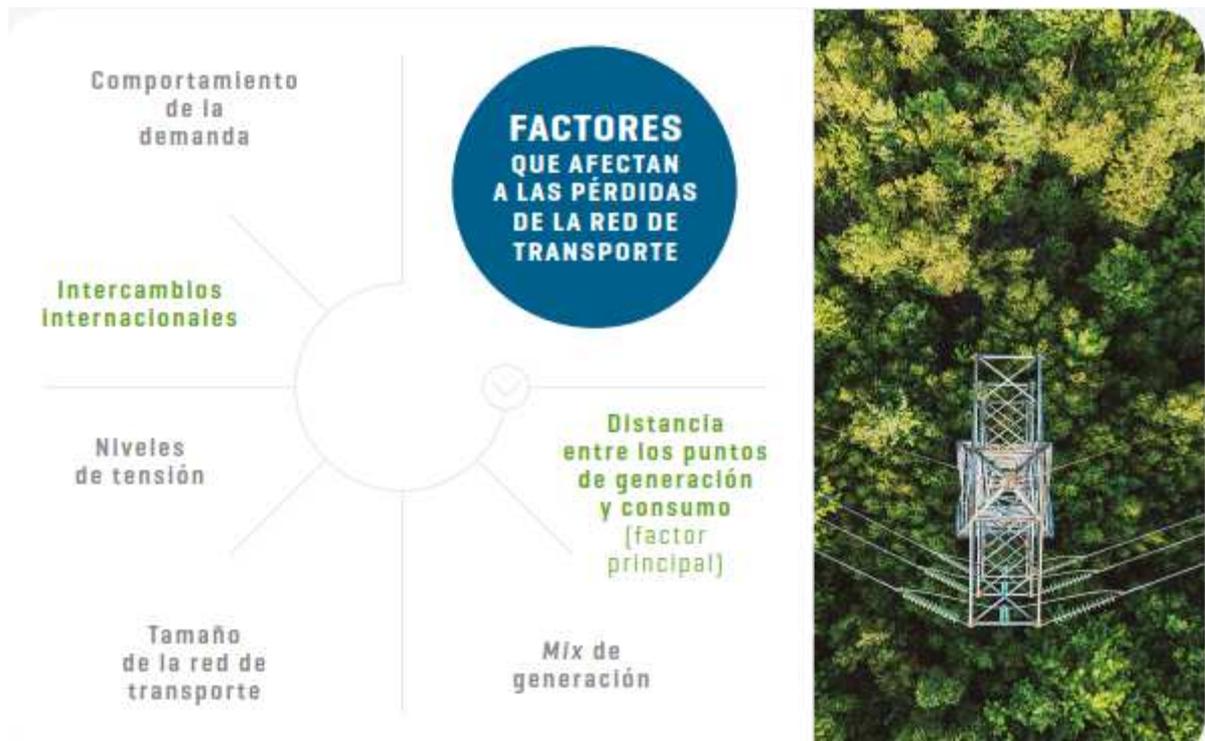
La estructura de la generación eléctrica depende de las reglas del mercado eléctrico, regulado por un organismo independiente. La función de Red Eléctrica como operador del sistema eléctrico se realiza conforme a procedimientos de operación específicos y obligatorios. De acuerdo con estos procedimientos, no es posible operar el

---

<sup>37</sup> Efecto Joule. Cuando en un conductor circula corriente eléctrica, parte de la energía cinética de los electrones se transforma en calor, elevando la temperatura de este. Las pérdidas por efecto Joule son proporcionales al cuadrado de la intensidad que circula por el conductor y a la resistencia de este, siendo esta resistencia mayor cuanto mayor es la longitud del cable. Por lo tanto, las pérdidas están principalmente relacionadas con la distancia entre los puntos de generación y consumo, que está determinada por el resultado del mercado mayorista de electricidad.



sistema eléctrico atendiendo a criterios de reducción de pérdidas, por lo que la compañía tiene escasa capacidad de actuación en relación con dicha reducción.





## 7.2. Biodiversidad-Capital Natural

La protección y conservación de la biodiversidad han sido siempre elementos básicos en la gestión ambiental de Red Eléctrica. Red Eléctrica en 2020 ha actualizado su Compromiso específico para la gestión de la biodiversidad y dispone de un Plan de Acción de Biodiversidad plurianual (2017-2021) en el que se recogen las principales actuaciones en materia de biodiversidad correspondientes a este periodo.

Además, se ha comenzado a desarrollar una **Hoja de Ruta de Biodiversidad 2030**, con el fin de definir una estrategia y diseñar las medidas que permitan al Grupo mejorar su relación con el capital natural y cumplir con el objetivo de generar un impacto positivo sobre la biodiversidad en las áreas del territorio en los que desarrolla la actividad el Grupo marcado en este horizonte.

Los resultados del Plan de Acción de Biodiversidad 2017-2021 están incluidas en el anexo: "Actuaciones Ambientales 2020" de esta declaración ambiental.

Red Eléctrica mantiene alianzas en materia de conservación de la biodiversidad con las áreas competentes de la administración y otras organizaciones en las distintas comunidades autónomas. Asimismo, caben destacar las siguientes alianzas con organismos de referencia:

- Adhesión al Pacto por la biodiversidad. Red Eléctrica forma parte de la Iniciativa Española de Empresa y Biodiversidad (IEEB) promovida por el Ministerio para la Transición Ecológica desde 2013.
- Grupo de trabajo entre la Subdirección General de Evaluación Ambiental del MITE y Red Eléctrica.
- Firma del convenio marco de relaciones (2018-2021) con el **Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN** (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).
- Firma de un convenio marco con **SEO Birdlife** (Sociedad española de Ornitología) para la conservación y protección de la biodiversidad (2018-2021).
- Firma del Acuerdo de formalización del **grupo de trabajo Capital natural en el sector energético español**.

La información en detalle de todos los proyectos que lidera o en los que participa Red Eléctrica se puede consultar en la web de Red Eléctrica: <http://www.ree.es/es/sostenibilidad/mapa-de-proyectos>

### 7.2.1. Capital natural

En el marco de sus Objetivos de Sostenibilidad 2030, el Grupo Red Eléctrica se ha comprometido a generar un impacto neto positivo sobre el capital natural en el entorno de sus instalaciones y como primer paso para avanzar en este propósito, **en 2020 la compañía ha reafirmado y reformulado su compromiso con la biodiversidad**. Bajo un enfoque global de capital natural se compromete a **generar un impacto positivo sobre la biodiversidad en las áreas del territorio en los que desarrolla la actividad el Grupo**. Con el fin de avanzar hacia el cumplimiento de este objetivo, Red Eléctrica trabaja en la incorporación del concepto de capital natural en su gestión.

Siguiendo las directrices del Protocolo de capital natural y dada la relación de interdependencia de la actividad del Grupo con la sociedad, Red Eléctrica entiende el capital natural como el inventario de los activos o recursos naturales de un ecosistema, bióticos o abióticos (biodiversidad, aire, agua, suelo, minerales) que, combinados o por sí solos, proveen a la sociedad de beneficios: los servicios ecosistémicos.

Durante el 2018, se identificaron aquellos componentes de la biodiversidad más relevantes en relación con las actividades de la compañía (avifauna, masas forestales y habitats) y se trabajó en la adaptación de los procedimientos internos de elaboración de estudios de impacto ambiental incluyendo aquellos aspectos relevantes recogidos en el borrador de la modificación de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental.



En 2019 se trabajó en el diseño de una metodología de análisis y valoración responsable de la capital natural basada en servicios ecosistémicos, en los más relevantes para la conservación de la biodiversidad, en la red de transporte de energía eléctrica y se testó en la L/400 kV Almaraz-San Servan. Se identificaron como relevantes 3 activos naturales (hábitat, paisaje y suelo) y 21 servicios ecosistémicos relacionados.

Durante el año 2020, se ha actualizado la metodología de evaluación ambiental de los proyectos, en la que se ha considerado, entre otras mejoras, el concepto de impacto neto cero o positivo vinculado a las acciones a llevar a cabo para compensar los posibles impactos. Además, con el fin de conocer la gestión interna y relación con la biodiversidad de todas las empresas del Grupo, se han llevado a cabo talleres en el que han participado activamente un total de 32 departamentos y 45 interlocutores, además de realizar un análisis intenso de la actividad de la Compañía en esta materia. En lo que respecta al diagnóstico externo se ha trabajado identificando tendencias en materia de biodiversidad y las mejoras prácticas del sector eléctrico y de telecomunicaciones en su relación con la misma.

En 2021 se seguirá avanzando en las fases sucesivas que permitan desarrollar la hoja de ruta al completo.

Por otro lado, cabe destacar el desarrollo del proyecto 'Evaluación de los servicios de los ecosistemas derivados de la gestión de la vegetación en la red de transporte de electricidad mediante pastoreo', realizado en colaboración con la Universidad de Alcalá de Henares. En este estudio se ha diseñado una metodología de evaluación de servicios ecosistémicos, complementaria a la elaborada en el 2019, para analizar el balance de ganancias y pérdidas en términos de capital natural asociado al mantenimiento de la vegetación de las calles de seguridad de los tendidos eléctricos mediante el uso de ganado. Tras su aplicación a un caso real, se ha concluido que esta práctica potencia los servicios los ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación y culturales, lo que favorece la biodiversidad y el bienestar social.

Además, al formar parte del grupo de trabajo del sector energético español en materia de capital natural, se ha trabajado con el fin de establecer una Guía Sectorial para la integración del capital natural en el sector de la energía. En el grupo participan, además de Red Eléctrica, Acciona, Cepsa, EDP, Enagás, Endesa, Iberdrola, Naturgy y Repsol, y está coordinado por Azentua y Ecoacsa.

## 7.2.2. Redes eléctricas y biodiversidad

---

Las instalaciones de Red Eléctrica se encuentran repartidas por todo el territorio nacional, puesto que el objetivo de la red de transporte de electricidad es unir los puntos de generación de la energía con las zonas de consumo.

La gestión de la biodiversidad se lleva a cabo teniendo en cuenta la **jerarquía de mitigación de impactos**. Los potenciales efectos sobre la biodiversidad están asociados a la presencia de las instalaciones en el territorio y a los trabajos de construcción y mantenimiento de estas.

Evitar las áreas ricas en biodiversidad es un criterio prioritario que es tenido en cuenta tanto en la fase de planificación de la red como en la definición de cada proyecto. No obstante, teniendo en cuenta que el 25 % de la superficie de España cuenta con alguna figura de protección ambiental, es inevitable que las infraestructuras crucen o se sitúen en espacios protegidos o áreas con especies de interés.

En estas ocasiones, Red Eléctrica pone en marcha todas las medidas preventivas y correctoras necesarias para **minimizar** las posibles afecciones a los hábitats y especies (afecciones asociadas a los trabajos de construcción y modificación de infraestructuras, afección a la avifauna por colisión y riesgo de incendios). Entre estas medidas se incluye también la **restauración** de las zonas afectadas, cuando es posible. Por último, la compañía lleva a cabo distintas acciones de mejora ambiental que persiguen potenciar la biodiversidad en el entorno de las instalaciones. Además, Red Eléctrica promueve y colabora con la administración, organizaciones no gubernamentales, organismos de investigación y otras partes interesadas en el desarrollo de proyectos de conservación de la biodiversidad.

Estas medidas y proyectos tienen por objetivo **compensar** los impactos que se hayan podido producir en el desarrollo de las actividades.

Actualmente, las instalaciones de Red Eléctrica ocupan únicamente el **0,08** % de la Red Natura en España. Del total de infraestructuras existentes sólo el **15,5** % del total de las líneas y el **5,74** % de las subestaciones se encuentran en áreas protegidas (Red Natura 2000).



### 7.2.3. 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.

En 2020 se han señalado con dispositivos salvapájaros 254 km de líneas. El porcentaje de kilómetros señalizados sobre el total de líneas asciende a un **14,8 %** (4.344 km de líneas señalizados).

Gracias al proyecto de '*Aves y líneas eléctricas. Cartografía de corredores de vuelo*', que finalizó en 2016, se dispone de un Plan de señalización plurianual 2016-2023 en el que se priorizan las actuaciones en los tramos de línea existentes en áreas con mayor riesgo potencial de colisión de las aves. La ejecución de este plan supondrá una reducción del riesgo potencial de colisión en la red eléctrica de transporte del 25 %.

Los vanos a los que corresponde un nivel de prioridad de intervención "crítica" (nivel 5) suman una longitud de 764,6<sup>38</sup> km, de los que 508,4 km se encuentran actualmente corregidos lo que supone un **66,5 %** del valor objetivo. Se encuentran pendientes de señalar 256 km.

Se ha llevado a cabo el análisis de seguimiento de siniestralidad en líneas eléctricas de REE, con datos recogidos entre los años 2014-2019 bajo una metodología común de seguimiento de siniestralidad en campo. Se han analizado más de 13.000 datos, un conjunto de datos lo suficientemente amplio como para obtener resultados sobre comparativa entre los distintos tipos de señalizadores, especies de aves sensibles a sufrir accidente por colisión, situaciones ambientales y territoriales más propensas a la ocurrencia de estos accidentes, etc.

En 2020, se ha publicado el artículo "Efficacy of different types of "bird flight diverter" in reducing bird mortality due to collision with transmission power lines" en la revista *Global Ecology and Conservation*. En el estudio de referencia del artículo el salvapájaros aspa fue el responsable de reducir la mortalidad de aves en un 70% con un intervalo de confianza entre 50-90%, seguido por el salva-pájaros espiral naranja y del amarillo, comparado con zona control.

### 7.2.4. 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 afección a la vegetación debido a la apertura de calles de seguridad, necesarias para evitar incendios durante el funcionamiento de la línea. Entre las medidas preventivas y correctoras aplicadas destacan las siguientes:

- Estudios detallados en campo sobre cuestiones específicas como los informes de afección a Red Natura y las prospecciones para identificar la presencia de fauna y flora protegida.
- Introducción de 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 de accesos, etc.
- Construcción de balsas de decantación y filtros para evitar la contaminación de cursos de agua.
- Señalización y protección de hábitats y ejemplares de alto valor ecológico para evitar que sean dañados en el desarrollo de los trabajos.
- Utilización de técnicas constructivas que minimizan los movimientos de tierras y ocupación de terreno (reducción de la apertura de accesos, del tamaño de las plataformas y zonas de acopio de materiales): izado con pluma o helicóptero, tendido a mano o realización de trabajos con helicóptero o dron.
- Trasplante a otras zonas de especies vegetales afectadas por los trabajos.
- Paradas biológicas en la totalidad de los trabajos en los periodos de cría o nidificación de especies que pueden verse afectados por ellos.

---

<sup>38</sup> El valor objetivo varía ligeramente cada año, en función de las variaciones de las instalaciones de REE (líneas nuevas y modificaciones de las existentes) y a datos de accidentes.



- Recuperación de las zonas afectadas: restauración de taludes, siembras y plantaciones.
- Medidas de acompañamiento y desarrollo de proyectos específicos para la mejora de la biodiversidad en zonas afectadas.

Las medidas específicas destacadas de protección de hábitats y especies durante 2020 están incluidas en el anexo: "Actuaciones Ambientales 2020" de esta declaración ambiental.

## 7.2.5. Contribución a la conservación de la biodiversidad

---

Red Eléctrica contribuye activamente a la conservación de la biodiversidad liderando o participando en distintos proyectos y llevando a cabo acciones de divulgación y formación en materia ambiental. Aunque se trabaja en distintos ámbitos, dentro del plan de acción de biodiversidad se contempla como objetivo el desarrollo de proyectos de conservación de la fauna, principalmente relacionados con las especies focales (sensibles a la colisión). La mayor parte de los proyectos están dirigidos a la conservación de especies de aves amenazadas, aunque también se trabaja con otras especies de fauna y flora.

Son también relevantes las acciones destinadas a la restauración de hábitats degradados entre los que destaca 'El Bosque de Red Eléctrica'.

### 7.2.5.1. Proyectos destacados de protección de los hábitats y la vegetación

---

- **Proyecto Hábitat (2015-2021)<sup>39</sup>**

El proyecto HÁBITAT (2015-2021) pretende conocer los hábitats de interés comunitario prioritario (HICP) y otras formaciones de interés (incluidas en otras figuras de protección por su carácter endémico, escasez o rareza), presentes en el ámbito de influencia de las instalaciones de Red Eléctrica, así como su estado de conservación. El objetivo es disponer de información de la interacción de las infraestructuras de transporte de energía eléctrica con estos hábitats y utilizarla en la toma de decisiones respecto al mantenimiento, de modo que se fomente su preservación mediante una adecuada gestión. La primera fase del proyecto consistió en el cartografiado y caracterización de las formaciones de interés presentes en el ámbito de influencia de las instalaciones (50 m a cada lado de las líneas para el 100 % de la red de transporte). Como resultado de este trabajo, realizado en colaboración con las comunidades autónomas y expertos en la materia, se elaboró una cobertura digital con toda la información, que se validó posteriormente en campo.

Se han detectado 25 tipos de hábitats prioritarios (HIC) presentes bajo la red de transporte o en su entorno inmediato (50 m a cada lado de las trazas de las líneas y 500 m en torno a las subestaciones). Un total de 2.823,80 km de líneas se encuentran sobre teselas de HIC (9,60% de la longitud de la red). De éstos, 1.005,70 km se encuentran en espacios Red Natura 2000 (3,4% de la longitud de la red). En relación, a los aspectos cualitativos, un total de 1.121,80 km de líneas se sitúan sobre HIC que presentan un valor de conservación alto o muy alto (3,82% de la longitud de la red), mientras que 1.701'96 km se sitúan sobre HIC con valores de conservación medios o bajos (5'79% de la longitud de la red)

Adicionalmente, se han realizado informes científico-técnicos con documentación, valoración y propuesta de plan de acción para cada caso y por comunidad autónoma.

En 2020 se ha trabajado en la homogeneización de la información de las distintas comunidades autónomas, integrándose en una única capa de ámbito nacional compatible con el sistema de información geográfica corporativo (GeoRED). Además, se ha desarrollado un sistema de indicadores para la valoración de la afectación que reflejen estado/presión/respuesta y seguimiento de la influencia que las actividades tienen sobre los hábitats.

---

<sup>39</sup> Alineado con la EEIV del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



Por último, se han formulado para cada tipo de HIC\* unas directrices para su protección y preservación, así como para la mejora del estado de conservación de estos, coherente con las necesidades de mantenimiento de las instalaciones.

### 7.2.5.2. Proyectos de Conservación en relación con especies focales y amenazadas

La información en detalle de todos los proyectos que lidera o en los que participa Red Eléctrica en relación con especies amenazadas puede consultarse en las siguientes secciones de la página web:

<http://www.ree.es/es/sostenibilidad/medioambiente/proteccion-de-la-avifauna>

- **Proyecto Monachus: reintroducción del buitre negro (*Aegypius monachus*) en la provincia de Burgos**

En el sistema ibérico (Sierra de la Demanda), desde 2017 se han liberado 57 buitres equipados con emisores en el sistema ibérico, de los cuales el 60% permanecen en el territorio, con una mortalidad del 14%. En 2020, se han liberado 13 ejemplares que permanecían aclimatándose en las instalaciones de Huerta de Arriba. La colonia actual cuenta con 12 parejas de la que nacieron 2 pollos, pero ninguno llegó a volar.

Por otro lado, y vinculado con el buitre negro en los pirineos (Boumort), desde 2010 se ha liberado 77 buitres, han nacido 58 pollos y volado 39 y se han formado 18 parejas. En 2020 ha habido puesta de 14 parejas y han volado y marcado 5 pollos.

- **Efectos del cambio global y local en las poblaciones ibéricas de alimoche (*Neophron percnopterus*).**

En 2020, se ha realizado seguimiento de 24 territorios de los cuales 18 fueron ocupados, con la novedad de 2 nuevos territorios ocupados; los parámetros demográficos se mantienen (productividad, éxito reproductor y tasa de vuelo) y se han anillado un total de 19 pollos. Se han marcado con emisores 8 nuevos individuos manteniéndose activo el GT multidisciplinar y se han publicado noticias en internet y en redes sociales.

- **Educación ambiental y proyecto Aquila a-Life (*Hieraetus fasciatus*) en Mallorca**

En 2020, se continúa con el seguimiento de 40 ejemplares, han nacido 7 pollos y 6 de ellos marcados y radio seguidos; se ha continuado con el programa de instalación de plataformas para evitar ahogamientos; Celebración anual del día del águila y difusión en medios y reuniones y charlas con distintos grupos relevantes en la conservación del águila: cazadores, ornitólogos, cooperativas agrícolas, grupos excursionistas, Federación Balear de escaladores, etc.

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

Desde el año 2011 han volado un total de 30 pollos en las plataformas instaladas en 3 apoyos eléctricos en la provincia de Cádiz. En 2020, 19 pollos volados en Andalucía, el 26% nacidos en los apoyos de REE (5 pollos) y 10 parejas reproductoras en Andalucía, 3 de ellas en apoyos de Red Eléctrica (30%)

Este proyecto que pone en valor la relevancia de la red de transporte de energía eléctrica como un corredor de biodiversidad, alineado con la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde, y de la Conectividad y Restauración Ecológica (EEIV) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

- **Otras actuaciones de conservación de la avifauna desarrolladas durante 2020:**

- Seguimiento, conservación y recuperación de la población de águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en el espacio natural de Doñana. En 2020, se continúa con el seguimiento individual de todos los ejemplares que conforman la población. De las 8 parejas territoriales detectadas al inicio de la época reproductora, 6 han tenido puesta, con un total de 10 pollos volados. Además, se ha actuado sobre 12 plataformas de nidificación de águila imperial (artificiales y naturales) mediante el uso de la grúa con plataforma telescópica, la cual ha posibilitado también el anillamiento de los pollos. Aporte de alimentación suplementaria con un total de 400 conejos aportados.
- Proyecto de reintroducción del águila pescadora en el Parque Natural del Marjal de Valencia de Pego-Oliva (Valencia). En colaboración con la Generalitat Valenciana, vinculado al convenio marco



de colaboración en materia de biodiversidad (2020). Adquisición de emisores satélites y de tres cámaras de videovigilancia para el seguimiento de los pollos en el hacking instalado en Pego.

- Programa técnico para ejecución de trabajos de radio seguimiento por satélite de águila real (*Aquila chrysaetos*) en Navarra. En 2020, captura y radio marcaje de un nuevo ejemplar. Seguimiento de las 2 parejas radiomarcadas, ambas han anidado y sacado adelante 2 pollos cada una de ellas. Se comprueba el uso frecuente de los tendidos como oteaderos o dormitorios habituales de las águilas.
- Áreas de campeo y movimientos de la hubara canaria (*Chlamydotis undulata fuertaventurae*). En colaboración con el Museo de Ciencias Naturales (CSIC)(año 2016-2021) se han marcado 53 individuos: 48 ejemplares en Lanzarote y 5 ejemplares en Fuerteventura (capturados a finales de 2019), 37 individuos vivos en 2020. Los patrones de movimiento detectados son de entre 10 km (machos) y 25 km hembras, distinguiendo entre ejemplares sedentarios (machos en su mayoría) y otros migradores (hembras en su mayoría). En 2020 se ha realizado seguimiento de los ejemplares radiomarcados y se han realizado diferentes acciones de divulgación.
- Plataforma de nidificación para alimoche en un apoyo eléctrico en Extremadura: En 2020 se registró el primer nacimiento en Europa de una cría de alimoche que construyó su nido en una línea de alta tensión. Se equipó al ejemplar con emisor y se instaló una cámara en el nido para realizar un seguimiento continuado de su evolución.
- Reintroducción del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en el P.N. de la Tinença de Benifassa: en 2020 se ha procedido a la adquisición e instalación de una 3ª cámara de vigilancia.
- Estudio "Patrones de Uso de Líneas de Transporte por Guirres Canarios seguidos mediante dispositivos GPS", en la isla de Fuerteventura, en Canarias. En colaboración con la Estación Biológica de Doñana (CSIC)(2019-05/2021). Se ha elaborado una base de datos de localizaciones de los ejemplares seguidos lo que permitirá modelar los movimientos de los guirres en su relación con el uso que hacen de las líneas de transporte de energía eléctrica en Canarias.
- Instalación en la subestación de Tafalla (Navarra) de una estación base de recogida de datos de los movimientos de cernícalo primilla. En colaboración con GREFA.
- Análisis del efecto de la nidificación de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en tendidos eléctricos de transporte sobre la biodiversidad del entorno en la provincia de Huelva, en Andalucía. En colaboración con la Estación Biológica de Doñana (CSIC)(2019-10/2020). En 2020, debido a la pandemia se postponen las actividades a 2021.
- Reintroducción mediante método de cría campestre del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en la Comunidad Valenciana: Desde el inicio del proyecto se han reintroducido un total de 944 pollos procedentes de cría en cautividad (Centro de Recuperación de Fauna de "La Granja" (El Saler), gracias a los jaulones cedidos por REE. Se confirma la consolidación de colonias en tres zonas: ZEPA Meca-Mugrón-San Benito (Ayora), ZEPA Els Alforins (Fontanars dels Alforins-Villena) y ZEPA Moratillas-Almela (Villena) y se continúa trabajando en zonas nuevas con hábitat disponible adecuado (básicamente buena extensión de cereal) y donde se cuenta con la autorización y apoyo de propietarios, entidades locales y asociaciones.
- Acciones de seguimiento para la conservación y protección de las especies de Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), en Extremadura. En 2020, se ha llevado a cabo un control de población: parejas y nidos con ayuda de voluntarios locales, protección individual de nidos y continuo contacto con agricultores y maquinistas como medida para incrementar la protección de las puestas; Monitorización de nidos; Divulgación: educación ambiental en redes sociales y diseño en digital del cuento "La vida de Cartucho el Aguilucho".
- Estudio de la incidencia cables submarinos sobre la fauna marina. En el año 2020 se ha realizado el estudio consiste en realizar un inventario de cetáceos y tortugas marinas en los ámbitos marinos de las interconexiones submarinas, evaluar la interacción de esta fauna con la actividad de



Red Eléctrica y analizar los potenciales impactos ambientales sobre cetáceos y tortugas marinas, y diseñar las medidas preventivas/correctoras para la minimizar la afección sobre los mismos.

### 7.2.5.3. El Bosque de Red Eléctrica

El bosque de Red Eléctrica es un proyecto de carácter permanente iniciado en 2009, que tiene como objetivos compensar parte de las emisiones de la compañía mediante la plantación de arbolado y recuperar espacios naturales degradados en terrenos de propiedad pública, contribuyendo así a la conservación de la biodiversidad. Adicionalmente, esta iniciativa también pretende apoyar el desarrollo de las economías locales mediante la contratación de los trabajos a empresas o colectivos de la zona, así como sensibilizar e implicar a la población local y a los empleados de la compañía.

Desde el inicio del Bosque de Red Eléctrica en el 2009, la compañía ha contribuido a recuperar 16 bosques en España. En el año 2020 se han plantado 22.785 árboles (pinos, encinas, robles, madroños y tejos) para la recuperación de 21 ha en el término municipal de Agallas (Salamanca). Además, la compañía ha firmado un convenio de colaboración con el gobierno de Navarra para la repoblación forestal en varios montes de utilidad pública.

#### Las cifras del Bosque de REE 2009-2020

Árboles y arbustos plantados: **704.878 unidades**

Superficie recuperada: **864 ha**

Emisiones compensadas: **201.626 t de CO<sub>2</sub> eq.**

Inversión: **2.190.582 €**

#### o El Bosque marino de Red Eléctrica

La Posidonia oceanica es una planta marina endémica del Mediterráneo que conforma un hábitat de interés prioritario, por ser un ecosistema esencial para que numerosos organismos completen su ciclo de vida. Asimismo, la posidonia contribuye al control de la calidad de las aguas y a la protección de la línea de costa y además constituye uno de los principales sumideros de CO<sub>2</sub> en el mar. Las praderas de posidonia pueden verse afectadas por distintos motivos, entre ellos los trabajos de construcción de cables eléctricos submarinos, motivo por el cual REE decidió impulsar, un proyecto de recuperación de praderas de Posidonia oceánica.

El Bosque Marino es un proyecto de innovación pionero a nivel mundial. Entre los años 2012 y 2016, en colaboración con el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (CSIC-IMEDEA), la compañía desarrolló proyecto de I+D+i sobre el uso de semillas o fragmentos de Posidonia oceanica en la restauración de zonas degradadas de su hábitat natural.

En el proyecto se emplea una técnica innovadora que consiste en utilizar haces procedentes de fragmentación natural para su posterior reimplantación en el área seleccionada. Se lleva a cabo un seguimiento periódico para determinar la tasa de supervivencia, el grado de crecimiento de cada planta, la captación de CO<sub>2</sub>, así como la epifauna asociada.

En 2020, el 100 % del área de actuación (2 hectáreas) ha sido trasplantada con fragmentos de rizoma de P. oceanica. Del seguimiento periódico del área recuperada realizado hasta el momento, se deduce que la supervivencia de los fragmentos es superior al 90%. La comunidad de epifauna asociada a la plantación se ha evaluado periódicamente y no se han encontrado diferencias en la comunidad comparado con el entorno de la zona restaurada.

Para reforzar la sensibilización con la conservación del medio marino, Red Eléctrica participa en la promoción de diferentes programas educativos:

- “La posidonia al aula” en colaboración con la comunidad docente de las islas Baleares y el IMEDEA para el desarrollo de sesiones formativas y visitas al campo para estudiantes de la región.



- Colaboración con el Aula de la Mar de Mallorca en un programa de talleres para escolares. Hasta 2020 se han llevado a cabo 38 talleres a los que han asistido 950 alumnos.
- Elaboración de materiales para la exposición temática sobre la posidonia y el bosque marino de Red Eléctrica que celebrará la compañía en el 2021.

También se ha desarrollado el material para la exposición temática sobre la posidonia y el bosque marino de Red Eléctrica. En 2021 se presentará la exposición en soporte virtual y en 2021, si la situación epidemiológica lo permite, en formato presencial en las instalaciones del Aula de la Mar en Mallorca.

<https://www.ree.es/es/sostenibilidad/proyectos-destacados/proyectos-de-contribucion-al-territorio/posidonia-oceanica>

Además, continua en 2020 un Estudio ecológico sobre el alga asiática invasora (*Rugulopteryx okamurae*), en el litoral de Tarifa, en Andalucía en colaboración con la Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla.

#### 7.2.5.4. Proyectos de innovación en la gestión, protección y conservación de la biodiversidad

El gasto de innovación en biodiversidad es de 385.602 €, **2,28** % de la inversión en innovación de REE. Se han desarrollado durante 2020 los siguientes proyectos:

Proyecto de Innovación en gestión, protección y conservación de la biodiversidad	
<b>Vegeta</b>	<p>El objetivo del proyecto es crear una metodología de trabajo que proporcione la optimización de los ciclos de tratamiento de la vegetación (detección de necesidades, ejecución seguimiento de los trabajos y actualización de la información) para conseguir una gestión eficiente y con responsabilidad corporativa.</p> <p>Con esta metodología se pretende aumentar la eficiencia en la contratación de trabajos, mejorar la aplicación de criterios ambientales en el desarrollo de los trabajos y mejorar las relaciones con el resto de los agentes (organismos, propietarios).</p> <p>El algoritmo Vegeta recoge las variables de entrada (estado de la vegetación y la distancia de esta a la instalación eléctrica), los criterios técnicos y ambientales establecidos y posteriormente analiza toda la información creando planes de actuación óptimos.</p> <p>Durante 2020, se ha implementado el algoritmo Vegeta en todas y cada una de las Comunidades Autónomas y ha quedado implementado el algoritmo dentro de la plataforma MANINT. También se ha desarrollado la aplicación Vegeta en entorno Moviman para personal interno y en entorno APP para personal externo. Además, Se han dado cursos al personal interno y externo, para el uso de la nueva herramienta y el correcto desarrollo de los trabajos de supervisión e inspección.</p>
<b>Prodint</b>	<p>Sistema desarrollado por Red Eléctrica para la detección temprana de incendios forestales, utilizando los apoyos de las líneas de transporte y mediante unos sensores basados en la tecnología Internet de las cosas (IoT), que captan la radiación emitida por el fuego y envían alertas de forma autónoma. Así es posible reducir el tiempo de llegada de los medios de extinción, con la consiguiente disminución de costes y daños ambientales y personales.</p> <p>Análisis y evaluación de la aplicabilidad a Red Eléctrica de la red inalámbrica de telecomunicaciones SIGFOX, especialmente diseñada para conectar sensores de la nueva tecnología Internet of Things (IoT). El equipo gracias a sensores detecta la existencia de un incendio de 1 metro de diámetro que se produzca a 190 metros de distancia, en la medida que el incendio sea de mayor tamaño la distancia de detección se incrementa. La alarma se envía a una consola que georeferencia el incendio y envía una alerta individual, vía e-mail. Además, gracias a la medición de humedad y temperatura, permite la detección temprana de riesgo de incendios. En la actualidad se dispone de un prototipo probado en laboratorio y campo listo para su</p>



	<p>fabricación y despliegue a gran escala (100 ud) como un sistema de detección de incendios forestales en las vecindades de las líneas de la RdT.</p>
<b>LIFE BooGI-BOP<sup>40</sup></b>	<p>Iniciativa que busca incorporar los espacios verdes de entornos urbanos e industriales a la red de corredores ecológicos. Aunque el proyecto biotransporte quedó paralizado en 2019 por el comité de innovación y el Comité de Sostenibilidad se ha trabajado buscando alternativas ligadas a este concepto. En el proyecto biotransporte a priori sólo se consideraban las líneas eléctricas como corredores biológicos o islas de biodiversidad, sin pararnos a pensar en las subestaciones como espacios con un gran potencial como puntos calientes de biodiversidad.</p> <p>El proyecto Life BooGI-BOP da la oportunidad de poner en valor el potencial de las SE.</p> <p>¿Qué es BooGI-BOP? Es un proyecto Life con subvención de la UE, con ejecución en el periodo 2018-2021 y un alcance: zonas urbanas y/o semiurbanas. El proyecto, apoyado por siete socios europeos, promueve el diseño y gestión de entornos empresariales e industriales teniendo en cuenta la biodiversidad y la naturaleza. Los socios nacionales son ECOACSA y la Universidad Politécnica de Montes.</p> <p>El diseño orientado a la biodiversidad (BOP, por su acrónimo en inglés) es un enfoque práctico que contribuye a la protección de la biodiversidad —especialmente en regiones densamente pobladas—. BOP proporciona soluciones para configurar hábitats permanentes o temporales para la fauna y flora locales y contribuye a la creación de corredores biológicos o infraestructuras verde. BOP aumenta la funcionalidad del sitio de muy diversas formas y ofrece buenas oportunidades para sensibilizar e involucrar activamente a los empleados en la mejora de la biodiversidad, mejoras en el entorno laboral y aumento de la identificación de los trabajadores con la compañía.</p> <p>En 2019 en la subestación de San Sebastián de los Reyes se realizó una evaluación inicial de la situación de espacio y se cuenta con una propuesta de adecuación que no se ha podido poner en marcha en 2020 por motivos de la pandemia COVID. En 2020, en los centros de trabajo de la Sede Social en la Moraleja y en el CAMPUS en Tres Cantos se ha realizado una evaluación inicial del espacio y se ha presentado una propuesta de adecuación que será valorada por el Dpto. de Medios y Servicios a las Personas.</p>
<b>Proyecto Biotransporte</b>	<p>Experiencia piloto desarrollada junto a la EBD (CSIC) administración andaluza y propietarios particulares (2008-2018). En este caso se analizó la viabilidad de la base de los apoyos como "Stepping Stones". Se obtienen resultados tan satisfactorios como: aumento en abundancia y biodiversidad en aves y en abundancia en micromamíferos e invertebrados (7 de 8 polinizadores). Un análisis interno posterior valora que estas actuaciones supondrían la conexión de alrededor del 60% de los espacios de la Red Natura 2020 y resultarían beneficiadas multitud de especies de distintos grupos de forma directa, así como otras muchas de forma indirecta al aumentar la biodiversidad de estas zonas.</p> <p>En 2020 se ha publicado el artículo: "Transporting Biodiversity Using Transmission PowerLines as Stepping-Stones?" (Diversity 2020, 12, 439; doi:10.3390/d12110439) <a href="http://www.mdpi.com/journal/diversity">www.mdpi.com/journal/diversity</a></p>
<b>Proyecto Naturaleza en RED</b>	<p>En colaboración con la Universidad Autónoma de Barcelona, con el Objetivo de realizar un estudio de biodiversidad asociada a las líneas eléctricas y su papel como reservorio de biodiversidad de zonas abiertas. Con una visión positiva de una realidad presente en nuestro territorio, como prueba piloto para sentar las bases a la hora de poder establecer los protocolos de seguimiento de este tipo de hábitats y de su biodiversidad.</p> <p>Se comparan 3 zonas de estudio con condiciones ecológicas distintas para poder interpretar los valores con distintos criterios: bajo línea con gestión forestal antigua vs. Bosque degradado // bajo línea con abertura natural vs. Zona de abertura natural // Bajo línea con gestión forestal vs. Bosque maduro, cerrado y homogéneo.</p> <p>En 2020, se ha realizado un análisis bibliográfico y seguimiento de densidad floral, abundancia de polinizadores y abundancia y diversidad de mariposas diurnas.</p> <p>Con los resultados de los seguimientos de densidad floral, abundancia de polinizadores, abundancia y diversidad de mariposas diurnas y con muestreos indirectos de macrofauna, se puede intuir que las líneas eléctricas actúan como reservorio de biodiversidad de espacios abiertos donde el hábitat contiguo está cerrado y como refugio de fauna donde el hábitat contiguo está impactado por acciones antrópicas.</p>

<sup>40</sup> Alineado con la EEIV del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



### 7.2.5.5. Impactos más relevantes sobre la vegetación

---

Durante los trabajos de construcción de líneas, modificación de instalaciones o en el funcionamiento de estas, los principales impactos que se han de evitar son la alteración del hábitat de ciertas especies de fauna y flora y la afección a la vegetación derivada de la apertura de calles de seguridad. Si bien evitar las áreas ricas en biodiversidad es un criterio prioritario y se ponen en marcha todas las medidas preventivas y correctoras necesarias para minimizar las posibles afecciones a los hábitats a veces es imposible evitar el impacto.

Los impactos más relevantes sobre vegetación en 2020 han sido los siguientes:

- L/400 kV Baza-Caparacena: 350 m<sup>2</sup> de afección a espacio con presencia inventariada de *Clypeola eriocarpa*, especie 'vulnerable' en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.
- L/220 kV de E/S en Puente-Bibey: tala de pequeños pies de roble en una superficie de 40 m<sup>2</sup>.
- L/220 kV Beniferri-La Eliana (subterránea): tala de 5 ejemplares de naranjo y un olivo en el Parque Natural del Turia.
- L/220 kV Caletillas-El Rosario: desbroces puntuales de *Argyranthemum frutescens*, especie originaria de las islas Canarias.
- L/400 kV Senmenat-Vic-Bescanó: podas y talas de vegetación en 1,8 ha de terreno forestal (encinas, castaños, robles, abeto de Douglas, acebo y monte bajo) en el PEIN (Plan de Espacios de Interés Natural) de Cataluña de Les Guilleries-Savassona (ZEC y ZEP en Red Natura 2000). Los daños se han producido en los trabajos asociados a la reparación de los daños causados por un temporal.
- L/400 kV Asomada-Carril. Afección a 15 m<sup>2</sup> en zona protegida RN2000, LIC Sierra de Almenara, por un incendio generado tras el paso de un vehículo de mantenimiento.

También se han producido dos incendios en el 2020, que han afectado a 135 m<sup>2</sup> de pasto y matorral sin especies de interés ambiental.

### 7.2.5.6. Impactos más relevantes sobre el medio marino

---

- Cable submarino 400 kV Tarifa-Fardioua: vertido de 7.037 l de aceite dieléctrico debido a fallo en el tapón de sellado en aguas marroquíes del Estrecho de Gibraltar a 200 metros de profundidad. La zona no está catalogada con ningún tipo de protección ambiental, aunque el Estrecho de Gibraltar está considerado por la UNESCO como Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo
- Nuevo cable submarino 132 kV Mallorca-Menorca 2: durante la construcción se produce una afección a la pradera de *Posidonia oceanica* por superarse el ancho técnico establecido (0,5 m de ancho contratados en base a la mejor técnica posible). La ejecución en un tramo no fue correcta y la anchura afectada fue mayor. Se están ejecutando las medidas de recuperación sobre una superficie de 2.386 m<sup>2</sup>, en RN 2000, LIC Canal de Menorca.



## 7.2.6. Prevención de incendios

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. Red Eléctrica asegura este cumplimiento gracias al adecuado diseño de las calles de seguridad y a las actuaciones de mantenimiento predictivo y preventivo, como son la revisión anual de todas las instalaciones y la realización de trabajos silvícolas periódicos.

La compañía aplica las mejores prácticas en el diseño y mantenimiento de las calles de seguridad, respetando el matorral y las especies arbóreas de porte pequeño y crecimiento lento, minimizando las actuaciones sobre especies protegidas y sin utilizar tratamientos químicos en los tratamientos.

Red Eléctrica lleva a cabo numerosos proyectos y trabajos encaminados a la optimización del tratamiento de la vegetación y a la minimización del riesgo de incendios asociados a sus actividades, habiendo creado un grupo de trabajo específico interdisciplinar para desarrollar mejoras en esta materia.

Durante el año 2020 se ha llevado a cabo una revisión de la normativa interna y de los criterios de trabajo (principalmente su adaptación al calendario para reducir/evitar las actuaciones en épocas de riesgo) y se han generado diversos materiales de comunicación para aumentar la información e implicación de las personas que trabajan en la compañía.

Cabe destacar la importancia de la colaboración activa y continua de Red Eléctrica con las administraciones públicas implicadas en la gestión forestal. Esta colaboración se formaliza mediante la firma de **convenios de colaboración para la prevención y lucha contra incendios forestales**. En la actualidad existen 12 convenios en vigor, con un presupuesto conjunto de 9.6<sup>41</sup> millones de euros cada cuatro años, estando otros dos adicionales en proceso de renovación. La compañía tiene el objetivo de establecer este tipo de acuerdos con todas las administraciones competentes en España. La compañía tiene el objetivo de establecer este tipo de acuerdos con todas las administraciones competentes, un total de 21.

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

En el marco de estos convenios se han llevado a cabo distintas actuaciones relevantes durante 2020:

Ámbito territorial	Proyectos relevantes 2020 ligados a convenios de colaboración
Estatal	Se ha continuado en 2020 con el programa de formación de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado. Se han organizado 5 jornadas de formación en prevención de incendios forestales en 2 comunidades autónomas, en las que han participado 170 asistentes. Debido a la pandemia se ha tenido una reducción en este tipo de actuación.
Aragón	Sin actuaciones relevantes en 2020.
Andalucía	Sin actuaciones relevantes en 2020.
Asturias	Sin actuaciones relevantes en 2020.
Castilla La Mancha	Sin actuaciones relevantes en 2020.
Castilla y León	<b>Campaña de sensibilización ciudadana “Yo me enchufo a la prevención”</b> En 2020 continuamos con la campaña de sensibilización ciudadana “Yo me enchufo a la prevención de los incendios forestales” con el objetivo de concienciar a la población sobre la necesidad de su implicación en la prevención. Promovida por el Centro para la Defensa del Fuego de Castilla y León (CDF). Dentro de la campaña “enchúfate a la prevención”, este año se ha dedicado a elaborar material de sensibilización en materia de prevención y lucha contra incendios forestales para el CDF de la Junta de Castilla y León. Un audiovisual divulgativo sobre los incendios forestales en Castilla y León orientado a la sociedad en general. Videos didácticos sobre contenidos del

<sup>41</sup> La aportación comprometida por REE es de 20.000 EUR por Convenio y año.



	curso de prevención y extinción de incendios para cuadrillas de extinción de incendios forestales y la edición del "Manual de organización de incendios forestales en Castilla y León" para documentación y refuerzo de actividades de formación del CDF.
Extremadura	Estudio y diseño de las acciones preventivas, que tendrán como finalidad proyectar discontinuidades que contribuyan a minimizar el origen y la propagación de los incendios forestales en zonas especialmente vulnerables en Extremadura.
Comunidad Valenciana	<p>En el marco del convenio de prevención de incendios con la Generalitat se ha firmado en 2020 un convenio con la Universidad Politécnica de Valencia para establecer una colaboración de cuatro años que tiene como objeto ejecutar el proyecto de modelización y cartografiado de la humedad de combustible vivo en la Comunidad Valenciana.</p> <p>Durante 2020 se ha desarrollado al Fase 1 del proyecto que ha consistido en el análisis de datos de campo y zonificación de la provincia de Valencia, en la extracción de índices para los modelos y en la definición de los modelos de estimación de humedad de combustible vivo en época estival en la provincia de Valencia.</p>
Islas Baleares	Sin actuaciones relevantes en 2020.
Islas Canarias	Sin actuaciones relevantes en 2020.
Navarra	Sin actuaciones relevantes en 2020.
País Vasco	<p><b>Formación orientada a la seguridad, investigación, extinción y desarrollo de competencias profesionales en incendios forestales</b></p> <p>En la formación han participado 170 técnicos, guardas forestales, capataces y operarios del Dpto. de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Vizcaya. Los asistentes han adquirido competencias en cuanto a Factores Humanos y seguridad, evaluación y pronóstico del comportamiento del fuego, ataque inicial y ejemplos prácticos de toma de decisiones.</p> <p><b>Desbroces preventivos en los montes de Vizcaya</b></p> <p>Desbroces en áreas de riesgo de incendio forestal de cubiertas de matorral, fundamentalmente dominados por argoma (<i>Ulex ssp.</i>) y en menor medida brezos secos (<i>Erica ssp.</i>) con una densidad alta y una altura media de matorral de 0,8 m.</p> <p><b>Material para la prevención y extinción de incendios.</b></p> <p>Adquisición de material para la prevención y extinción de incendios destinado a los servicios de emergencia de Guipúzcoa y para los servicios de emergencia de la Diputación Foral de Álava.</p> <p><b>Sistema de información meteorológica para emergencias</b></p> <p>Dotación a los Bomberos Forales de Álava un servicio de información meteorológica, simulaciones y alertas. El servicio proporciona una solución completa para la gestión de alertas e integración de información meteorológica. Este servicio presta apoyo a los grupos de intervención y protección civil en la prevención y gestión de emergencias. La información meteorológica de calidad es fundamental para dar una respuesta precisa y rápida.</p>



- **Compensación de talas en instalaciones de nueva construcción**

Red Eléctrica se ha fijado el reto de compensar las pérdidas de bosques autóctonos afectados por la construcción de las nuevas instalaciones llevándose a cabo la evaluación de las superficies afectadas de bosque autóctono por la construcción de nuevas instalaciones de la Red de Transporte.

Durante 2019 se firmó un convenio de colaboración para la conservación de la biodiversidad mediante la reforestación y restauración de 53 hectáreas de hábitats degradados por incendios forestales en el paraje municipal de Las Torrecillas-Puntal de Navarrete y la zona de recreo de los Llanos de Gaetano en el término municipal de Altura (Castellón), con el fin de compensar las pérdidas de bosques autóctonos anteriormente mencionadas. El lugar fue seleccionado por la Generalitat Valenciana para el desarrollo del proyecto.

En 2020, Red Eléctrica ha invertido 170.000 euros en la repoblación con vegetación autóctona de 53 hectáreas afectadas por un incendio forestal en el año 2012. La plantación de arbolado contribuirá a restaurar el paisaje y el hábitat para la fauna silvestre, y a proteger el suelo contra la erosión y la pérdida de nutrientes y de materia orgánica. Hasta fin de 2020 se han conseguido compensar el 33% de las talas de arbolado autóctono de 2018 mediante esta plantación. El proyecto continuará en 2021.

Además, durante el año 2020 se han iniciado las negociaciones para firmar un convenio de colaboración con la Diputación Foral de Vizcaya para llevar a cabo un proyecto de reforestación y restauración en sus montes a ejecutar en 2021 por un importe estimado de 200.000€.



### 7.3. Ahorro de recursos: Agua y Papel

#### Consumo de agua

	2018	2019	2020
Sede Social (m <sup>3</sup> )	10.479	10.196	3.217
Sede Social (m <sup>3</sup> /empleado) <sup>42</sup>	11,51	10,54	3,94
Total Centros de trabajo <sup>43</sup> (m <sup>3</sup> )	22.586	20.347	12.802

Captación por fuentes (%)	2018	2019	2020
Aljibe de agua de lluvia <sup>44</sup>	0	0	0
Cisterna	2,92	2,90	3,20
Pozo	24,55	17,60	5,20
Red municipal	72,55	79,50	91,6

#### Consumo de papel (oficina)

	2018	2019	2020
kg	20.597	12.195	5.056
kg/empleado <sup>45</sup>	10,1	5,7	2,6

La tabla adjunta muestra la evolución de los consumos de papel en publicaciones en el periodo 2018-2020.

	2018	2019	2020
kg	6.321	7.348	6.039
% FSC <sup>46</sup>	100,00	100,00	0,00
% FSC 100 % Reciclado	65,19	46,00	0,00
% FSC 60 % Reciclado	0	5,00	0,00
% FSC Mixto	34,81	49,00	100,00 <sup>47</sup>
% Papel ecológico publicaciones	0	0	0

<sup>42</sup> Se considera exclusivamente los edificios de La Moraleja contemplando empleados, becarios y colaboradores, en total 816 personas.

<sup>43</sup> El dato aportado tiene una cobertura del 82,9%, en términos de personal (teniendo en cuenta todo el personal que trabaja en los distintos centros de trabajo: empleados del grupo, becarios, ETT y colaboradores). No se dispone del dato para algunos centros, mayoritariamente los que no son propiedad de la compañía (edificios alquilados).

<sup>44</sup> En algunos centros se dispone de aljibes para acumulación de agua de lluvia de uso sanitario, prevención de incendios y riego. Los aljibes no disponen de mecanismos para contabilizar el agua almacenada por lo que no se puede calcular el porcentaje de utilización del agua de lluvia.

<sup>45</sup> Incluye tanto empleados de Red Eléctrica como becarios, ETT y colaboradores: 1.958 personas

<sup>46</sup> Papel ecológico certificado según estándares del Forest Stewardship Council.

<sup>47</sup> Todas las publicaciones se han realizado en papel FSC Mixto.



## 7.4. Medio socioeconómico

---

### 7.4.1. Protección del patrimonio arqueológico y etnológico

---

La protección del patrimonio arqueológico y etnológico es un aspecto importante en el diseño y construcción de instalaciones.

Antes de llevar a cabo cualquier movimiento de tierras, se hace una **prospección arqueológica** cuya intensidad y alcance están en función de la probabilidad de que exista material de interés en la zona. De acuerdo con los resultados, se determina la necesidad de la presencia continua de un arqueólogo durante las obras y, en caso necesario, se definen las medidas preventivas a aplicar durante los trabajos. Estas medidas principalmente consisten en evitar o proteger determinados elementos del patrimonio arqueológico y etnológico, aunque en algunas ocasiones se procede a la catalogación, excavación o incluso la realización de trabajos de restauración.

En 2020 ha sido necesaria la supervisión arqueológica en la construcción de **25** líneas nuevas o adecuación de las existentes (el 64% se ha realizado con presencia permanente de un arqueólogo durante la fase de movimiento de tierras, en la totalidad o parte del trazado) se ha realizado con presencia permanente de un arqueólogo durante la fase de movimiento de tierras, en la totalidad o parte del trazado) y en **8** subestaciones o ampliaciones existentes (100 % de presencia permanente del arqueólogo durante el movimiento de tierras).

En concreto, en 2020 se ha requerido la realización de sondeos previos a la apertura de la zanja para los trabajos en la línea subterránea L/ 220kV Beniferri-La Eliana, con el objetivo de evitar la afección a la acequia Mestalla y al Tragador de Fora, elementos patrimoniales protegidos.

No se han detectado ni encontrado hallazgos relevantes de restos ni de materiales con valor arqueológico y etnográfico durante la ejecución de obras relacionadas con las instalaciones eléctricas.

Además, Red Eléctrica colabora activamente con la administración en la conservación del patrimonio desarrollando proyectos de carácter cultural en el entorno de sus instalaciones. Un ejemplo de ello es, en colaboración con el Servicio de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife, la recuperación de un yacimiento arqueológico entre los barrancos de La Luz y de Tajo, y ha acondicionado un conjunto etnográfico de lavaderos y la fuente de la Virgen de Tajo en el Porís, municipio de Arico (Tenerife).

La estación rupestre de canales y cazoletas se ubica en una lomada entre los barrancos de La Luz y de Tajo y abarca una superficie de 1.597 m<sup>2</sup> y una longitud de 100 metros, orientada de este a oeste, que ha sido vallada. Entre los yacimientos arqueológicos, además de la estación de cazoletas y canales, se hallan dos áreas de restos en superficie, un depósito funerario, una estructura y una cueva de habitación. Los bienes etnográficos se componen de un conjunto agrícola ganadero, una galería con lavadero, un conjunto de cuevas excavadas y una pequeña covacha.

Los materiales recuperados en la intervención arqueológica abarcan un marco cronológico que comienza en un momento indeterminado de la época guanche hasta la actualidad. Se recuperaron 1.190 restos, la mayoría correspondientes a fragmentos de cerámica, dos de ellos de una misma cuenta de collar, seguido por la industria lítica, con mayor proporción de la obsidiana, y la fauna mastológica.

Durante 2020, ha continuado el desarrollo de la segunda fase del proyecto *ArqueoRED* (*proyecto en el que se comenzó a trabajar hace seis años con objeto de disponer de cartografía digital de la información del patrimonio cultural catalogada para todo el territorio nacional en el entorno de las instalaciones*), con el contraste y corrección de datos en campo, de todos aquellos elementos catalogados del patrimonio cultural obtenidos en la primera fase del proyecto. Se ha procedido a la recopilación de toda la información documental disponible, que se ha corregido y contrastado en campo para seis Comunidades Autónomas. Se prevé que en 2021 se encuentren finalizada la revisión de todas ellas.



## 7.4.2. Campos Eléctricos y Magnéticos (CEMs)

---

Gracias a los criterios 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  $\mu$ T para el campo magnético). Las medidas establecidas 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 verificar el cumplimiento de la recomendación del Consejo de la Unión Europea, Red Eléctrica dispone de una herramienta que, a partir de determinados parámetros de las líneas, permite calcular con precisión los niveles de campos eléctricos y magnéticos máximos que dichas instalaciones pueden generar.

Se han realizado cálculos a través de software predictivo de los campos eléctricos y magnéticos para las siguientes instalaciones a petición de la administración y de otras partes interesadas:

- *Aumento de capacidad L/400 kV Tabernas-Litoral.*
- *Aumento de capacidad L/220 kV Pobla-Foradada.*

Por otro lado, y también a petición de partes interesadas se han realizado mediciones in situ de los niveles de campos eléctricos y magnéticos en:

- *Vano 024-025 de la L/400kV Silleda-Puentes García Rodríguez-L/400 kV Mesón-Boimente.*

Los resultados tanto de los cálculos predictivos como de las mediciones se situaron en todos los casos por debajo de los valores recomendados por la Unión Europea.

**Durante el 2020 no se ha producido ningún incidente derivado del incumplimiento de la normativa en esta materia.**

Adicionalmente, conscientes de que los campos electromagnéticos son un aspecto que suscita mucho interés en los territorios en los que se encuentran las instalaciones eléctricas, la compañía aborda este tema con especial relevancia siendo las principales líneas de actuación:

- Participación en foros y grupos de trabajo nacionales e internacionales (ENTSO-E, CIGRE y EPRI durante el 2020) y colaboración con la administración (MITERD) y entidades de reconocido prestigio (Instituto de Magnetismo Aplicado 'Salvador Velayos')
- Información a las partes interesadas, mediante:
  - La web corporativa: <https://www.ree.es/es/sostenibilidad/medioambiente/campos-electricos-y-magneticos>
  - La publicación de las novedades de la investigación científica a este respecto. En el 2020 se ha actualizado la publicación sobre los posibles efectos para la salud de los campos electromagnéticos.
  - La respuesta a las consultas recibidas a través del Servicio Dígame.



### 7.4.3. Contaminación acústica

---

En algunas ocasiones el ruido que producen algunos elementos que conforman las subestaciones eléctricas puede llegar a causar molestias a los vecinos. Red Eléctrica trabaja en la implantación de las medidas más eficaces para la mitigación del ruido.

Durante el 2019, se realizó un análisis del ruido producido por las 134 subestaciones que cuentan con máquinas de potencia, basado en mediciones directas y en el uso de un software de predicción, alimentado con los datos del proyecto de innovación ACURED (2016-2018). En el 2020 se han realizado ajustes en algunas máquinas de potencia para reducir sus niveles de emisión y se han llevado a cabo mediciones en 26 subestaciones de las identificadas como más susceptibles de generar molestias en su entorno.

Como resultado se han priorizado 3 instalaciones sobre las que se acometerán medidas en los próximos años. En el 2021 se prevé continuar con los trabajos de medición de ruido y se procederá a la instalación de una pantalla acústica en la subestación de Arkale.

Además, durante 2021 y 2022 se continuará midiendo en el resto de las 40 subestaciones susceptibles de generar molestias (instalaciones que tras la modelización no han cumplido con los valores en perímetro de emisor acústico y pueden no cumplir con los objetivos de calidad acústica en el entorno según los resultados del proyecto modelos predictivos/modelización 2019).

Por otro lado, en 2020 no se han realizado mediciones de ruido por reclamación de particulares o a petición de las administraciones. Únicamente se ha recibido una reclamación de un particular por molestias ruido de la L/400 kV Pierola-Vic pero la línea dista 1.200 m de la vivienda, por lo que no es posible que el ruido a esa distancia pueda provenir de la instalación.

**En 2020 no se ha producido ningún incidente derivado del incumplimiento de la normativa en esta materia.**



## 7.5. Economía Circular

Como parte del camino hacia un modelo energético sostenible, la compañía apuesta por la integración de la economía circular en el desarrollo de sus actividades. En este sentido, desde el 2018, Red Eléctrica se ha adherido al Pacto por una Economía Circular liderado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, cuyo objetivo es implicar a los principales agentes económicos y sociales de España en la transición hacia un nuevo modelo económico en el que los productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible y en el que se reduzca al mínimo la generación de residuos. Como firmante del Pacto, la compañía se ha comprometido a impulsar esa transición a través de la aplicación de un decálogo orientado a implementar cambios en la organización que contribuyan a promover formas de consumo responsable.

El compromiso de la compañía en este ámbito se materializó en el 2019 con la elaboración de una Hoja de Ruta que va a permitir que Red Eléctrica se convierta en una empresa líder en economía circular en el 2030, siendo este uno de los 11 Objetivos de Sostenibilidad que la compañía se ha fijado para este horizonte.

Esta Hoja de Ruta de Economía Circular establece los objetivos a conseguir y las diferentes actuaciones a llevar a cabo para avanzar en su cumplimiento. Las acciones están enfocadas a mejorar en distintas dimensiones: materiales, residuo 0, suelos, agua, energía y una última dimensión transversal en la que se engloban los aspectos que afectan a todas las variables en conjunto<sup>48</sup>.

Durante el 2020, se ha llevado a cabo un ejercicio de monetización, que permite cuantificar bajo un criterio único y objetivo, los impactos derivados de la implementación de cada una de las medidas que contiene y de todas las actuaciones en conjunto. En la valoración se han considerado tanto los impactos sobre la cuenta de resultados de la compañía (perspectiva financiera), como los impactos sobre el medio ambiente y la sociedad (perspectiva de sostenibilidad). Este trabajo facilita la priorización de las medidas identificando las que implican un mayor beneficio, así como su seguimiento y proyección.

Cabe destacar el desarrollo del proyecto DIN2020 que establece los criterios de homologación de equipos, materiales y soluciones constructivas aplicables en el desarrollo de la Planificación 2021-2026. Las soluciones de ingeniería y construcción integradas en este proyecto se caracterizan por fomentar la eficiencia, principalmente asociada al ahorro de materiales. La aplicación de los nuevos criterios al desarrollo de la planificación en su conjunto supondrá una reducción de más de 4,5 millones de toneladas de tierras excavadas y más de medio millón de toneladas de hormigón.

Se destacan a continuación las dimensiones más relevantes:

### ● MATERIALES

#### Objetivos Hoja de ruta MATERIALES:

- Creación de una red de aprovisionamientos circulares.
- Identificación de los impactos ambientales de los equipos y materiales desde su origen (pasaporte de equipos y materiales).
- Integración de criterios de circularidad en las licitaciones de compras de equipos.
- 20% de licitaciones de equipos con cláusulas que involucren a los proveedores en la gestión del mantenimiento y fin de vida.
- 0% de plásticos de un solo uso.
- 100% de eco embalajes, embalajes reciclados, reciclables o reutilizables en el suministro de equipos y materiales.
- Transformadores sostenibles (uso de ésteres vegetales en vez de aceites minerales).
- Innovación y desarrollo tecnológico (equipos y materiales eco diseñados).
- Ahorro de materiales asociado a la nueva normalización DIN2020.

### ● RESIDUO CERO

#### Objetivos Hoja de ruta RESIDUO CERO:

- 0% de residuos a vertedero.
- Reducción 100% residuos SF<sub>6</sub>.
- Reducción del 100% de los residuos de tierras contaminadas (tratamiento del 100% del suelo afectado en accidentes).

<sup>48</sup> Cabe mencionar que todo lo relativo a energía se engloba en el marco del Plan de Acción de Cambio Climático



- Reducción de la generación de residuos asociada a la nueva normalización DIN2020.

## • SUELOS

### Objetivos Hoja de ruta SUELOS:

- Plan de acción para la prevención de fugas de hidrocarburos y mitigación de sus impactos.
- Descontaminación del 100% de suelos afectados por hidrocarburos en accidentes.
- 100% de reducción del uso de productos fitosanitarios en subestaciones.

## • AGUA

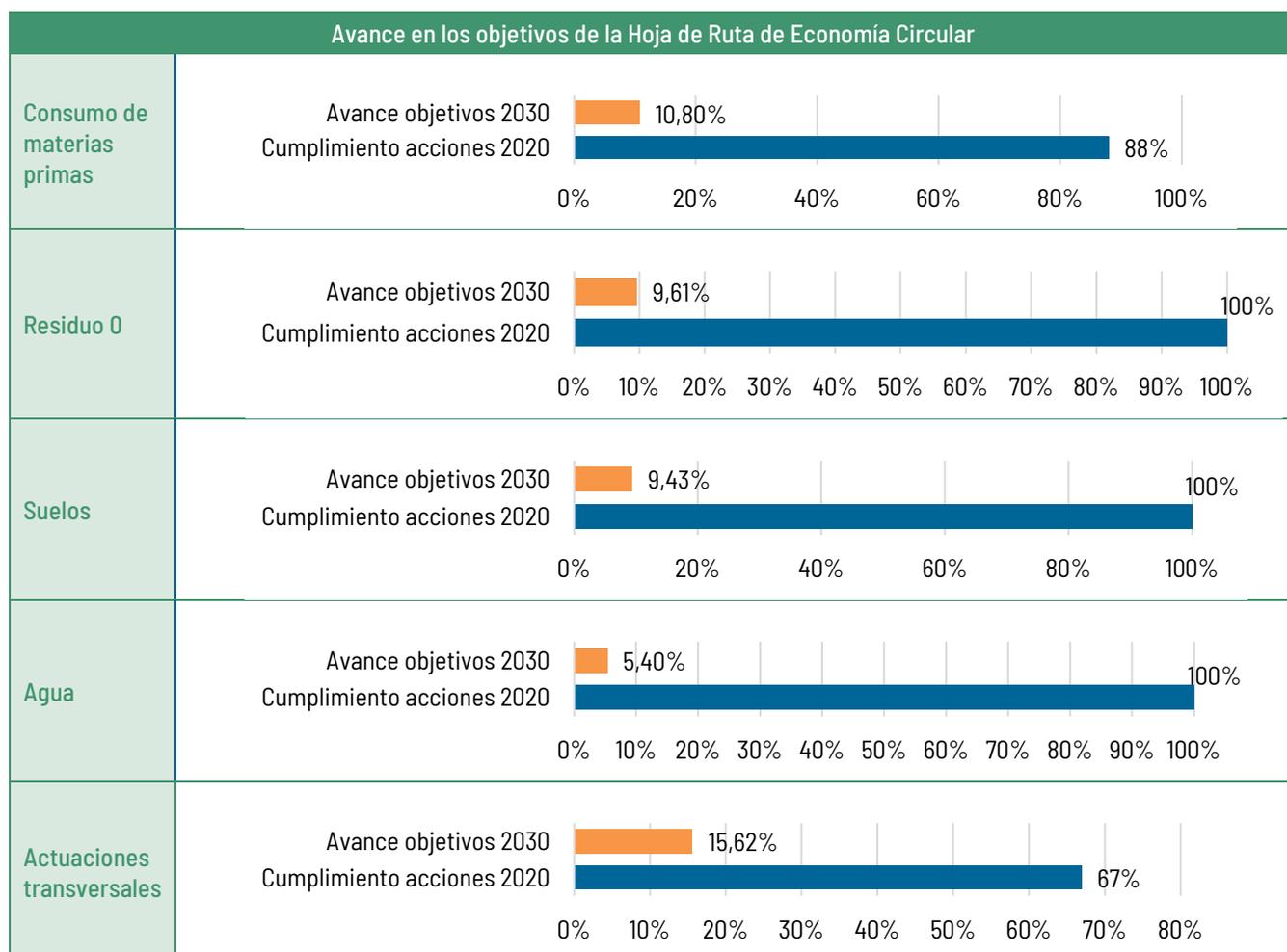
### Objetivos Hoja de ruta AGUA:

- Reducción del consumo de agua en todos los centros de trabajo a 6,5 m<sup>3</sup>/empleado y año

## • ACTUACIONES TRANSVERSALES

### Objetivos Hoja de ruta ACTUACIONES TRANSVERSALES:

- Integración de los criterios de circularidad en todas las actividades, incorporación en el 100% de normativa interna.
- Gestión de 100% de los proyectos con herramientas digitales





### 7.5.1. Residuo 0 a vertedero

---

Los modelos de residuo 0 son una iniciativa enmarcada dentro de los objetivos de la UE para el 2020 para conseguir que nuestra economía sea cada vez más circular. El objetivo es que los residuos que no puedan reducirse sean reutilizados, reciclados o valorizados, transformándose en materias primas precursoras de nuevos productos de una forma económica y ambientalmente rentable. Para encontrar alternativas y soluciones tecnológicas que impidan que los residuos acaben en vertedero, es necesario un elevado conocimiento de su naturaleza y el flujo de generación.

La naturaleza de las actividades generadoras de residuos en Red Eléctrica hace muy difícil predecir la evolución de las cantidades producidas ya que están muy ligados al número y tipo de actuaciones de construcción y mantenimiento que se llevan a cabo cada año. Por ejemplo, la actividad de renovación y adecuación de instalaciones genera gran cantidad de residuos, pero no se puede limitar, ya que, esta actividad está ligada a la reducción de riesgos ambientales o el incremento de la seguridad del sistema o las instalaciones. No obstante, la compañía trabaja en la búsqueda de soluciones innovadoras que hagan posible reducir la cantidad y peligrosidad de los residuos derivados de sus actividades y en la búsqueda de las alternativas más sostenibles en lo relativo a su ciclo de vida.

En 2018 se comenzó a diseñar modelos de residuo 0 a vertedero para sus instalaciones. En el 2020, se ha desarrollado un modelo aplicable a todos los emplazamientos industriales y edificios. En 2021 se llevará a cabo la campaña de sensibilización para comenzar con la implantación de este.

### 7.5.2. Gestión de residuos 2020

---

En lo referido a la generación de residuos, la mayoría de ellos no sigue un patrón fijo de comportamiento, siendo ésta en gran parte dependiente del número de actuaciones de construcción y mantenimiento que se desarrollan a lo largo del año. La interpretación por tanto de los datos obtenidos y la comparación con años anteriores presenta dificultades.

En términos generales, la cantidad de residuos generados totales, en Red Eléctrica, en 2020 ha disminuido notablemente en 477 toneladas con respecto a la del 2019, de las que 322 toneladas corresponden a residuos peligrosos. La bajada se debe a una disminución de las actuaciones de mantenimiento y de los proyectos de renovación y mejora debidos a la situación generada por el COVID-19, es por ello por lo que en general disminuyen todas las tipologías de residuos generados en esta actividad (equipos con aceite, aceite, mezcla agua-aceite e inertes) y la disminución en el residuo de tierras contaminadas con hidrocarburos es debido a una disminución de residuos de este tipo generados en accidentes con afección al suelo.

En cuanto a los destinos finales de los residuos también cabe destacar la notable disminución, en 2020, del porcentaje de residuos peligrosos enviadas a eliminación con respecto a 2019; pasando de un 46,17% a un 5,89% esta disminución es debida en su gran parte al descenso de accidentes y por tanto de residuos de tierras contaminadas con hidrocarburos.

El porcentaje de eliminación de los residuos no peligrosos sufre un ligero aumento debido a la disminución de la generación de residuos no peligrosos como la madera o metales cuyo destino habitual es el reciclaje.

A continuación, se pueden observar los datos y la evolución en los últimos tres años:



Residuos no peligrosos <sup>49</sup>	2018	2019	2020
<b>Total (t)</b>	1.521,1	718,6	564,1

Residuos peligrosos	2018	2019	2020
<b>Total (t)</b>	3.036,8	547,1	224,8

Residuos Totales No peligroso+Peligrosos	2018	2019	2020
<b>Total (t)</b>	4.557,9	1.265,7	788,9

- Cantidades totales gestionadas por tipo de gestión en 2020 (t)

#### Tipología de gestión de residuos (%)<sup>50</sup>

	No peligrosos (%)	Peligrosos (%)
Reutilización	0,00	0,00
Reciclaje/Compostaje/Digestión Anaerobia	70,26	92,86
Regeneración	0,00	1,25
Valorización	0,04	0,0
Eliminación (cualquier método)	29,71	5,89

En el anexo se reflejan datos más concretos sobre la gestión de residuos y su destino en los últimos tres años.

### 7.5.3. Reducción consumo materias primas

Asimismo, Red Eléctrica continúa trabajando en todas las iniciativas recogidas en la Hoja de Ruta de Economía Circular 2030 del Grupo Red Eléctrica que establece y prioriza, alineándose con los agentes de la cadena de valor, medidas de reducción del consumo de materias primas en la producción, de sustitución por materiales reciclados, renovables o biodegradables y de aprovechamiento de estos al final de su vida útil.

Esto ha permitido una recuperación de valor para la compañía mediante la reducción del gasto (107 k€) y generación de ingresos (270 k€), como consecuencia de la implantación de las palancas de aprovisionamientos traduciéndose en una reducción de stock valorado (nuevo) y no valorado (recuperado). Otro aspecto que destacar es la identificación de criterios de circularidad a incluir en las especificaciones y el análisis de licitaciones y especificaciones técnicas en las que tiene sentido incorporar estos criterios.

Durante el año 2020, se ha trabajado en tener una foto del impacto en huella de carbono de los materiales aprovisionados por Red Eléctrica. Gracias a este enfoque, es posible articular iniciativas de reutilización de materiales teniendo en cuenta no solo las eficiencias económicas, sino también los criterios medioambientales para la toma de decisión.

Por otro lado, los equipos y materiales que alcanzan el final de su vida útil en la compañía se tratan de forma prioritaria con un enfoque de recuperación sostenible, con el objetivo de que sean reutilizados. Este tipo de iniciativas frente a escenarios de gestión como residuo constituyen una mejora sustancial.

<sup>49</sup> No se incluyen los residuos vegetales ya que no se puede cuantificar: la mayor parte se incorporan o se entregan a los propietarios de los terrenos, por ser la gestión más adecuada.

<sup>50</sup> La gestión de los residuos se corresponde con la que figura en la documentación legal de gestión de los mismos.



#### 7.5.4. Gestión sostenible de suelos afectados por aceites y combustibles

El proyecto tiene como objeto objetivo final disponer de nuevo/s tratamiento/s específico/s sobre los suelos afectados por los contaminantes más utilizados en las instalaciones de Red Eléctrica que permitan su saneamiento en primer lugar in situ sobre el propio terreno o si esto no fuera posible "on site" (excavado y tratado en el propio emplazamiento) y que sustituyan las técnicas utilizadas hasta la fecha con un mayor grado de sostenibilidad desde el punto de vista ambiental y económico. De esta manera se dota a la compañía de herramientas alternativas viables a la excavación y depósito en vertedero para poder atender y mitigar más rápida y eficazmente los daños ambientales al subsuelo que pueden ser causados por fugas y derrames de aceites dieléctricos. La técnica prioritaria será la biorremediación, como tecnología verde que además de detoxificar el suelo restaura las funciones ecológicas del mismo, mediante la búsqueda de microcosmos (microorganismos) de carácter específico sobre los aceites. Se pretende igualmente en el ámbito del proyecto, identificar los cultivos bacterianos cuya capacidad específica degradadora sea máxima para los aceites que utiliza Red Eléctrica en sus equipos de cara a una posible futura utilización en condiciones reales.

Se realizó una primera fase del proyecto en los que se ejecutaron diferentes estudios y ensayos sobre dos de los principales aceites existentes en las instalaciones que han permitido sacar las siguientes conclusiones:

- Se puede considerar la biodegradación microbiana (con los tiempos limitados ensayados) como una técnica potencialmente viable para el tratamiento de suelos y aguas subterráneas contaminadas por los aceites ensayados. En todo caso, es necesario realizar nuevos ensayos y ensayos de mayor duración que confirmen los resultados alcanzados en el este estudio con el fin de confirmar la verdadera efectividad práctica y la obtención cultivos biodegradadores más específicos y enriquecidos.
- El ensayo con tensioactivos biodegradables ha dado buenos resultados y se ha constatado su capacidad de emulsionar significativamente ambos aceites (20-30%) pero ha mostrado toxicidad en ensayos combinados con inóculos microbianos.
- Los ensayos con oxidantes permitieron obtener resultados donde existía una degradación moderada, aunque significativa de uno de los aceites.

Durante el año 2020 se han desarrollado los Hitos 0 "Diseño de ensayos" y 1 "Análisis iniciales y contaminación del suelo", y parcialmente el Hito 2 "Desarrollo de consorcios degradadores".

Los resultados obtenidos hasta la fecha sugieren lo siguiente:

- En las condiciones de estudio (medio mineral líquido con 0,5 g/L de aceite) el consorcio degradador del aceite presente en transformadores y reactancias (NTF-F1) elimina el 40,2% del aceite en sólo 20 días.
  - Este porcentaje es superior al obtenido en la primera fase del proyecto en la que se alcanzó una biodegradación del 26,9% que afectaba principalmente a la fracción más pesada.
  - En este caso, la fracción pesada es también la más degradada, pero también se produce una reducción substancial de la fracción más ligera. Esta mayor adaptación y especialización de las poblaciones microbianas responde a las sucesivas resiembras llevadas a cabo durante casi dos años tras la finalización de la primera fase del proyecto.

Cabe a priori esperar a la vista de resultados obtenidos que con incubaciones más prolongadas de los microcosmos en suelos los porcentajes de degradación sean mayores. Estos estudios se realizarán durante 2021

- El consorcio NTS-F1 no fue estudiado en la primera fase. Este consorcio ha mostrado una capacidad degradadora similar al NTF-F1.
  - La adición del tensioactivo SoilAct® al consorcio NTS-F1 no ha incrementado la biodegradación a los tiempos ensayados. En ensayos posteriores con microcosmos de suelo se obtendrán resultados definitivos en este aspecto.
- El consorcio 10XNF mostró una limitada capacidad degradadora. Es posible que en el caso del aceite Nitro Taurus® la degradación de la fracción más ligera se vea favorecida por la presencia de la fracción pesada (cometabolismo). Teniendo en cuenta la elevada concentración de microorganismos degradadores, una incubación más prolongada podría permitir alcanzar un porcentaje de degradación más elevado.



## 7.6. Prevención de la contaminación de suelos y/o aguas subterráneas

Red Eléctrica contempla entre sus riesgos ambientales el de la contaminación de suelos y/o a aguas subterráneas por fugas o derrames de aceites, combustibles y sustancias peligrosas.

Se han establecido numerosas medidas preventivas y correctoras dirigidas a la prevención de la contaminación de suelos o aguas subterráneas por fugas o derrames de aceites, combustibles y sustancias peligrosas.

Por un lado, se lleva a cabo un adecuado mantenimiento de los equipos y se establecen estrictos procedimientos de trabajo que permiten reducir el número de incidentes. Por otro lado, se dispone de sistemas de contención adecuados, como es el caso de las máquinas de potencia que contienen grandes cantidades de aceite, y de protocolos de respuesta ante posibles sucesos que tienen como resultado una reducción de la gravedad de las consecuencias de los accidentes en caso de producirse.

En el 2020, se ha implementado un servicio de intervención urgente (SIU) en medio terrestre que habilita una respuesta pronta y eficaz ante vertidos accidentales y una recuperación urgente de los posibles daños ambientales en el lugar del siniestro, minimizando así los posibles riesgos y daños para el medio ambiente.

Adicionalmente, se han establecido rigurosos procedimientos de caracterización del subsuelo en nuevas localizaciones de subestaciones, para eliminar riesgos relacionados con incidentes producidos con anterioridad a la actividad de Red Eléctrica.

Además de estas medidas y con el objetivo de minimizar los riesgos relacionados con las fugas y derrames de sustancias peligrosas, la organización desarrolló voluntariamente el proyecto de evaluación del riesgo ambiental e identificación de pasivos ambientales en subestaciones eléctricas (2015-2017), que dio lugar a un plan de actuaciones, priorizadas por su urgencia, para reducir, controlar o eliminar por completo los riesgos identificados. Desde el 2017, cuando la compañía comenzó la ejecución de este plan, se han llevado a cabo actuaciones de caracterización de suelo y agua subterránea en 23 emplazamientos (seis de ellos en el año 2020).

La actividad de Red Eléctrica en el contexto del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero se encuentra recogida en el Anexo I como "Actividad potencialmente contaminante del suelo" quedando encuadrada en el CNAE-2009 35.12 y 35.13 con el siguiente alcance: "**Subestaciones eléctricas con transformadores de potencia o reactancias**".

En 2020 se han realizado las siguientes caracterizaciones puntuales de suelos:

Caracterización subestaciones 2020
SE La Plana
SE Puerto del Rosario
SE La Jonquera

En ninguna de ellas se han obtenido valores de contaminantes que supongan un riesgo inaceptable para la salud.

- **Remisión de informes preliminares de suelo (IPS/IS) y petición de información/actuaciones a partir de los mismos**

Desde el año 2005 se vienen presentando, de acuerdo con lo establecido en la legislación, los informes preliminares de suelos en el caso de nuevas subestaciones y las actualizaciones periódicas obligatorias (Informes de situación o IS) con la cadencia establecida por las diferentes CC.AA y cubriendo los diferentes supuestos en los cuales son necesarios. Durante el año 2020 se han presentado 5 IPS/IS (*Minglanilla, Rocamora, Benejama, Son Moix, Boimente*).



- **Actuaciones relacionadas con suelos/aguas subterráneas como consecuencia de accidentes en años anteriores.**

- **Recuperación ambiental accidente Cala'n Bosch**

En enero 2016, un incidente en la conexión Menorca-Mallorca en el tramo de tierra en Menorca produjo la fuga a través de un poro en la camisa de plomo del recubrimiento del cable. Red Eléctrica se acogió a un procedimiento de recuperación voluntaria del suelo y de las aguas subterráneas. La extensión de la afección (último dato oficial estimado) es de entre 1.200 y 1.600 m<sup>2</sup> de suelos mientras que la afección de aguas subterráneas se estima entre 2.200 y 2.600 m<sup>2</sup>. La localización de la avería es en una zona urbana próxima al mar donde predominan los usos residenciales y turísticos.

Se presentó ante la D.G. de Educación Ambiental, Calidad Ambiental y Residuos del Gobierno Balear, el Plan de Recuperación de Cala'n Bosch. Se han mantenido diferentes reuniones de seguimiento con la administración tras su presentación y a principios de 2021 se obtuvo respuesta solicitando presentación de un Plan de recuperación que incorpore las técnicas de descontaminación que se van a emplear y los objetivos de reducción de contaminantes definitivo. El nuevo Plan será entregado en la administración en el primer semestre de 2021.

Durante 2020 se ha continuado con la aplicación de medidas de emergencia y de recuperación a corto y medio plazo para la extracción del aceite vertido. Además, se han realizado diferentes ensayos piloto de tratamiento (bioremediación, inyección de surfactantes, etc.) de recuperación del suelo de cara a ser seleccionadas para su incorporación en el Plan de recuperación.

El sistema de la planta de tratamiento y skimmers habían extraído hasta diciembre de 2020 un total de 37.128 litros de fase libre (aceite) desde su instalación en 2016. El bombeo de aguas subterráneas y de fase libre además de la extracción de la fase libre (la separación y almacenamiento del aceite) implica el tratamiento de las aguas para su posterior vertido (asegura un vertido al menos por debajo de los 600 µg/l (0,6 ppm)). Se han tratado hasta la fecha un total de 20.301 m<sup>3</sup> de aguas subterráneas. A fecha de redacción de este informe se puede constatar que ya no existe fase libre en el emplazamiento, aunque si permanece una fase residual y otra disuelta.

Se han seguido realizando caracterizaciones y seguimientos periódicos de las aguas subterráneas con el fin de controlar el posible desplazamiento de la pluma de afección. Esta ha continuado estable sin desplazamiento ni variación significativa en los niveles de fase libre de los sondeos si bien presentan una tendencia a la baja.

Se dispone de una dirección facultativa especialista que está proporcionando el apoyo técnico necesario en la realización de las pruebas previas y posteriormente una vez sea necesario realizar el proceso de ejecución del Plan de recuperación cuando se encuentre aprobado.

- **Trabajos relacionados destacados**

- **Evaluación del riesgo ambiental e identificación de pasivos ambientales en subestaciones eléctricas:**

Como resultado del proyecto se obtuvo un conocimiento del riesgo interno del portfolio de subestaciones sobre suelo y aguas (superficiales, subterráneas y marinas) y en función del riesgo obtenido se estableció una jerarquización ("ranking") según la severidad estimada de los pasivos ambientales que nos ha permitido obtener un "mapa de riesgos" de las instalaciones con toda la información relativa a cada emplazamiento. De manera paralela, se valoró el riesgo externo que suponen para la instalación las actividades desarrolladas de manera colindante por otros agentes.

A partir de los resultados del modelo se seleccionaron el conjunto de subestaciones eléctricas de mayor riesgo desarrollándose sobre las mismas un plan de actuaciones específicas para cada emplazamiento.

Durante 2020 se han terminado las diferentes actuaciones (de diferente prioridad) en 23 emplazamientos (ejecutándose concretamente en 2020 medidas del plan en Estación Conversora (EC) Morvedre, Escatrón, Herrera, Itxaso Mudarra y Palos). Los trabajos previstos realizar en la SE Narcea no ha sido finalmente posible realizarlos ya que el terreno no es propiedad de REE y no se dispone del permiso del propietario.



De las 23 subestaciones estudiadas desde 2018, el 35% no han presentado afección alguna, un 57 % presentan afección leve y sólo un 8% afección media (Grijota y Mudarra). En ninguno de los emplazamientos hay como consecuencia del análisis cuantitativo de riesgos un riesgo inaceptable. En todo caso se han tomado las medidas necesarias para remediar las subestaciones con afección media.

Para 2021, una vez se encuentran ejecutadas el conjunto de medidas planificadas en un principio, se acometerá la primera actualización de los valores de riesgo ambiental obtenido en las subestaciones, incorporando al modelo todas aquellas acciones, medidas y resultados de las mismas obtenidos, actualizando el estado real de las instalaciones tras las renovaciones realizadas, además de la incorporación de las nuevas subestaciones puestas en servicio desde 2016 y no contempladas en la evaluación inicial.

#### ○ **Grupo de trabajo riesgos en cables Oil Filled (OF)**

Se realizó un estudio de evaluación de riesgos que priorizara los tramos de cable con mayor riesgo desde el punto de vista ambiental y por otro lado un estudio de viabilidad técnica y económica de soluciones de gestión y actuación futuras sobre los mismos.

El proyecto tenía como objetivo evaluar el nivel de riesgo ambiental asociado a los diferentes circuitos de cables OF (*Oil-Filled*) en operación (130 km distribuidos por diversas zonas de España en el ámbito terrestre, marítimo y fluvial), priorizar sus tramos en función del nivel de riesgo ambiental y definir un plan de actuaciones para la gestión final de estas instalaciones. En base a los resultados obtenidos, se generó una priorización de las secciones de cables en clases obteniéndose estimaciones de costes de pasivos ambientales. Además, se elaboraron mapas de riesgo que representan la clasificación de cada instalación en cuanto a su nivel potencial de riesgo ambiental. A partir de los resultados obtenidos se elaboró un Plan de Actuaciones específicas para cada circuito OF, que establecía la prioridad de actuación para la desactivación y/o sustitución de los cables, y las opciones disponibles.

Se viene desarrollando desde 2019 un grupo de trabajo con el fin de establecer acciones y posibles soluciones con respecto a los cables OF de los que la organización dispone, con el fin último de disminuir el riesgo asociado a los mismos.



## 7.7. Grupos de interés

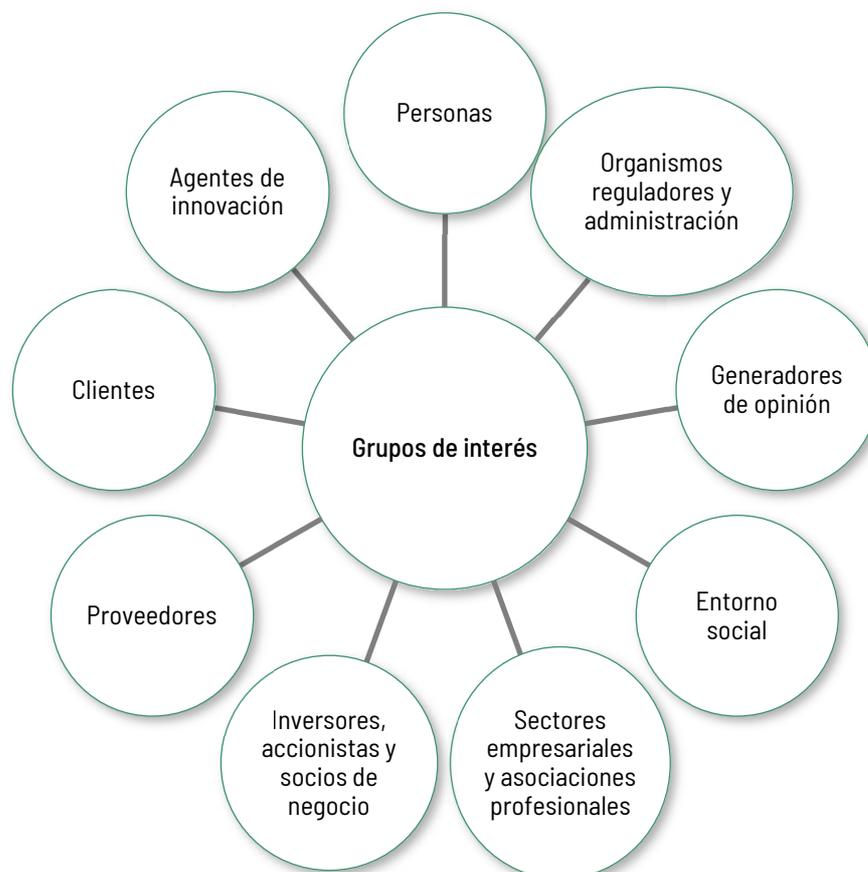
Red Eléctrica tiene como objetivo principal conseguir una relación de confianza y duradera con sus grupos de interés. Estos son colectivos afectados por los servicios o actividades de la compañía y aquellos cuyas opiniones y decisiones influyen en los resultados económicos o impactan en su reputación.

Por tercer año consecutivo, Red Eléctrica ha alcanzado la máxima puntuación (100 puntos sobre 100) por su compromiso y excelente desempeño con sus grupos de interés en la evaluación que determina la composición del Índice Dow Jones de Sostenibilidad.

El modelo de gestión de grupos de interés de Red Eléctrica incorpora los requerimientos de normas y estándares de referencia en la materia, como son la AA1000, IQNet SR10, ISO26000 o Global Reporting Initiative. Este modelo asegura una gestión adecuada de los impactos económicos, sociales **y ambientales** significativos de las actividades y servicios de Red Eléctrica sobre sus grupos de interés, evitando el riesgo de no identificar rápidamente cualquier problema que pueda afectar a la relación con los mismos.

Este modelo contempla las siguientes fases:

- La fase de **identificación y segmentación** de los grupos de interés que se desarrolla a través del análisis de las interrelaciones entre los procesos y las actividades de la compañía con su entorno.
- La fase de **priorización** mediante el análisis de la influencia del grupo de interés en la consecución de objetivos estratégicos de la compañía y el impacto que las actividades tienen sobre cada grupo de interés considerado.
- El **marco de relaciones** permite categorizar el tipo de relaciones con cada grupo de interés y definir los canales más adecuados.





En el 2020, la compañía ha iniciado un proyecto con el objetivo de realizar una amplia revisión del modelo de gestión de grupos de interés, que permitirá disponer de un inventario actualizado y priorizado para cada empresa del Grupo Red Eléctrica, el cual servirá como punto de partida para la definición de nuevos marcos de relación con los grupos de interés propios para cada empresa y actualizados a la realidad del Grupo.

Adicionalmente, entre las actuaciones llevadas a cabo en el 2020 en el marco del modelo de gestión de grupos de interés, caben destacar dos proyectos principales:

- **Modelo de sistematización de la gestión de grupos de interés en proyectos de inversión de la red de transporte.**

En el 2020 se ha desarrollado, en la iniciativa global de herramienta de gestión de proyectos ÁgOra, la funcionalidad de gestión de grupos de interés en la red de transporte que permite identificar, registrar, categorizar y asociar acciones, quedando pendiente de incorporar el geodiseño. Todo ello para anticipar necesidades y soluciones que ayuden a mejorar la compatibilidad de las redes de transporte con el territorio. Asimismo, está planificada la puesta en marcha en tres proyectos piloto: enlace Península-Baleares, eje Transmanchego y eje Morella-La Plana.

- **Identificación de grupos de interés y plan de acción en el proceso de planificación de la red de transporte.**

Red Eléctrica mantiene el compromiso de incrementar la transparencia y dotar de información a todos los agentes que participan en el proceso de planificación de la red y a la sociedad en general. Por ello, la compañía ha creado un grupo de trabajo para la mejora de la gestión de los grupos de interés que intervienen en el proceso de elaboración de la nueva planificación de la red de transporte, impulsando la comunicación bidireccional y la divulgación de información a terceros. En el año 2020 se ha celebrado una reunión de dicho grupo de trabajo para la presentación de nuevos estudios prospectivos de detalle hasta un horizonte 2030 sobre la operabilidad y necesidades del sistema eléctrico peninsular y de los sistemas insulares, en los escenarios futuros de descarbonización.

### 7.7.1. Atención a demandas y reclamaciones

---

El servicio Dígame garantiza, desde el año 2008, una atención profesionalizada de las solicitudes formuladas por los grupos de interés externos (reclamaciones y atenciones), poniendo a su disposición distintos canales de comunicación (teléfono, correo electrónico y formulario web). Este servicio es atendido por personal de la Fundación Juan XXIII Roncalli, entidad que facilita la integración profesional de personas con discapacidad

Atendemos y realizamos un seguimiento de todas las consultas y reclamaciones de carácter ambiental que las partes interesadas nos hacen llegar. Las demandas se clasifican según su naturaleza en atenciones (incluye quejas, consultas, sugerencias, petición de información y reconocimiento) o reclamaciones.

En 2020 se han gestionado en Red Eléctrica **47 demandas** de carácter ambiental resultando **14 de ellas reclamaciones**.

Los ámbitos, por los que los grupos de interés se han dirigido a Red Eléctrica en los tres últimos años, destacando las demandas recibidas por las diferentes unidades organizativas como consecuencia de talas y podas de la vegetación y las reclamaciones en ese mismo concepto, han sido los siguientes:



	Evolución de las demandas <sup>51</sup>			Evolución de las reclamaciones <sup>52</sup>		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Avifauna	3	4	4	0	0	0
Campos electromagnéticos	15	17	6	0	0	0
Consumo/Eficiencia energética	0	0	0	0	0	0
Costes ambientales	0	0	0	0	0	0
Emisiones/Cambio climático	0	0	0	0	0	0
Impacto paisajístico	2	2	0	0	0	0
Instalaciones	1	0	3	0	0	0
Información ambiental general	0	3	1	0	0	0
Residuos	2	3	0	1	1	0
Ruidos	8	9	8	0	2	2
Sistema de gestión ambiental	0	3	0	0	0	0
Vegetación	19	37	25	8	22	12
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>78</b>	<b>47</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>14</b>

## 7.7.2. 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 2020 ha entrado en vigor una nueva revisión y actualización del código de conducta para proveedores del Grupo Red Eléctrica, con objeto de trasladar a la cadena de suministro nuevos criterios en materia de sostenibilidad (medio ambiente, ética, seguridad laboral, bienestar y diversidad), adecuarlo a las mejores prácticas en relación con la debida diligencia con terceros y garantizar su alineación con la actualización del Código Ético de la compañía.

Red Eléctrica exige contar con un sistema de gestión ambiental documentado o certificado por un tercero a todos aquellos proveedores con mayor impacto ambiental (proveedores de servicios que puedan generar impactos directos en el medio ambiente y suministradores de equipos cuya fabricación es intensiva en el uso de recursos). El 100% se encuentra certificado. Además del total de los proveedores registrados en REPRO (REPRO es el sistema de precalificación del sector energético utilizado en Sudamérica y el Sur de Europa), un 69,1 % disponen de un sistema de gestión certificado por terceros (ISO 14001 o EMAS).

Con el objetivo de mejorar el desempeño ambiental de la cadena de suministro, Red Eléctrica ha identificado y priorizado los riesgos e impactos de carácter ambiental de la cadena de suministro lo que ha permitido a la compañía establecer controles para minimizarlos. Éstos se identificaron en el ámbito del proyecto de identificación de los impactos ambientales asociados a cada uno de los servicios contratados y en la definición de los requisitos específicos que se solicitan a los proveedores en función del tipo y significancia de dichos impactos (potenciales y reales).

Se dispone por tanto de una matriz de impactos que cubre la mayor parte de su actividad y, por tanto, los principales riesgos. En ella, la compañía valora la probabilidad de ocurrencia y la magnitud para cada uno de los 20 tipos de impacto identificados (nueve de ellos en el ámbito ambiental).

<sup>51</sup> El resultado engloba todas las demandas recibidas (atención + reclamación). Todas las demandas no clasificadas como reclamación se clasifican en un mismo grupo denominado Atención. Los diferentes tipos de atención son: queja, consulta, sugerencia, petición notificación de información y reconocimiento.

<sup>52</sup> Los expedientes sancionadores se detallan en otro apartado de esta declaración. Incluye únicamente reclamaciones clasificadas como **procedentes** según procedimiento IQ002.



Se encuentran identificados los requisitos de sostenibilidad para lo cual se elaboró la matriz de impactos correspondiente **a los suministros de equipos y/o materiales** y matriz de suministros de servicios y obras.

Adicionalmente se desarrolló el trabajo relativo a la elaboración de la matriz de impactos para proveedores que suministran equipos y/o materiales en países RCS (países con riesgo, fundamentalmente desde la perspectiva social) y la identificación de requisitos mitigantes.

En concreto el ámbito ambiental se continúa avanzando en la incorporación de requisitos mínimos a proveedores según el impacto de la actividad/material en los siguientes aspectos:

- Afección a la biodiversidad
- Afección al suelo y al agua
- Cambio climático y calidad del aire
- Generación de residuos no peligrosos y peligrosos
- Incumplimiento legal/normativo
- Consumo energético
- Consumo de agua

Los requisitos ambientales en cuanto a formación y especificaciones para la realización de los trabajos forman parte de la documentación contractual para aquellos servicios en los que se han identificado como necesarios. En el caso de las actividades de mayor impacto potencial, como son las de construcción, reformas de instalaciones y algunas actividades de mantenimiento, parte del pago de los trabajos está condicionado al resultado del proceso de certificación ambiental de los mismos, lo cual implica un seguimiento muy exhaustivo de las exigencias ambientales establecidas.

En 2020 se ha definido un nuevo modelo de evaluación de proveedores en materia de sostenibilidad que sustituirá al anterior Scoring RSC. Este nuevo modelo está organizado en torno a tres ejes fundamentales de la sostenibilidad, resumidos en el acrónimo ESG (Ambiental, Social y Buen Gobierno, por sus siglas en inglés). El nuevo scoring, cuya implementación completa está prevista para el 2021, está compuesto por un cuestionario de 58 preguntas, algunas de las cuales exigirán la entrega obligatoria de documentación acreditativa o evidencias si la respuesta es afirmativa, lo que permitirá evaluar a los proveedores en materia de sostenibilidad.

Por otro lado, las emisiones asociadas a la cadena de suministro son las que tienen mayor peso en las emisiones indirectas de la compañía (alcance 3). En el 2019 se puso á en marcha un Programa de colaboración con proveedores, cuyos objetivos principales son:

- Implicar a los proveedores en el compromiso del Grupo Red Eléctrica, dando las señales adecuadas para promover cambios en su gestión e impulsando el trabajo conjunto.
- Integrar más información directa en el cálculo de emisiones de alcance 3, para mejorar su análisis y seguimiento.
- Estar en disposición de establecer compromisos ambiciosos para la reducción de emisiones de alcance 3.

Hasta el momento, 23 proveedores relevantes para la organización se han adherido al programa, representando en torno al 47% de las emisiones de la cadena de suministro. Gracias a esta colaboración, los participantes suministran información anual sobre sus emisiones, lo que permite mejorar el inventario de emisiones del Grupo.

Además, cada uno de los proveedores ha sido calificado con un nivel de madurez en materia de cambio climático, lo que ha hecho posible, además de realizar un diagnóstico general de la cadena de suministro, desplegar programas de desarrollo y colaboración diferentes y específicos en función de las características de cada proveedor. Los trabajos del 2020 se han centrado en el cálculo y verificación de las emisiones del alcance 1+2, cálculo de emisiones de alcance 3 y establecimiento de objetivos de reducción ambiciosos, llevándose a cabo talleres de formación en estos temas, en los que han participado 14 proveedores.



### 7.7.3. Formación y sensibilización interna

---

En Red Eléctrica consideramos la formación ambiental como una línea estratégica para crear un equipo cada vez más sensibilizado en la protección del medio ambiente. La formación que se realiza va más allá del mero ámbito profesional, con ella se pretende además contribuir a mejorar los hábitos ambientales en el trabajo diario y en la vida familiar de cada empleado.

El porcentaje de personal que recibió formación ambiental durante 2020 fue del 7,9% (frente al 9% de 2019), correspondiente a 139 personas con una carga total de 315 horas de formación (frente a 338 horas en 2019).

La formación supone un 0,23 % de la formación total proporcionada en el año 2020.



## 7.7.4. Relaciones con grupos de interés

### Participación en grupos de trabajo

Grupos de trabajo	Organizador
WG C3.12: "Metodologías para el cálculo y la comunicación del inventario de carbono en empresas de transporte y distribución de energía eléctrica"	CIGRE (International Council on Large Electric Systems)
WG C3.14 Responsabilidad ambiental	
WG C3.16 Interacción entre Infraestructuras eléctricas y vida salvaje	
WG C3.17 Interacción entre fuentes de energías renovables emergentes y cables aislados con la vida salvaje	
WG C3.19 Gestión responsable de los Campos Electromagnéticos	
WG C3.20 ODS en el sistema eléctrico	
WG C3.22 Gestión de la vegetación en subestaciones	
WG C3.23 Métodos de ecodiseño para TSOs/DSOs para la transición ecológica	
Comité Nacional de CIGRE (Vocalía de Medio Ambiente)	
Comunidad de Medio Ambiente. Vocalía y pertenencia a grupos de trabajo	AEC (Asociación Española para la Calidad)
WG Assets Implementation and Management (AIM), RDIC WG-1 (varios temas SF <sub>6</sub> ).	ENTSO-E
Grupo de trabajo: SF <sub>6</sub> : Common position, emissions and alternatives gases in HV equipment	ESAM
Paper on GHG emission reduction	Grupo CEOS
Grupo de Seguimiento del Acuerdo Voluntario de SF <sub>6</sub>	UNESA, AFBEL y MAGRAMA
Comité de Consulta del Observatorio de Gestión de la Biodiversidad Observatorio de eficiencia energética Observatorio de movilidad sostenible	CES (Club de Excelencia en Sostenibilidad)
Grupo de trabajo sobre tendidos eléctricos	Iniciativa Española Empresa y Biodiversidad (Fundación Biodiversidad)
Grupo Español de Crecimiento verde. Diferentes grupos de trabajo	Grupo Español de Crecimiento Verde
Clúster de Cambio Climático Grupo de Acción de Economía Circular	Forética
Grupo de trabajo "Iniciativa española empresa y biodiversidad"	Pacto por la Biodiversidad
Grupo de trabajo de Medio Ambiente y Sostenibilidad	Clúster Marítimo Español
Grupo de trabajo del sector energético español	Natural Capital Factory



## Congresos foros y jornadas

Congresos, foros y jornadas	Organizador
CIGRE e-session 2020	CIGRE
Jornada de Economía Circular	Club de Excelencia de Sostenibilidad
La legislación sobre Evaluación ambiental en las CC.AA. Extremadura	AEEIA
La legislación sobre Evaluación ambiental en las CC.AA. Andalucía	AEEIA
Elewit Innovation Sessions	REE
Celebración de las Jornadas "Tendidos eléctricos y seguridad de la avifauna (Red de transporte) con miembros del Cabildo de La Palma, isla de La Palma.	REE
Celebración de las Jornadas "Tendidos eléctricos y seguridad de la avifauna (Red de transporte) con miembros del Cabildo de Gran Canaria, isla de Gran Canaria.	REE
Educación Ambiental y apoyo al proyecto "Aquila a Life"	REE
Voluntariado corporativo: Plantemos un nuevo mundo desde casa, Quédate en el nido, Cajas nido.	REE



## 7.7.5. Comunicación y difusión de información ambiental

Los principales canales de comunicación de la información pertinente al desempeño ambiental de la organización con los grupos de interés con que cuenta Red Eléctrica son los siguientes:

- Informes corporativos. Red Eléctrica desarrolla una extensa labor de edición y difusión de publicaciones como una herramienta clave de comunicación con los diferentes grupos de interés. De entre estos informes destaca el **Informe de Sostenibilidad**, como principal canal de transmisión a los grupos de interés de los compromisos de la compañía con la sostenibilidad y las actividades desarrolladas en este ámbito. El Informe de Sostenibilidad se verifica externamente con relación a la norma ISAE3000 con el objeto de asegurar la fiabilidad de la información, así como su adecuación a estándares de reporte internacionales.
- La **Declaración Ambiental EMAS** mediante la cual se proporciona información respecto del impacto y el comportamiento medioambiental de la organización y la mejora permanente del desempeño en materia de medio ambiente en el marco de la organización y que es verificada externamente en relación con el Reglamento europeo EMAS.

### Comunicación externa

Se cuenta como herramienta de comunicación con la web corporativa que está desarrollada bajo criterios de transparencia y mejora continua. En la sección de medio ambiente del área de la página web de Red Eléctrica ([www.ree.es](http://www.ree.es)) cabe destacar las siguientes secciones:

- El mapa de proyectos donde se incluyen, entre otros, los proyectos: Bosque de Red Eléctrica y Aves y líneas eléctricas cartografía de corredores de vuelo: <http://www.ree.es/es/sostenibilidad/proyectos-destacados>
- La sección y subsecciones referentes a la *Transición energética y cambio climático*: <https://www.ree.es/es/sostenibilidad/descarbonizacion-de-la-economia/transicion-energetica-y-cambio-climatico>
- La sección dedicada a los campos electromagnéticos: <https://www.ree.es/es/sostenibilidad/medioambiente/campos-electricos-y-magneticos>

En 2020, el número de usuarios totales de la sección de medio ambiente de la web corporativa ha sido de 27.681 (con un aumento del 89% con respecto a los usuarios de 2019 (14.660) con un total de páginas vistas totales de 35.249 (+60% con respecto a 2019). ([www.ree.es](http://www.ree.es)).

Por otro lado, se han redactado un total de 7 notas de prensa de carácter ambiental y 48 noticias ambientales relacionadas con la compañía, artículos a través del blog "red 2030". Se han preparado 9 especiales web relacionados con la biodiversidad y el cambio climático, y se han publicado 66 tweets y 11 noticias en Facebook con algún carácter ambiental.



## Comunicación interna

La compañía cuenta con una web interna corporativa (miRED), y se disponen datos para reportar en cuanto al impacto de miRED en la comunicación interna ambiental:

- Visitas miRED:

	2018	2019	2020
Sección Medio Ambiente	Media 21 accesos/mes	Media 10 accesos/mes	Media 4 <sup>53</sup> accesos/mes
Comunidad Red Eléctrica eficiente	67 seguidores	67 seguidores	67 seguidores
Comunidad Movilidad sostenible	84 seguidores	85 seguidores	86 seguidores

- Noticias de carácter ambiental (incluye gestión ambiental, biodiversidad, cambio climático, eficiencia energética, movilidad sostenible, etc.) publicadas en miRED:
  - 28 noticias publicadas en el "carrusel".
  - Adicionalmente, el muro de miRED está abierto a la publicación de noticias de interés por todos los empleados de la compañía.

<sup>53</sup> Desde mediados de marzo hasta septiembre de 2020 se ha intentado que el empleado no acceda a miRED más que para aspectos imprescindibles y no se ha promocionado el consumo de este tipo de contenidos de cara a no colapsar los servicios informáticos durante la pandemia.



## 7.8. Innovación

Durante el 2020 los gastos en innovación de carácter ambiental han ascendido a 1.531.876 €. Esta cantidad representa el **9,06 %** del total de gastos en innovación (16,91 millones de €). Con la colaboración de todas las áreas implicadas, se destacan los siguientes proyectos de Innovación desde el punto de vista de la sostenibilidad y el medio ambiente (algunos ya han sido nombrados en otros apartados):

<b>Desarrollo de un transformador modular, sostenible y flexible</b>	Avance en la obtención de un diseño transformador en el que el uso de ésteres naturales sea viable económicamente, identificando los aspectos claves para el desarrollo y fabricación de un prototipo de transformador económico que utilice dichos ésteres.
<b>Batería verde</b>	Diseño y validación de un sistema de almacenamiento energético alimentado con fuentes de generación renovable (eólica y fotovoltaica), que permita alimentar los servicios auxiliares de una subestación (equipos electrónicos, climatización, iluminación.) necesidad que actualmente está cubierta con grupos electrógenos diésel
<b>Métodos de tratamiento sostenibles para los suelos y aguas subterráneas afectadas por aceites dieléctricos o hidrocarburos</b>	El proyecto tiene como objeto objetivo final disponer de nuevo/s tratamiento/s específico/s sobre los suelos afectados por los contaminantes más utilizados en las instalaciones de REE que permitan su saneamiento en primer lugar in situ sobre el propio terreno o si esto no fuera posible "on site" (excavado y tratado en el propio emplazamiento) y que sustituyan las técnicas utilizadas hasta la fecha con un mayor grado de sostenibilidad desde el punto de vista ambiental y económico
<b>VEGETA</b>	Este proyecto, basado en algoritmos para la gestión eficiente de la vegetación, busca el equilibrio entre la conservación del medio forestal y la seguridad de las instalaciones. En el 2020, se ha implementado un algoritmo (algoritmo Vegeta) en todo el territorio nacional y se ha incorporado a las herramientas corporativas de gestión del mantenimiento. Este algoritmo incluye la información de normativa ambiental particularizada para cada una de las CCAA. Asimismo, durante 2020 ya se ha procedido a la aplicación de este algoritmo en los trabajos de tala de una línea concreta.
<b>PRODINT</b>	Sistema desarrollado por Red Eléctrica para la detección temprana de incendios forestales, utilizando los apoyos de las líneas de transporte y mediante unos sensores basados en la tecnología Internet de las cosas (IoT), que captan la radiación emitida por el fuego y envían alertas de forma autónoma. Así es posible reducir el tiempo de llegada de los medios de extinción, con la consiguiente disminución de costes y daños ambientales, posibles daños a la propiedad privada.
<b>Sensores de SF<sub>6</sub> mediante el uso de grafeno</b>	Sensores de SF <sub>6</sub> y detectores de en componentes mediante el uso de grafeno y/o nanotubos de carbono.
<b>Sistema de Recuperación de gases SF<sub>6</sub> en GIS de interior</b>	El objetivo final del proyecto es el desarrollo de un material con la propiedad de retener y confinar el SF <sub>6</sub> que se pueda liberar en las subestaciones GIS de interior. La motivación surge por la necesidad de reducir la emisión de gases fluorados a la atmósfera por sus efectos nocivos en el medio ambiente. El avance ha sido notable en el año 2020, ya que se han identificado distintos compuestos con elevada afinidad por el SF <sub>6</sub> cuyo comportamiento y eficacia se ha comenzado a probar en campo mediante un piloto que se desarrollará en el 2021.
<b>Alternativas gas SF<sub>6</sub> en paramenta GIS</b>	La compañía está trabajando en diversos proyectos de innovación que ofrezcan alternativas al SF <sub>6</sub> en aparamenta GIS (subestaciones blindadas). Se han adquirido dos celdas de 66 kV con gases alternativos, que se encuentran ubicadas en Canarias para su uso como posiciones móviles. Durante el año 2021 se tiene previsto comenzar los trabajos para la conexión de una de ellas a la red de transporte de Canarias, con el objetivo de ganar conocimiento y experiencia en estas nuevas tecnologías. Asimismo, se ha comenzado a trabajar en el estudio de alternativas al SF <sub>6</sub> en aparamenta AIS (interruptores) y su aplicabilidad en la red de transporte de los sistemas insulares.
<b>Agua sostenible</b>	Persigue la captación de agua atmosférica mediante técnicas de condensación por enfriamiento de flujo de aire, para el abastecimiento de agua en subestaciones



## 8. Riesgos ambientales

---

Red Eléctrica tiene establecido un Sistema de gestión integral de riesgos con el fin de facilitar el cumplimiento de las estrategias y objetivos del Grupo, asegurando que los riesgos que pudieran afectar a los mismos sean identificados, analizados, evaluados, gestionados y controlados de forma sistemática, con criterios uniformes y dentro del nivel de riesgo aceptable aprobado por el Consejo de Administración.

El Sistema de gestión se desarrolla de acuerdo con el estándar *ISO 31000* sobre los principios y directrices en la gestión de riesgos y tiene un carácter integral y continuo consolidándose dicha gestión por unidad de negocio, filial y áreas de soporte en el ámbito corporativo.

Además, se dispone de una Política de gestión integral de riesgos y un Procedimiento general de gestión y control integral de riesgos, basados en el Marco Integrado de Gestión de Riesgos Corporativos COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*) ERM 2017 Enterprise Risk Management.

En el 2020 se ha llevado a cabo un proceso de evaluación externa del Sistema de gestión integral de riesgos del Grupo Red Eléctrica por una firma de auditoría de referencia con el objetivo de evaluar el alineamiento del modelo actual con las mejores prácticas según los estándares ISO 31000:2018 y COSO ERM 2017. Como resultado de esta evaluación se concluye que la implantación del sistema es conforme a los estándares de referencia

Por su parte, el Procedimiento general de gestión y control integral de riesgos regula el proceso de identificación, análisis, evaluación y control de gestión de los riesgos relevantes a los que se enfrenta Red Eléctrica. Este proceso se desarrolla con el objeto de asegurar que los diferentes niveles de responsabilidad de la compañía conocen y valoran los riesgos que amenazan las estrategias y objetivos, y que su gestión se efectúa dentro de los límites del riesgo aceptable establecido.

Dentro de los diferentes tipos de riesgos de Red Eléctrica se encuentran los riesgos operacionales. En ellos se encuadran los riesgos de **carácter ambiental**. Estos riesgos están relacionados principalmente con el entorno en que se desarrollan las actividades.

El sistema de gestión de riesgos establece una metodología para la determinación del nivel de riesgo de manera que todos los riesgos son clasificados individualmente en tres categorías: nivel alto, medio y bajo. Para establecer el nivel de un riesgo se utilizan dos parámetros que son la probabilidad de ocurrencia y el impacto que tendría en la empresa en caso de materialización sobre cuatro elementos clave del negocio: suministro eléctrico, consecución de las estrategias básicas, reputación y pérdida económica.

Se han identificado como principales riesgos y actuaciones desde el punto de vista ambiental los siguientes:



	Riesgos derivados del cambio climático	Principales actuaciones para la gestión de riesgos
1ESTR09	Cambio climático: Requisitos legales Gases Fluorados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso y plan de acción contra el cambio climático.</li> <li>• Acuerdo Voluntario para una gestión integral del SF6 en la industria eléctrica, entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, los fabricantes de equipos (AFBEL), UNESA, REE y los gestores de residuos.</li> <li>• Desarrollo de herramientas de operación del sistema (CECRE).</li> <li>• Construcción de nuevas líneas de transporte para evacuar las energías renovables.</li> <li>• Fortalecimiento de las interconexiones internacionales.</li> <li>• Desarrollo de iniciativas de gestión de la demanda (servicio de interrumpibilidad, medidas para lograr un perfil de consumo más eficiente, iniciativas de implantación del vehículo eléctrico).</li> <li>• Desarrollo de proyectos de investigación e innovación: nuevas tecnologías y soluciones técnicas para una gestión eficiente del sistema, nuevas herramientas para situaciones de emergencia, gestión inteligente de la demanda, almacenamiento de energía.</li> </ul>

	Riesgos de afección al medio ambiente	Principales actuaciones para la gestión de riesgos
10PE06	Riesgo de incendios en líneas y subestaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de estrictos criterios ambientales en todas las fases de planificación, desarrollo y mantenimiento de instalaciones.</li> <li>• Supervisión ambiental de obras.</li> <li>• Estrategia y actuaciones de biodiversidad.</li> <li>• Desarrollo de proyectos de investigación y planes de prevención de incendios.</li> <li>• Proyectos para conservación de la avifauna.</li> <li>• Cursos de formación en materia ambiental para personal de campo.</li> <li>• Sensibilización ambiental de proveedores.</li> <li>• Implantación de la Certificación Ambiental de Obra.</li> <li>• Establecimiento de convenios de colaboración en materia de protección ambiental con las distintas comunidades autónomas.</li> <li>• Planes de protección contra incendios.</li> <li>• Planes de contingencia</li> <li>• Sistema de gestión ambiental certificado según ISO 14001.</li> </ul>
10PE07	Afección a la avifauna en instalaciones de la red de transporte	
10PE16	Contaminación de suelos y/o aguas subterráneas, superficiales o marinas por fugas o derrames de aceites, combustibles y sustancias peligrosas	
	Afección al patrimonio arqueológico y etnológico.	
	Retrasos o paralizaciones durante las obras por incumplimiento o inadecuada gestión ambiental.	

En 2020, se ha procedido a la actualización de la valoración de los riesgos relativos al medio ambiente y al cambio climático no habiendo cambios de carácter relevante en su evaluación y clasificación respecto al año 2019.



Durante el ejercicio 2020, se ha materializado un riesgo operativo con impacto sobre el medio ambiente.

Las medidas de vigilancia de la interconexión España-Marruecos (ESMA) permitieron detectar el 30 de julio una fuga en el cable 4 del ESMA, localizada en uno de los tapones realizados en la campaña de sellado de una fuga registrada en el 2018. Ante este suceso de vertido accidental, se puso en marcha el Plan Interior Marítimo del enlace que garantiza una respuesta inmediata, una correcta actuación del personal implicado, un correcto uso de los equipos y del material anticontaminación y una adecuada coordinación con los organismos que trabajan en la gestión de un suceso y las Administraciones implicadas. El 3 de septiembre finalizaron los trabajos de sellado y se procedió a la desactivación del Plan Interior Marítimo en Fase 0 (alerta).

### Riesgos emergentes: riesgos asociados al cambio climático

Por otro lado, con respecto a los riesgos asociados al cambio climático, en 2019 se identificaron un total de 45 riesgos potenciales que se han evaluado considerando los criterios de exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. En el proceso se tienen en cuenta tanto variables económicas como otros indicadores de negocio, y tal y como se incluye en las recomendaciones de la TCFD (*Task Force for Climate-Related Financial Disclosures*), se han considerado distintos escenarios, diferentes para los riesgos físicos y de transición.

#### Escenarios y horizontes considerados para la evaluación de riesgos climáticos

- **Riesgos físicos:**

Se han considerado las proyecciones desarrolladas por Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) para los escenarios más importantes del AR5 del IPCC (RCP 4.5 y RCP 8.5).<sup>54</sup>

Horizonte: 2030-2050-2070

- **Riesgos de transición:**

Se consideran el escenario tendencial y el escenario objetivo incluidos en la propuesta de Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, remitido a la Comisión Europea.

Horizonte: 2020-2030

La compañía ha definido y priorizado los riesgos más relevantes para su negocio y ha procedido a monetizar aquellos para los que se ha identificado un potencial impacto financiero (*no todos los riesgos prioritarios, dada la condición de actividad regulada de Red Eléctrica de España, implican necesariamente un impacto financiero para la organización*).

Los riesgos relevantes derivados del cambio climático con impacto en un horizonte temporal de un año se han incorporado en el **Mapa de Riesgos Corporativo**, por lo que les aplica el mismo modelo de gobernanza que a todos los riesgos incluidos en el mismo. Es el caso del riesgo 1ESTR09 Cambio climático: *Requisitos legales Gases Fluorados*. El proceso de identificación y evaluación de riesgos asociados al cambio climático se lleva a cabo anualmente.

<sup>54</sup> Quinto Informe de Evaluación del IPCC (2014) el cual es elaborado por científicos de diferentes países. El RCP 4.5 se trata de un escenario objetivo y el RCP 8.5 se trata de un escenario tendencial, en el que se contemplan mayores cambios en los parámetros climáticos.



	Riesgos relevantes asociados al cambio climático	Impacto potencial en el negocio	Acciones de mitigación
Riesgos físicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afección a las instalaciones de intemperie (líneas eléctricas) por eventos extremos (viento)*.</li> <li>Incendios bajo las líneas y en el entorno de las subestaciones eléctricas*.</li> <li>Corrosión de las infraestructuras<sup>55</sup></li> </ul>	<p>Daños en las infraestructuras.</p> <p>Afección al suministro eléctrico.</p> <p>Impactos en la reputación (asociados al corte de suministro).</p> <p>Afecciones a terceros o al medio ambiente (en caso de incendios).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto MANINT, para optimizar la gestión de los activos de la red de transporte.</li> <li>Proyectos de mejora y refuerzo de instalaciones de la red de transporte.</li> <li>Planes de talas. Proyecto VEGETA.</li> <li>Innovación. Proyecto PRODINT.</li> <li>Planes de contingencias.</li> <li>Pólizas de seguros.</li> </ul>
Riesgos de transición	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reclamaciones por limitaciones a la producción renovable e incidentes que puedan afectar a la seguridad del suministro en Canarias.*</li> <li>Dificultades asociadas a la monitorización y control de un sistema con mayor penetración de energías renovables con alta volatilidad en su producción*.</li> <li>Pérdida de generación firme asociada al cierre de centrales de carbón, ciclo combinado y nucleares<sup>56</sup>.</li> </ul>	<p>Mayor dificultad en la operación del sistema (volatilidad de la producción, falta de monitorización...).</p> <p>Mayor riesgo de incidentes en la operación que puedan afectar al suministro.</p> <p>Aumento en las limitaciones a la producción y de las restricciones.</p> <p>Incremento de reclamaciones.</p> <p>Afección a la reputación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de herramientas de operación del sistema e integración segura de renovables (Centro de Control de Energías Renovables, CECRE). Adaptación a requerimientos más exigentes de monitorización y control.</li> <li>Desarrollo de modelos de predicción de generación renovable.</li> <li>Construcción de nuevas líneas de transporte para evacuar las energías renovables.</li> <li>Fortalecimiento de las interconexiones internacionales.</li> <li>Impulso de iniciativas de gestión de la demanda y redes inteligentes, entre las que destaca el Centro de Control del Vehículo Eléctrico (CECOVEL).</li> <li>Desarrollo de proyectos de almacenamiento energético a gran escala (Central hidroeléctrica reversible Chira-Soria) y de baterías en los territorios no peninsulares y en redes a nivel de usuario final (proyectos innovación).</li> <li>Pólizas de seguros.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultades para la puesta en servicio de las infraestructuras necesarias para la transición energética* (principalmente ligadas al rechazo social de a este tipo de infraestructuras y a los largos periodos de tramitación de las autorizaciones requeridas para su desarrollo).</li> <li>Este mismo riesgo se identifica y analiza de forma específica para el caso de las interconexiones internacionales*.</li> </ul>	<p>Impacto económico por retrasos en la incorporación de los activos al modelo retributivo o pérdida total de retribución por no poder ponerlos en servicio.</p> <p>Incremento de reclamaciones.</p> <p>Afección a la reputación de la compañía (en el caso de retraso en el desarrollo de infraestructuras necesarias para el PNIEC).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto INTEGRA, para una adecuada planificación del suministro de necesidades de materiales y servicios.</li> <li>Modelo de gestión de los grupos de interés en proyectos de inversión de la red de transporte.</li> <li>Plan de comunicación del proceso de planificación de la red de transporte.</li> <li>Desarrollo de procesos de participación pública.</li> </ul>

<sup>55</sup> Se incorpora como resultado de la revisión de evaluación realizada en el 2020. Durante el 2021 se procederá a su monetización.

<sup>56</sup> No implica riesgo financiero para la organización



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riesgos asociados al marco regulatorio establecido para la construcción y gestión de instalaciones de almacenamiento en los sistemas no peninsulares.</li><li>• Marco retributivo asociado a la adaptación de la infraestructura de red a las necesidades derivadas del cambio climático <sup>57</sup></li></ul>	Pérdida económica asociada a un marco regulatorio desfavorable. Costes asociados a la adaptación de las infraestructuras a las condiciones físicas derivadas del cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Interlocución con el regulador.</li><li>- Seguimiento y participación en procesos de desarrollos normativos.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incremento de requisitos legales asociados al uso de gases fluorados (SF<sub>6</sub>)<sup>*</sup>.</li></ul>	Incremento de costes asociados a impuestos relacionados con el uso del gas. Costes operacionales asociados a incremento de requisitos relacionados con el seguimiento y control de fugas. Dificultades técnicas y costes asociados a potenciales restricciones al uso del gas.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Acuerdo voluntario para una gestión integral del SF<sub>6</sub> en la industria eléctrica, entre el Ministerio de Transición Ecológica, los fabricantes de equipos (AFBEL), UNESA, REE y los gestores de residuos.</li><li>- Desarrollo de metodología de reparación de fugas.</li><li>-Renovación de equipos.</li><li>-Formación y acreditación del personal.</li><li>- I+D de búsqueda de alternativas al gas.</li><li>- Participación en grupos de trabajo.</li><li>-Seguimiento y participación en procesos de desarrollos normativos.</li></ul>

Nota: los riesgos identificados con \* han sido monetizados. El impacto financiero anual para cada uno de los riesgos es inferior al 2% de los resultados del Grupo. (En el cálculo del impacto se considera el resultado de las medidas de mitigación aplicadas. Por ejemplo, en el caso de los riesgos físicos el impacto financiero se ve notablemente reducido gracias a las pólizas de seguros)

<sup>57</sup> No implica riesgo financiero para la organización.



## Riesgos derivados de requisitos legales y otros requisitos

Red Eléctrica cuenta con un Sistema de Cumplimiento alineado con las mejores prácticas implementadas en ese ámbito, con el fin de apoyar a la organización en el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos.

La función de cumplimiento tiene los objetivos de promover una visión global y anticipatoria de los riesgos de cumplimiento, y asegurar un control eficiente de dichos riesgos, garantizando la coordinación y homogeneidad de su gestión en el ámbito corporativo, mejorando el control interno en la organización.

Uno de los ámbitos normativos sobre el que se desarrolla el sistema de cumplimiento es el **Medio Ambiente**. Uno de los objetivos clave se basa en promover una visión global y anticipatoria de los riesgos de cumplimiento, asegurar un control eficiente de dichos riesgos, garantizando la coordinación y homogeneidad de su gestión a nivel corporativo, así como mejorar el control interno en la organización.

Si bien, debido a la implantación del sistema de gestión ambiental basado en la norma 14001 desde el año 1999 se dispone de un proceso para la identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos que permite mantener a la compañía la conformidad con los mismos y anticiparse y estar preparada frente a la modificación o aparición de nuevos requisitos, se ha definido y desarrollado un mapa preliminar de riesgos de cumplimiento del ámbito ambiental.

Además de identificarse y evaluarse los riesgos, se ha definido una metodología específica para la identificación y evaluación de los controles de cumplimiento.

Por el momento, se han identificado y evaluado **preliminarmente** 14 riesgos, presentando diferente valoración en cuanto a la evaluación del riesgo.

### Riesgos evaluados

- |  |   |
|--|---|
| 1. No adopción de las medidas preventivas necesarias para evitar daños ambientales.  | 7. Incumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental.                               |
| 2. No adopción de las medidas correctoras necesarias para la reparación de los daños causados a los recursos naturales.                  | 8. Generación de incendios.   |
| 3. Vertido de aguas y productos residuales contaminantes sin autorización.   | 9. Realizar talas y podas sin autorización administrativa.                              |
| 4. Existencia de líneas eléctricas de alta tensión que no cumplan con las distancias y/o señalizaciones definidas por la administración. | 10. Trabajar en épocas declaradas de peligro alto de incendios sin autorización.        |
| 5. Pérdida de presencia en índices de sostenibilidad.  | 11. Inadecuada gestión de residuos peligrosos y no peligrosos (operativa y documental). |
| 6. No realizar trámite ambiental administrativo de un proyecto y/o trabajo sometido al trámite de evaluación de impacto ambiental.       | 12. Pérdida de certificación ISO.   |
|  | 13. Pérdida de certificación EMAS.  |
|  | 14. Actuaciones inadecuadas de proveedores con consecuencias ambientales relevantes.    |



## 9. Objetivos. Plan ambiental anual

---

Para llevar a cabo una mejora continua del desempeño ambiental y los procesos, el Grupo Red Eléctrica define anualmente un plan ambiental en el que se concretan los objetivos derivados de las distintas estrategias de la compañía y se definen las acciones concretas de trabajo con el fin de minimizar los impactos ambientales que genera la actividad y vinculados a los compromisos de los requisitos establecidos en la política ambiental del Grupo Red Eléctrica.

El cometido del plan ambiental es el de desarrollar un plan de actuación anual con todas aquellas tareas de carácter voluntario que poseen un componente de índole medioambiental y que se pretenden llevar a cabo a lo largo del año.

El Plan Ambiental recoge las acciones de carácter **voluntario** previstas para el año en curso derivadas de la Gestión Ambiental de las Instalaciones, así como aquellas actuaciones derivadas de los vigentes Planes de Acción pluri-anales, fruto de los Compromisos adquiridos por el Grupo en materia de Biodiversidad y Compromiso contra el Cambio Climático.

Todos los objetivos definidos, y por tanto las acciones/proyectos identificados, están alineados con el Plan Estratégico y con el Compromiso de Sostenibilidad 2030 además de con las diferentes estrategias y programas vigentes en la empresa, poniendo en valor la creciente dimensión medioambiental de la compañía y contribuyendo en el avance de las líneas de actuación definidas que garanticen el éxito y la consecución de los objetivos comunes.

Las áreas de actuación que recoge el Plan Ambiental 2020 se agrupan en tres vectores definidos y a su vez, relacionados entre sí y que a su vez se corresponden con las grandes áreas de actividad ambiental en la compañía:

- **Gestión ambiental de las instalaciones:** comprende las actividades de Integración de las instalaciones en el entorno (área considerada como asunto material), la prevención de la contaminación, así como las actividades genéricas transversales relacionadas con la gestión ambiental.
- **Biodiversidad.**
- **Cambio Climático.**

Tanto la Biodiversidad como el Cambio Climático son áreas también consideradas como asuntos materiales para la compañía y por eso requieren una gestión específica, principalmente para dar respuesta a los requisitos de distintos grupos de interés.

Para todos los vectores se han identificado los retos principales para la compañía y se han definido los objetivos concretos a alcanzar. Estos objetivos se toman como referencia y ayudan establecer prioridades y definir las distintas tareas o proyectos a incluir en los correspondientes planes ambientales.

Por lo tanto, el Plan Ambiental recoge las acciones derivadas de los planes de acción aprobados de Biodiversidad y Cambio Climático y las acciones que se han definido para alcanzar los objetivos identificados en relación con el vector de Gestión ambiental.

**El cumplimiento global del Plan ambiental 2020 ha sido del 75,5 %.**

En cuanto al cumplimiento en función de la relevancia de las tareas (clasificadas según metodología interna en base a una serie de parámetros en: muy relevante/alta relevancia/relevancia moderada), se puede concluir que el **86 % de las tareas muy relevantes y un 78% de las de alta relevancia se han cumplido.**

Únicamente el 5% de las tareas se han cancelado/descartado. El resto de las tareas no se han podido comenzar durante 2020 (4%) o no han alcanzado el grado de consecución necesario para poder darlas por cumplidas (13%).

Es importante destacar que todas estas actuaciones al igual que el resto de ellas no cumplidas del Plan anual 2020, que no han sido canceladas o descartadas, han pasado a ser tareas incluidas en el Plan Ambiental del año 2021.

A continuación, se destacan algunas de las tareas más relevantes llevadas a cabo por Red Eléctrica en cada uno de los vectores:



Vector	Tareas	Resultados obtenidos
<p><b>A. Gestión ambiental de las instalaciones</b></p>	<p>Diagnóstico de las subestaciones en lo referentes niveles de emisión de ruidos derivados de la legislación aplicable. Fase 2: Evaluación de los niveles de presión sonora en 20 subestaciones con transformación y comparación de resultados con el método teórico de cálculo de huella acústica</p>	<p>Finalmente se han realizado mediciones en un total de 26 subestaciones, siendo las principales conclusiones las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De las 26 Subestaciones analizadas, en 17 de ellas (65%) se cumple con la normativa de aplicación.</li> <li>• De las 9 Subestaciones que no cumplen (35%), en 8 de ellas sólo se incumple en horario nocturno. Sólo en 3 de ellas se considera que puede existir afección a población.</li> </ul> <p>Para aquellas subestaciones que pueden tener afección a población, así como en las otras 6 en que se superan los límites establecidos, se van a analizar las medidas a adoptar para garantizar el cumplimiento de la normativa de ruidos de aplicación. El objetivo es establecer una batería de medidas de análisis específico de las causas del ruido de estos equipos y sus posibles métodos de solución desde el punto de vista del diseño, el proyecto y el mantenimiento de los equipos.</p>
	<p>Proyecto para mejorar la eficacia de las acciones de saneamiento de zonas impactadas por vertidos accidentales de aceites (y gasoil) en subestaciones.</p>	<p>Evolutivos por encima del 90% implementados</p>
	<p>Diagnóstico de puntos de vertido de las subestaciones con máquinas de potencia. Fase 3: Ejecución plan de actuación derivado del análisis del estado de los puntos de vertido de las 120 subestaciones con transformación.</p>	<p>El análisis de sistemas de contención de aceite en condiciones normales de funcionamiento obliga a reconsiderar la estrategia acordada en 2019. Por otro lado, con el fin de dar respuesta a las situaciones de emergencia y minimizar los posibles daños ambientales causados por un vertido se ha definido con carácter global para todas las instalaciones el "Servicio de Intervención Urgente". En la implantación de este servicio se ha definido un protocolo de actuación con tiempos máximos de respuesta y presencia física en las instalaciones con personal y medios propios de contención de la empresa que presta el servicio. Este servicio garantiza minimizar los daños ambientales en situaciones accidentales que era el objetivo final.</p>
	<p>Estrategia incendios: Definición de nueva estrategia y adaptación de normativa mediante una ET única para todos los trabajos. Analizar tecnología disponible y viable, pruebas piloto e incorporación a la operativa de Red Eléctrica. Formación para los integrantes del GT de Incendios y diseñar el plan de formación para personal interno y externo de Red Eléctrica.</p>	<p>La nueva estrategia ha sido aprobada, la formación inicial se ha realizado por los miembros del GT y la normativa (ET 239, IT 490) ha sido también aprobada tras consenso expreso de las 13 unidades organizativas.</p>
	<p>Implementación del nuevo modelo de segregación residuos en las Demarcaciones de Transporte y edificios (Residuo 0)</p>	<p>Se ha elaborado un documento que expone el modelo de segregación para obtener residuo 0 a vertedero en demarcaciones de transporte y edificios y se han diseñado las etiquetas de los contenedores de los edificios y una campaña de comunicación interna para la correcta implantación del modelo.</p>
<p><b>B. Biodiversidad</b></p>	<p>Ejecución del plan plurianual de señalización 2017-2023 (señalización correspondiente a 2020): 50 km en vanos críticos</p>	<p>Un 66,5 % de las zonas de prioridad crítica se encuentran ya señalizadas.</p>



	Evolutivos del proyecto VEGETA: Hitos 2020	Desarrollados evolutivos relacionados con algoritmo VEGETA
	Proyecto Hábitat: Homogeneización e integración de la información que disponemos a nivel nacional y la construcción de un SIG asociado a una base de datos geoespacial (2020): 100% del territorio en SIG	Se han detectado 25 tipos de hábitats prioritarios (HIC*) presentes bajo la red de transporte o en su entorno inmediato (50 m a cada lado de las trazas de las líneas y 500 m en torno a las subestaciones). Un total de 2.823,80 km de líneas se encuentran sobre teselas de HIC* (9,60% de la longitud de la red). De éstos, 1.005,70 km se encuentran en espacios Red Natura 2000 (3,4% de la longitud de la red). En relación con los aspectos cualitativos, un total de 1.121,80 km de líneas se sitúan sobre HIC* que presentan un valor de conservación alto o muy alto (3,82% de la longitud de la red), mientras que 1.702 km se sitúan sobre HIC* con valores de conservación medios o bajos (5,79% de la longitud de la red).
	Ejecución del Bosque marino REE: Finalización plantación 2 Ha (2020)	El 100 % del área de actuación (2 hectáreas) ha sido trasplantada con fragmentos de rizoma de <i>P. oceanica</i> . La supervivencia de los fragmentos es superior al 90% dos años y medio después del primer trasplante. No hay reducción del número de haces totales por fragmento respecto a su situación inicial. La comunidad de epifauna asociada a la plantación se ha evaluado periódicamente y no se encuentran diferencias en la comunidad comparado con el entorno de la zona restaurada.
	Bosque Red Eléctrica 2020: Plantado en terreno público con especies autóctonas para compensación de emisiones de CO <sub>2</sub>	Se han llevado a cabo los trabajos de preparación del suelo y la plantación de 21,12 ha
C. Cambio Climático	<i>Task Force On Climate-Related Financial Disclosure</i> (TCFD) para el reporte de riesgos financieros derivados del cambio climático. Informe semestral /anual de riesgos y oportunidades derivadas del cambio climático	Se han realizado los informes correspondientes incluyendo la revisión de la evaluación económica de los riesgos y oportunidades seleccionados, y una recomendación preliminar del tratamiento de aquellos riesgos para el sistema identificados por REE que no repercuten directamente en los resultados financieros del Grupo Red Eléctrica.
	Intervenciones en las SE de Murterar, Fausita, Zal y El Palo para el sellado de fugas de SF <sub>6</sub> mediante técnica de innovación	Se han conseguido evitar la emisión a la atmósfera de un alto volumen de gases de efecto invernadero (emisiones directas)

En cuanto al seguimiento del grado de consecución anual de cada uno de los objetivos (2017-2020) asociados a cada uno de los vectores ambientales, se ha constatado un 66% de cumplimiento hasta la fecha.

Hay que tener en consideración que muchos de los objetivos considerados como no cumplidos tienen su valor de cumplimiento fijado para 2021<sup>58</sup> y se encuentran en la senda fijada de cumplimiento o presentan una tendencia positiva con respecto a su situación en años anteriores.

En todo caso, el análisis final y global de cumplimiento de los retos y objetivos se realizará en 2021 una vez finalizado el horizonte de consecución de estos (2017-2021).

<sup>58</sup> Ampliado en un año en 2020 dando continuidad a los mismos hasta la realización de la nueva hoja de ruta de Capital Natural y el nuevo Plan de acción de Cambio Climático que den cobertura respectivamente a los vectores B y C del Plan Anual



## 10. Accidentes con consecuencias ambientales

En Red Eléctrica conocemos las consecuencias que cualquier accidente puede tener sobre el medio ambiente y por ello aplicamos medidas preventivas para evitarlos o, para que en el caso de que ocurran, su efecto sobre el medio sea mínimo. La evolución de los sucesos con consecuencias ambientales en los últimos tres años se refleja en la siguiente tabla:

Sucesos notificados	2018		2019		2020	
	Accidente	Incidente	Accidente	Incidente	Accidente	Incidente
<b>Actividades de construcción</b>	0	35	1	28	2	19
<b>Incendios</b> por fallo en línea	0	0	0	0	0	0
<b>Incendios</b> por fallo en subestaciones	0	0	0	0	0	0
<b>Fugas y derrames</b> de aceite por fallo en el llenado del transformador	0	0	0	0	0	2
<b>Fugas y derrames</b> de aceites e hidrocarburos por pequeñas averías durante el uso de maquinaria en construcción	0	35	0	28	1	15
<b>Fugas y derrames</b> de aceite por explosión del equipo	0	0	0	0	0	0
<b>Fugas y derrames</b> de sustancias peligrosas	0	0	0	0	0	2 <sup>59</sup>
<b>Fugas de SF<sub>6</sub></b>	0	0	0	0	0	0
<b>Afección a la vegetación</b>	0	0	1	0	1	0
<b>Actividades de mantenimiento</b> <sup>60</sup>	8	31	9	22	13	18
<b>Incendios</b> por fallo en líneas	1	0	2	0	2	0
<b>Incendios</b> por fallo en subestaciones	0	0	0	0	0	0
<b>Caídas de apoyos</b> a causa de fuertes temporales	0	0	0	0	1	0
<b>Fugas y derrames</b> de aceites e hidrocarburos durante el uso y mantenimiento de equipos de subestaciones	2	31	4	20	7	17
<b>Fuga</b> de aceite en líneas	1	0	2	0	1	0
<b>Inundaciones</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Fuga de SF<sub>6</sub></b> por explosión de equipo o accidentes varios	4	0	1	0	2	0
<b>Fugas y derrames</b> de sustancias peligrosas	0	0	0	2	0	0
<b>Afección a la vegetación</b>	0	0	0	0	0	1 <sup>61</sup>

Existe una categoría para mejorar la prevención de accidentes y la gestión de riesgos ambientales asociados a sucesos accidentales. Esta categoría se ha denominado “Casi accidente” que se define en la normativa interna como: “el suceso que tiene el potencial de provocar un accidente/incidente de carácter ambiental sin que éste llegue a materializarse. No genera daño, pero tiene potencial para generarlo”.

<sup>59</sup> Mancha de desencofrante en SE Cariñena 400 kV, vertido líquido químico procedente de baños químicos portátiles en SE Cañaveral 400 kV

<sup>60</sup> Las colisiones de avifauna con líneas eléctricas en servicio y en construcción se exponen en una tabla aparte.

<sup>61</sup> Afección a tortuga *Testudo hermannii*.



Durante 2020 no se han identificado casi accidentes.

- **Construcción**

En fase de construcción se ha producido dos accidentes con consecuencias ambientales durante 2020 y sí 19 incidentes, que representan el 51,3% del total de los incidentes ambientales (construcción + mantenimiento) acaecidos durante el año 2020.

El accidente de carácter mayor aconteció en la construcción de la nueva interconexión Mallorca -Menorca. Durante los trabajos de protección del cable en la parte que cruza con la posidonia oceánica se superó el ancho técnico previo establecido en contratación. Se afectaron a 2.386 m<sup>2</sup> de pradera de posidonia que no deberían haberse visto impactadas. La zona se encuentra situada en RN2000 concretamente en el LIC Canal de Menorca. Se ha planificado un plan de acción que consistirá en el cartografiado de la zona afectada, retirada de piedras y gravas y finalmente la restauración de posidonia mediante el proyecto de innovación utilizado para el Bosque marino de Red Eléctrica

El accidente de carácter significativo tuvo lugar en la subestación Puerto del Rosario 132/66 kV. Se produjo un derrame al fugar gasoil por las mangueras de alimentación del generador provenientes de un tanque externo. Se procedió a retirar el grupo electrógeno y las tierras afectadas, saneando el espacio afectado y gestionando las mismas como residuo peligroso.

La práctica totalidad de los incidentes corresponden a fugas y derrames de aceites e hidrocarburos, siendo sus principales causas la rotura de latiguillos o goteos procedentes de la maquinaria empleada en la construcción de líneas y subestaciones eléctricas

- **Mantenimiento**

En fase de mantenimiento se han producido 13 accidentes y 19 incidentes (48,7% del total).

Los accidentes se encuentran ligados: 2 a Fugas de SF6 (15,3%), 7 a Fugas y derrames de aceites e hidrocarburos en subestaciones (53,8%), 1 a Fuga de aceite en línea (7,8%), 2 a Incendio por fallo en línea o asociado a línea (15,3%) y 1 a caídas de apoyos a causa de fuertes temporales (7,8%).

Dos de los accidentes obtuvieron la valoración de mayor (15,4%), seis la de significativo (46,1%), cuatro de menor (30,8%) y uno de leve (7,7%).

Los accidentes evaluados como **mayores** fueron los siguientes

- Cable submarino L/400 kV Tarifa-Fardiuoa (ESMA1-cable 4): Vertido de 7.037 l de aceite debido a la rotura del sellado del cable submarino 400 kV Tarifa-Fardiuoa (cable 4) que se encontraba pendiente de reparación tras una rotura anterior situado a unos 4,5 kilómetros de la costa marroquí y unos 200 metros de profundidad, en aguas territoriales marroquíes. Se procedió a sellar la avería. Las fuertes corrientes en la zona no han permitido detectar aceite en superficie y delimitar la superficie afectada. En el lugar del impacto, no existe a priori figura de protección ambiental, aunque la zona (Estrecho de Gibraltar) está considerada por la UNESCO como Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo.
- Debido a los daños ocasionados por el temporal "Gloria" (lluvias y vientos fuertes) que causaron la caída de 5 apoyos sobre diferentes apoyos (ap 119, 120, 121, 122 y 123) de la línea 400 kV Setmenat-Vic-Bescanó fue necesario el acondicionamiento de los accesos existentes y tala/poda vegetación existente de la zona. Se tuvieron que construir nuevas campas para ubicación de maquinaria que permitieran la retirada de cable y apoyos, reposición con nuevos apoyos y tendido de nuevos conductores. Todas estas tareas ocasionaron podas y tala de vegetación en el PEIN (Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña) de *Les Guilleries-Savassona*. Este espacio natural está catalogado como ZEC (Zona de Especial Conservación) y ZEP (Zona de Especial Protección) dentro de la Red Natura (2000): ES5120012. Se vieron afectados un total de 18.000 m<sup>2</sup> (1,8 Ha) de terreno forestal: encinares, carrascales, castañar (encinas, castaños, roble, abetos de Douglas y monte bajo) y vegetación protegida (acebo).



De los seis accidentes evaluados como **significativos**, tres fueron causados por la explosión de transformadores de tensión/intensidad o de interruptores y otros dos por fugas de una reactancia:

- Vertido de 120 litros de aceite debido a la rotura del interruptor de un interruptor afectando a una superficie de 25 m<sup>2</sup> habiendo finalizado las tareas de limpieza. (SE Guadame)
- Vertido de 40 l de aceite debido a la explosión de un transformador de intensidad sobre el suelo afectando a unos 20 m<sup>2</sup>. Se están ejecutando los trabajos de limpieza del área. (SE Guardo)
- Vertido de 100 l de aceite procedentes de la explosión de dos transformadores de tensión afectando a una superficie de 80 m<sup>2</sup> de manera superficial. Están en fase de planificación las tareas de limpieza. (SE Morata)
- Vertido de 917 l de aceite de una reactancia. El aceite ha quedado contenido en el depósito de recogida, no habiéndose afectado el suelo de la subestación. (SE Guadame)
- Vertido de 400 l de aceite de una reactancia. Del aceite vertido, alcanzan el suelo 75 litros quedando el resto sobre la propia reactancia y su bancada. Afecta a 8 m<sup>2</sup> de suelo. Se han realizado las tareas de limpieza del área. (SE Guadame)
- Conato de incendio forestal en pista de acceso al apoyo 149 de la L/400 kV Asomada-Carril. El incendio es provocado por la circulación del todoterreno. Afecta a 15 m<sup>2</sup> de suelo.

Los cuatro accidentes de carácter menor fueron ocasionados por la fuga de aceite de un transformador de tensión en la subestación Romica, la explosión de un interruptor de SF<sub>6</sub> en la SE Cartelle, la fuga de 900 litros de gasoil al producirse un error durante las labores de recarga de combustible de grupo electrógeno afectando a una superficie de 10 m<sup>2</sup> de suelo no pavimentado alrededor del equipo en la Sede Social Moraleja y un conato de incendio provocado por la caída de un conductor por sobrecarga en la línea 66 KV Icod-Guía de Isora quedando afectados dos pies de almendro, matorral y monte bajo en una superficie total de 120 m<sup>2</sup>. La zona no está bajo ninguna figura de protección.

En el caso de los incidentes la situación es muy parecida a la de construcción. De los 18 incidentes, 17 corresponden a fugas y derrames de aceites e hidrocarburos durante el uso y mantenimiento de equipos de subestaciones. El restante está relacionado con la afección a una tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*) durante las labores de desbroce de la L/66 kV Es Bessons-Llucmajor.

### Accidentes avifauna

En cuanto a los accidentes relacionados con la avifauna en 2020 se han detectado 22 muertes de especies de aves catalogadas como vulnerables y/o en peligro de extinción según catálogo autonómico, catálogo nacional y/o Lista Roja UICN.

De las 22 colisiones de aves catalogadas, 19 fueron detectadas durante el seguimiento intensivo de líneas eléctricas (seguimientos de 3 años de duración) y 3 durante los seguimientos rutinarios incluidos dentro del plan de trabajo de mantenimiento de instalaciones y resultado de estudios específicos de seguimiento.

Especie afectada amenazada	Nº aves afectadas
Alcaudón real ( <i>Lanius meridionalis</i> ) <sup>62</sup>	5
Alimoche común ( <i>Neophron percnopterus</i> ) <sup>63,64</sup>	1
Milano real ( <i>Milvus milvus</i> ) <sup>65</sup>	1
Pardela cenicienta ( <i>Calonectris diomedea</i> ) <sup>66</sup>	13

<sup>62</sup> Especie vulnerable según la lista roja de la UICN.

<sup>63</sup> Especie en peligro de extinción según el catálogo nacional de especies amenazadas.

<sup>64</sup> Especie en peligro según la lista roja de la UICN.

<sup>65</sup> Especie en peligro de extinción según el catálogo nacional de especies amenazadas.

<sup>66</sup> Especie vulnerable según el catálogo nacional de especies amenazadas.



Quebrantahuesos ( <i>Gypaetus barbatus</i> ) <sup>67</sup>	1
Tórtola europea ( <i>Streptopelia turtur</i> ) <sup>68</sup>	1
<b>Total</b>	<b>22</b>

## 11. Evaluación del cumplimiento legal

En el caso de los requisitos legales, reglamentarios y demás requisitos normativos la compañía asume como compromiso, dentro de la Política Ambiental de Grupo, el cumplimiento de la legislación, reglamentación y normativas ambientales aplicables a las actividades que realiza.

Para la identificación y evaluación de los requisitos legales de aplicación, Red Eléctrica dispone de una sistemática que cubre todas las fases de actividad y considera tanto los requisitos procedentes de normativa de ámbito europeo, nacional, autonómico y local, las obligaciones derivadas de declaraciones de impacto ambiental y otras autorizaciones administrativas, al igual que los compromisos voluntarios que la organización suscriba (acuerdos, convenios, etc.)

Para la **identificación y evaluación de los requisitos ambientales legales** que aplican a las diferentes fases de desarrollo e implantación de las infraestructuras de la red de transporte en sus respectivos ámbitos, europeo, estatal, autonómico y local, se procede de la siguiente manera:

- **Definición de proyectos:** aquellas instalaciones que cuentan con un Estudio de Impacto Ambiental incorporan la legislación ambiental de aplicación en el mismo durante la fase de diseño del proyecto y en todo caso todos los requisitos de aplicación quedan recogidos a través de una aplicación informática.
- **Construcción o modificación de instalaciones:** durante la fase de construcción los requisitos ambientales aplicables (internos y externos) quedan recogidos en las especificaciones ambientales de cada obra y/o en el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) de construcción en su caso. Con el fin de asegurar y reforzar el proceso se encuentra establecida la necesidad de realizar con anterioridad al inicio de la ejecución de una obra de construcción, una evaluación inicial del cumplimiento legal ambiental de todos aquellos requisitos que son de aplicación (incluido el nivel municipal) con el fin de detectar posibles carencias previas a la ejecución. Posteriormente se realiza una evaluación al año de inicio de la obra, en cada visita de supervisión ambiental a la obra y al finalizar la misma. Además, en aquellas obras en que la supervisión ha de ser intensiva y permanente, se elaboran informes mensuales de seguimiento de la obra que recoge la evaluación de los requisitos legales que aplican a la actividad de construcción de la instalación objeto de la supervisión, garantizando el cumplimiento legal y la aplicación de medidas correctoras y preventivas en el transcurso de la actividad.
- **Mantenimiento de instalaciones:** durante el mantenimiento de las instalaciones, además de la normativa de aplicación, se identifican los requisitos ambientales derivados del Programa de Vigilancia Ambiental de funcionamiento (en instalaciones con Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y en el documento de transferencia para el mantenimiento). Todas las instalaciones disponen de un documento de transferencia que incluye todos los requisitos y compromisos internos y externos ambientales (entre otros los marcados en la DIA para la fase de funcionamiento). Además, las instalaciones/edificios tendrán que cumplir requisitos recogidos en las autorizaciones de talas y podas, retirada de nidos, pozos, fosas sépticas, producción de residuos y depósitos de combustible.

Una vez se dispone de los resultados de los informes de cumplimiento legal, se analizan y se establecen soluciones en el caso de que se detecten desviaciones con respecto a lo previsto. Según los casos, se establecen tareas o acciones correctoras que permiten la adaptación de las actividades a los requisitos legales y normativos marcados.

Además, se realizan las actividades de identificación, registro, actualización, evaluación de cumplimiento y comunicación de requisitos relacionados con convenios, contratos y compromisos voluntarios de carácter ambiental.

<sup>67</sup> Especie en peligro según la lista roja de la UICN.

<sup>68</sup> Especie vulnerable según la lista roja de la UICN.



**Las actividades desarrolladas por Red Eléctrica cumplen con los requisitos de carácter ambiental de aplicación, de carácter europeo, nacional, autonómico y local, así como los requisitos suscritos voluntariamente.**

Las posibles prácticas consideradas inadecuadas por las administraciones que derivan en expedientes que se admiten a trámite, se cierran en todos los casos con sanciones administrativas de baja cuantía.

En la siguiente tabla se detalla el tipo de infracción cometida y el coste de estas en el total de expedientes resueltos con multa en el periodo **2014-2020**:



Tipo de infracción <sup>69</sup>	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Nº de expedientes	Importe (€)	Nº de expedientes	Importe (€)	Nº de expedientes	Importe (€)	Nº de expedientes	Importe (€)	Nº de expedientes	Importe (€)	Nº de expedientes	Importe (€)	Nº de expedientes	Importe (€)
Riesgo de incendio <sup>70</sup>	1	100	2	811	2	751					1	270,46		
Tala y poda sin autorización	2	2.175	2	200	2	7.060			2	1.451	<b>2<sup>71</sup></b>	<b>1.667,04</b>	<b>1<sup>72</sup></b>	<b>10.800</b>
Tala, poda, desbroce sin medidas preventivas														
Incendio por descarga de línea														
Obstrucción de cauce/obras en zonas sin autorización	2	3.600												
Actividades potencialmente contaminantes del suelo														
Acumulación de restos biomasa														
Fauna en cautividad sin autorización														
Obras en zona de protección sin autorización											<b>1</b>	<b>4.800</b>		
Obras sin autorización														
Apertura de pista sin autorización	1	1.001	1	2.000										
Vuelo helicóptero en zona área crítica avifauna sin autorización			1	1.000										
Cruzamiento con línea eléctrica de vía pecuaria sin autorización			1	30.051	1	30.051								
Incorrecta gestión de residuos			1	2.500										
<b>Total nº expedientes / €</b>	<b>6</b>	<b>6.876</b>	<b>8</b>	<b>36.562</b>	<b>5</b>	<b>37.862</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.451</b>	<b>4</b>	<b>6.737,50</b>	<b>1</b>	<b>10.800</b>

<sup>69</sup> Estos datos se revisan anualmente para incluir los expedientes resueltos que se iniciaron en años anteriores. Por ello señalan en rojo los datos que se han visto afectados por los expedientes resueltos en 2020.

<sup>70</sup> Riesgo de incendio por falta de mantenimiento vegetación o abandono de material.

<sup>71</sup> PA2019\_69 y CHC\_20

<sup>72</sup> PA2020\_36



## 12. Costes ambientales

Durante 2020 Red Eléctrica ha realizado inversiones ambientales en nuevas instalaciones valoradas en **4.912.976,00 €**, lo que corresponde al 1,28% del total de inversiones realizadas en la red de transporte (383 millones de €). Estas inversiones corresponden a la realización de estudios de impacto ambiental de todos los proyectos, a la aplicación de medidas preventivas y correctoras, a la supervisión ambiental en las instalaciones eléctricas en construcción y a la aplicación de medidas compensatorias de carácter ambiental.

Asimismo, durante el 2020 se han realizado gastos para la protección y mejora del medio ambiente por un importe de **23.287.059,71 €** que suponen un 2,80% de los gastos operativos totales.

	2018	2019	2020
<b>Inversiones</b>	<b>1.160.634,26</b>	<b>1.740.988,77</b>	<b>4.912.976,00</b>
Ingeniería y construcción de instalaciones <sup>73</sup>	1.160.634,26	1.740.988,77	4.912.976,00
<b>Gastos</b>	<b>23.539.321,90</b>	<b>25.806.074,64</b>	<b>23.287.059,71</b>
Desarrollo de metodologías y Sistemas <sup>74</sup>	208.397,98	137.976,75	199.109,00
Estudios y análisis del entorno	111.435,80	130.841,53	78.621,94
Acciones ambientales de instalaciones en servicio	21.174.054,64	22.901.500,30	19.916.317,10
Prevención de la contaminación <sup>75</sup>	1.429.676,30	1.960.966,65	1.302.741,16
Protección de la biodiversidad, paisaje <sup>76</sup>	18.268.161,57	19.536.227,88	17.647.216,56
Cambio climático <sup>77</sup>	851.828,77	1.026.398,77	600.407,47
Gestión y minimización de residuos <sup>78</sup>	624.388,00	377.907,00	365.951,91
Investigación y desarrollo <sup>79</sup>	583.478,00	886.748,00	1.531.876,50
Formación y comunicación	210.895,98	233.413,84	99.221,73
Formación y sensibilización ambiental	24.285,17	54.094,84	16.064,73
Comunicación <sup>80</sup>	186.610,81	179.319,00	83.157,00
Tasas y cánones de carácter ambiental <sup>81</sup>	282.421,26	49.921,26	62.802,43
Gastos de personal dedicado a actividades de carácter ambiental	968.638,24	1.465.673,00	1.399.111,01
	<b>24.699.956</b>	<b>27.547.063</b>	<b>28.200.035,71</b>

<sup>73</sup> 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.

<sup>74</sup> Certificaciones, auditorías, consultoría ambiental.

<sup>75</sup> Adecuación de instalaciones, reparación de equipos, análisis etc.

<sup>76</sup> 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 anticolidión, disuasores de nidificación, gestión de nidos, adecuaciones paisajísticas, proyectos de conservación de la biodiversidad, etc.

<sup>77</sup> Bosque de Red Eléctrica, compensación de emisiones, apoyo al cálculo huella CO<sub>2</sub>, verificación de la Huella de Carbono, medidas de eficiencia energética plan de acción de cambio climático y Movilidad sostenible (flota de vehículos eléctricos).

<sup>78</sup> Gestión de residuos de las instalaciones y servicio oficina gestión de residuos.

<sup>79</sup> Proyectos de I+D de carácter ambiental; ejemplos: transformador sostenible, PRODINT, VEGETA, apoyos singulares, agua sostenible, sensores de SF<sub>6</sub>, metodología reparación fugas SF<sub>6</sub> en GIS, etc.

<sup>80</sup> Publicaciones, videos y otro material divulgativo de carácter ambiental.

<sup>81</sup> Tributos municipales de residuos, aguas, ocupación de monte de utilidad pública y talas, ...



En la siguiente tabla se indica la evolución del porcentaje de gastos e inversiones en medio ambiente frente al total de gastos y al total de inversiones en la red de transporte respectivamente.

Porcentajes de inversión y gasto en Medio Ambiente		2018	2019	2020
Porcentaje de inversión en medio ambiente	Inversión en medio ambiente / Inversión total en la red de transporte	0,30	0,44	<b>1,28</b>
Porcentaje de gasto en medio ambiente	Gasto en medio ambiente / Gastos operativos totales	2,67	2,79	<b>2,80</b>

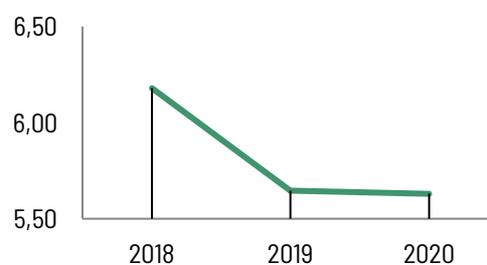


## 13. Indicadores

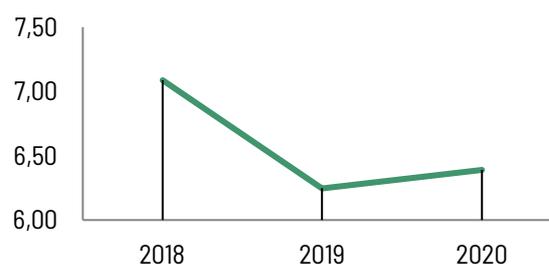
### Indicadores básicos

#### Energía

Consumo eléctrico en Sede Social			
A	MWh consumidos		
B	Nº empleados Sede Social <sup>82</sup>		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	7.509	7.367	6.323
B	1.215	1.305	1.123
Indicador	6,18	5,84	<b>5,63</b>



Consumo eléctrico Red Eléctrica			
A	MWh consumidos <sup>8384</sup>		
B	Nº empleados Red Eléctrica <sup>85</sup>		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	14.583,57	13.516,96	12.569,77
B	2.058	2.164	1.958
Indicador	7,09	6,25	<b>6,42</b>



<sup>82</sup> Edificios de La Moraleja y Albatros. Incluidos colaboradores, contratados y becarios puesto que son susceptibles de consumir electricidad.

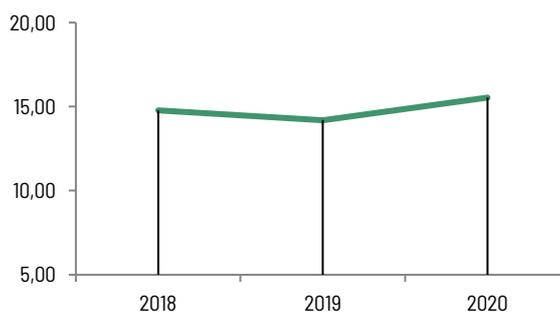
<sup>83</sup> Incluye el consumo de la sede social, los centros de control eléctrico (centros que funcionan 24 horas 365 días al año y tienen un consumo energético especial), los centros de trabajo (delegaciones y centros de mantenimiento). Incluye también el consumo de vehículos eléctricos. (12.508,91 MWh de centros de trabajo y 60.778 de consumo de vehículos).

<sup>84</sup> El 89,2 % de la energía consumida procede de fuentes renovables (energía verde o GdO -con garantías de origen-)

<sup>85</sup> Para el cálculo se tiene en cuenta todo el personal que trabaja en los centros de trabajo y edificios corporativos (empleados del grupo, becarios, ETT y colaboradores)

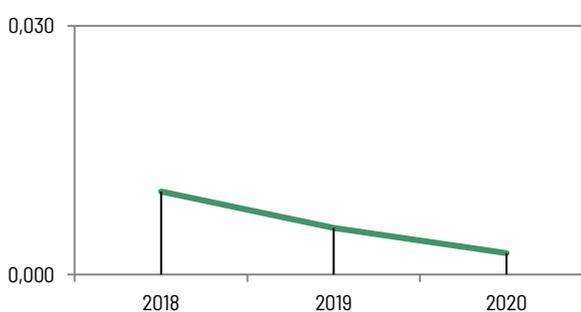


Consumo de combustible <sup>86</sup>			
A	GJ consumidos <sup>87</sup>		
B	Nº total de empleados <sup>88</sup>		
Indicador <sup>89</sup>	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	22.810	25.014	27.272
B	1.630	1.762	1.755
Indicador	14,77	14,20	<b>15,54</b>



## Materiales

Consumo de papel			
A	t consumidas		
B	Nº total empleados <sup>90</sup>		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	20,597	12,200	5,056
B	2.058	2.164	1.958
Indicador	0,010	0,006	<b>0,003</b>



La actividad de Red Eléctrica no es una actividad consumidora de materiales/materias primas de manera directa. Los posibles consumos de materiales están relacionados con la compra, uso y mantenimiento de equipos/equipamiento previamente adquirido a diferentes fabricantes.

Es por ello, que sólo se considera el consumo de papel utilizado en labores de oficina como posible consumo material vinculado de manera DIRECTA a la actividad de la empresa.

<sup>86</sup> Combustible consumido por los vehículos de Red Eléctrica (de flota, renting compartido y directivos y total de combustible consumido por los grupos electrógenos).

<sup>87</sup> 1 kWh= 36\*10<sup>5</sup> julios; 1 l de diésel= 37\*10<sup>6</sup> julios; 1 gasolina= 34\*10<sup>6</sup> julios; 1 l de gasóleo= 37\*10<sup>6</sup> julios; 1 l de biodiésel= 32,79\*10<sup>6</sup> julios; 1 l de GLP=25,7\*10<sup>6</sup> julios

<sup>88</sup> Nº de empleados de plantilla que pueden hacer uso de vehículos (sin contar becarios ni colaboradores)

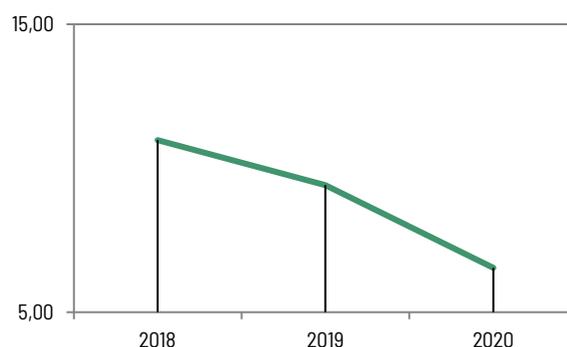
<sup>89</sup> Valor del Grupo RE

<sup>90</sup> Incluidos colaboradores, contratados y becarios puesto que son susceptibles de consumir papel.

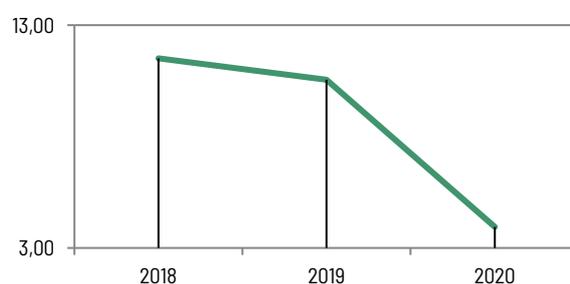


## Agua

Consumo total de agua			
A	m <sup>3</sup> consumidos		
B	Nº total empleados <sup>91</sup>		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	22.586	20.347	12.802 <sup>92</sup>
B	2.058	2.164	1.958
Indicador	10,97	9,40	<b>6,54</b> <sup>93</sup>

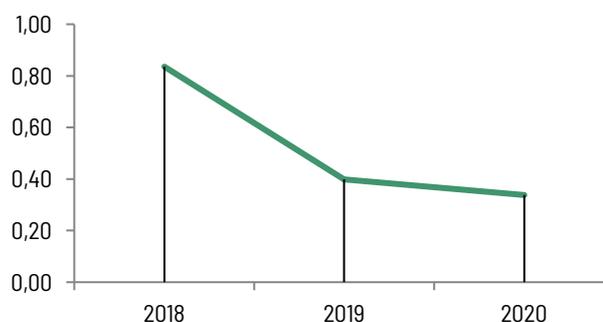


Consumo agua en Sede Social			
A	m <sup>3</sup> consumidos		
B	Nº empleados Sede Social <sup>94</sup>		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	10.479	10.196	3.217 <sup>95</sup>
B	910	967	816
Indicador	11,52	10,54	<b>3,94</b>



## Residuos

Residuos no peligrosos			
A	t residuos no peligrosos producidas		
B	Cifra de negocio (millones de €)		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	1.521,150	718,986	564,118
B	1.818,8	1.807,0	1.668,3
Indicador	0,84	0,40	<b>0,34</b>



<sup>91</sup> Teniendo en cuenta todo el personal que trabaja en los distintos centros de trabajo: empleados del grupo, becarios, personal de empresa de trabajo temporal (ETT) y colaboradores.

<sup>92</sup> Con un grado de cobertura del 82,9% en términos de personal (teniendo en cuenta todo el personal que trabaja en los distintos centros de trabajo: empleados del grupo, becarios, ETT y colaboradores). No se dispone del dato para algunos centros, mayoritariamente los que no son propiedad de la compañía (edificios alquilados).

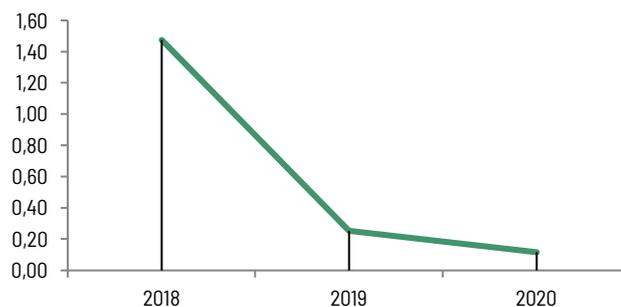
<sup>93</sup> El consumo de agua por empleado se sitúa para el conjunto de consumidores de agua en **7,93 m<sup>3</sup>**/ teniendo en cuenta sólo la suma de consumos en edificios/centros donde existe personal.

<sup>94</sup> Edificios de La Moraleja. Incluidos colaboradores, contratados y becarios puesto que son susceptibles de consumir agua. Edificio Albatros no se contabiliza

<sup>95</sup> El consumo de agua ha disminuido en Sede Social y de la misma manera continua el descenso para el conjunto de instalaciones con respecto a años anteriores, aunque este año el descenso tan acusado puede estar debido en su mayoría por los meses en los que no hubo personal en los centros de trabajo

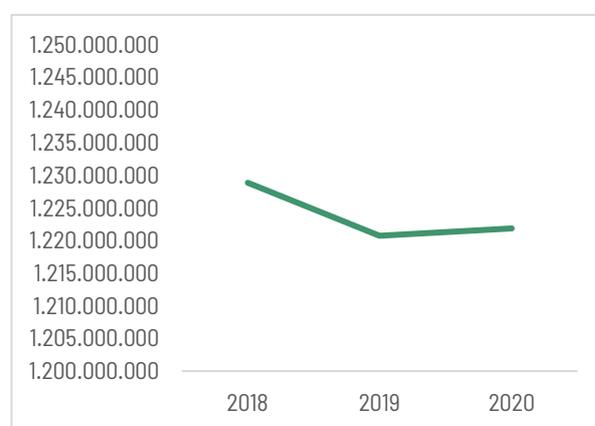


Residuos peligrosos			
A	t residuos peligrosos producidas		
B	Cifra de negocio (millones de €)		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	3.036,874	547,100	224,843 <sup>96</sup>
B	1.818,8	1.807,0	1.668,3
Indicador	1,67	0,30	<b>0,30</b>



## Uso del suelo en relación con la biodiversidad

Biodiversidad: Uso total del suelo <sup>97</sup>			
A	Superficie ocupada LÍNEAS <sup>98</sup> (m <sup>2</sup> )		
B	Superficie ocupada SUBESTACIONES <sup>99</sup> (m <sup>2</sup> )		
TOTAL <sup>100</sup>	Uso total del suelo (m <sup>2</sup> )		
	Instalaciones		
Año	2018	2019	2020
A	1.218.783.913	1.210.466.383	1.211.410.000
B	10.042.074	10.229.733	10.400.000
TOTAL	1.228.825.987	1.220.696.116	<b>1.221.810.000</b>



<sup>96</sup> La cantidad de residuos generados ha disminuido considerablemente en 2020. En el caso de REE, se ha producido una reducción de 322 t de residuos peligrosos (225 t gestionadas en el 2020) y de 155 t de residuos no peligrosos (564 t en el 2020), debido a la limitación de las actuaciones de mantenimiento y de los proyectos de renovación y mejora derivados de la COVID-19. Además, se han reducido los residuos de tierras contaminadas con hidrocarburos generados por accidentes con afección al suelo.

<sup>97</sup> Para el cálculo de los indicadores se utiliza la base de datos más actualizada publicada por el MITERD. 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.

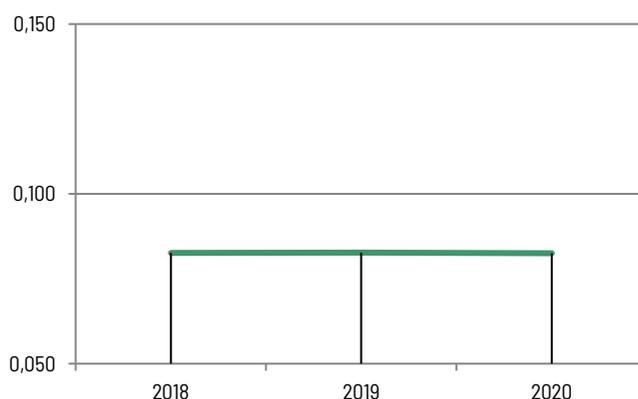
<sup>98</sup> Superficie ocupada por las líneas :La superficie ocupada por las líneas se ha calculado suponiendo una ocupación de 20 m a cada lado de la línea. Es necesario tener en cuenta que la ocupación es aérea, solamente hay ocupación real en el caso de los apoyos donde cada apoyo ocupa aproximadamente entre 8-10 m<sup>2</sup>. La superficie ocupada por los cables se ha estimado en 1 metro (medio metro a cada lado).

<sup>99</sup> Superficie real ocupada por el conjunto de subestaciones de transporte de energía calculada a través de la delimitación del perímetro de cada una de ellas.

<sup>100</sup> No se incluye la ocupación del suelo de edificios de oficinas (11) al no considerarse relevante de cara al cálculo de uso total del suelo. De los 11 edificios corporativos únicamente 5 de ellos (Sede Social Moraleja, Tres Cantos CAMPUS, Tres Cantos 1- Cecore, Delegación Nordeste y Delegación Canarias-VEGUETA) ocupan suelo. El resto son plantas de oficinas en régimen de propiedad o de alquiler dentro de edificios compartidos con otras empresas y donde el edificio en su totalidad no es propiedad de Red Eléctrica.



Biodiversidad: % uso del suelo Red Natura <sup>101</sup>			
A	Superficie de instalaciones <sup>102</sup> en Red Natura (m <sup>2</sup> )		
B	Superficie total Red Natura (m <sup>2</sup> ) <sup>103</sup>		
Indicador	A/B x 100		
	Instalaciones		
Año	2018	2019	2020
A	184,450*10 <sup>6</sup>	184,811*10 <sup>6</sup>	184,580*10 <sup>6</sup>
B	223,210*10 <sup>7</sup>	223,682*10 <sup>7</sup>	223,682*10 <sup>7</sup>
Indicador	0,083	0,083	<b>0,083</b>



En cuanto al resto de indicadores de uso del suelo es necesario indicar:

- **Superficie sellada total**

En el caso de las líneas de transporte (44.471 km de circuitos con un total de 81.126 apoyos repartidos por Península, islas Baleares y Canarias), las zonas "impermeabilizadas" o selladas se limitarían a la superficie ocupada en las líneas aéreas por cada una de las cuatro zapatas troncocónicas de hormigón que sustentan cada apoyo (1,5-2 m<sup>2</sup> de ocupación máxima cada pata). En el caso de las líneas subterráneas o submarinas no podríamos considerar la existencia de zonas impermeabilizadas y sí de zonas de suelo "ocupadas" por los cables a lo largo de su traza.

En el caso de las subestaciones (697 subestaciones en servicio en 2020), las superficies que se pueden considerar selladas dentro del recinto dependen de varios factores. El principal radica en la tipología de la subestación: AIS (*Air Insulated Switchgear*) o GIS (*Gas Insulated Switchgear*). Además en el caso de las subestaciones AIS (normalmente en intemperie) existen diferentes casuísticas en cuanto a la superficie impermeable en cada una de ellas y que dependerá del número de accesos asfaltados u hormigonados; la mayor o menor presencia de casetas de telecomunicaciones, casetas de relés; la presencia o ausencia de centro de control o de trabajo, de almacén-taller, de casetas de residuos, plataforma de residuos, etc. etc.

Sería por tanto necesario un análisis caso por caso, con una casuística muy elevada, de cara a obtener un valor de **superficie total sellada** sin que dicho resultado fuera relevante, o al menos indicativo, de cara a la evaluación del desempeño ambiental real.

Son todas estas razones, explicadas con anterioridad, las que llevan a Red Eléctrica a no considerar necesario el cálculo al no tratarse de un indicador básico ni relacionado con su actividad ni con el posible impacto de la compañía sobre el medio ambiente.

<sup>101</sup> Para el cálculo de los indicadores se utiliza la base de datos más actualizada publicada por el MITERD. 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.

<sup>102</sup> 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 donde cada apoyo ocupa aproximadamente entre 8-10 m<sup>2</sup>. La superficie ocupada por los cables submarinos se ha estimado en 1 metro (medio metro a cada lado).

<sup>103</sup> La Red Natura incluye: LIC (Lugar de Importancia Comunitaria) y ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves).



- **Superficie total en el centro orientada según la naturaleza (dentro-fuera del centro)**

Respecto a las áreas orientadas a la naturaleza, entendidas como aquellos elementos que promueven la biodiversidad, tales como las cubiertas verdes, fachadas vegetales, ajardinamientos con especies autóctonas, insectarios, restauraciones naturales, etc. por el momento la compañía no dispone de superficie orientada según la naturaleza de esta tipología excepto una pequeña cubierta ajardinada en el edificio corporativo Tres Cantos 1-Cecore (Tres Cantos, Madrid).

En todo caso, Red Eléctrica está participando en un proyecto LIFE de la UE denominado BooGI-BOP (<https://www.biodiversity-premises.eu/es/EU-LIFE-BooGI-BOP.html>). Esta iniciativa busca incorporar los espacios verdes de entornos urbanos e industriales a la red de corredores ecológicos promoviendo el diseño y gestión de entornos empresariales e industriales teniendo en cuenta la biodiversidad y la naturaleza.

El diseño orientado a la biodiversidad (BOP, por su acrónimo en inglés) es un enfoque práctico que contribuye a la protección de la biodiversidad —especialmente en regiones densamente pobladas—. BOP proporciona soluciones para configurar hábitats permanentes o temporales para la fauna y flora locales y contribuye a la creación de corredores biológicos o infraestructuras verde. BOP aumenta la funcionalidad del sitio de muy diversas formas y ofrece buenas oportunidades para sensibilizar e involucrar activamente a los empleados en la mejora de la biodiversidad, mejoras en el entorno laboral y aumento de la identificación de los trabajadores con la compañía.

Esta concepción del diseño da la oportunidad a Red Eléctrica de poner en valor el potencial de las subestaciones y edificios corporativos. Así en 2019 en la subestación de San Sebastián de los Reyes se realizó una evaluación inicial de la situación de espacios y se elaboró una propuesta de adecuación que no se ha podido poner en marcha en 2020 por motivos de la pandemia COVID. Además en los centros de trabajo de la Sede Social en la Moraleja y en el CAMPUS en Tres Cantos se ha realizado una evaluación inicial del espacio y ya se dispone de una propuesta de adecuación que será valorada internamente. Ambas propuestas podrán empezarse a materializar a través de sendos proyecto pilotos a lo largo de los próximos años.

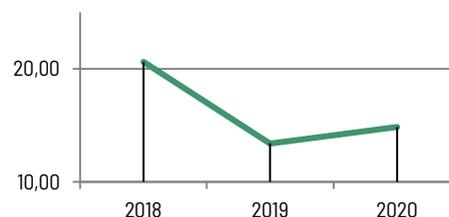
Además Red Eléctrica en una experiencia junto con el CSIC y la administración andaluza a través del proyecto denominado "*Biotransporte*" que consideraba las líneas eléctricas y sus apoyos como corredores biológicos o islas de biodiversidad. En este proyecto se analizó la viabilidad de la base de los apoyos como stepping stones o punto caliente para la biodiversidad. Se obtuvieron resultados tan satisfactorios que venían a constatar el aumento en abundancia y biodiversidad en aves, micromamíferos e invertebrados (7 de 8 polinizadores). Un análisis interno posterior valoró que estas actuaciones supondrían la conexión de alrededor del 60% de los espacios de la Red Natura 2020 y resultarían beneficiadas multitud de especies de distintos grupos de forma directa, así como otras muchas de forma indirecta al aumentar la biodiversidad de estas zonas. En 2020 se ha publicado el artículo: "*Transporting Biodiversity Using Transmission PowerLines as Stepping-Stones?*" (Diversity 2020, 12, 439; doi:10.3390/d12110439) relacionado con los resultados obtenidos en este trabajo. [www.mdpi.com/journal/diversity](http://www.mdpi.com/journal/diversity).

Por último, Red Eléctrica colabora con la Universidad Autónoma de Barcelona, con el objetivo de realizar un estudio de biodiversidad asociada a las líneas eléctricas y su papel como reservorio de biodiversidad de zonas abiertas. En 2020, se ha realizado un análisis bibliográfico y seguimiento de densidad floral, abundancia de polinizadores y abundancia y diversidad de mariposas diurnas. Con los resultados obtenidos hasta el momento de los seguimientos de densidad floral, abundancia de polinizadores, abundancia y biodiversidad de mariposas diurnas y con muestreos indirectos de macrofauna, se puede intuir que las líneas eléctricas actúan como reservorio de biodiversidad de espacios abiertos donde el hábitat contiguo está cerrado y como refugio de fauna donde el hábitat contiguo está impactado por acciones antrópicas.

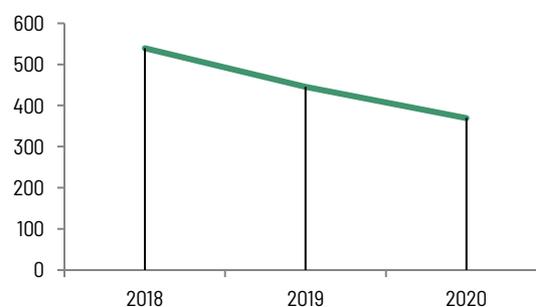


## Emisiones

Emisiones directas de gases efecto invernadero (SCOPE 1) + Emisiones consumo energía eléctrica (SCOPE 2 sin pérdidas) <sup>104</sup>			
A	t eq CO <sub>2</sub> SCOPE 1 + Emisiones consumo energía eléctrica		
B	Cifra de negocio (millón de euros)		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	40.073,00	24.201,00	24.752,78
B	1.943,3	1.807,0	1.668,3
Indicador	20,62	13,39	<b>14,84</b>



Emisiones SCOPE 1+SCOPE 2 incluyendo pérdidas Red de transporte <sup>105</sup>			
A	t CO <sub>2</sub> eq (SCOPE 1+SCOPE 2)		
B	Cifra de negocio (millón de euros)		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	1.049.225	804.479	616.831
B	1.943,3	1.807,0	1.668,3
Indicador	540	445	<b>370</b>

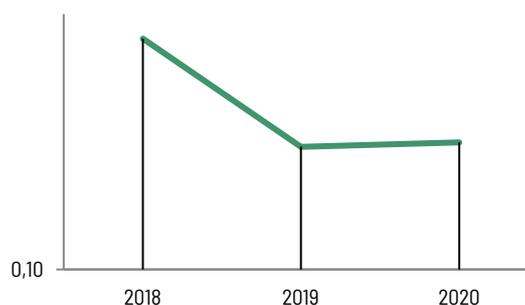


<sup>104</sup> Emisiones de alcance 1 y 2 (sin incluir las pérdidas de la red de transporte). Red Eléctrica considera relevante realizar el seguimiento de este indicador, sin incluir las pérdidas de la RdT (puesto que no es posible actuar sobre ellas).

<sup>105</sup> Las emisiones asociadas a las pérdidas de la red de transporte, de igual forma que las emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica, no se producen durante las actividades de Red Eléctrica, ya que tienen lugar en los distintos puntos de generación de energía. Para el cálculo de estas emisiones, se utilizan los factores de emisión correspondientes a cada sistema (peninsular, balear o canario) calculados por Red Eléctrica de España a partir de los balances de generación anual. La disminución de emisiones en el 2020 se debe a varios motivos. El más relevante es la disminución del factor de emisión medio peninsular (0,165 t CO<sub>2</sub>/MWh en el 2019 y 0,123 t CO<sub>2</sub>/MWh en el 2020), que refleja la drástica reducción de la participación de las centrales de carbón en el mix energético (reducción del 55%), la bajada de la participación de los ciclos combinados (reducción del 25%) y el incremento en un 6,6% de la participación de las energías renovables en el mix (principalmente de la fotovoltaica en un 68%).



% Emisiones SF <sub>6</sub> <sup>106</sup>			
A	t SF <sub>6</sub> emitido		
B	t SF <sub>6</sub> instalado <sup>107</sup>		
Indicador	A/B*100		
Año	2018	2019	2020
A	1,62	0,93	0,97
B	462,119	479,821	491,165
Indicador	0,35	0,19	<b>0,20</b> <sup>108</sup>



En cuanto al indicador “*Emisiones anuales totales de aire*”, con respecto a las emisiones de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y PM, es necesario indicar :

Las emisiones de esta tipología de contaminantes (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y PM) a la atmósfera no se realizan como consecuencia directa del proceso productivo de la compañía (*Transporte de energía eléctrica y operación del sistema eléctrico*) sino que se generan en procesos de carácter auxiliar al proceso principal. Si bien estos procesos son necesarios para el correcto desarrollo de la actividad, no son consideradas por Red Eléctrica como relevantes en cuanto a su repercusión o impacto en el medio ambiente. Concretamente las emisiones a la atmósfera de estos contaminantes derivan de:

- Fuentes de combustión fija: emisiones derivadas del consumo de gasoil en grupos electrógenos diésel **de emergencia**.  
No existe ninguna otra tipología de fuente de combustión fija diferente. Estos grupos están localizados en edificios corporativos (dedicados a albergar trabajos de oficina) y subestaciones. Únicamente son utilizados en el caso de pérdida de suministro eléctrico con el fin de alimentar los sistemas y evitar una parada en las instalaciones durante el tiempo de duración de la emergencia. Generalmente, salvo excepciones, las horas de funcionamiento se corresponden con los arranques necesarios para la verificación de su correcto funcionamiento y realización de tareas de mantenimiento.
- Fuentes de combustión móvil: emisiones derivadas del consumo de combustibles por vehículos de Red Eléctrica.
  - Vehículos de flota: aquellos vehículos propiedad de Red Eléctrica, que utilizan los técnicos que se encuentran en las distintas áreas o demarcaciones en la realización de sus funciones.
  - Vehículos de renting compartido: vehículos en régimen de renting compartido que utilizan los técnicos que se encuentran en las distintas áreas o demarcaciones en la realización de sus funciones.
  - Vehículos de directivos: vehículos (propios de Red Eléctrica o en régimen de renting compartido) utilizados por los directivos en el desarrollo de sus funciones (no incluyéndose la parte de uso privativo de los mismos).

Se realiza una gestión eficiente de los vehículos, apostando por las mejores tecnologías existentes (el 100% de los nuevos vehículos incorporados a la flota son de tecnología híbrida, híbrida enchufable o eléctrica) y por la optimización de su uso a través de la aplicación de CARS (*Sistema de Conducción Ágil, Responsable y Segura*), que facilita la utilización de rutas eficientes y la conducción responsable. Red Eléctrica mantiene desde el año 2015 la acreditación de flota ecológica en su modalidad Máster (la de mayor exigencia) recibida de la Asociación de Gestores de Flotas (AEGFA) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

<sup>106</sup> Las emisiones más representativas de la actividad son las emisiones de SF<sub>6</sub> (directas) y las emisiones derivadas de las pérdidas de la red de transporte. La tasa de emisión se ha calculado en base a los datos de emisiones calculados según registros reales de fuga. Para evaluar las emisiones de gas SF<sub>6</sub>, en relación con el total de gas SF<sub>6</sub> instalado se considera más apropiado utilizar como unidad las t de SF<sub>6</sub> emitido, en lugar de calcularlas en t de CO<sub>2</sub> equivalentes.

<sup>107</sup> 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 SF<sub>6</sub>.

<sup>108</sup> Las tasas reflejadas se calculan a partir de datos reales recogidos en campo e incluyen, además de las fugas en mantenimiento, las emisiones estimadas correspondientes al fin de vida de los equipos. Las tasas máximas de fuga para los equipos en servicio recogidas en el acuerdo voluntario para la gestión de SF<sub>6</sub> firmado en el 2015, están en función de su antigüedad. A los equipos puestos en servicio desde el 2008 se les asocia una tasa de fuga de 0,5% anual (a los equipos más antiguos se les permite tasas de fuga mayores). Las bajas tasas de emisión reflejan el enorme esfuerzo de la compañía en la mejora de la gestión y el control de las emisiones de SF<sub>6</sub>. En concreto, el descenso de los últimos años refleja los trabajos de reparación de averías que se han llevado a cabo desde el 2018. Además, durante el 2019 y el 2020 no se ha producido ningún accidente relevante que haya supuesto la fuga de gas.



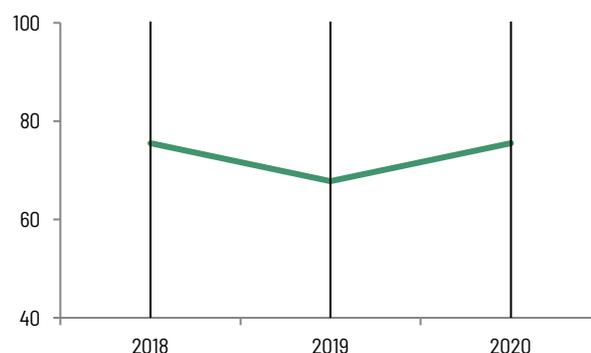
Son todas estas razones, las que llevan a Red Eléctrica a no considerar por el momento necesario el cálculo o estimación de las emisiones al no tratarse de un indicador relacionado directamente con su actividad o del posible impacto de la compañía sobre el medio ambiente. En todo caso, es necesario indicar que al calcular nuestras emisiones en tCO<sub>2</sub> eq el impacto de los gases mencionados (SO<sub>2</sub>, NOx y PM) en el posible efecto invernadero está incluido.

## Indicadores específicos de desempeño ambiental de la actividad

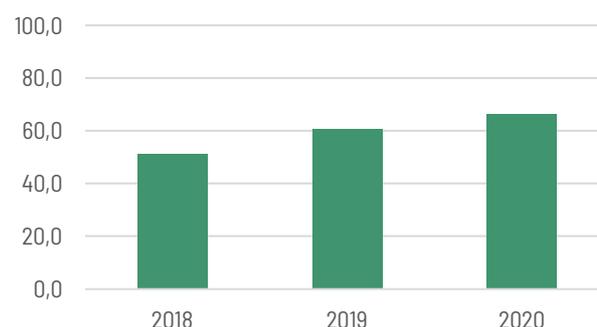
A continuación, se incluyen indicadores específicos de comportamiento ambiental de la actividad de Red Eléctrica que no se encuentran ya incluidos como indicadores básicos. Al no disponer de documento de referencia sectorial específico EMAS, para la actividad Transporte y Operación de energía eléctrica, la elección de indicadores específicos se basa en:

- indicadores de carácter ambiental solicitados para la actividad en el ámbito de la guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad de *Global Reporting Initiative* (GRI) incorporando la información adicional aplicable del suplemento sectorial de "ELECTRIC UTILITIES" en su versión G4.
- aspectos ambientales directos e indirectos relacionados con la actividad principal
- otros aspectos relevantes que reflejen la evolución del compromiso de Red Eléctrica en el ámbito medioambiental.

% Cumplimiento del Programa ambiental			
A	Aportación de objetivos ambientales cumplidos		
B	Aportación total del programa		
Indicador	A/B x100		
Año	2018	2019	2020
A	75,5	67,8	75,5
B	100	100	100
Indicador	75,5	67,8	75,5



Biodiversidad: % líneas críticas señalizadas			
A	km de líneas señalizados en zona crítica <sup>109</sup>		
B	km de línea en zona crítica <sup>110</sup>		
Indicador	A/B x 100 (% de líneas críticas señalizadas)		
Año	2018	2019	2020
A	375,7	459,7	508,4
B	734,2	757,1	764,6
Indicador	51,2	60,7	66,5

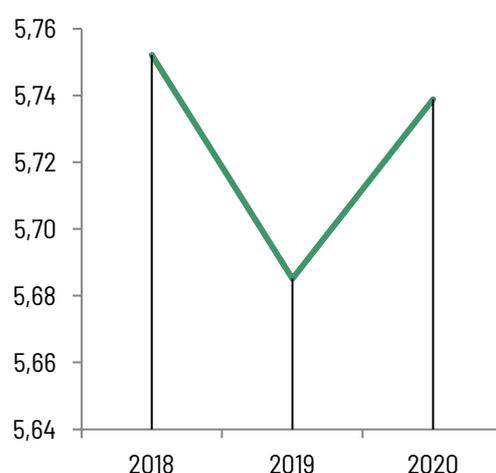
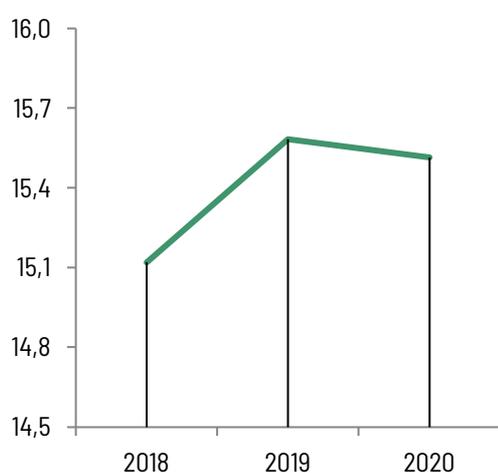


<sup>109</sup> Datos acumulados a final de cada año. Este dato hace referencia a la traza; es decir, la longitud de las líneas independientemente del número de circuitos que soporten.

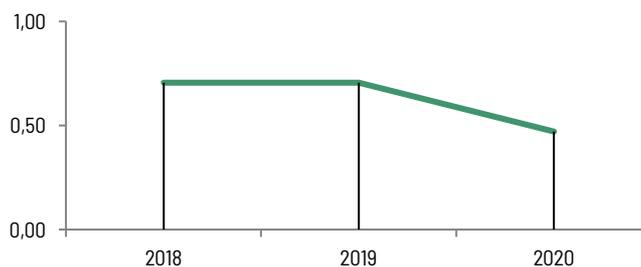
<sup>110</sup> El valor objetivo varía ligeramente cada año, en función de las variaciones de las instalaciones de la red de transporte (líneas nuevas y modificaciones de las existentes) y de la actualización de los datos de siniestralidad. El porcentaje de señalización hace referencia al valor objetivo que se define en cada uno de los años.



Biodiversidad: Impacto de instalaciones						
A	km de línea en Red Natura <sup>111</sup>			Nº subestaciones en Red Natura		
B	km totales de líneas			Nº total de subestaciones		
Indicador	A/B x 100			A/B x 100		
	Líneas			Subestaciones		
Año	2018	2019	2020	2018	2019	2020
A	4.791,28	4.924,25	4.904,09	39	39	40
B	31.689,50	31.599,53	31.611,31	678	686	697
Indicador	15,1	15,6	<b>15,5</b>	5,75	5,69	<b>5,74</b>



Biodiversidad/Relaciones con partes interesadas			
A	Nº CCAA con proyectos de biodiversidad		
B	Nº total CCAA		
Indicador	A/B		
Año	2018	2019	2020
A	12	12	8 <sup>112</sup>
B	17	17	17
Indicador	0,71	0,71	<b>0,47</b>

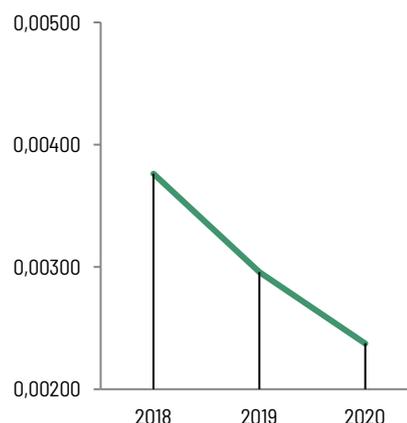


<sup>111</sup> Se incluyen los km de cable submarino totales y en Red Natura.

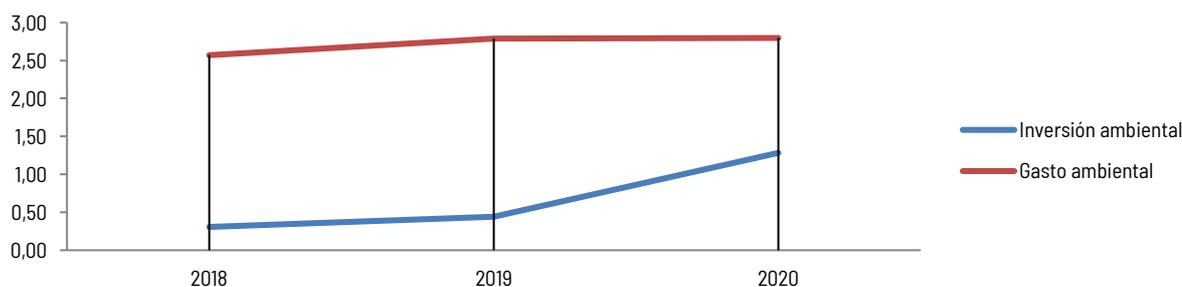
<sup>112</sup> Se han realizado proyectos de conservación en un total de 8 CCAA. Andalucía, Baleares, Canarias, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Navarra y Valencia.



Emisiones			
A	Emisiones indirectas derivadas de las pérdidas en la Red de Transporte (teq CO <sub>2</sub> )		
B	MWh transportado		
Indicador	A/B		
Emisiones derivadas de pérdidas en la RdT <sup>113</sup>			
Año	2018	2019	2020
A	1.009.953	780.865	592.078
B	268.387.270	264.132.778	249.411.925
Indicador	0,00376	0,00296	<b>0,00237</b>



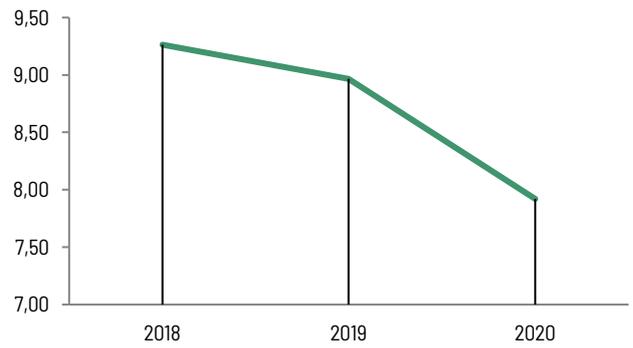
Costes ambientales						
A	Inversión ambiental			Gasto ambiental		
B	Inversión total			Gasto total		
Indicador	A/B x 100			A/B x 100		
Inversión ambiental			Gasto ambiental			
Año	2018	2019	2020	2018	2019	2020
A	1.160.634,26	1.740.988,77	4.912.976,00	23.539.321,90	25.806.074,68	23.287.059,71
B	378.244.167	396.400.000	383.102.000	914.745.279	924.913.000	832.061.000
Indicador	0,31	0,44	<b>1,28</b>	2,57	2,79	<b>2,80</b>



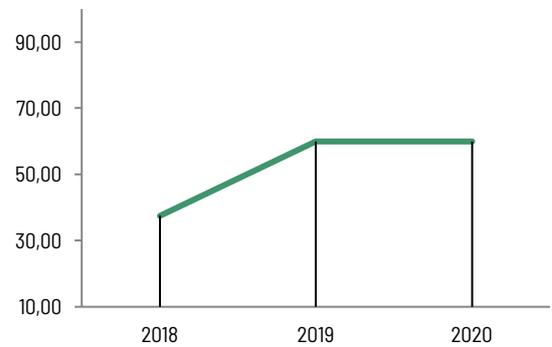
<sup>113</sup> Las emisiones asociadas a las pérdidas de la red de transporte, de igual forma que las emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica, no se producen durante las actividades de Red Eléctrica de España, ya que tienen lugar en los distintos puntos de generación de energía. Para el cálculo de estas emisiones, se utilizan los factores de emisión correspondientes a cada sistema (peninsular, balear o canario) calculados por Red Eléctrica de España a partir de los balances de generación anual. La disminución de emisiones en el 2020 se debe a varios motivos. El más relevante es la disminución del factor de emisión medio peninsular (0,165 t CO<sub>2</sub>/MWh en el 2019 y 0,123 t CO<sub>2</sub>/MWh en el 2020), que refleja la drástica reducción de la participación de las centrales de carbón en el mix energético (reducción del 55%), la bajada de la participación de los ciclos combinados (reducción del 25%) y el incremento en un 6,6% de la participación de las energías renovables en el mix (principalmente de la fotovoltaica en un 68%).



Formación y sensibilización			
A	Nº empleados que han recibido formación ambiental		
B	Nº de empleados <sup>114</sup>		
Indicador	A/B x 100		
Año	2018	2019	2020
A	151	158	139
B	1.741	1.762	1.755
Indicador	9,26	8,97	<b>7,92</b>



Vertidos accidentales de hidrocarburos			
A	Nº accidentes con derrames de aceites y combustibles de máquinas y equipos en servicio.		
B	Nº total accidentes <sup>115</sup>		
Indicador	A/B x 100		
Año	2018	2019	2020
A	3	6	9
B	8	10	15
Indicador	37,50	60,00	<b>60,00</b>



<sup>114</sup> Solo empleados Red Eléctrica

<sup>115</sup> Accidentes sin avifauna



## 14. Periodicidad de la declaración ambiental

---

Esta Memoria tiene el carácter de declaración ambiental y periodicidad anual. Está destinada a informar a todos los grupos de interés sobre el comportamiento ambiental de Red Eléctrica en las actuaciones realizadas durante el 2020.

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), con sede social en Génova 6, 28004 de Madrid y número de Organismo Verificador Acreditado E-V-0001, es la entidad que verifica que la Declaración ambiental de Red Eléctrica cumple los requisitos especificados en el Reglamento (CE) N° 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, el Reglamento UE 2017/1505 por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento y el Reglamento UE 2018/2026 que también modifica el anexo IV Reglamento CE N° 1221/2009 , relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

La próxima Declaración se presentará y hará pública dentro del primer semestre del 2022.



## Glosario de términos

---

<b>Aspecto ambiental</b>	<p>Un elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que tiene o pueden tener un impacto en el medio ambiente.</p> <p><i>(Reglamento (CEE) n.º 1221/2009 del parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)).</i></p>
<b>Aspecto ambiental significativo</b>	<p>Un aspecto ambiental que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.</p> <p><i>(Reglamento (CEE) n.º 1221/2009 del parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)).</i></p>
<b>Campo eléctrico</b>	<p>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).</p> <p><i>(Campos eléctricos y magnéticos de 50 Hz. REE y UNESA, 1998).</i></p>
<b>Campo magnético</b>	<p>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 (<math>\mu</math>T).</p> <p><i>(Campos eléctricos y magnéticos de 50 Hz. REE y UNESA, 1998).</i></p>
<b>Disuasor de nidificación</b>	<p>Dispositivo formado por varios elementos de acero galvanizado y de diferentes dimensiones, que impide la construcción de un nido y la posada de las aves en el lugar en que se instala o sobre el mismo dispositivo.</p> <p><i>(Definición propia. Red Eléctrica)</i></p>
<b>Impacto ambiental</b>	<p>Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, que se derive total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización.</p> <p><i>(Reglamento (CEE) n.º 1221/2009 del parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)).</i></p>
<b>Indicador de comportamiento ambiental</b>	<p>Expresión específica que proporciona información sobre el comportamiento medioambiental de una organización.</p> <p><i>(Norma UNE-EN ISO 14031 Gestión medioambiental. Directrices Generales)</i></p>
<b>Lugar de importancia comunitaria (LIC)</b>	<p>Lugar que, en la región o regiones biogeográficas a las que pertenece, contribuya de forma apreciable a mantener o restablecer un tipo de hábitat natural (...) en un estado de conservación favorable y que pueda de esta forma contribuir de modo apreciable a la coherencia de Natura 2000 (...) y/o contribuya de forma apreciable al mantenimiento de la diversidad biológica en la región o regiones biogeográficas de que se trate. Para las especies animales que ocupan territorios extensos, los lugares de importancia comunitaria corresponderán a las ubicaciones concretas dentro de la zona de reparto natural de dichas especies que presenten los elementos físicos o biológicos esenciales para su vida y su reproducción.</p> <p><i>(Directiva 92/43, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres)</i></p>
<b>Objetivo ambiental</b>	<p>Fin medioambiental de carácter general, que tiene su origen en la política medioambiental, cuya realización se propone una organización y que, en la medida de lo posible, está cuantificado.</p> <p><i>(Reglamento (CEE) n.º 1221/2009 del parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)).</i></p>



<b>Política ambiental</b>	<p>Las intenciones y la dirección generales de una organización respecto de su comportamiento medioambiental, expuestas oficialmente por sus cuadros directivos, incluidos el cumplimiento de todos los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente y también el compromiso de mejorar de forma continua el comportamiento medioambiental. Establece un marco para la actuación y la fijación de objetivos y metas medioambientales.</p> <p><i>(Reglamento (CEE) N.º 1221/2009 del parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)).</i></p>
<b>Red Natura 2000</b>	<p>La Red Ecológica Europea Natura 2000 es una red ecológica coherente compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria, hasta su transformación en Zonas Especiales de Conservación, dichas Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves, cuya gestión tendrá en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.</p> <p><i>(Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).</i></p>
<b>Residuo</b>	<p>Cualquier sustancia u objeto cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar</p> <p><i>(Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados).</i></p>
<b>Salvapájaros o espiral "salvapájaros"</b>	<p>Espiral blanca o naranja de polipropileno (PVC) con forma de huso de 30-35 centímetros de diámetro y una longitud de 1 metro, que es enrollada sobre el cable de tierra o conductor para señalar y reducir el riesgo de accidentes por colisión de aves en vuelo contra los mismos.</p> <p><i>(Definición propia. REE)</i></p>
<b>Simulación visual</b>	<p>Técnica de infografía (parte de la informática que trata de representaciones gráficas) aplicada a la obtención de representaciones del 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.</p> <p><i>(Definición propia. Red Eléctrica)</i></p>
<b>Sistema de gestión ambiental</b>	<p>La parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, aplicar, alcanzar, revisar y mantener la política medioambiental y gestionar los aspectos medioambientales.</p> <p><i>(Reglamento (CEE) n.º 1221/2009 del parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS))</i></p>
<b>Zona de especial protección para las aves (ZEPA)</b>	<p>Espacio de interés comunitario para la conservación de las especies de aves del anexo I de la Directiva 79/409/CE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.</p>



## Declaración del Verificador

---



## Anexo: Actuaciones ambientales 2020

### Construcción o modificación de instalaciones

#### Protección de la vegetación y de la fauna

##### Protección y conservación de la vegetación: Medidas preventivas y correctoras destacadas

###### Para evitar la afección a la vegetación

Tendido con helicóptero de varios tramos de la L /400/220 kV de entrada/salida en SE Soto de Ribera para evitar la afección a bosque autóctono (encinares, castaño y roble).

Izado con pluma de la totalidad de los apoyos en 5 nuevas líneas y tendido a mano en 4 nuevas líneas.

Izado por paneles en 31 apoyos de la L/220 kV Jose Maria Oriol-Los Arenales

Cruce a mano de la cuerda guía por el río Nalón para evitar afección al hábitat "Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*"

Inspección previa para la localización de *Dryopteris anemula* y *Dryopteris guanchica*, helechos en peligro de extinción. Tras la localización de varios ejemplares, se evita la actuación sobre la vegetación en los vanos.

Realización de prospecciones y balizamiento para la protección de *Caralluma burchardii*, especie endémica y en peligro de extinción según el Catálogo Canario de Especies Protegida

Protección de *Baldellia Ranunculoides*: elaboración de estudio botánico previo, modificación de accesos y señalización de ejemplares

Balizamiento y señalización de población cercana de *Chamaecytisus proliferus*.

Modificación del trazado de la línea, elevación de los apoyos y reducción del área de las plataformas de trabajo para evitar la tala de un bosque autóctono.

##### Para la restauración de zonas afectadas: Medidas preventivas y correctoras destacadas

L/400kV Ascó-Pierola (apoyo 244-245), donde se plantaron 100 pies en 800 m2: 30% pino blanco; 35% encina; 35% quejigo, por requerimiento de la administración.

La eliminación de especies invasoras en el entorno de las zonas en que nos implantamos (por ejemplo, el Plumero de la Pampa (*Cortaderia selloana*) en las inmediaciones de la SE de Astillero 220 kV.

Desbroces y gestión de *Pennisetum setaceum* y la *Opuntia sp.* en la obra de la L/220 kV Caletillas-El Rosario

Recuperación geomorfológica del terreno, la reutilización de picón en la restauración de zonas afectadas y la restitución de ejemplares de ajardinamiento afectados por la canalización subterránea de la interconexión Lanzarote-Fuerteventura.



### Protección de la fauna: Medidas preventivas y correctoras destacadas

Paradas biológicas en 22 actuaciones. Destacan la realizada entre el 15 de febrero y el 15 de septiembre en 20 apoyos, de la L/400kV Gueñes-Ichaso, por encontrarse en zona de alimoche (*Neophron percnopterus*) y la realizada en un apoyo de la L/400 kV Aguato-Garona, de noviembre a abril para evitar afecciones a la fauna presente en los cursos de agua (frezaderos de salmón y especies de interés como la nutria, desmán ibérico y cangrejo de río autóctono).

Prospecciones previas del terreno para evitar afectar a nidificaciones de aguilucho cenizo durante los trabajos.

Desplazamiento del cable conductor dentro del cuerpo del propio apoyo para evitar su sustitución en una zona declarada de especial protección para el urogallo y ubicada dentro del plan de recuperación del oso pardo

Prospección ornitológica intensiva previa y durante los 24 meses en fases de obra y/o funcionamiento

Instalación de majanos para reforzar poblaciones de conejo de monte en áreas de campeo y alimentación de águila perdicera (*Aquila fasciata*) y águila real (*Aquila chrysaetos*).

Seguimiento del marcaje realizado en 23 ejemplares de sisón, en colaboración la Universidad de Lisboa, con el objetivo de identificar características del hábitat preferido para la especie y las potenciales causas identificadas de su alteración.

Colocación de un nidal tipo bidón para halcón peregrino.

### Patrimonio arqueológico

#### Protección del patrimonio arqueológico-etnológico

L/220kV Beniferri-La Eliana

Medidas preventivas con el objetivo de evitar la afección a la acequia Mestalla y al Tragador de Fora, elementos patrimoniales protegidos.



## Plan de acción de biodiversidad (2017-2021): retos en materia de biodiversidad

Mejorar la gestión de la biodiversidad en la compañía, incorporando nuevos enfoques y ampliando el alcance				
Actuaciones más relevantes	Avance 2018	Avance 2019	Avance 2020	Objetivos 2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de nueva metodología de evaluación en proyectos de inversión.</li> <li>Impulso a la gestión de la biodiversidad en las compañías del Grupo.</li> <li>Traslado del compromiso a la cadena de suministro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definida nueva metodología de valoración de impacto de los proyectos de inversión sobre el capital natural.</li> <li>Definidos criterios de selección de proveedores dirigidos a la conservación de la biodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de una metodología de análisis y valoración "responsable" del capital natural, basada en servicios ecosistémicos testada en un caso práctico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusión del concepto de Impacto Neto cero o positivo en biodiversidad, vinculado al diseño de acciones compensatorias en los Estudios de Impacto Ambiental.</li> <li>Impartidos 2 talleres de capacitación de la metodología diseñada en 2019</li> <li>Diseño de la Hoja de Ruta de Biodiversidad 2030 de Grupo iniciado</li> <li>Emitida encuesta a proveedores sobre desempeño en biodiversidad</li> </ul>	Finalización de las tres actuaciones propuestas.
Compatibilizar las instalaciones con la biodiversidad				
Actuaciones más relevantes	Avance 2018	Avance 2019	Avance 2020	Objetivos 2021
Avifauna Plan plurianual de señalización.	51% de áreas de prioridad crítica señalizadas.	60,7% de áreas de prioridad crítica señalizadas	66,5% de áreas de prioridad crítica señalizadas	100% de áreas de prioridad crítica señalizadas en 2023.
Áreas forestales Firma de convenios de prevención de incendios forestales.	13 convenios vigentes.	10 convenios vigentes y 3 en proceso de renovación	12 convenios vigentes y 2 en proceso de renovación	21 convenios vigentes (para todo el territorio nacional).
Hábitat de alto valor ecológico: Proyecto HABITAT.	Cartografía validada en campo todas las CCAA (30.361 ha de HIC bajo línea, 11.000 ha alto estado de conservación)	Homogeneización de la cartografía de las diferentes CCAA. Integración en base cartográfica.	Diseño de indicadores de estado/presión/respuesta y seguimiento de la influencia que las actividades tienen sobre los hábitats. Directrices para preservación y mejora del estado de conservación por tipo de HIC* formuladas.	Cartografía diseñada, estado de conservación validado en campo y planes de gestión para la preservación de los hábitats identificados en todas las CCAA.
Promover la conservación de la biodiversidad				
Actuaciones más relevantes	Avance 2018	Avance 2019	Avance 2020	Objetivos 2021
Participación en proyectos de conservación de fauna (especialmente avifauna) y vegetación.	12 proyectos de avifauna (especies focales) en vigor.	15 proyectos de avifauna (especies focales) en vigor	14 proyectos de avifauna, 13 sobre especies focales.	6 proyectos anuales en vigor, 5 de ellos sobre especies focales.
Bosque de Red Eléctrica	843 ha recuperadas. Inversión: 2.126.327 euros.	843 ha recuperadas. Inversión: 2.126.327 euros.	864 ha recuperadas. Inversión: 2.190.581,44 euros.	Superar las 1.000 ha recuperadas y la inversión de 2.500.00 euros.
Bosque marino de Red Eléctrica	1 ha plantada	1,5 ha plantadas	2 ha plantadas	Bosque de Posidonia: 2 ha.



Impulsar el posicionamiento de Red Eléctrica en materia de biodiversidad				
Actuaciones más relevantes	Avance 2018	Avance 2019	Avance 2020	Objetivos 2021
Aumentar la sensibilización de los empleados.	Publicación de información relacionada con la biodiversidad en la intranet corporativa.			Publicación de noticias internas y desarrollo de campañas específicas.
Promoción del voluntariado corporativo en materia de biodiversidad.	Día europeo Red Natura 2000; campañas proyecto Libera; Bosque REE Asturias; Jornada retirada invasoras Valencia.	Campaña Red Natura 2000; campañas proyecto Libera; Fundación Limne; Día de los océanos; Suelta de Pardela cenicienta	Acciones de voluntariado corporativo: 1) #quédate en el nido 2) qué es la biodiversidad urbana y cómo ayudar haciendo cajas nido. 3) #plantemos un nuevo mundo desde casa.	Desarrollo de nuevas actuaciones (al menos una al año).
Impulso del posicionamiento hacia el exterior.	Difusión de proyectos en prensa y redes sociales, edición de folletos y vídeos, y participación en foros y grupos de trabajo especializados.	Adicionalmente: encuentros con periodistas visita al Bosque marino de RE y. Visita al CIMA, jornada sobre avifauna.	Difusión de proyectos en prensa y redes sociales, edición de folletos y vídeos, y participación en foros y grupos de trabajo especializados	Nuevos productos divulgativos y participación en eventos relacionados con la biodiversidad (al menos dos anuales).
Fomentar la innovación en materia de biodiversidad				
Actuaciones más relevantes	Avance 2018	Avance 2019	Avance 2020	Objetivos 2021
Desarrollo de proyectos de innovación que contribuyan a la consecución de los retos en biodiversidad.	Proyecto Biotransporte Proyecto Vegeta. Proyecto Prodint.	Proyecto Vegeta. Proyecto Prodint. Proyecto valoración del capital natural.	Proyecto Vegeta. Proyecto Prodint.	Mínimo tres proyectos de innovación desarrollados en el periodo.



## Gestión de residuos 2020

A continuación, se pueden observar los datos y la evolución de la generación de residuos y destino en los últimos tres años.

Método de Tratamiento	RESIDUOS PELIGROSOS					
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
	kg	kg	kg	%	%	%
Eliminación	985.949,00	252.612,00	13.250,00	32,47	46,17	<b>5,89</b>
Reciclaje	1.491.162,50	293.670,00	208.791,15	49,10	53,68	<b>92,86</b>
Regeneración	535.600,00	818,00	2.802,00	17,64	0,15	<b>1,25</b>
Reutilización	14.840,00	0,00	0,00	0,49	0,00	<b>0,00</b>
Valorización energética	9.323,00	0,00	0,00	0,31	0,00	<b>0,00</b>
<b>Total</b>	<b>3.036.874,50</b>	<b>547.100,00</b>	<b>224.843,15</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Método de Tratamiento	RESIDUOS NO PELIGROSOS					
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
	kg	kg	kg	%	%	%
Eliminación	171.463,00	152.968,00	167.576,00	11,27	21,28	<b>29,71</b>
Reciclaje	1.349.467,00	534.993,50	396.342,00	88,71	74,41	<b>70,26</b>
Regeneración	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Reutilización	0,00	30.400	0,00	0,00	4,23	<b>0,00</b>
Valorización energética	220,00	625,00	200,00	0,01	0,09	<b>0,04</b>
<b>Total</b>	<b>1.521.150,00</b>	<b>718.986,50</b>	<b>564.118,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

**AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.**, en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 35.12. "Transporte de energía eléctrica" y 62.20 "Actividades de las sociedades holding"(Código NACE) declara:

haber verificado que la organización, según se indica en la declaración medioambiental de **RED ELÉCTRICA CORPORACIÓN, S.A.**, en posesión del número de registro ES-MD-000313

cumple todos los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026.

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026;
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la declaración de la organización reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades de la organización en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental.

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) nº 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Hecho en Madrid, el 7 de junio de 2021

Firma del verificador



Rafael GARCÍA MEIRO  
Director General de AENOR