



Informe de Biodiversidad 2024



 Iberdrola
Biodiversidad



Ignacio S. Galán

Presidente de Iberdrola



Iberdrola asumió hace décadas un firme compromiso con el medio ambiente, enfocando su actividad en construir un modelo energético en armonía con la naturaleza y con el ser humano.”

Vivimos en un mundo cada vez más presionado por la necesidad de incrementar la sostenibilidad de nuestra sociedad y de las actividades de empresas y personas. Y si hablamos de sostenibilidad tenemos que considerar, no solo el aspecto económico, sino también la sostenibilidad social y la sostenibilidad de la naturaleza. Es importante remarcar que se estima que la naturaleza, a través de los servicios que nos presta, soporta más del 50% de nuestra economía.

Iberdrola está trabajando para desarrollar un modelo energético en armonía con la naturaleza y el ser humano, basado en 3 pilares fundamentales: el plan de acción climática, el plan de biodiversidad y el plan de economía circular.

Iberdrola, que inició y lidera la lucha por la transición energética hacia una sociedad descarbonizada, está ahora liderando también la consideración de la biodiversidad como un bien que debe ser protegido sin excusas. Nuestra lucha contra el cambio climático pasa por un mayor uso de las energías renovables y las redes inteligentes. Y nuestro plan de biodiversidad hace que estos despliegues se realicen sin incrementar la presión sobre la biodiversidad y facilitando la recuperación de ecosistemas.

El reto es todavía más grande si se considera que Iberdrola opera en algunos de los países más biodiversos del planeta, como Brasil, México, Estados Unidos y España, entre otros. Pero nuestro compromiso es más fuerte si cabe y ya es estamos empezando a ver los resultados positivos en muchas de nuestras infraestructuras.

En la agenda internacional, Iberdrola apoya firmemente los esfuerzos de las Naciones Unidas, a través de la Convención para la Diversidad Biológica, para alcanzar unos objetivos globales de protección de la biodiversidad. Ya estuvimos presentes en la COP15 de Kunming-Montreal que tuvo lugar en diciembre de 2022, y asistiremos a la COP16 de Cali (Colombia) para demostrar que es posible desarrollar un sistema energético basado en energías renovables que se integre en los ecosistemas facilitando su protección.

Este informe de biodiversidad es un claro ejemplo del compromiso y transparencia de Iberdrola. Muestra la estrategia de la compañía con relación a la protección y mejora de la naturaleza y así como las principales acciones que realizamos durante los años 2022 y 2023 para alcanzar nuestro objetivo de ser positivos con la biodiversidad en el año 2030.

Ignacio S. Galán

Presidente de IBERDROLA

Protegemos la **biodiversidad**
de los ecosistemas como
f fuente de desarrollo
sostenible



Índice

1. Introducción	6
1.1 Presencia y áreas de actividad	8
1.2 La crisis de biodiversidad en el punto de mira	11
1.3 La acción por la biodiversidad en la agenda internacional	13
2. Iberdrola con la acción por la Biodiversidad	20
2.1 Iberdrola con la Naturaleza y el ser humano	22
2.2 Objetivos y Plan de Biodiversidad 2030	24
2.3 Gobernanza e integración en la gestión	28
2.4 Acción en los impulsores de la pérdida de biodiversidad	32
3. Gestión de riesgos e impactos	36
3.1 Introducción	38
3.2 Identificación de impactos y dependencias de la naturaleza	40
3.3 Gestión de Riesgos y Oportunidades	44
3.4 Indicadores y métricas	47
4. Principales proyectos en construcción	74
4.1 Iberdrola España	76
4.2 ScottishPower	83
4.3 Avangrid	85
4.4 Neoenergía	89
4.5 Iberdrola Energía Internacional	92
5. Programas y acciones 2022-2023	96
5.1 Protección, conservación y regeneración	98
5.2 Evaluación, conocimiento e investigación	159
5.3 Colaboración con los grupos de interés para la mejora de la biodiversidad	178
5.4 Sensibilización y comunicación	207

1. Introducción

1.1 Presencia y áreas de actividad

1.2 La crisis de biodiversidad en el punto de mira

1.3 La acción por la biodiversidad en la agenda internacional



El presente informe presenta el enfoque actual de **gestión de la naturaleza y la biodiversidad en el grupo Iberdrola**, las interacciones de sus actividades con la biodiversidad y las acciones del plan de acción en materia de conservación, mejora del conocimiento, colaboraciones con grupos de interés y concienciación llevadas a cabo en los años 2022 y 2023.

Iberdrola publica este **Informe de Biodiversidad** para informar de manera transparente a sus grupos de interés de las actuaciones del Grupo en materia de biodiversidad, de acuerdo con los compromisos asumidos en la Política de Biodiversidad aprobada por el Consejo de Administración en el ejercicio 2007, modificada por última vez en diciembre de 2023.



1.1 Presencia y áreas de actividad

Lo que somos

Tras más de 180 años de historia, el grupo Iberdrola es hoy un **líder energético global, el primer productor eólico y una de las mayores compañías eléctricas por capitalización bursátil del mundo**. Iberdrola se adelantó dos décadas a la transición energética para combatir el cambio climático y ofrecer un modelo de negocio sostenible y competitivo que crea valor en los territorios en los que la compañía opera. El grupo suministra energía a cerca de 100 millones de personas de decenas de países, tiene una plantilla de más de 42.000 empleados y dispone de unos activos de 150.000 millones de euros¹.

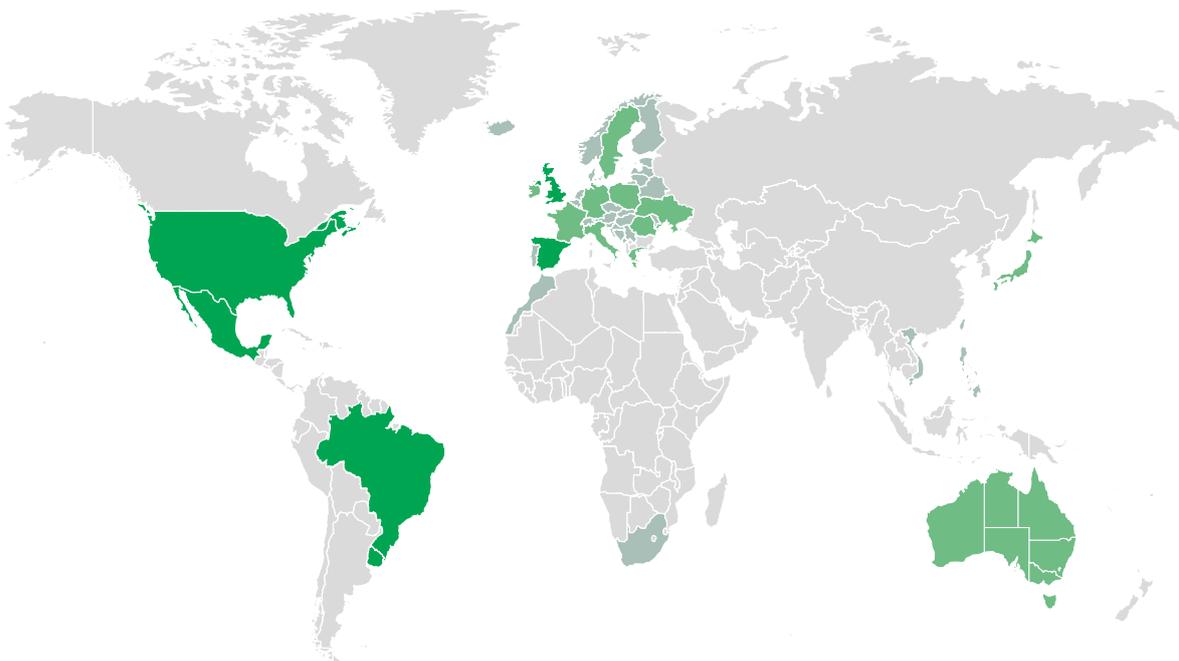
Principales magnitudes del grupo a 2023

Principales magnitudes 2023

1.276.519 Km
de líneas eléctricas

62.883 MW
de capacidad instalada total

168.599 GWh
de producción neta



Principales indicadores de desempeño 2023³

42.187 MW
Capacidad instalada renovable total



233.704 GWh
Energía eléctrica distribuida

36 millones de consumidores²



9.281 M€ Contribución fiscal directa

18.111M€ Compras³



11.382 M€ Inversiones brutas⁴

42.276 personas
Empleo directo



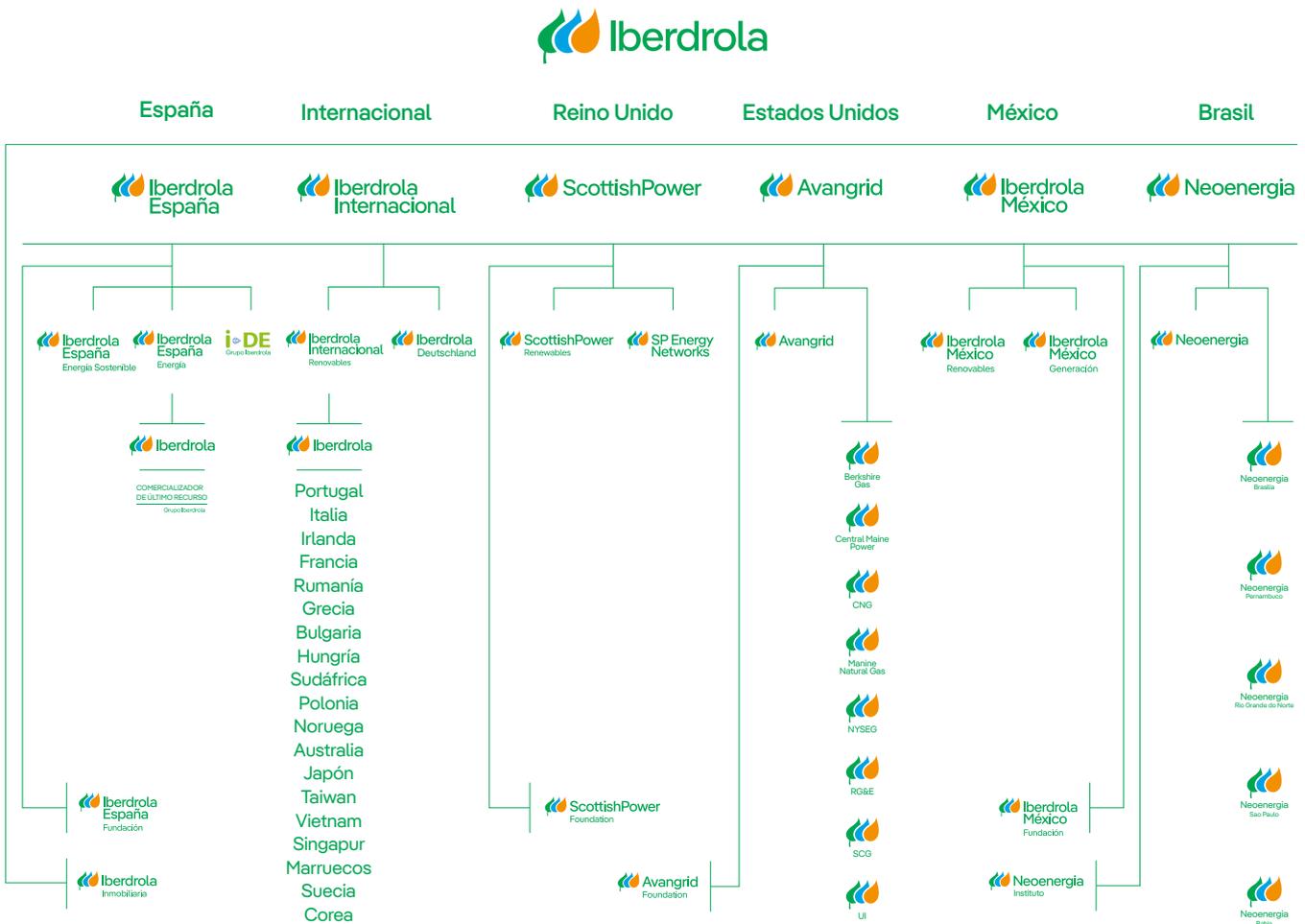
Cerca de
500.000 Personas
Empleo directo, indirecto

1. A fecha de cierre del ejercicio 2023.
2. Consumidores; A finales del ejercicio del 2023, las empresas del grupo suministran en su conjunto, energía a un total de 36 millones de usuarios. De este total, 31,9 millones de usuarios son de electricidad, siendo el resto usuarios de gas.
3. Volumen adjudicado en el ejercicio.
4. Incluye la compra de Neoenergía Brasilia (CEB-D), cuyo importe asciende a 409 M€.

Iberdrola en el mundo

La compañía, junto con sus sociedades filiales y participadas, desarrolla sus actividades en cerca de **treinta países**. El grupo concentra una parte sustancial de su actividad en Iberdrola realiza sus actividades en múltiples países, entre los que destacan España, Reino Unido, Estados Unidos, Brasil, y México; y también en Portugal, Australia, Alemania, Grecia, Francia, Irlanda, Italia, Hungría y Polonia. Asimismo, ha cerrado varios acuerdos para comenzar el desarrollo de varios proyectos eólicos marinos en nuevos mercados: Suecia, Polonia, Japón, Taiwán, Vietnam, etc.

A continuación, se muestran las **marcas Iberdrola con mayor presencia operativa** y en mercados en cada país, operativas a finales de 2023:



1.2 La crisis de biodiversidad en el punto de mira



En el Convenio sobre Diversidad Biológica se define la biodiversidad como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros sistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad genética (dentro de cada especie), la diversidad entre las especies y la diversidad de los ecosistemas.” 

En las últimas décadas los seres humanos han introducido **cambios sin precedentes en los ecosistemas** para abastecer una demanda siempre creciente de alimento, agua, materias primas y energía. Esto ha llevado a una **pérdida de biodiversidad** y la **degradación de ecosistemas** que es, cada vez más, motivo de preocupación en el mundo. Según el IPBES⁵, alrededor de un millón⁶ de especies de animales y plantas están ahora en peligro de extinción, más que nunca en la historia de la humanidad, como consecuencia del cada vez mayor impacto de las actividades humanas.

El informe identifica como principales causantes de la pérdida de biodiversidad, por orden de relevancia, los cambios de uso de la tierra y el mar, la explotación de especies, el cambio climático, la contaminación y las especies exóticas invasoras⁷. Además, prevé a su vez una mayor trascendencia del cambio climático como impulsor directo de cambios en la naturaleza.

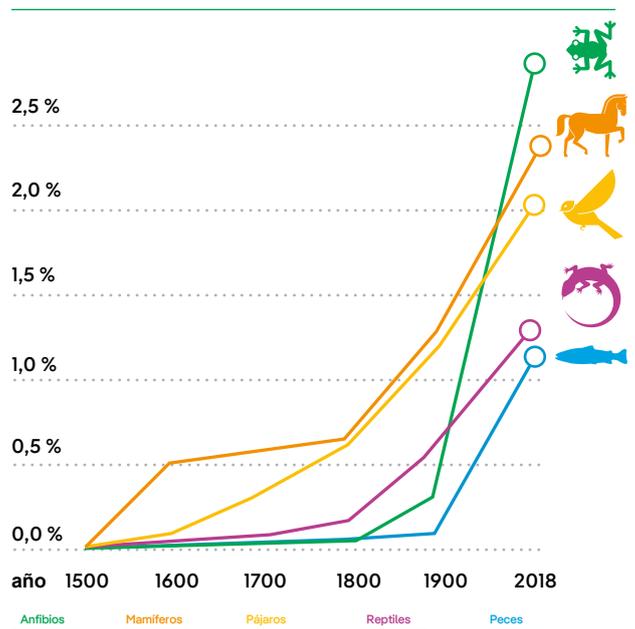
Esta desaparición de diversidad es un indicador negativo de **pérdida de habitabilidad en el planeta**, ya que todos los seres vivos, incluidos los humanos, dependen de la biodiversidad y los recursos naturales que proporciona. Además de la pérdida del valor intrínseco de la naturaleza, se pierden o deterioran una enorme cantidad de bienes y servicios que los ecosistemas aportan en una dimensión puramente social o económica. **La biodiversidad salvaguarda la seguridad alimentaria, la salud humana, el suministro de aire limpio y agua potable** y proporciona un efecto protector, amortiguando los efectos de patógenos e infecciones. La biodiversidad contribuye a los medios locales de subsistencia, y al desarrollo económico.

5. The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

6. Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <http://bit.ly/IPBESReport>.

7. 2024 - Global Risks Report 2024. Foro Económico Mundial.

Extinción de especies desde el año 1500. @IPBES - r)



Sin embargo, a pesar de su importancia fundamental y de los esfuerzos internacionales de protección y conservación, la diversidad biológica sigue en un declive sin precedentes.

La crisis de la biodiversidad, con un millón de especies en riesgo de extinción, puede poner en peligro a la especie humana en cuestión de décadas, según el informe de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) de la ONU.

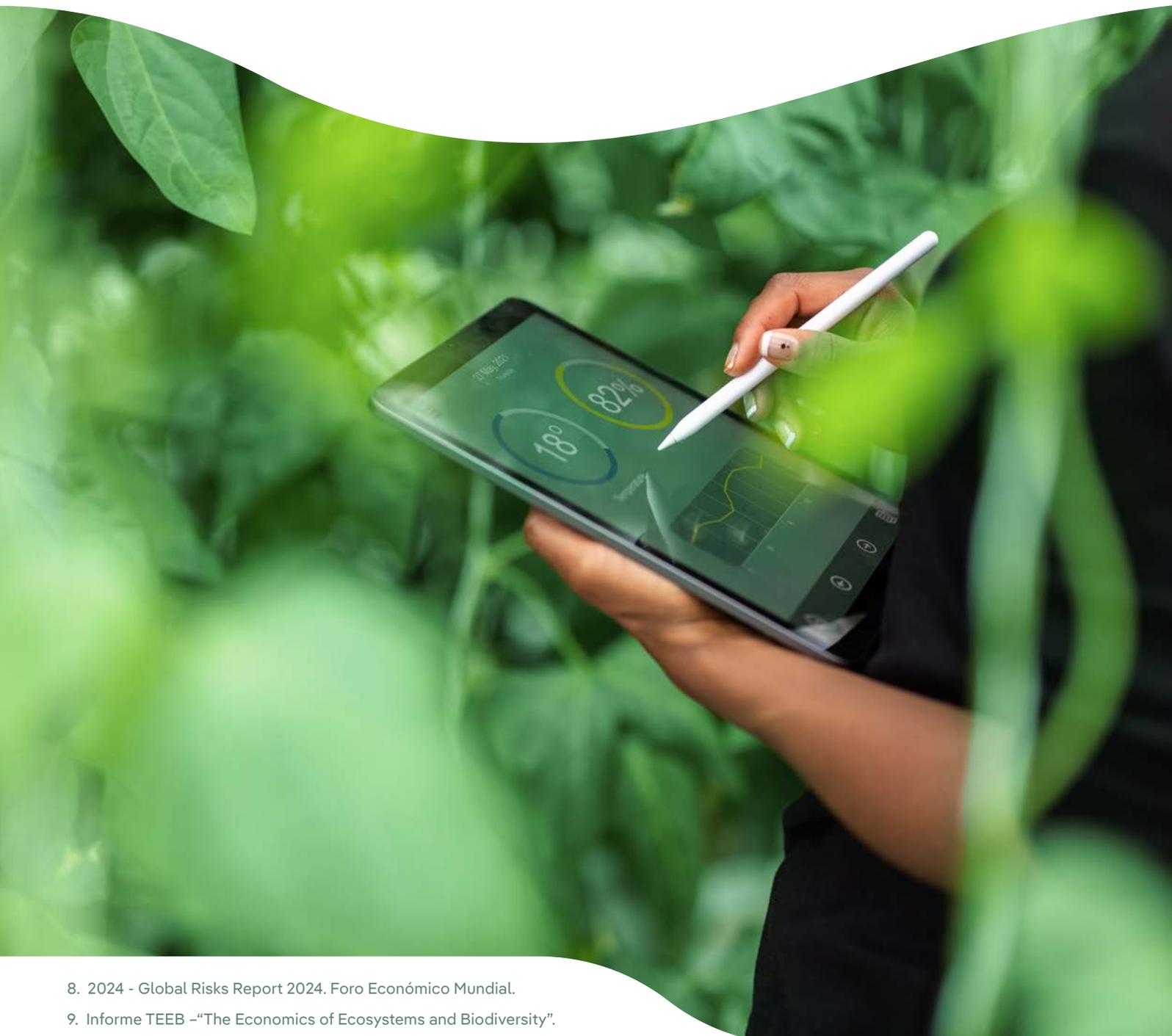
Según el Informe sobre Riesgos Globales 2024⁸ del Foro Económico Mundial, la pérdida de biodiversidad es uno de tres riesgos más graves a los que se enfrenta el planeta durante la próxima década, junto con los fenómenos meteorológicos extremos, cambios críticos en los sistemas terrestres y escasez de recursos naturales. Esto podrían provocar un descenso del PIB mundial de **2,7 billones de dólares anuales** de aquí a 2030. Esta recesión económica tendría un efecto devastador sobre la pobreza, la seguridad, el bienestar social y la igualdad.

Si las empresas administran eficazmente los riesgos relacionados con la biodiversidad en su gestión empresarial pueden beneficiarse de una ventaja competitiva en el acceso a mercados, capital y recursos⁹.



A pesar de todos nuestros avances tecnológicos, dependemos por completo de ecosistemas saludables y vibrantes para nuestra salud, agua, comida, medicinas, ropas, combustibles, alojamiento y energía, entre otros. Nuestras soluciones se encuentran en la naturaleza.”

CBD



8. 2024 - Global Risks Report 2024. Foro Económico Mundial.

9. Informe TEEB –“The Economics of Ecosystems and Biodiversity”.

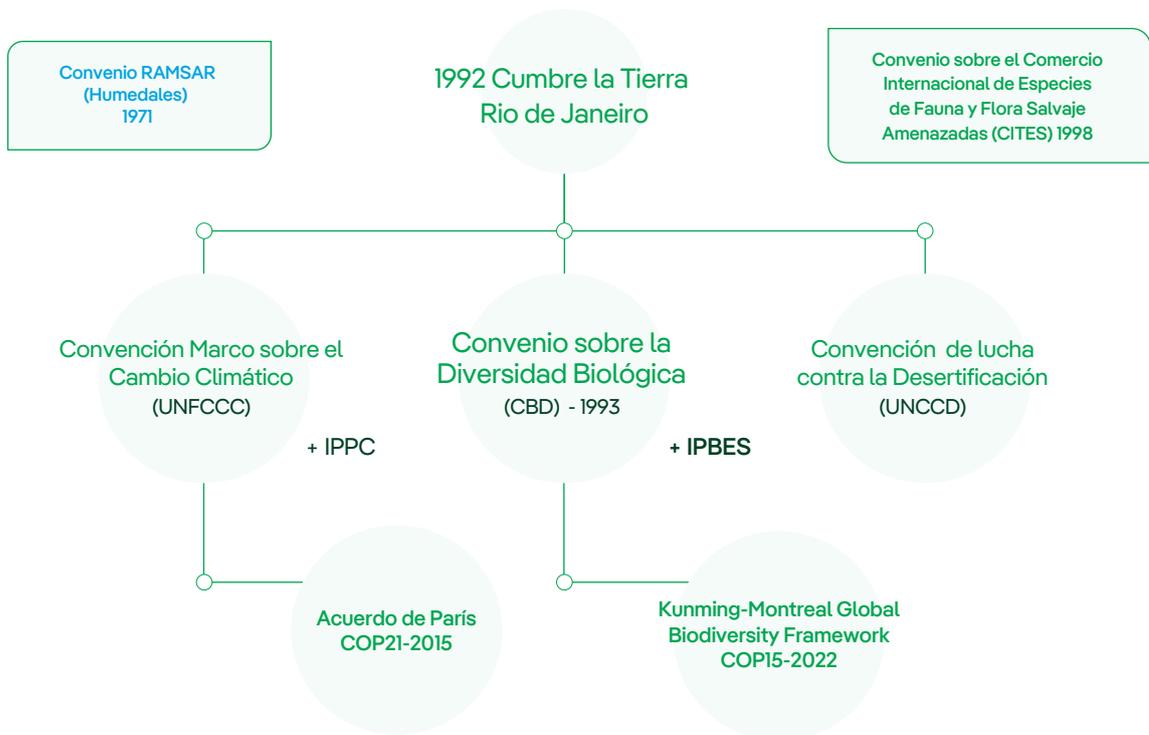
1.3 La acción por la biodiversidad en la agenda internacional

En los últimos dos años se han incrementado los marcos, estrategias, normativas e iniciativas para **acelerar la acción contra la pérdida de biodiversidad y el declive de la naturaleza**. El Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal (KMGBF), la Estrategia Europea de Biodiversidad 2030, el Pacto Verde Europeo (European Green Deal) y el Plan de Acción de Finanzas Sostenibles y la Directiva de Informes de Sostenibilidad Corporativa (CSRD, por sus siglas en inglés) son ejemplos de ello.

Otras iniciativas como la Objetivos Basados en Ciencia para la Naturaleza (SBTN) o Grupo de Trabajo sobre Declaraciones Financieras Relacionadas con la Naturaleza (TNFD) también están creando marcos para ayudar a empresas y entidades financieras a **integrar la naturaleza en sus procesos de toma de decisión**. El TNFD, basado en el marco ya existente para el clima (TCFD), ha publicado un marco para la divulgación de riesgos y oportunidades relacionados con la naturaleza. Este marco está alineado con el objetivo 15 del KMGBF que busca **impulsar la transparencia** del sector empresarial y financiero en relación con los impactos y dependencias que tienen de la naturaleza.

1.3.1 Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB)

La acción internacional para **conservar la variedad de vida en la tierra** se basa en el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) firmado por más de 195 países tras la Cumbre de la Tierra en Río en 1992.

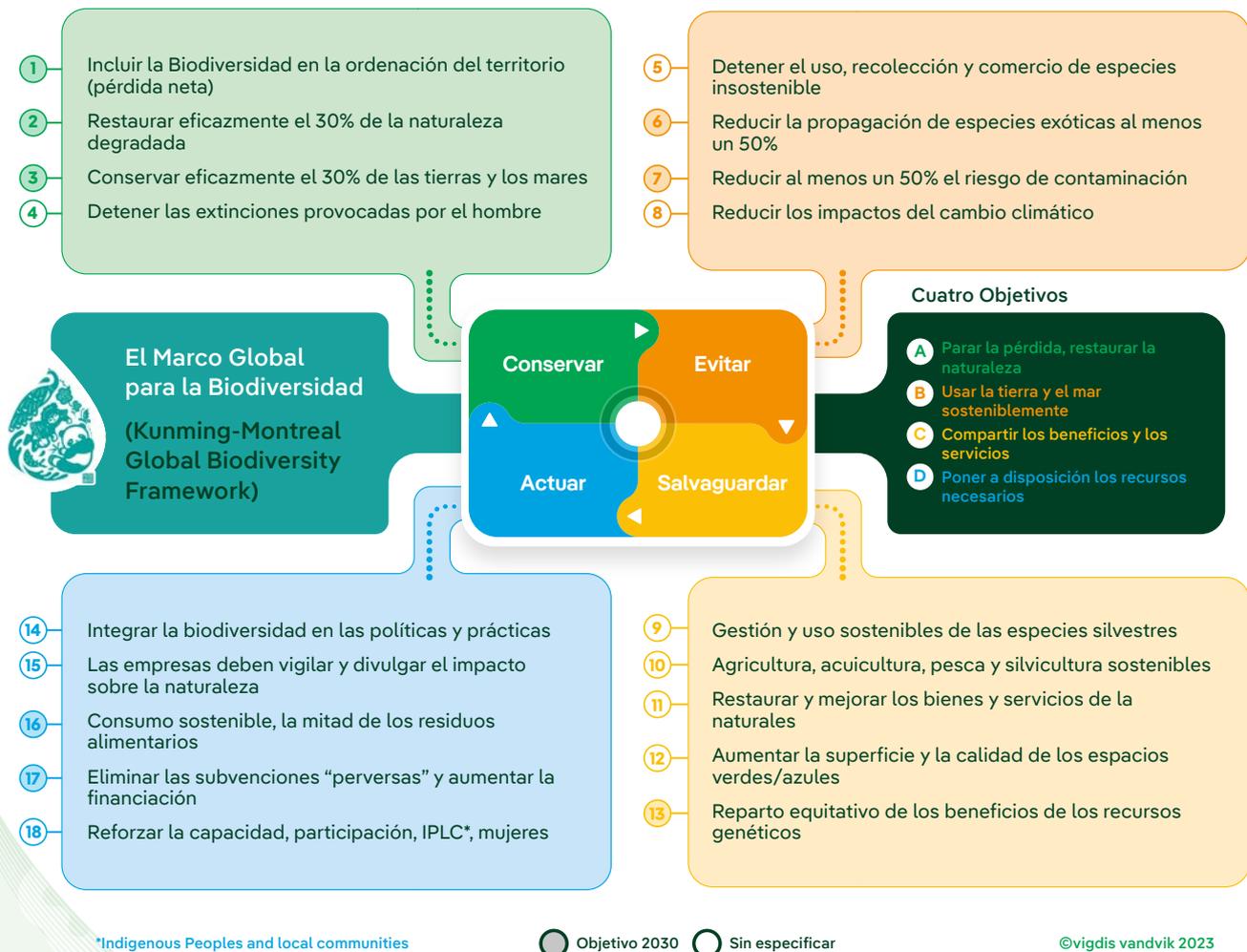


De la Cumbre de la Tierra, surgieron la Convención Marco sobre el Cambio Climático (UNFCCC), Convención de lucha contra la Desertificación (UNCCD) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). Todos ellos tienen Conferencias de las Partes donde se reúnen, anual o bienalmente, dependiendo de la convención, todos los países integrantes más la Unión Europea, que conforman a las Partes.

Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal

El Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal (KMGBF por sus siglas en inglés) fue aprobado en la decimoquinta reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica de Naciones Unidas (COP15-CBD) en diciembre de 2022. El KMGBF incluye **cuatro objetivos a largo plazo** y 23 metas y medidas urgentes a adoptar en el decenio hasta 2030 para así lograr una transformación en la relación de la sociedad con la diversidad biológica y **garantizar que para 2050 se haga realidad la visión compartida de «vivir en armonía con la naturaleza».**

Los cuatro objetivos se centran en: la **conservación** y en el **uso sostenible** de la biodiversidad; el acceso a los **recursos genéticos** de la biodiversidad; el **reparto justo y equitativo** de los beneficios que generen; y la **financiación** de todas las medidas necesarias en favor de la biodiversidad.



El KMGBF incluye por primera vez una meta específicamente dirigida al sector empresarial, Meta 15, que implica **evaluar y reportar su incidencia sobre la biodiversidad**, además de realizar acciones que reduzcan su impacto.

1.3.2 Agenda 2030

En el 2015, los líderes mundiales adoptaron **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** para erradicar la pobreza, proteger la naturaleza y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en 2030.

Las reservas de capital natural y los flujos de servicios de los ecosistemas respaldan todas las actividades humanas, por ello el desarrollo social y económico depende de la gestión sostenible de los recursos naturales de nuestro planeta.

La consecución de los ODS 6 (agua limpia y saneamiento), ODS 13 (acción por el clima), ODS 14 (vida submarina) y ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres) es necesaria para alcanzar el resto.”



© Azote Images para el Centro de Resiliencia de Estocolmo, Universidad de Estocolmo.

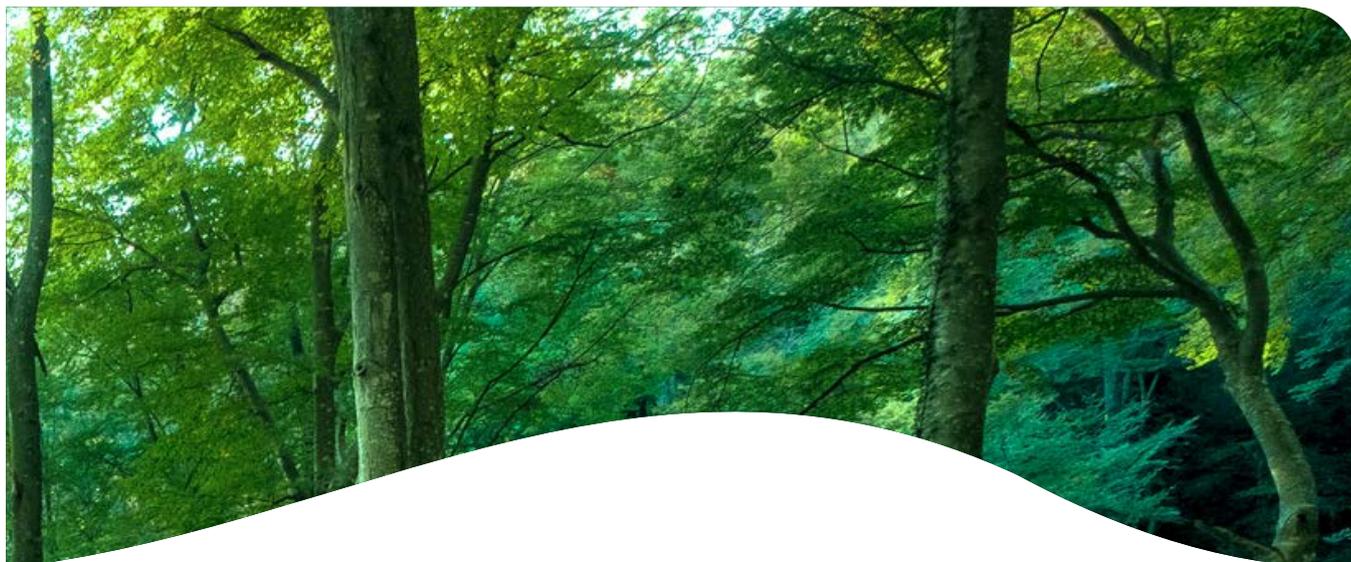
1.3.3 Marco legislativo de la Comisión Europea

El Pacto Verde Europeo, la Estrategia Europea Biodiversidad 2030 y el Reglamento del Parlamento Europeo

En el seno de la Unión Europea, la protección y mejora de la biodiversidad es uno de los objetivos fundamentales del **Pacto Verde Europeo**, lanzado por la Comisión en diciembre del 2019. El Pacto Verde Europeo establece un camino ambicioso para reorientar los flujos de capital hacia una economía sostenible. En su marco se incluyen el **Plan de Acción de Finanzas Sostenibles**, en el que la biodiversidad es un eje esencial de la taxonomía de las actividades sostenibles; la ambiciosa Estrategia de Biodiversidad 2030 y su compromiso de proteger y restaurar la biodiversidad para 2030; y una legislación de gran alcance sobre divulgación de información relativa a aspectos ligados con la sostenibilidad tanto para empresas como para el sector financiero. En este sentido, la Comisión Europea ha aprobado la siguiente normativa para proporcionar incentivos adicionales y armonizar las normas y la divulgación de información para la inversión sostenible:

- **Directiva de Informes de Sostenibilidad Corporativa (CSRD)** que sustituye a la Directiva 2014/95/UE y que regirá a partir de 2024. Esta Directiva obliga a todas las grandes empresas a publicar informes periódicos sobre sus actividades de impacto ambiental y social bajo los estándares ESRS (European Sustainability Reporting Standards).
- **Reglamento de divulgación de las finanzas sostenibles (SFDR)** 2019/2088 establece normas para la publicación armonizadas de transparencia para los participantes en los mercados financieros y los asesores financieros sobre cómo integran los factores ambientales, sociales y de buena gobernanza en sus decisiones de inversión y asesoramiento financiero y sobre su ambición de sostenibilidad general y relacionada con el producto.
- **Reglamento de inversiones sostenibles** 2020/852 (art.8) tiene por objeto establecer los criterios para determinar si una actividad se considera medioambientalmente sostenible a efectos de fijar el grado de sostenibilidad medioambiental de una inversión y de que los Estados miembros y la Unión Europea utilicen un concepto común de “inversión socialmente sostenible”.
- Propuesta de **Reglamento de cuentas ambientales** por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 691/2011 en lo referente a la introducción de nuevos módulos en las cuentas económicas medioambientales: cuentas forestales, cuentas de los ecosistemas, así como cuentas de las subvenciones medioambientales y otras transferencias similares.





La Estrategia Europea sobre la **biodiversidad 2030** aborda los factores clave que han propiciado la pérdida de biodiversidad, como el **uso insostenible** del suelo y el mar, la **sobreexplotación** de los recursos naturales, la contaminación y las especies exóticas invasoras. La estrategia propone, entre otras cosas, definir objetivos vinculantes para regenerar los ríos y los ecosistemas degradados, mejorar la salud de las especies y hábitats protegidos de la UE, reducir la contaminación, hacer más ecológicas las ciudades y mejorar la salud de los bosques europeos. La estrategia presenta medidas concretas para acometer la regeneración de la biodiversidad de Europa de aquí a 2030, lo que incluye transformar un mínimo del 30% de las tierras y mares de Europa en zonas protegidas administradas con eficacia y devolver a un mínimo del 10% de la superficie agrícola unos elementos paisajísticos muy variados. En este sentido la Comisión ha publicado los siguientes reglamentos:

 *Iberdrola, apoya los objetivos del Marco Mundial de Biodiversidad, así como los de las estrategias regionales y trabaja en el desarrollo de energías limpias responsables con la naturaleza como fuente de desarrollo sostenible, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, integrados en su estrategia.”*

- El Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la **Restauración de la Naturaleza**¹⁰ que estable el objetivo general de restaurar el 20 % de la superficie terrestre y marina de la UE para 2030 y todos los ecosistemas que necesitan restauración para 2050.
- El Reglamento (UE) 2023/1115 relativo a la comercialización en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos asociados a la **deforestación y la degradación forestal**. Entró en vigor en junio de 2023 y obliga a operadores y comerciantes, antes de introducir, comercializar o exportar productos en la UE, a presentar la correspondiente declaración de debida diligencia que certifique que estén exentos de deforestación y que han sido producidos en conformidad con la legislación del país de producción.
- La **Directiva de diligencia debida**, CSDDD por sus siglas en inglés, que modifica la Directiva (UE) 2019/1937 y obliga a establecer procesos y medidas para detectar, prevenir, mitigar y eliminar impactos negativos, reales o potenciales, contra el medioambiente o los derechos humanos, en cualquier punto de su cadena de valor.
- La propuesta de **Directiva de monitoreo de suelo**, que busca establecer un marco común para el monitoreo y la evaluación de la calidad del suelo en los Estados miembros de la Unión Europea.

10. Pendiente de aprobación final a fecha de publicación de este informe.

1.3.4 Estándares e iniciativas de reporte

La Meta 15 del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal pide a las empresas **vigilar y divulgar el impacto sobre la naturaleza**. Sin embargo, no existe una forma concreta y consensuada de analizar el desempeño de una empresa en materia de Biodiversidad. Su complejidad dificulta encontrar una métrica única como la hallada para Cambio Climático (toneladas equivalentes de CO₂).

En los últimos años se han desarrollado numerosas **iniciativas y marcos voluntarios para que las empresas comiencen a medir, gestionar y divulgar sus impactos** y dependencias en/de la naturaleza. Todas ellas tratan de converger en puntos comunes. No obstante, cada iniciativa puede buscar objetivos distintos.

European Sustainability Reporting Standards (ESRS)

Las Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad ((NEIS o ESRS por sus siglas en inglés) fueron desarrolladas por el EFRAG, anteriormente conocido como Grupo Asesor Europeo de Información Financiera, un organismo independiente que reúne a varias partes interesadas. Los ESRS serán de uso obligatorio para las empresas que están obligadas por la Directiva de Informes de Sostenibilidad Corporativa (CSRD), a reportar cierta información de sostenibilidad.

Los ESRS adoptan una perspectiva de “doble materialidad”, es decir, **obligan a las empresas a informar** tanto sobre sus impactos en las personas y el medio ambiente, como sobre cómo las cuestiones sociales y ambientales crean riesgos y oportunidades financieras para la empresa. Hay **12 ESRS**, que cubren toda la gama de cuestiones medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG).

Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD)

El Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con la Naturaleza (TNFD) es una iniciativa global compuesta por instituciones financieras, empresas y proveedores de servicios de mercado que se estableció en 2021 con la misión de desarrollar y ofrecer un marco de gestión de riesgos y divulgación **para que las organizaciones informen y actúen sobre los riesgos y oportunidades relacionados con la naturaleza**, con el objetivo último de apoyar un cambio en los flujos financieros globales.

Las recomendaciones del TNFD se publicaron en septiembre de 2023, tras dos años de trabajo, con la participación de socios de más de 60 países y habiendo realizado más de 200 pilotos. Al igual que sus homólogas de cambio climático (TCFD), las recomendaciones son voluntarias y se estructuran en torno a cuatro pilares: gobernanza; estrategia; gestión de riesgos e impactos; y métricas y objetivos. El TNFD consta de **14 recomendaciones** y para su adopción el TNFD ha publicado numerosas guías y manuales de apoyo.

Su objetivo es proporcionar a los responsables de la toma de decisiones en los mercados empresariales y de capitales **información de calidad que mejore la gestión del riesgo empresarial**. Contar con información sólida sobre cuestiones relacionadas con la naturaleza permite a las empresas incorporar los riesgos y oportunidades en sus decisiones de planificación estratégica, gestión de riesgos y asignación de activos. Una mejor información puede ayudar a cambiar el flujo de capital global hacia resultados más positivos para la naturaleza y la sociedad.

 *Iberdrola ha participado en los pilotos de las versiones borrador de las Recomendaciones del TNFD, siendo la única compañía eléctrica en publicarlo y se ha inscrito como ‘early adopter’, comprometiéndose a cumplir dichas recomendaciones para el reporte de 2024. De esta forma, se convierte en una de las primeras empresas españolas y energéticas en adoptar el TNFD y reportar en materia de naturaleza y biodiversidad.”*

Science Based Targets for Nature (SBTN)

La Red de Objetivos Basados en la Ciencia, una coalición global de más de 80 organizaciones medioambientales sin fines de lucro y organizaciones, ha publicado en 2023 los primeros Objetivos para la Naturaleza Basados en la Ciencia (SBTN). Estos objetivos sobre la naturaleza se basan y complementan los objetivos climáticos existentes de la iniciativa SBTi. Los SBTN se han desarrollado para **ayudar a las empresas a saber si están haciendo su parte para hacer realidad la visión de un futuro equitativo, cero neto y positivo para la naturaleza.**

En este primer lanzamiento, SBTN prepara a las empresas para evaluar sus impactos ambientales y establecer objetivos relacionados con el agua dulce y el cambio de uso de suelo, lo que permite a las empresas reducir sus impactos negativos y aumentar los positivos en todas las operaciones directas y en la cadena de suministro. Este primer lanzamiento forma parte de un plan plurianual para proporcionar a empresas de todos los tamaños y sectores objetivos integrales para la naturaleza con base científica, cuyo alcance aumentará a medida que avancen la ciencia y la tecnología.



El Plan de Biodiversidad 2030 de Iberdrola está alineado con los principios de SBTN.”

Global Reporting Initiative (GRI)

La iniciativa de reporte global (GRI) es una organización sin ánimo de lucro que ha desarrollado una **reconocida metodología de elaboración de informes de sostenibilidad**. Desde su creación en 1997, el marco de reporte GRI ha evolucionado para incluir diferentes aspectos sociales y económicos de la sostenibilidad, convirtiéndose a día de hoy, en un estándar de referencia mundial para la presentación de información empresarial sobre sostenibilidad.

A principios de 2024, GRI ha presentado su nuevo estándar de biodiversidad (GRI 101: Biodiversidad 2024) con el fin de **actualizar metodologías previas y definir unas pautas para divulgar de manera integral los impactos de las organizaciones sobre la biodiversidad**. Este estándar modifica el anterior GRI 304:2016 y empezará a ser efectivo en 2026.

The International Financial Reporting Standards Foundation or IFRS Foundation

La Fundación de Estándares Internacionales de Reportes Financieros (IFRS Foundation) es una organización privada que desarrolla, supervisa y promueve el uso y la aplicación las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS).

Estas normas son desarrolladas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB por sus siglas en inglés) y por el Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB por sus siglas en inglés). En 2023 ISSB ha publicado sus dos primeras propuestas de normas con el objetivo de que **los informes de sostenibilidad sean coherentes, comparables y fiables en todo el mundo**.

Además, en los últimos años IFRS ha hecho una gran labor para consolidar e integrar los diferentes marcos de reporte existentes. De esta forma, en sus últimas publicaciones ha tenido en cuenta la normativa europea y la estadounidense y ha integrado metodologías ampliamente utilizadas (por ejemplo, los estándares de sostenibilidad SASB o el Marco Integrado de reporte IRF).

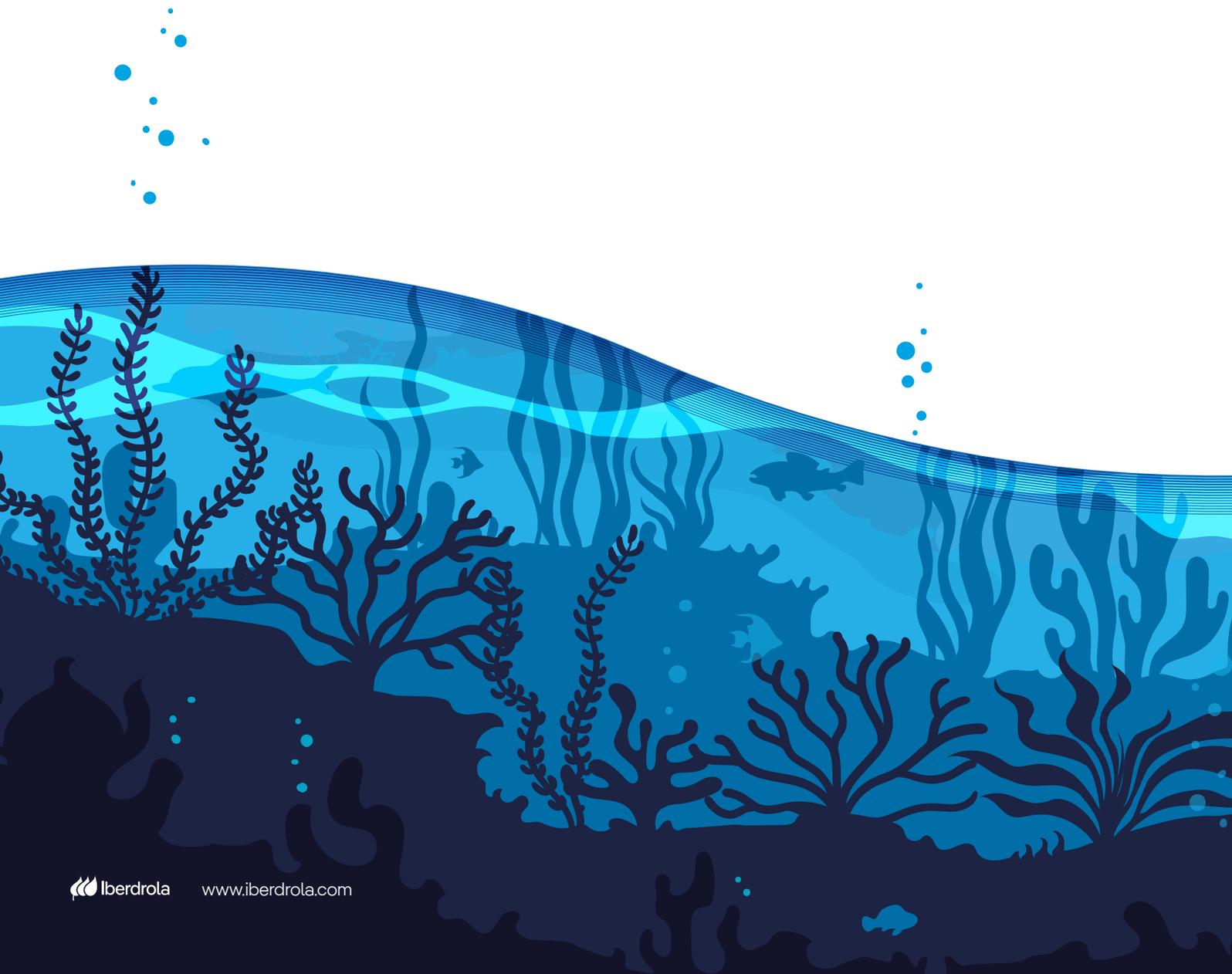
2. Iberdrola con la acción por la Biodiversidad

2.1 Iberdrola con la Naturaleza y el ser humano

2.2 Objetivos y Plan de Biodiversidad 2030

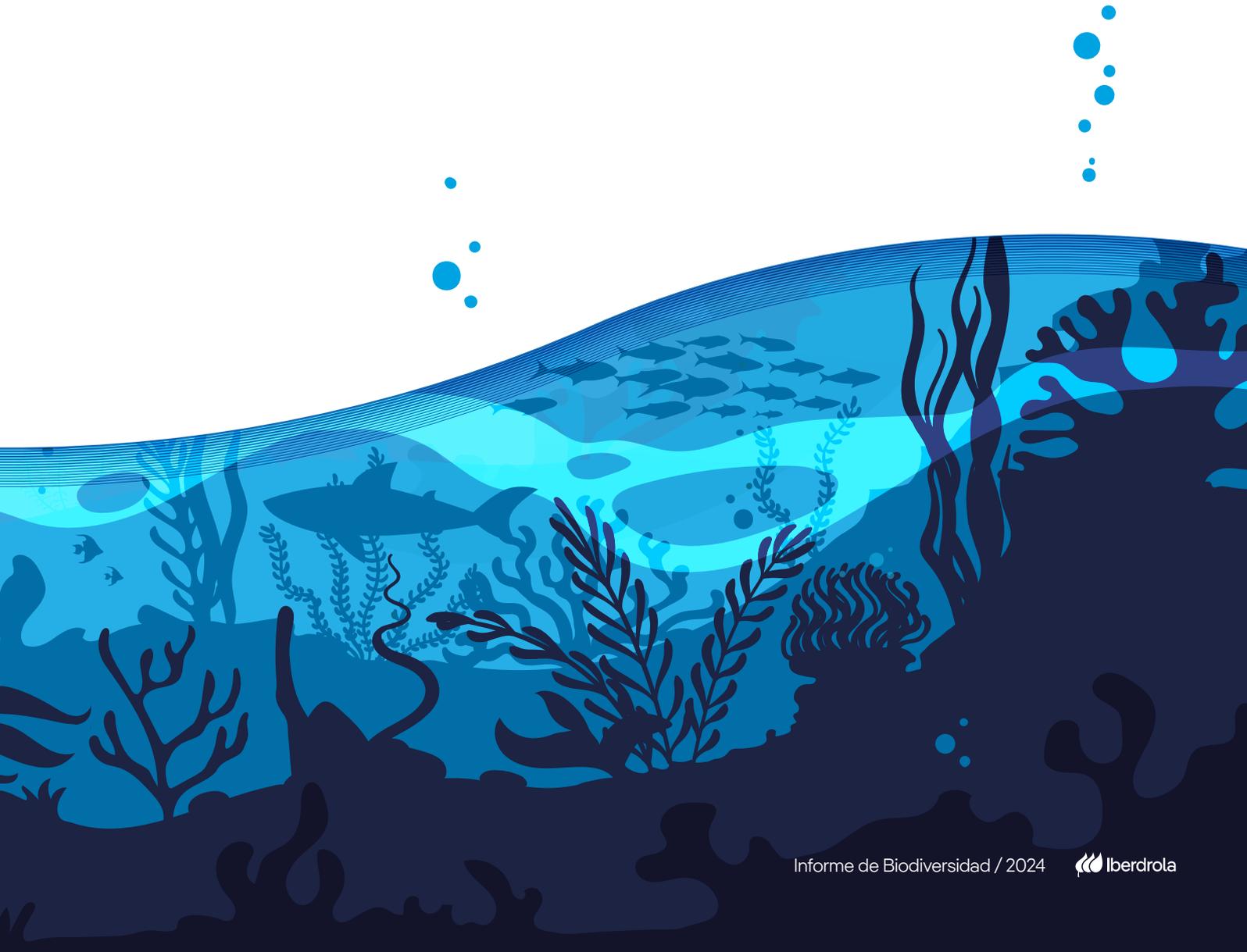
2.3 Gobernanza e integración en la gestión

2.4 Acción en los impulsores de la pérdida de biodiversidad





En el grupo Iberdrola integramos la conservación y promoción de la biodiversidad en la estrategia de la compañía y trabajamos en el desarrollo de un modelo energético en armonía con la naturaleza y las personas como fuente de desarrollo sostenible.



2.1 Iberdrola con la Naturaleza y el ser humano

Visión: construir un modelo energético en armonía con la naturaleza y el ser humano

La preservación de la naturaleza y el bienestar de las personas son elementos prioritarios para Iberdrola en la determinación toda su estrategia empresarial y su modelo de negocio. Por ello, en un escenario caracterizado por un fuerte crecimiento de la demanda energética mundial, **Iberdrola trabaja por un construir un modelo energético en armonía con la naturaleza y el ser humano como fuente de desarrollo sostenible.**

Desde hace más de dos décadas, la actividad empresarial de Iberdrola se guía por los principios de preservación, cuidado y protección del medio ambiente como palanca para asegurar su propia supervivencia y bienestar, y la del resto de seres vivos. En los últimos años, la crisis ambiental sobrevenida, junto con la creciente demanda energética, han agudizado la necesidad de un nuevo modelo energético basado en el uso de energías renovables, en el desarrollo de las redes inteligentes y el almacenamiento energético eficiente y en el impulso a la electrificación de la demanda como vectores de una descarbonización competitiva y eficiente. Además de todas estas cualidades, el modelo debe integrar **la conservación y el fomento de la biodiversidad**, así como el uso sostenible de los recursos en todas sus actividades y procesos. El grupo Iberdrola continúa trabajando en la transición hacia este nuevo modelo energético que garantice al mismo tiempo un desarrollo sostenible, considerando el bienestar de las personas y el respeto de la naturaleza.

Consciente de la ubicación de nuestras infraestructuras y su interacción con el territorio y para garantizar el éxito del compromiso del grupo de realizar su actividad en armonía con la naturaleza y las personas, Iberdrola ha desarrollado una hoja de ruta con la que afronta los cinco impulsores de la pérdida de la biodiversidad identificados por la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) de la ONU en su último informe: (i) los cambios del uso de la tierra y del mar, (ii) la sobreexplotación directa de especies, (iii) el cambio climático; (iv) la contaminación; y (v) la propagación de especies invasoras.

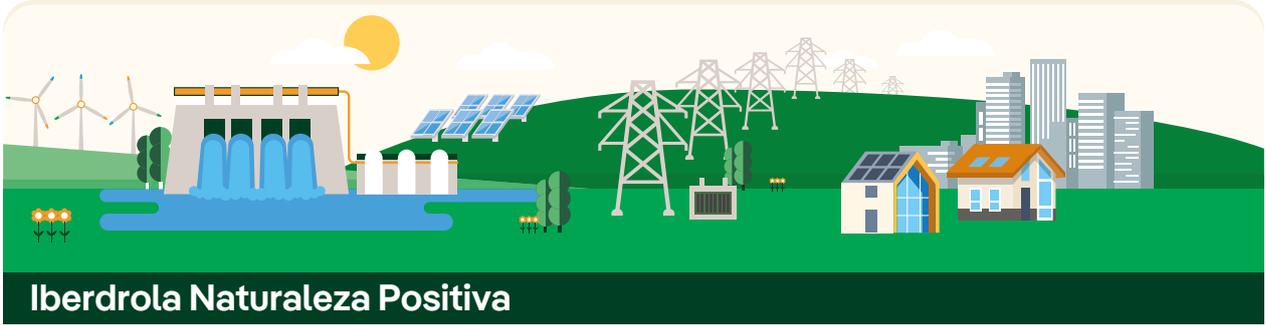


Hoja de ruta - Iberdrola naturaleza positiva

Generación de electricidad a partir de energía renovable

Redes inteligentes y almacenamiento energético eficiente

Electrificación de la demanda



Iberdrola Naturaleza Positiva

Impulsores pérdida Biodiversidad. IPBES

Hoja de Ruta

Cambio de uso de suelo/agua/océanos



EVITAR

Explotación de recursos



REDUCIR

Cambio Climático



MITIGAR

Contaminación



COMPENSAR

Especies invasoras y otras



Plan de Acción Climática

Neutro en carbono en 2030 (generación y distribución)

Cero emisiones en 2040 (todas las actividades)



Plan de Biodiversidad

Impacto neto positivo en biodiversidad 2030

No deforestación neta para el 2025



Plan de Economía Circular

50% reducción de materias primas

Reciclaje de palas y paneles solares

Esta hoja de ruta “Iberdrola Naturaleza Positiva” está integrada por:

- **Plan de acción climática:** establece una ambiciosa hoja de ruta orientada a lograr las cero emisiones netas de CO₂ equivalente antes de 2040. Este Plan describe las palancas, acciones y métricas asociadas que contribuyen a la descarbonización de la actividad de Iberdrola y al fomento de la electrificación de la economía.
- **Plan de Biodiversidad:** establece el objetivo de un impacto neto positivo en la biodiversidad en el año 2030 y prevé los mecanismos para medir, actuar y apoyar la transformación para detener y revertir la pérdida de biodiversidad.
- **Plan de economía circular:** define las líneas de trabajo y objetivos que encaminan a la compañía a reducir el uso de materias primas, abogando por un mayor uso de materiales renovables y reciclados, mejorar la eficiencia de nuestros procesos, productos y servicios y apostar por un mayor aprovechamiento del valor de los residuos que nos encamine hacia un futuro sin residuos no aprovechados. Así Iberdrola tiene definidos los retos para el 2030 de reducir el 50% del consumo de materias primas y el 100% del reciclado de palas y paneles entre otras medidas enfocadas a trabajar con los proveedores para adopción de mejores prácticas.

El abordaje de los impulsores de la pérdida de biodiversidad se complementa con el sistema de gestión ambiental global del grupo que integra el principio de prevención de la contaminación en todos sus procesos y actividades.

La hoja de ruta de “Iberdrola positiva con la naturaleza” es la **herramienta fundamental para evitar y minimizar los riesgos** y materializar las oportunidades relacionadas con la naturaleza.

2.2 Objetivos y Plan de Biodiversidad 2030

En 2022, en Iberdrola fortalecimos nuestro compromiso con la naturaleza y nos marcamos como objetivo tener un impacto neto positivo en la biodiversidad en el ejercicio 2030, esto es, que para el referido ejercicio nuestras actividades hayan contribuido a la preservación y a la mejora de la biodiversidad.

OBJETIVO 2030: Impacto neto positivo en biodiversidad

2025: 20% instalaciones generación y 100% nuevos desarrollos evaluados y con plan de acción de biodiversidad

2030: 100% instalaciones generación y redes evaluadas y con plan de acción de biodiversidad

Objetivo 2030: Tener un impacto neto positivo en la biodiversidad

Este objetivo considera los impactos directos en especies y en ecosistemas derivados de las actividades del grupo Iberdrola a lo largo del ciclo de vida de sus instalaciones y se fundamenta en la aplicación del principio de jerarquía de conservación, así como en la implantación de mecanismos de identificación y cuantificación de los impactos y seguimiento de su cumplimiento.

Objetivo 2025: No deforestación neta

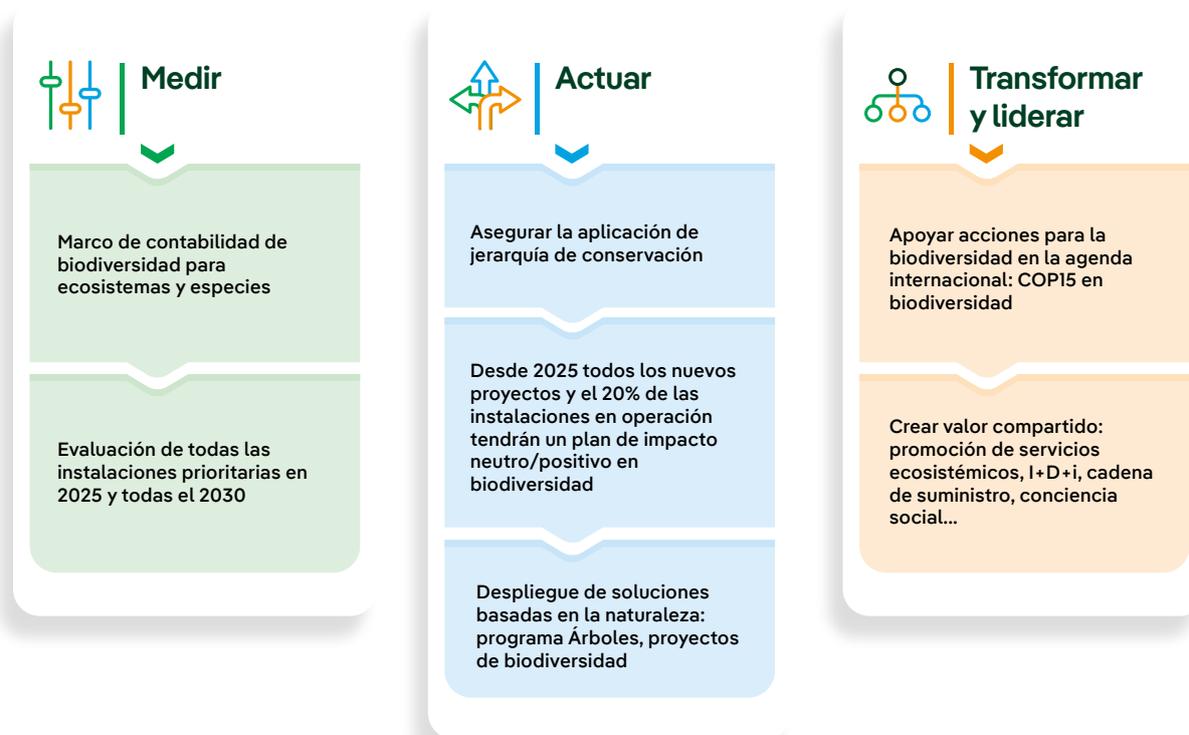


Iberdrola se compromete a que su actividad no genere deforestación neta en 2025”.

Como parte de las acciones para alcanzar el cumplimiento de este objetivo a 2030, Iberdrola se compromete a que su actividad no genere deforestación neta en 2025 y no deforestación bruta en el caso de la cadena de suministro.

Plan de Biodiversidad 2030

Para lograr la consecución de estos ambiciosos objetivos, Iberdrola ha puesto en marcha **Plan de Biodiversidad 2030** (el “Plan”), de aplicación a todas las instalaciones y actividades del grupo Iberdrola y que tiene **tres líneas de actuación: medir, actuar y liderar**.



Los procesos ecológicos de la naturaleza son complejos y es complicado establecer indicadores y métricas que representen de manera agregada el estado y la afección de un conjunto variado de actividades sobre la biodiversidad. En los últimos años, han surgido numerosas metodologías que miden diferentes aspectos desde varios puntos de vista y que son aplicables a diferentes contextos.

Con el Plan de Biodiversidad 2030, el grupo Iberdrola ha dado un paso más y ha trabajado en un **marco de contabilidad de balance neto en biodiversidad**. Este marco contable permite a Iberdrola cuantificar los impactos positivos y negativos en las especies y en los ecosistemas derivados de la construcción, la operación y el desmantelamiento de los proyectos. El marco es aplicable a todas las instalaciones y permite consolidar el balance neto de los impactos a nivel de instalación, de negocio y de grupo. De esta forma el grupo Iberdrola conocerá el grado de cumplimiento de su objetivo a nivel global, ajustando acordemente los planes de acción de biodiversidad.



Este marco contable consta de **dos métricas** aplicables a los impactos materiales de sus actividades sobre la biodiversidad.

- **La métrica del ecosistema**, aplicada a nuevos desarrollos, mide el cambio en la extensión y condición de los ecosistemas antes y después de la implementación de la instalación en hectáreas equivalentes. El estado del ecosistema se evalúa a través de diversos indicadores como el uso del suelo, la cobertura vegetal, la presencia de especies protegidas, etc.
- **La métrica de especies**, aplicada a las instalaciones operativas, mide el equilibrio entre impactos y acciones en especies. El índice de especies, calculado con datos de impacto potencial o real y la categoría de protección, se calcula para priorizar acciones.

El cumplimiento del objetivo se monitoriza con el porcentaje de instalaciones que han **medido sus impactos** en ecosistemas y especies y establecido un plan de neutralidad que sumado a las acciones globales se consolidan para alcanzar la positividad por subholding.

Los principios de aplicación de este Plan son:

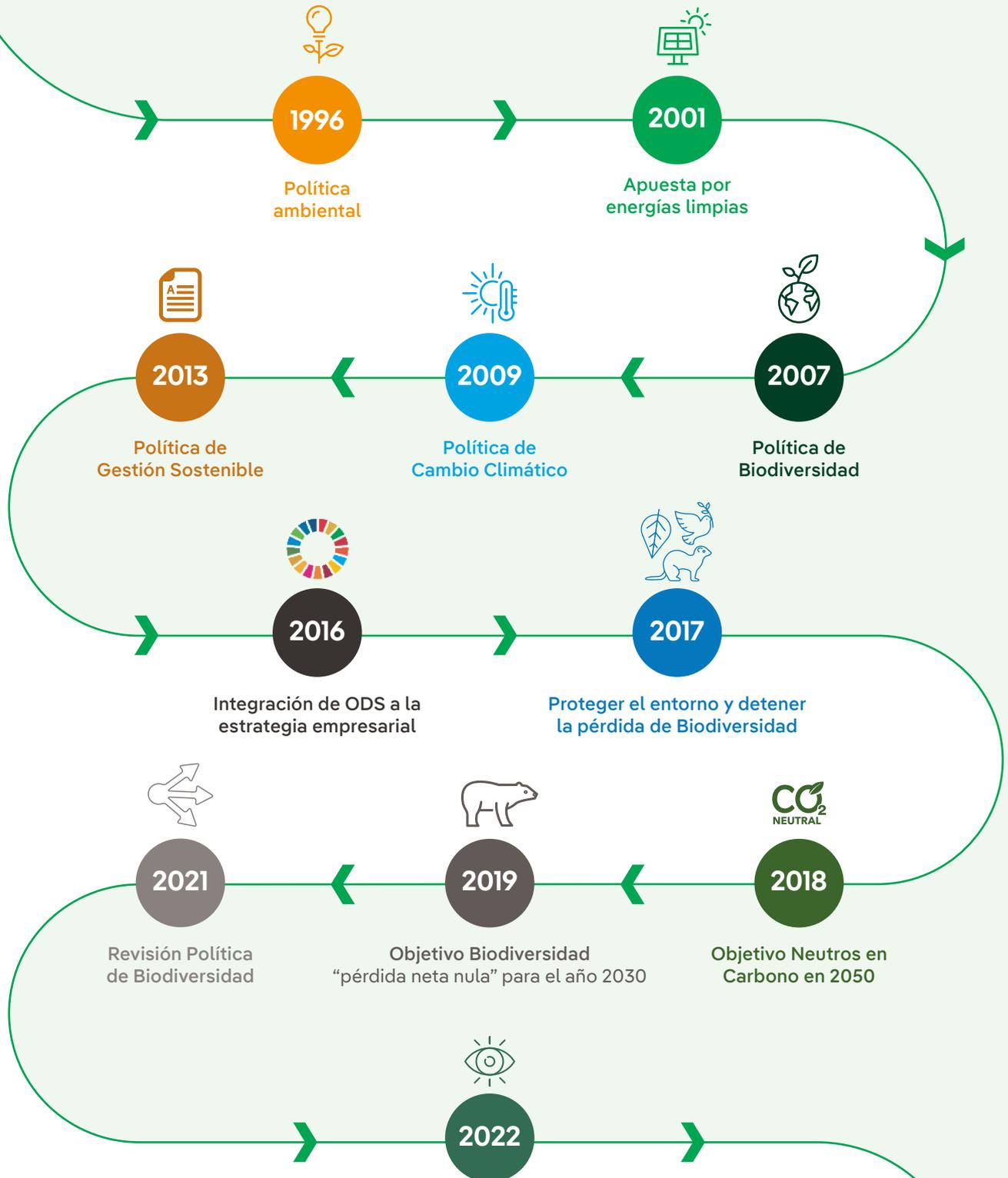
- I. jerarquía de conservación;
- II. compensación de los impactos de igual a igual - esto es, con el mismo tipo de hábitat y de especie afectados de acuerdo al Protocolo de Diversidad Biológica -;
- III. aplicación de soluciones basadas en la preservación de la naturaleza;
- IV. implicación de la cadena de suministro.

Todos ellos, unidos a otras medidas, constituyen herramientas adecuadas para garantizar la consecución en 2030 de los objetivos del Plan.

El Plan de Biodiversidad 2030 es una continuación de **años de trabajo en la protección y preservación de la biodiversidad**, su integración en la planificación estratégica y en la toma de decisiones del grupo.



Compromiso histórico con el medioambiente



Visión: Un modelo energético en armonía con la naturaleza y el ser humano.
Plan de Biodiversidad 2030

2.3 Gobernanza e integración en la gestión



El compromiso de Iberdrola con el medioambiente y el desarrollo sostenible se plasma en su **Sistema de gobernanza y sostenibilidad** que atiende a criterios medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG) y tiene como finalidad asegurar normativamente la realización del Propósito y Valores de la Sociedad y la consecución de sus fines y objetivos empresariales.

Los tres planes de “Iberdrola Positiva con la Naturaleza” desarrollan los principios establecidos por el Sistema de Gobernanza y Sostenibilidad. El contenido de estos planes y su seguimiento es informado a las comisiones consultivas del Consejo de Administración que tienen responsabilidad en la materia como es la Comisión de Desarrollo Sostenible y la Comisión de Auditoría y Supervisión del Riesgo. Además, todos los consejeros disponen de un **programa de formación y actualización de conocimientos**, que en 2023 ha incluido temáticas relacionadas con la biodiversidad, entre otros aspectos medioambientales. En la Memoria de actividades del Consejo de Administración y sus comisiones pueden consultarse los principales asuntos abordados por cada uno de los órganos de gobierno.

A su vez, la estructura de retribución a los consejeros ejecutivos y al equipo directivo considera aspectos económico-financieros, operativos y de sostenibilidad. La Junta General de Accionistas de 28 de abril de 2023 aprobó un nuevo plan de remuneración a largo plazo (Bono estratégico 2023-2025), que recoge parámetros relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible entre otros (ver “[Políticas de remuneración](#)”).

A nivel de gestión existen **tres áreas clave** que reportan directamente al Presidente, al Consejero Delegado y al Consejo de Administración en temas específicos relacionados con el desarrollo de un modelo en armonía con la naturaleza y las personas.

- **Dirección de Innovación, Sostenibilidad y Calidad:** aspectos relacionados con la acción climática global, la gestión global de la biodiversidad y el capital natural o la economía circular son responsabilidad de la Dirección de Innovación, Sostenibilidad y Calidad.
- **Dirección de Riesgos:** supervisa el sistema integral de riesgos del grupo, el cual persigue que los principales riesgos de todas las actividades y negocios del grupo se identifiquen, gestionen y se informe sobre ellos adecuadamente. Los riesgos derivados de la naturaleza y la biodiversidad están integrados en los procesos de gestión de riesgos e incluidos en los informes periódicos de esta Dirección a la Comisión de Auditoría y Supervisión del Riesgo.
- **Dirección de ESG:** encargada del desarrollo sostenible a nivel de grupo, del reporte no financiero corporativo, atiende a inversores e índices sobre temas ESG y lleva la gestión global de los grupos de interés y el sistema de debida diligencia de derechos humanos. Reporta directamente a la Comisión de Desarrollo Sostenible.

Política de Biodiversidad

Las políticas medioambientales formalizan y concretan la reacción decidida de la Sociedad a los desafíos, objetivos y metas del cambio climático, de la preservación del medioambiente y de la pérdida de biodiversidad, a la vez que contribuyen a identificar y aprovechar las oportunidades derivadas de la transición energética. Son, por lo tanto, **la expresión del compromiso de Iberdrola**, al que se suman todos sus grupos de interés, con la creación de un valor empresarial integral que tenga en cuenta y respete el capital natural y medioambiental del que depende su actividad. Estas políticas forman parte del libro Medioambiente y acción climática del Sistema de gobernanza y sostenibilidad.

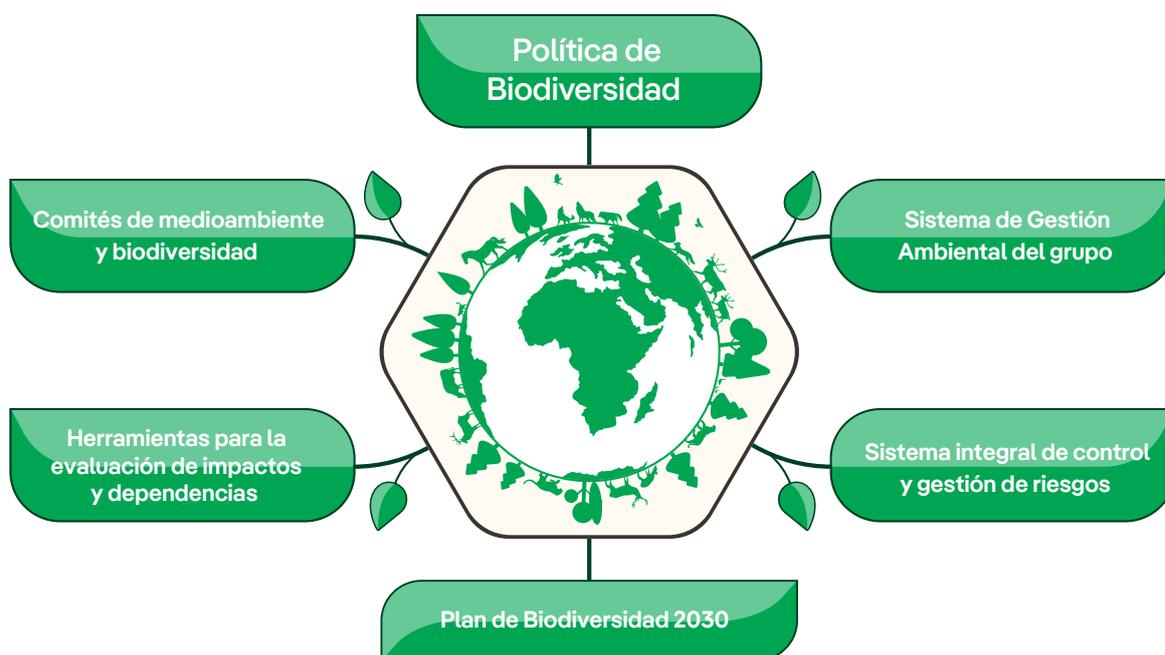
Dada la ubicación de nuestras infraestructuras, y su interacción con el territorio, desde hace más de quince años Iberdrola considera que la biodiversidad es un asunto material para su modelo de negocio, y por ello sitúa el respeto a la biodiversidad y a los ecosistemas en un lugar protagonista dentro de la estrategia empresarial.

Así, Iberdrola cuenta con una **Política de Biodiversidad de Iberdrola desde 2007**, la cual forma parte de su Sistema de gobernanza y sostenibilidad. En 2021, Iberdrola modificó sustancialmente la citada Política de Biodiversidad para definir los principios de actuación que sustentan el **Plan de Biodiversidad 2030** y el **Modelo de negocio sostenible y positivo con la naturaleza**. En diciembre de 2023 se hizo una nueva actualización de las líneas de actuación prioritarias para enfatizar la relación con los grupos de interés y las acciones de sensibilización, tanto internas como externas.

La Política de Biodiversidad muestra el compromiso de Iberdrola en la lucha contra la pérdida de biodiversidad y en la generación de impacto neto positivo en la biodiversidad por sus actividades. Este compromiso implica integrar la biodiversidad en la planificación estratégica, la gestión de riesgos mediante la evaluación continuada y durante todo el ciclo de vida los impactos y dependencias, aplicar la jerarquía de mitigación (evitar, mitigar, restaurar y compensar) en todas nuestras actividades, evitando la localización de nuevas infraestructuras en áreas protegidas, implementando planes de acción de biodiversidad, colaborando con los grupos de interés y fomentando la sensibilización y comunicación. Además, implica promover una cultura social, junto a sus grupos de interés, donde la biodiversidad es valorada, conservada, restaurada y utilizada de manera sostenible, manteniendo los servicios del ecosistema, favoreciendo un planeta saludable y brindando beneficios esenciales para todas las personas.

Para ello, esta Política de Biodiversidad establece **cuatro líneas de actuación**: proteger la biodiversidad y hacer un uso sostenible del capital natural; identificar, cuantificar y valorar de manera continuada los impactos y dependencias de las actividades del grupo; colaborar con los grupos de interés y poner en valor, sensibilizar y comunicar interna y externamente con transparencia.

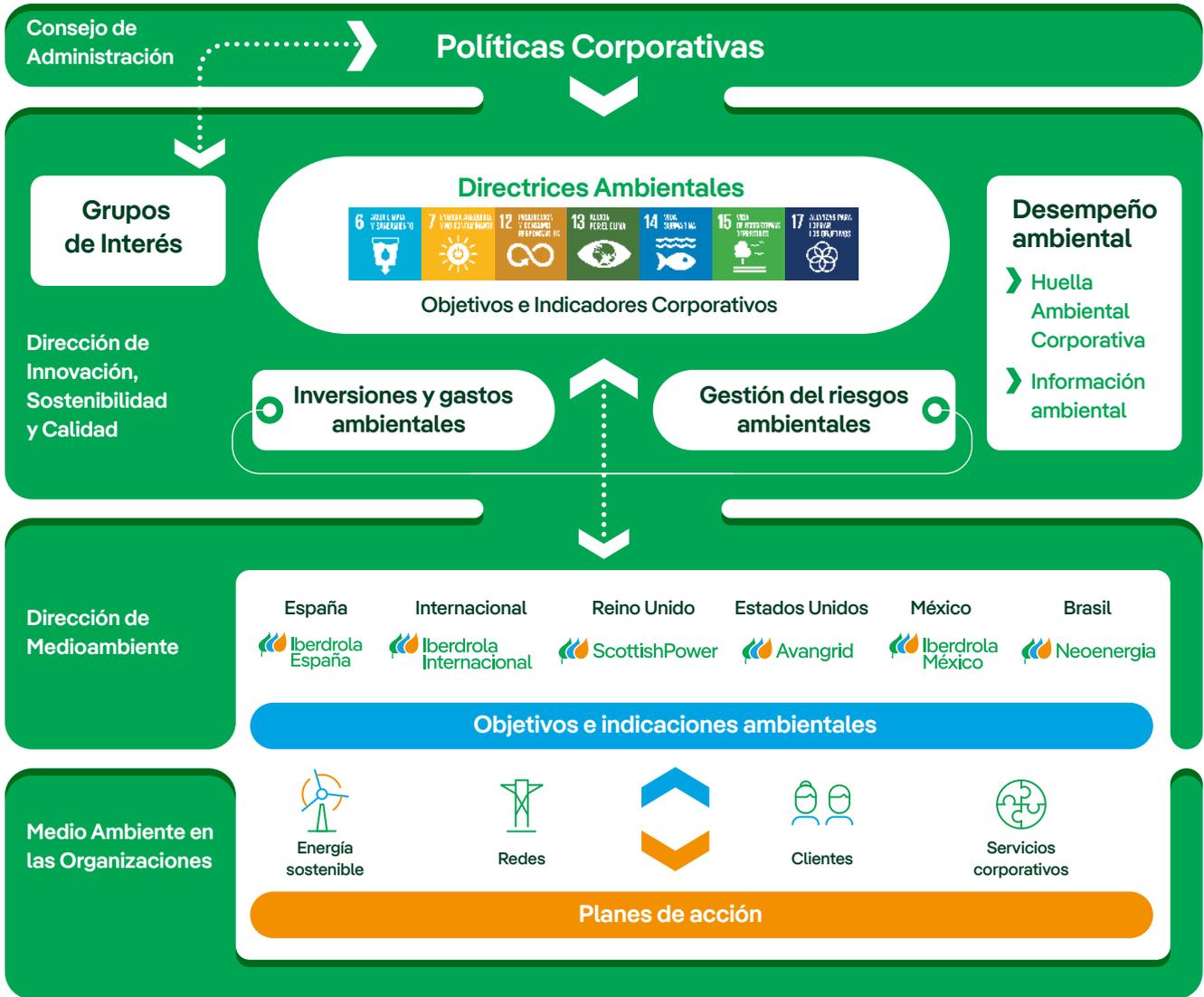
Iberdrola dispone, además de la Política de Biodiversidad, de los siguientes **mecanismos para la integración de la protección y conservación de la biodiversidad** en la gestión y su consideración en los procesos de toma de decisiones:



Sistema de Gestión Ambiental del grupo Iberdrola

Iberdrola dispone de un sistema de gestión ambiental común y homogéneo a todas las organizaciones del grupo en el que la protección y conservación de la biodiversidad es protagonista en la primera de las directrices ambientales.

El Sistema de Gestión Ambiental está integrado en todas las organizaciones del Grupo Iberdrola.”



Directrices del Sistema de Gestión Ambiental del Grupo Iberdrola



Los compromisos adquiridos en materia de biodiversidad y medio ambiente son trasladados así a la gestión ambiental de las organizaciones del grupo a través de sus sistemas, la mayoría homologados (EMAS o ISO 14001), enmarcados dentro del sistema de gestión global. En estos sistemas de gestión, **las organizaciones del grupo definen sus objetivos de mejora continua en relación a la biodiversidad** que se materializan en programas de seguimiento y control ambiental y acciones concretas alineadas con los principios del Plan de Acción.

Para coordinar las acciones y programas de nuevas instalaciones o existentes, Iberdrola dispone de un comité de medioambiente el que las diferentes organizaciones operativas tratan los aspectos del día a día en la gestión y se promueve el lanzamiento de iniciativas. Además, el modelo de relación de grupos de interés del grupo ayuda a las organizaciones a gestionar la integración de las necesidades de las partes interesadas en la toma de decisiones.

Líneas de actuación prioritarias

Las acciones para la gestión de los aspectos relacionados con la biodiversidad siguen las **cuatro líneas de actuación** prioritarias de la [Política de Biodiversidad](#):

- **Proteger** la biodiversidad y hacer un uso sostenible del capital natural adoptando una jerarquía de conservación, integrando en su gestión las mejores prácticas a lo largo de todo el ciclo de vida y promoviendo acciones de regeneración y conservación del patrimonio natural;
- **Identificar, cuantificar y valorar** de manera continuada los impactos y dependencias de las actividades del Grupo del capital natural con foco en la biodiversidad durante todo el ciclo de vida de las instalaciones mediante la promoción de la investigación y la mejora del conocimiento de los ecosistemas de los entornos de los territorios donde opera;
- **Colaborar** con los grupos de interés, considerando sus necesidades y expectativas en materia de biodiversidad y participando en proyectos para la mejora de la biodiversidad, la protección y el respeto a los animales; y
- **Poner en valor y sensibilizar** sobre la relevancia de la protección y conservación de la biodiversidad con actividades de formación, educación interna y externa, premios, publicaciones, así como acciones de patrocinio, y comunicar interna y externamente el impacto de las actividades del Grupo en esta materia.



2.4 Acción en los impulsores de la pérdida de biodiversidad

El análisis de los impactos de las actividades del grupo en estos impulsores permite a Iberdrola tomar las medidas necesarias para evitarlos o minimizarlos. A continuación, se analizan los impulsores donde Iberdrola tiene afecciones y las medidas adoptadas para evitar y minimizar el impacto de sus actividades:



Cambios de uso de la tierra

En un contexto de crecimiento de la demanda energética y de descarbonización, es necesario la construcción de **nuevas instalaciones de energías limpias**, pero necesariamente **respetuosas con la naturaleza**. Estas infraestructuras producen, en muchos casos, cambios en el uso de suelo y la pérdida potencial de sus hábitats que conlleva un desplazamiento de las especies.

El Plan de Biodiversidad 2030 refuerza los esfuerzos de la compañía en integrar en su estrategia la búsqueda de oportunidades para compatibilizar la generación de energías renovables con otros usos y mejorar la biodiversidad de aquellos territorios donde se tiene actividad.

En 2025 los nuevos desarrollos habrán sido evaluados y tendrán un plan de acción para lograr impacto neutro/positivo.”



El Plan también refuerza el trabajo que lleva realizando la compañía en aplicar la jerarquía de mitigación (evitar, minimizar, remediar y como última opción compensar) en todas las fases de los proyectos desde la concepción y los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) hasta el desmantelamiento pasando por la explotación.

La mayor parte de los impactos que derivan en pérdida de biodiversidad se evitan en la fase de diseño y por ello **apostamos por el conocimiento del medio como mejor herramienta para poder evitar o minimizar los efectos en el entorno**. Para una correcta selección del emplazamiento, Iberdrola evita la localización de nuevas infraestructuras en áreas protegidas (incluyendo Patrimonio de la Humanidad, protecciones nacionales, Red Natura 2000 y las categorías relativas de la Unión Internacional Conservación Naturaleza -UICN) o de alto valor para la biodiversidad sin figura de protección, a menos que en éstas no haya alternativas o las únicas alternativas sean menos compatibles con el medio ambiente.



Si, tras el análisis previo del estudio ambiental, se identifican afecciones significativas, se modifica en lo posible el proyecto adoptándose las mejores técnicas disponibles y las medidas identificadas como necesarias para corregirlo y minimizarlo. La participación y consulta a los grupos de interés se realiza durante todo el proceso de diseño, lo que permite incorporar buenas prácticas constructivas, yendo más allá de las exigencias legales aplicables en cada caso. Tras la tramitación y durante la construcción, Iberdrola sigue trabajando con los grupos de interés buscando que la afección ambiental sea la menor posible, así como restaurar áreas afectadas y compensar los impactos residuales.

Iberdrola trabaja para que **los nuevos proyectos de infraestructura sean un refugio para la biodiversidad a la vez que sean conservadoras del empleo local**. Muestra de ello son las plantas fotovoltaicas en España que ha pasado de ser terrenos de aprovechamiento agrícola intensivo a ser, gracias a las medidas adoptadas, un reservorio para la biodiversidad.



Pérdida de hábitats y especies

Un hábitat adecuado es fundamental para asegurar el éxito de la supervivencia de las especies locales, por lo que Iberdrola lleva a cabo, programas y acciones específicos para evitar, minimizar, restaurar y compensar las afecciones a los hábitats y las especies en sus infraestructuras, así como la monitorización de sus interacciones para corregir los impactos. Además también promueve proyectos voluntarios que contribuyan a revertir la pérdida de biodiversidad de los ecosistemas. En el apartado 5 se recogen ejemplos de los siguientes programas que Iberdrola lleva a cabo.

- Programas de **conservación, restauración y compensación de hábitats** en los que cabe destacar el lanzamiento de Carbon2Nature, que solo en 2023, ha promovido la plantación de más de 770.000 árboles en proyectos de conservación y restauración de ecosistemas en más de 640 hectáreas en España.
- Programas de **protección y conservación de especies de fauna y flora** en el que cabe destacar el proyecto para la conservación del dormitorio de milanos que alberga más cerca de dos mil milanos reales.
- Programas de **seguimiento y monitorización de fauna** (principalmente avifauna, quirópteros e ictiofauna) que suponen la base de la mejora continua en la conservación y protección de la fauna en nuestras instalaciones. Cabe destacar la innovación en sistemas de vigilancia con sistemas Radar 3D y cámaras de alta resolución que tiene incluido un sistema de inteligencia artificial capaz de detectar e identificar la posición del ave, su especie y su trayectoria.
- Programas para **mejorar la gestión de la vegetación** bajo líneas y en plantas fotovoltaicas donde se mantiene una cubierta vegetal con ganado evitando el uso de herbicidas.
- Programas de **fomento del conocimiento y la investigación** para la conservación de hábitats y especies entre los que caben destacar el proyecto Coralizar para restauración de corales en Brasil, el proyecto de reintroducción de ostras *Restoration Forth* o los proyectos Migra y Flyways que suponen una base de conocimiento fundamental del comportamiento de las especies.



El cambio climático

En marzo de 2024 Iberdrola actualizó sus Perspectivas estratégicas para 2030. El nuevo plan de inversiones (focalizado en renovables, redes inteligentes y almacenamiento eficiente), junto con las inversiones ya realizadas en los últimos años, ha permitido a la compañía aumentar la ambición de sus objetivos de reducción de emisiones.

La aspiración de **acelerar la descarbonización de la economía** debe comenzar por **reducir al máximo, y lo más rápidamente posible, las emisiones directas de cada agente económico**. Iberdrola, de acuerdo con la ciencia, defiende una acción inmediata en los principales foros climáticos, y en este contexto, Iberdrola ha declarado su aspiración de alcanzar la neutralidad en emisiones de CO₂ equivalente para los Alcances 1 y 2 en el año 2030.

Esta ambición de Iberdrola tiene como aspiración final alcanzar un estado de cero emisiones netas (Net Zero) antes del 2040. Así, Iberdrola reduciría las emisiones absolutas un 85% respecto al año 2020 y se neutralizarían las emisiones residuales atendiendo a los más altos estándares de calidad. Asimismo, Iberdrola adelantaría en 10 años (de 2040 a 2030), la reducción de emisiones que se solicita al sector eléctrico (para los Alcances 1 y 2).

La interconexión entre clima y biodiversidad es cada vez es más patente y solo considerándolos como parte de un mismo y complejo problema, se pueden desarrollar soluciones eficaces. Por ello, en el Plan de Biodiversidad, **Iberdrola promueve proyectos de Soluciones Basadas en la Naturaleza que buscan la mejora de los ecosistemas forestales y su biodiversidad**, a la vez que ayudan a mitigar los efectos del cambio climático.

Iberdrola busca e implanta las mejores técnicas disponibles para preservar o mejorar los hábitats de los entornos de las instalaciones.”



La contaminación

Los problemas de eutrofización y ecotoxicidad son derivados de la contaminación. Por ello, Iberdrola aplica el principio de prevención en todas sus actividades e implanta **mecanismos de control para evitar la contaminación al medio hídrico o edáfico** por derrames o vertidos.

Para ello, en todas las organizaciones del grupo, hay implantados programas de prevención de la contaminación con acciones de mejora de las medidas de seguridad y contención para evitar el daño. Entre esas acciones planificadas está la construcción de depósitos para la recogida de aceite en caso de vertido masivo en las subestaciones y centros de transformación, la impermeabilización de cubetos o la instalación de barreras de contención en entornos sensibles.



Especies invasoras

Las especies invasoras son animales, plantas u otros organismos que se desarrollan fuera de su área de distribución natural, en hábitats que no le son propios o con una abundancia inusual, produciendo alteraciones en la riqueza y diversidad de los ecosistemas.

El control de estas especies es fundamental para el equilibrio de los ecosistemas. Iberdrola contribuye a reducción de estas especies tanto en la operación de sus instalaciones (programas de gestión de vegetación y de control del mejillón cebrá) como en acciones de voluntariado dedicadas a este fin.

3. Gestión de riesgos e impactos

3.1 Introducción

3.2 Identificación de impactos y dependencias de la naturaleza

3.3 Gestión de Riesgos y Oportunidades

3.4 Indicadores y métricas



Nuestro plan de trabajo de “Iberdrola positiva con la naturaleza”, con sus planes de Acción Climática, Biodiversidad y Economía Circular, es la herramienta fundamental para evitar y minimizar los riesgos y materializar las oportunidades relacionadas con la naturaleza..

3.1 Introducción

En su actividad de generar, transportar, distribuir y comercializar energía eléctrica, Iberdrola interactúa con ecosistemas diversos, sus paisajes y especies en un ámbito geográfico muy extenso.

Generación y almacenamiento de energía de origen renovable

Generación de electricidad de origen renovable (eólica terrestre y marina, fotovoltaica e hidroeléctrica), así como otras fuentes de energía.

Nuevas tecnologías como el hidrógeno verde (generado a partir de fuentes de energía limpias).

Almacenamiento a gran escala, a través de hidroeléctrica reversible, y en otros activos de generación.

Construcción, operación y mantenimiento de todas las instalaciones de generación.

Transporte y distribución de electricidad

Construcción, operación y mantenimiento de líneas eléctricas, subestaciones, centros de transformación y otras infraestructuras, para llevar la energía eléctrica desde los centros de producción al usuario final y para integrar la generación distribuida en la red.



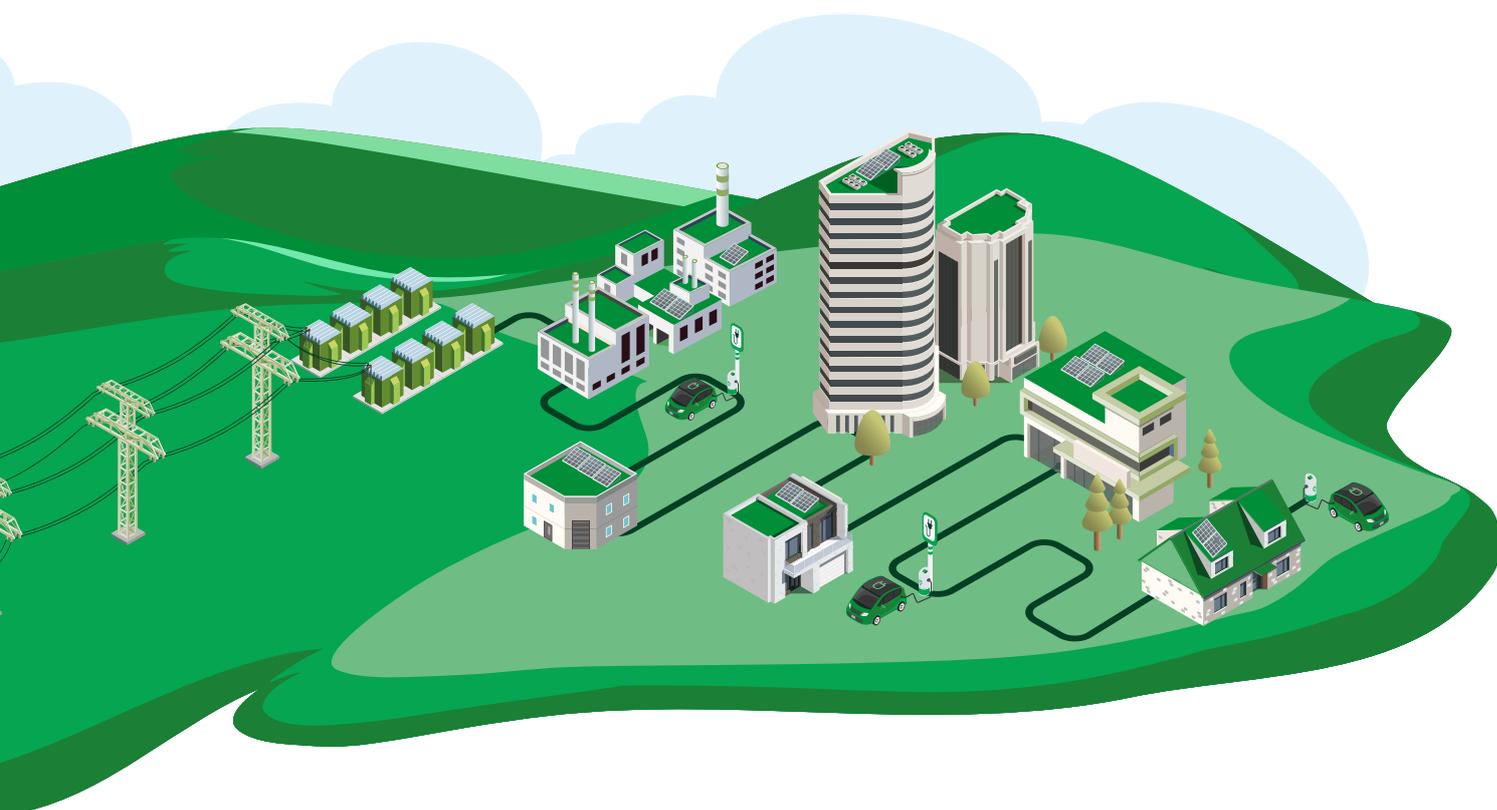
El desarrollo de estas actividades supone disponer de unas infraestructuras adecuadas, que se deben construir, operar, mantener y, eventualmente, desmantelar. Dichas instalaciones y estructuras se sitúan en lugares que van desde remotas colinas, bosques o costas, hasta el corazón de las ciudades.

Comercialización de energía eléctrica y gas, productos y servicios innovadores (*Smart Solutions*)



Suministro al usuario final de energía eléctrica, gas.

Productos y servicios energéticos inteligentes e innovadores (Smart) en los ámbitos residencial e industrial



La amplitud de actividades y geografías crea múltiples prioridades para Iberdrola a la hora de evaluar sus impactos, dependencias, riesgos y oportunidades relacionados con la naturaleza y, en última instancia, cumplir los objetivos establecidos en su Plan de Biodiversidad 2030.

3.2 Identificación de impactos y dependencias de la naturaleza

Iberdrola identifica los impactos potenciales en la degradación de la naturaleza para poder evitarlos, minimizarlos, mitigarlos o compensarlos en línea con la aplicación de principios de la jerarquía de mitigación indicado en su Política de Biodiversidad.

La identificación de esos impactos es un proceso continuo en la vida de las instalaciones. A continuación, se presentan algunas de las fuentes de información y herramientas utilizadas:

- **Evaluaciones** de impacto ambiental en los nuevos proyectos.
- **Programas** de vigilancia y seguimiento durante la construcción y la operación.
- Evaluación de continuada de los aspectos ambientales en el marco de los sistemas de gestión ambiental.
- **Recopilación** de métricas de impacto y cálculo de la Huella Ambiental Corporativa del grupo.
- **Aplicación** de las métricas de ecosistemas y especies del Marco Contable de Biodiversidad del Plan de Biodiversidad del grupo.

A continuación, se describen las acciones de las **fases de la instalación** que pueden generar las afecciones más significativas:



Siguiendo las recomendaciones del Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD), Iberdrola ha utilizado las herramientas ENCORE y STBN *materiality tool* para realizar un primer **análisis de alto nivel para evaluar la materialidad de los impactos potenciales y las dependencias de sus principales tecnologías**. Estos fueron contrastados con los resultados de la evaluación del Grupo de Trabajo de Capital Natural del Sector Energético Español y revisados por expertos internos para adaptarlo a las particularidades del Grupo. El análisis que aquí se presenta es un análisis por tecnología, Iberdrola está trabajando en el despliegue a nivel instalación acorde a las recomendaciones del TNFD.

Los resultados de este análisis para las actividades directas, clasificados según ENCORE, se muestra en las siguientes tablas.

Materialidad de los impactos potenciales en los impulsores

Impulsores	Sub-impulsor	Tecnologías						
		Solar	Eólica terrestre	Eólica marina	Hidroeléctrica	Ciclos y cogeneraciones*	Nuclear*	Redes
Cambio de uso de suelo agua/mar	Uso de ecosistemas terrestres	▲	▲		▲			▲
	Uso de ecosistemas acuáticos				▲			
	Uso de ecosistemas marinos			▲				
Explotación de recursos	Agua				●	■	■	
	Otros: servicios de aprovisionamiento	▲	▲	▲	▲			▲
Cambio climático	Emisiones GEI					■		■
	Otros: servicios de regulación				■			
Contaminación	Emisiones no GEI					■	■	
	Agua / Suelo	▲	■		■	■	■	
Especies invasoras y otros	Otras: alteraciones biológicas		■	■	■			■
	Perturbaciones		▲	▲	▲	■	■	▲

▲ Nuevos Desarrollos ■ Operación y Mantenimiento ● Ambos

* No se evalúan porque no están previstos desarrollos

Muy Bajo | Bajo | Medio | Alto | Muy Alto

El análisis muestra que, excluyendo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), los **principales impactos potenciales materiales del grupo sobre los impulsores de la degradación de la naturaleza** son:

- Los **cambios en la condición y extensión de los ecosistemas** producidos en el desarrollo de nuevas infraestructuras de renovables y redes.
- El **uso de recursos naturales** y la detracción de los servicios de aprovisionamiento.
- La **interacción con especies de renovables e infraestructuras de redes** durante su desarrollo, operación y mantenimiento.

De la misma manera, Iberdrola identifica dependencias del capital natural para establecer acciones que las reduzcan y gestionen posibles riesgos derivados de ellas.

Dependencias materiales

Función	Servicios ecosistémicos	Tecnologías						
		Solar	Eólica terrestre	Eólica marina	Hidroeléctrica	Ciclos y cogeneraciones*	Nuclear*	Redes
Inputs físicos directos	Suministro de agua				■	■	■	
	Recurso eólico		■	■				
	Radiación solar	■						
	Recursos minerales y no minerales					■	■	
Habilita el proceso de producción	Servicios de regulación de caudal de agua				■	■	■	
	Calidad del agua			■	■	■	■	
Mitigar los impactos directos	Bio remediación				■	■	■	
	Filtración				■	■	■	
Protección frente a interrupciones	Regulación climática	■	■	■	■	■	■	■
	Protección contra inundaciones y tormentas	■	■	■	■	■	■	■
	Estabilización de masa y control de erosión	■	■	■	■	■	■	■

▲ Nuevos Desarrollos ■ Operación y Mantenimiento ● Ambos

Muy Bajo | Bajo | Medio | Alto | Muy Alto

* No se evalúan porque no están previstos desarrollos

El análisis muestra que las **principales dependencias materiales de la naturaleza** para Iberdrola son:

- El **uso de recursos renovables** (agua, viento y sol) y recursos minerales y no minerales (gas y uranio) que funcionan como inputs físicos directos.
- **Servicios ecosistémicos de regulación** como protección contra la erosión, inundaciones y tormentas, la regulación climática del agua, etc. que pueden interrumpir la operación y aumentar el coste operativo.
- El **servicio de regulación del ciclo hidrológico** necesario para producción de energía en las centrales hidroeléctricas y los procesos de refrigeración de las centrales térmicas.

Estos impactos potenciales y dependencias se analizan y cuantifican en cada una de las instalaciones con diversas métricas. Destacan las métricas definidas en el **Plan de Biodiversidad** para evaluar los impactos de los nuevos desarrollos en los ecosistemas (por los cambios de uso de suelo) y los impactos en especies de las instalaciones en operación. La aplicación de estas métricas en las instalaciones permite a Iberdrola tomar decisiones y priorizar acciones para alcanzar los objetivos establecidos.

Impactos y dependencias de la cadena de valor

Las principales actividades de la operación de los activos de Iberdrola con impactos *upstream* son el consumo de materias primas (gas y uranio) y energía. La empresa es consciente de estos impactos y de sus consecuencias sobre la naturaleza tanto en el consumo en operación como en los impactos *upstream* para su producción, por ello la visión de Iberdrola con la naturaleza en sus planes de acción climática y economía circular tiene como objetivos la reducción de los consumos de estos combustibles.

Los impactos materiales producidos por estas actividades *upstream* son el cambio de uso de la tierra y acuáticos, emisiones de efecto invernadero, uso de recursos (agua), la contaminación (incluida la eliminación de residuos sólidos) y perturbaciones a la biodiversidad. Las dependencias materiales de estas actividades *upstream* son, además de la disponibilidad del propio recurso, el agua necesaria para la producción y los servicios ecosistémicos de regulación.

Además, aunque no son consumos materiales, por la relevancia para la conservación de la biodiversidad, Iberdrola se ha comprometido a la no deforestación de su cadena de suministro en 2025. **Para ello, sus proveedores deberán contar con políticas y sistemas de debida diligencia que aseguren que no suministran a Iberdrola productos que provoquen la deforestación.**

Las principales actividades de la operación de los activos de Iberdrola con impactos *downstream* son la venta de gas para su consumo por el cliente final. Los impactos materiales producidos por estas actividades *downstream* es la emisión de gases de efecto invernadero.

Iberdrola calcula su Huella Ambiental Corporativa para medir el impacto de sus actividades considerando el ciclo de vida de las mismas, es decir cuantificar el impacto *upstream* y *downstream* de sus actividades de operación. Más información en la sección 3.4.1 y en el informe de la Huella Ambiental Corporativa del grupo Iberdrola.

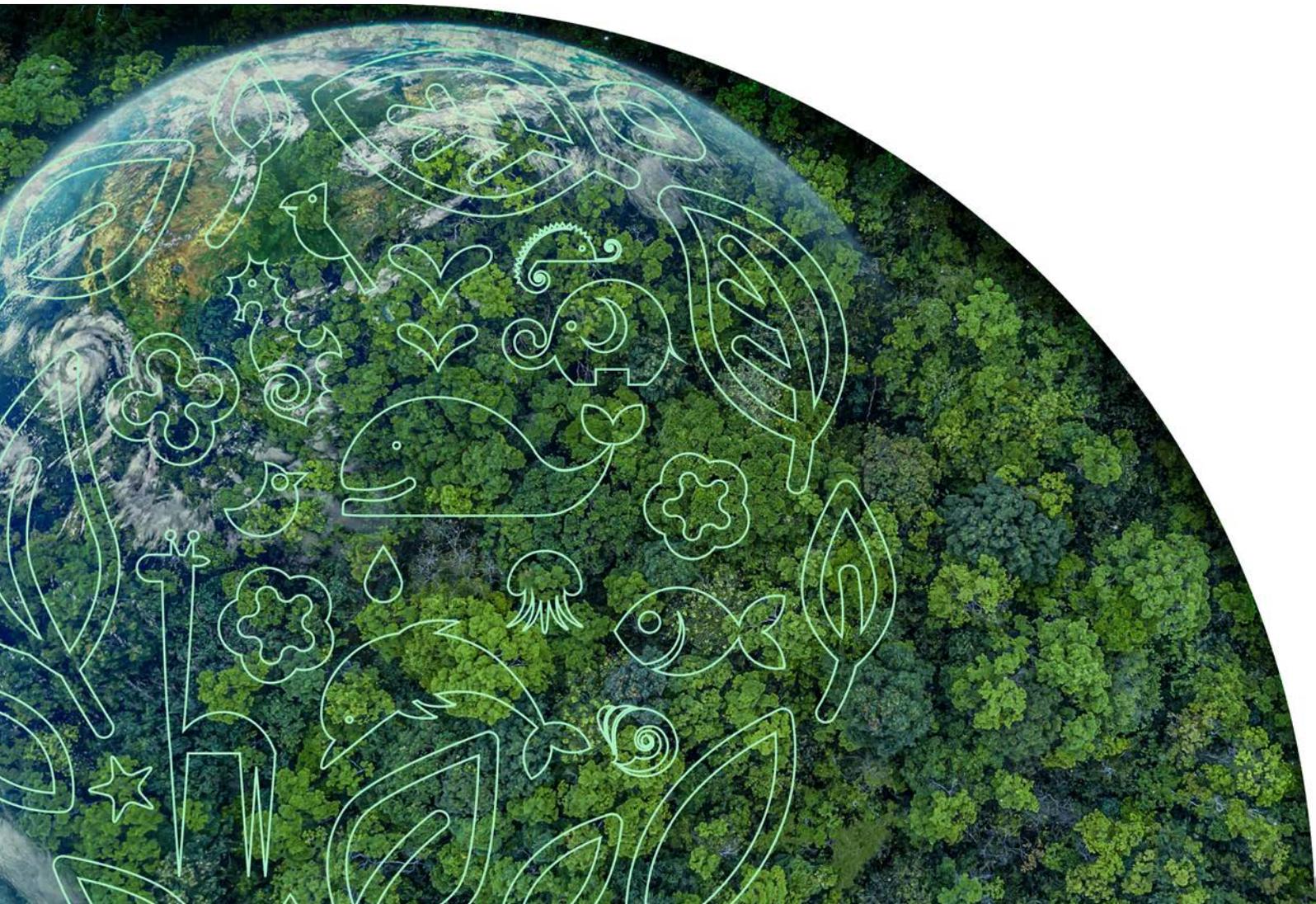
3.3 Gestión de Riesgos y Oportunidades

Los riesgos y oportunidades se identifican a partir de los impactos potenciales y dependencias materiales y siguiendo las recomendaciones del TNFD se clasifican en tres categorías: riesgo físico, riesgo de transición y riesgo sistémico.

⚠ Los **riesgos físicos** relacionados con la naturaleza son riesgos para una organización que resultan de la degradación de la naturaleza y la consiguiente pérdida de servicios ecosistémicos de los que depende la actividad económica. Estos riesgos pueden ser crónicos (como por ejemplo un incremento de la tasa de erosión resulta en un incremento de costes de mantenimiento de presas) o agudos (provocados por eventos extremos como un incendio o derrames).

⚠ Los **riesgos de transición** relacionados con la naturaleza son aquellos que resultan de una desalineación de los actores económicos con acciones destinadas a proteger, restaurar y/o reducir los impactos negativos sobre la naturaleza. Estos riesgos pueden ser provocados, por ejemplo, por cambios en la regulación y las políticas, los precedentes legales, la tecnología o la percepción de los inversores y las preferencias de los consumidores.

⚠ Los **riesgos sistémicos** relacionados con la naturaleza son riesgos para una organización que surgen del fallo de todo el sistema, en lugar del fallo de partes individuales. Estos riesgos se caracterizan por puntos de inflexión que se combinan indirectamente para producir grandes fallos, donde una pérdida desencadena una cadena de otras e impide que el sistema funcione.



La siguiente tabla muestra los riesgos, las principales medidas de gestión y las oportunidades identificadas tras este análisis.

RIESGOS FÍSICOS			
RIESGO	IMPLICACIONES PARA IBERDROLA	GESTIÓN / MITIGACIÓN	OPORTUNIDAD
El impacto en ecosistemas protegidos o de alto valor por la construcción de nuevos desarrollos y mantenimiento de activos.	Limitaciones a desarrollo de renovables al aumentar el coste en medidas correctivas o el rechazo/retraso de la aprobación del proyecto.	Objetivo Impacto Neto positivo en Biodiversidad en 2030. Política de biodiversidad. Evitar instalaciones en espacios protegidos. Aplicación jerarquía mitigación y conservación.	Liderar la transición energética en armonía con la naturaleza y las personas. Mejora de la competitividad tanto en nuevos desarrollos como en la operación. Mejora en la relación con grupos de interés.
El impacto sobre las especies amenazadas.	Interrupción o reducción de la producción y un aumento del coste en medidas y multas.	Adaptación de apoyos e instalación de elementos anticolidión y electrocución /Soterramiento de líneas aéreas.	Nuevos proyectos de bombeo en instalaciones actuales. Innovación, investigación y desarrollo de nuevas tecnologías más resilientes.
Degradación de los ecosistemas incrementan erosión y deslizamientos	Incremento de costes de mantenimiento/repación.	Instalación de sistemas disuasorios y cámaras de detección en parques eólicos. Plan de Biodiversidad. Planes de gestión de la vegetación.	Nuevas oportunidades de negocio como por ejemplo las derivadas de las Soluciones Basadas en la Naturaleza.
Los impactos de los incendios provocados por nuestras infraestructuras en los ecosistemas.	Coste de reparación de daños causados en incendio y afección a ecosistemas.	Sistemas de detección y alerta y planes de emergencia. Diversificación de tecnologías de generación y geografías.	
Uso de agua para refrigeración y gestión de embalses	Los cambios en la disponibilidad de recursos pueden reducir o interrumpir la producción.	Sistema de predicción "Meteoflow". Proyectos de bombeo en hidráulicas existentes. Política de Acción climática.	
Consumo de recursos naturales para la generación de energía, construcción y mantenimiento de las instalaciones.	Los cambios en la disponibilidad de recursos pueden reducir o interrumpir la producción.	Política de Medioambiente. Prevención de la contaminación. Sistema de Gestión Ambiental del Grupo. Acciones de prevención de la contaminación, mejora eficiencia energética y reducción consumo agua.	
Cambios en las condiciones metereológicas y eventos extremos.	Interrupción o reducción de la producción.	Cumplimiento de la normativa aplicable. Seguros.	
Superar los umbrales ecológicos y regulatorios de emisiones al suelo, agua o aire .	Interrupción o reducción de la producción y un aumento del coste en medidas y multas.		

RIESGOS DE TRANSICIÓN (REGULATORIOS/ REPUTACIONALES /MERCADO / TECNOLÓGICOS)			
RIESGO	IMPLICACIONES PARA IBERDROLA	GESTIÓN / MITIGACIÓN	OPORTUNIDAD
Proceso de descarbonización global.	Presión sobre los negocios basados en fósiles y deterioro de su modelo de negocio.	Plan de acción climática Solida gobernanza interna, en línea con las mejores prácticas. Hoja de ruta Iberdrola positiva con la naturaleza. Lanzamiento interno de iniciativas centradas en aspectos sociales y de biodiversidad como el Proyecto Convive.	Aumento de la electrificación de la economía. Desarrollo de proyectos más resilientes y competitivos a largo plazo. Transición energética en armonía con la naturaleza y las personas.
Políticas más exigentes en la protección de la naturaleza que aumentan el CAPEX/OPEX del proyecto y/o reducen las oportunidades de nuevos desarrollos.	Incremento del CAPEX/OPEX del proyecto y/o reducción de las oportunidades de nuevos desarrollos.	Identificación y análisis de riesgos relacionados con la naturaleza en nuevas inversiones y actividades operativas.	Nuevos diseños en proyectos que incorporan la compatibilidad de usos de suelo y contribuyen a la economía local. Mejora de marca y preferencia de consumidores.
Conflictos con las partes interesadas a la hora de ubicar nuevos desarrollos en zonas agrícolas o ganaderas.	Reducir las oportunidades de implantación de nuevos desarrollos en el territorio.	Objetivo Impacto Neto positivo en Biodiversidad en 2030. Modelo de gestión de grupos de interés.	Ventajas en la captación de financiación ante la creciente presión del sector financiero y mercados de capital.
Incumplimiento de las demandas de los grupos de interés.	Impacto en la reputación de la marca y competitividad.	Participación en alianzas y participación en grupos de trabajo. Diversificación tecnológica.	Posicionamiento en índices y mejora en la relación con grupos de interés. Innovación, investigación y nuevas oportunidades negocio con inversión en nuevas tecnologías.
Requisitos financieros más estrictos sobre los impactos y dependencias relacionados con la naturaleza.	Incremento del CAPEX/OPEX del proyecto y/o reducción de las oportunidades de acceso a financiación o inversión.		
Adaptación a nuevas tecnologías de menor impacto o dependencia e implantación de nuevas tecnologías no maduras para reducir el impacto o dependencia.	Obsolescencia tecnológica en medidas de reducción de impactos y dependencias.		

Provisiones y garantías para riesgos ambientales

Iberdrola dispone de **garantías para cubrir la ocurrencia de riesgos ambientales** en los seguros que tiene contratados. Los principales seguros corporativos que la compañía tiene contratados en los cuales existen coberturas medioambientales son:

- Seguro de responsabilidad medioambiental.
- Cobertura de responsabilidad civil por contaminación súbita y accidental en la póliza de responsabilidad civil general.

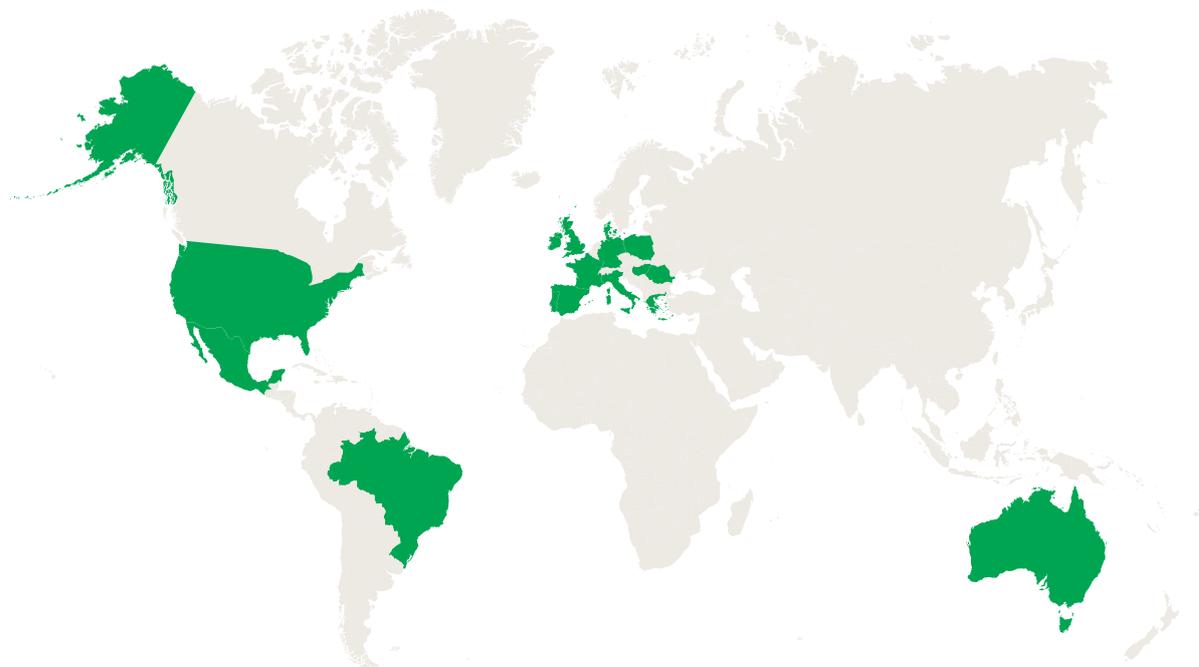
3.4 Indicadores y métricas

Los procesos ecológicos de la naturaleza son complejos y es complicado establecer indicadores y métricas que representen de manera agregada el estado y la afección de un conjunto variado de actividades sobre la biodiversidad. En los últimos años, han surgido numerosas metodologías que miden diferentes aspectos desde varios puntos de vista y que son aplicables a diferentes contextos.

Como se mencionaba en el apartado 2.2, Iberdrola lanzó en el 2022 su Plan de Biodiversidad en el que se establece un marco de contable de impactos en ecosistemas y especies para medir el impacto del grupo en la biodiversidad y poder reportar el objetivo como porcentaje de instalaciones con un plan de neutralidad/positividad de manera que los países sean con las acciones globales positivos en biodiversidad. En este periodo se ha trabajado en definir las metodologías e implementar las métricas de ecosistemas en las empresas del grupo para poder empezar a reportar en el 2025.

3.4.1 Iberdrola grupo

Actividades e instalaciones



Principales instalaciones del Grupo Iberdrola*



Proyectos en construcción*

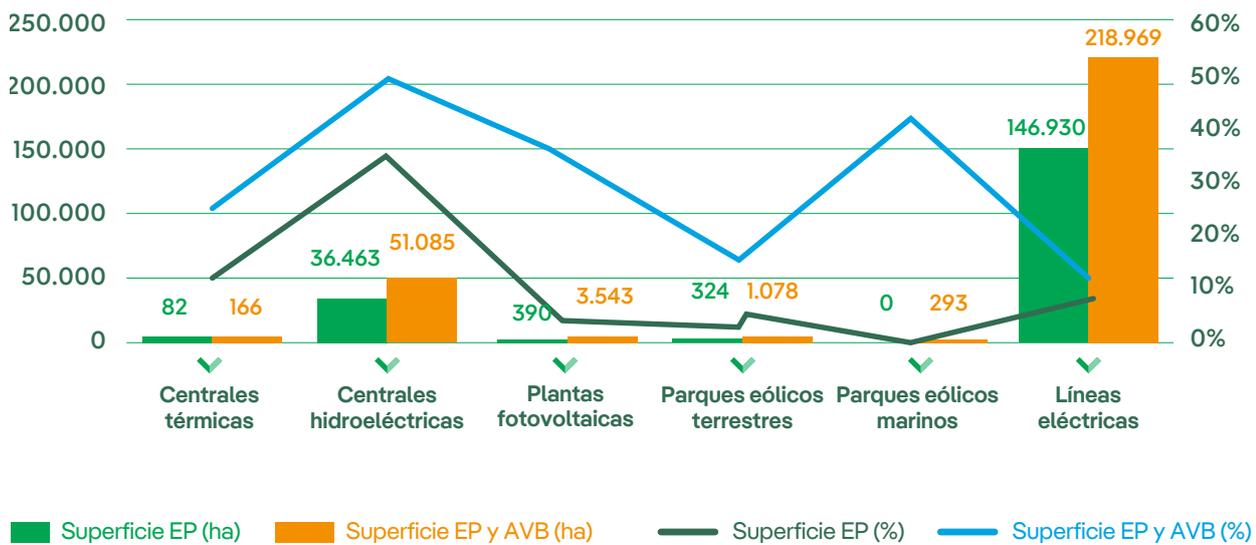


Fuente: Informe Integrado 2024. https://www.iberdrola.com/documents/20125/42388/IB_Informe_Integrado.pdf

Espacios protegidos y alto valor para la biodiversidad

Entender la sensibilidad del territorio con respecto a los espacios protegidos o áreas de alto valor para la biodiversidad es un aspecto fundamental para poder llevar una correcta gestión de sus actividades analizando las posibles afecciones para adoptar medidas de mitigación o desarrollar proyectos de recuperación y conservación. El siguiente gráfico representa la superficie en espacios protegidos o alto valor para la biodiversidad del grupo y su porcentaje con respecto al área ocupada o gestionada por las instalaciones o el ancho de calle en el caso de las líneas eléctricas.

Superficie en espacios protegidos (EP) o de alto valor para la biodiversidad (AVB) de Iberdrola grupo



Los embalses son, por la alta ocupación de territorio que conllevan, las instalaciones con mayor superficie en espacios protegidos o de alto valor a la biodiversidad.

- El 49% de la superficie de los embalses de las centrales hidroeléctricas se encuentra dentro de zonas protegidas o de alto valor a la biodiversidad. A menudo, estas zonas han sido catalogadas como tal gracias a la existencia del embalse.
- El 5% de los parques eólicos terrestres están en espacios protegidos¹².
- El 11% de las líneas eléctricas están en espacios protegidos.

Especies amenazadas en los entornos de las instalaciones

El conocimiento de las especies que viven en las zonas de influencia de las instalaciones es fundamental para la prevención de los efectos sobre ellas, más aún si están protegidas. **Iberdrola identifica las especies amenazadas** incluidas en la Lista Roja de la UICN y en las listas nacionales y regionales con hábitats en las áreas donde opera para prevenir los efectos en ellas. La compañía implementa programas de monitoreo de especies y proyectos de investigación en muchas de sus instalaciones con el fin de aprender más sobre sus patrones de comportamiento e incorporar este conocimiento en sus operaciones (ver sección 5.2).

¹² Espacios protegidos nacionales y Espacios de la Red Natura 2000: Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas de Especial Protección a las Aves (ZEPA).

La siguiente tabla muestra el número de especies de la Lista Roja de la UICN identificadas por las instalaciones de Iberdrola, sin que esto signifique ningún impacto o amenaza derivada de la actividad.

Especies amenazadas



Algunas de las especies son:

En peligro crítico:

Cóndor de California (*Gymnogyps californianus*) USA

@ U.S. Fish and Wildlife Service



Pato Serrucho (*Mergus octosetaceus*) - Brasil
© Adriano Gambarini

Mono araña muriqui del norte
(*Brachyteles hypoxanthus*) - Brasil
© Kevinschafer.com



Anguila europea (*Anguilla anguilla*)
España
© Biopix.dk



Alzoniella galaica (*Alzoniella galaica*)
España
@ Foto: Emilio Rolán

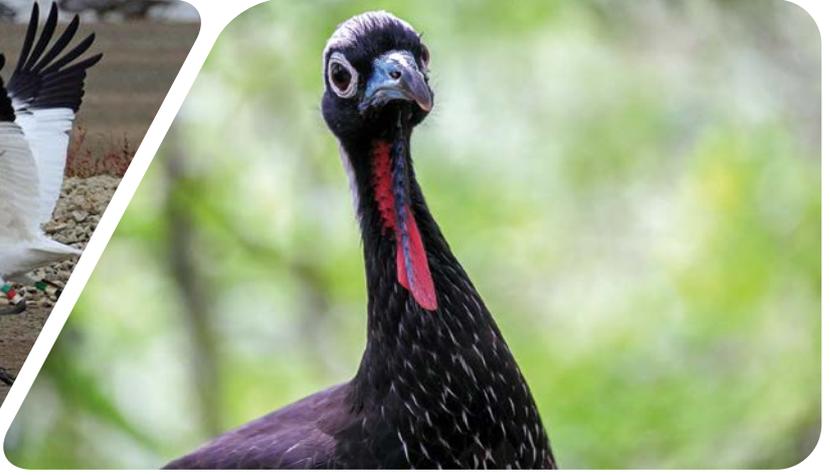


 **En peligro:**

Grulla trompetera (*Grus americana*) - USA
@ U.S. Fish and Wildlife Service



Pava yacutinga (*Pipile jacutinga*) -Brasil
Foto de stock



Alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) - España
@ seo.org



Alimoche Común (*Neophron percnopterus*) - España y Grecia
@ seo.org

Tamarino león de cabeza (*Leontopithecus chrysomelas*) - Brasil
Foto de stock



Esmeralda manchada de naranja (*Oxygastra curtisii*)
España y Portugal © Jean-Pierre Boudot



Lagartija de Valverde (*Algyroides marchi*) - España
© Per Blomberg



Tortuga boba (*Caretta caretta*)
© Howard Hall



Aguja azul (*Makaira nigricans*) - Todos los Océanos
© Russell Nelson



Ostra perlífera (*Margaritifera margaritifera*) - Europa y EE.UU.
© Ian J. Killeen



 Vulnerable

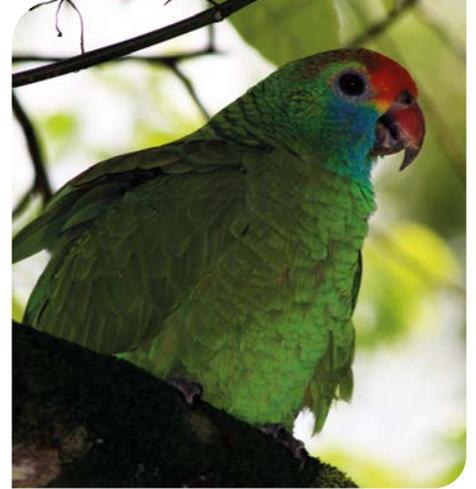
Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)
España
@seo.org



Totí Pardo *Euphagus carolinus*
EE.UU.
© Daniel Jauvin



Loro chauá o de cejas rojas
(*Amazona rhodocorytha*) - Brasil
© Ricardo Marques



Tití de manos negras (*Callicebus melanochir*)
Brasil
© Jacek Kisielewski (CC BY-SA 3.0)



Macromia splendens (*Macromia splendens*)
España y Portugal
© Jean-Pierre Boudot"



Leopardo tigre (*Leopardus tigrinus*)
Brasil
@Groumfy69



Huella Ambiental Corporativa del grupo Iberdrola

Iberdrola identifica el impacto de sus actividades en la cadena de valor a través de la Huella Ambiental Corporativa del grupo. La Huella Ambiental Corporativa (HAC) es una medida multicriterio del comportamiento ambiental de una empresa, desde una perspectiva de ciclo de vida. La HAC permite a Iberdrola evaluar los impactos en las categorías de impacto definidas en la metodología ReCiPe (ver figura 1) a partir de los datos reales de entradas y salidas de aspectos ambientales. La HAC se calcula considerando los impactos desde la “cuna a la tumba”, esto quiere decir que, a través de datos, por ejemplo, de consumo de gas, la HAC calcula no sólo de los impactos directos producidos en la generación de electricidad (emisiones, etc.) sino también de los impactos generados para la extracción, producción y transporte de gas.

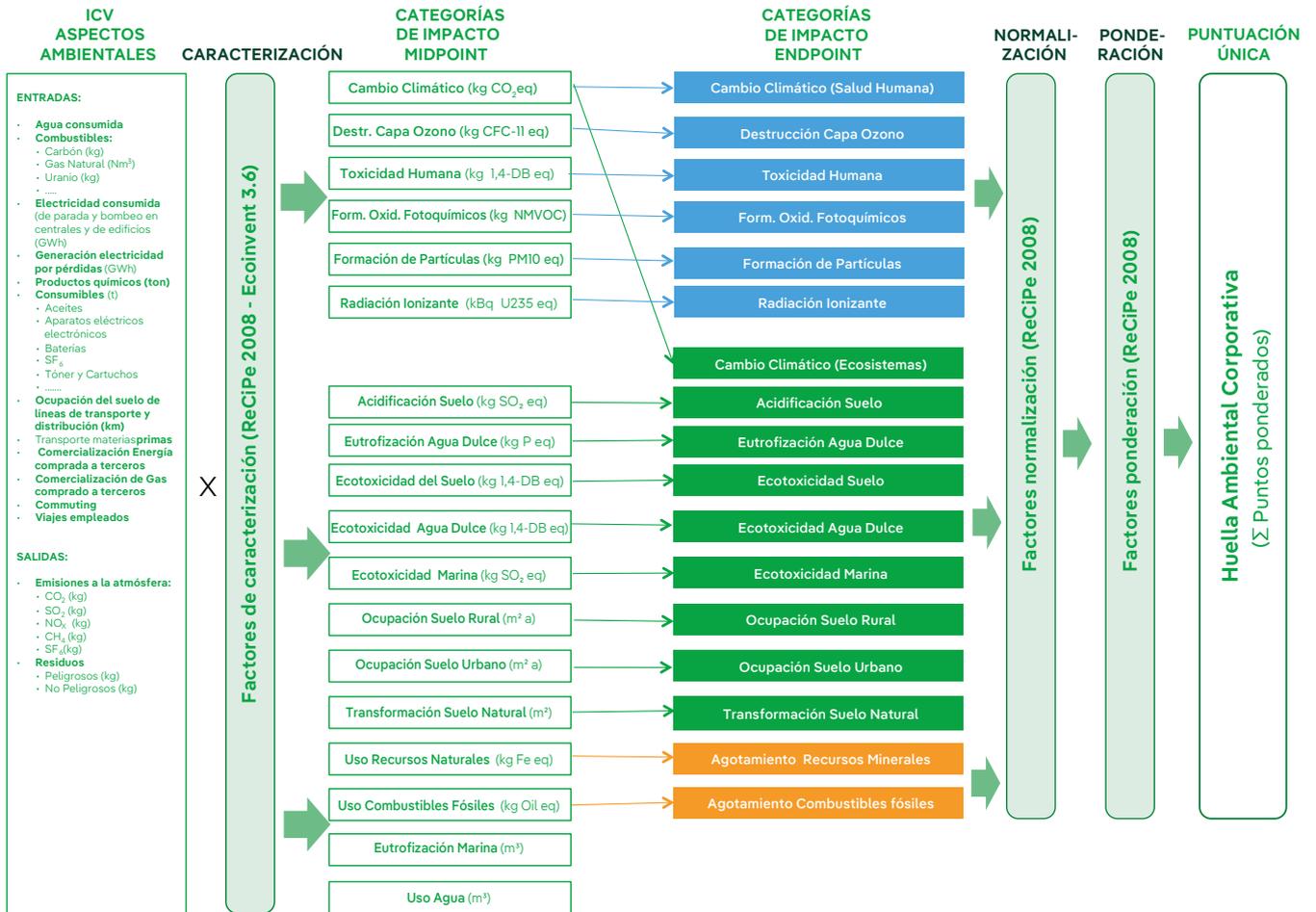
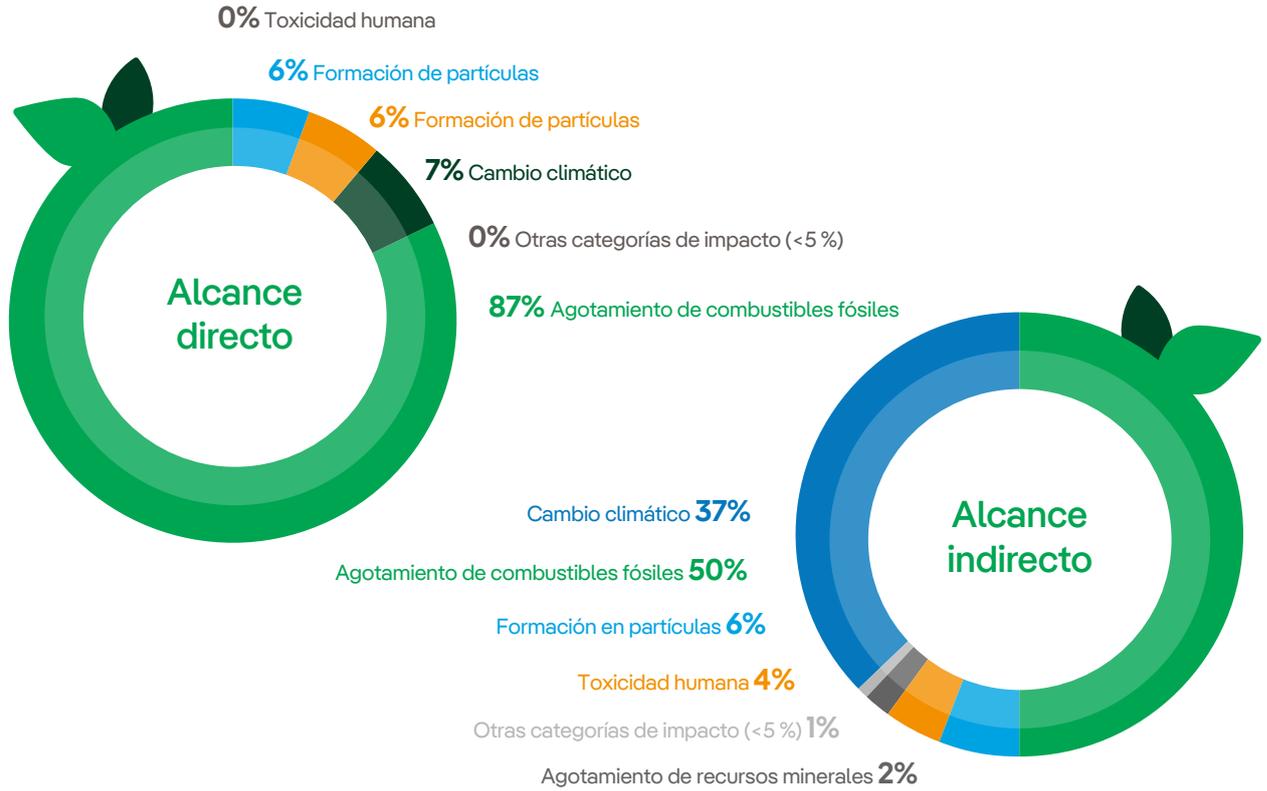


Figura 1. Metodología de cálculo de la Huella Ambiental Corporativa

De esta manera, la HAC del grupo permite a Iberdrola conocer y comparar de forma objetiva la afeción de su actividad a las diferentes categorías de impacto ambiental, trazar su causa, identificando los aspectos ambientales e instalaciones, tecnologías, y regiones responsables.

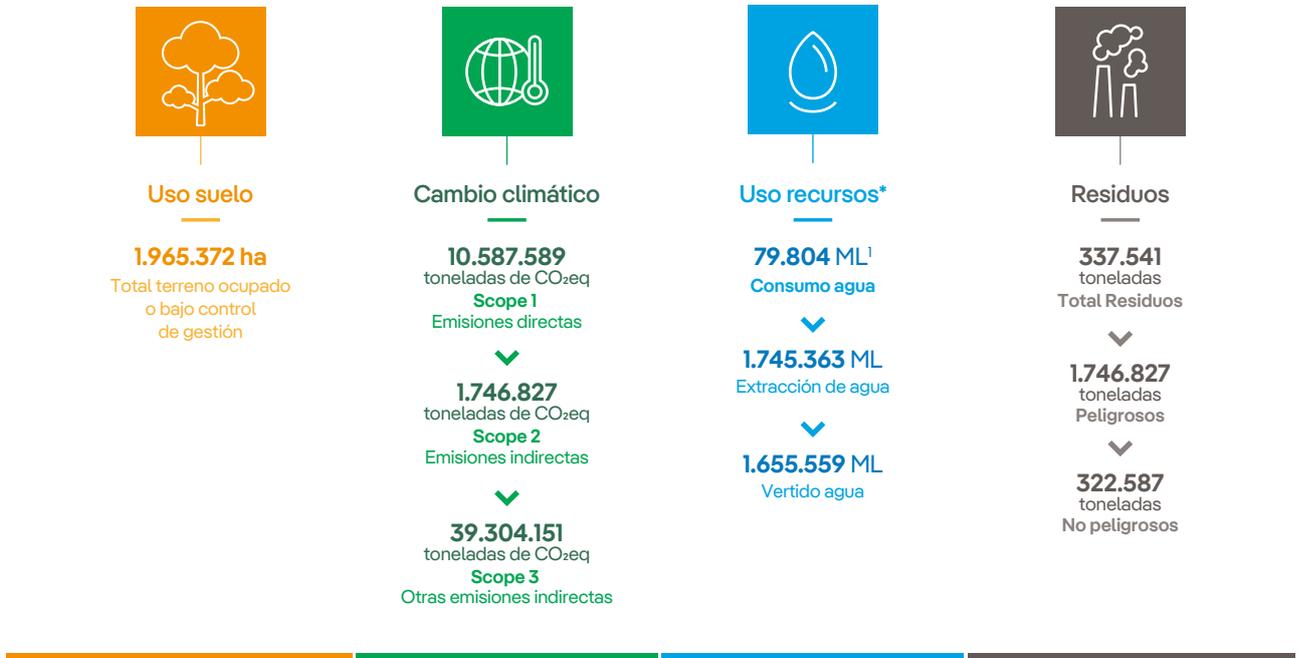
A continuación, se presentan los resultados del cálculo de la Huella Ambiental Corporativa del Grupo Iberdrola derivados de las actividades del 2022. Para más información ver informe de [Huella Ambiental Corporativa 2022](#).

Categoría de impacto	Alcance directo (puntos)	Alcance indirecto (puntos)	Total (puntos)	Huella Ambiental Grupo Iberdrola (puntos)
Cambio climático (Salud humana)	458.113.133	2.260.535.768	2.718.648.901	7.195.598.048
Destrucción de la capa de ozono	5.593	320.593	326.186	
Toxicidad humana	54.599	239.988.171	240.042.770	
Formación de oxidantes fotoquímicos	30.418	112.616	143.035	
Formación de partículas	40.902.102	427.057.349	467.959.451	
Radiación ionizante	0	10.386.143	10.386.143	
Cambio climático (ecosistemas)	38.586.360	220.428.838	259.015.198	
Acidificación terrestre	32.011	312.319	344.330	
Eutrofización de agua dulce	0	153.112	153.112	
Ecotoxicidad terrestre	348	327.538	327.886	
Ecotoxicidad del agua dulce	1	845.756	845.757	
Ecotoxicidad marina	4	143.550	143.554	
Ocupación de terreno agrícola	0	22.538.009	22.538.009	
Ocupación de terreno urbano	32.961.947	2.451.491	35.413.438	
Transformación de terreno natural	0	18.443.598	18.443.598	
Agotamiento de recursos minerales	0	118.477.192	118.477.192	
Agotamiento de combustibles fósiles	0	3.302.389.489	3.302.389.489	



Métricas

A continuación se presentan las principales métricas sobre los impulsores de la pérdida de biodiversidad del 2023.

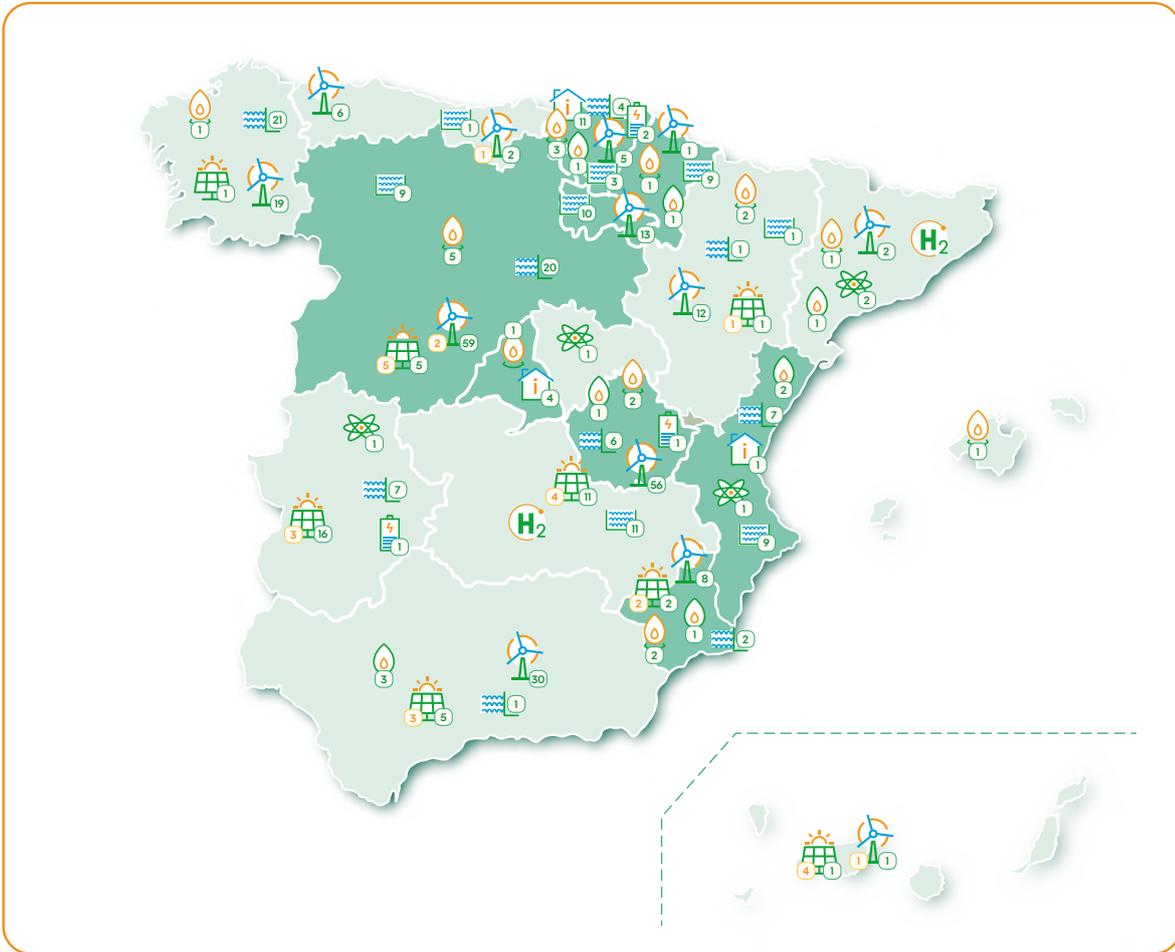


* Para el consumo de combustibles ver GRI 301 del Informe de Reporte No Financiero.

1. Principalmente producido por la evaporación en las torres de refrigeración de las centrales de generación.

3.4.2 Iberdrola España

Actividades e instalaciones



 **214**
Eólica terrestre
6.550 MW

 **42**
Centrales
fotovoltaicas
3.951 MW

 **125**
Centrales
hidroeléctricas⁽¹⁾ +
mini-hidroeléctricas
11.070 MW

 **2**
Hidrógeno Verde

 **4**
Baterías
19 MW

 **10**
Centrales ciclo
combinado gas
5.695 MW

 **19**
Centrales
cogeneración
347 MW

 **5**
Central Nuclear
3.177 MW

 **265.337**
Km de líneas
eléctricas

Proyectos en construcción ⁽²⁾



4



22



1



Principales oficinas



Distribución eléctrica



Zona de influencia

1. Los datos de centrales hidroeléctricas incluyen las centrales de Daivões, Gouvães y Alto Tâmega de Portugal, aunque visualmente aparezcan en el mapa de Iberdrola Energía Internacional.
2. Incluye tanto proyectos en construcción como proyectos con decisión positiva para el inicio de su construcción (FID positivo).

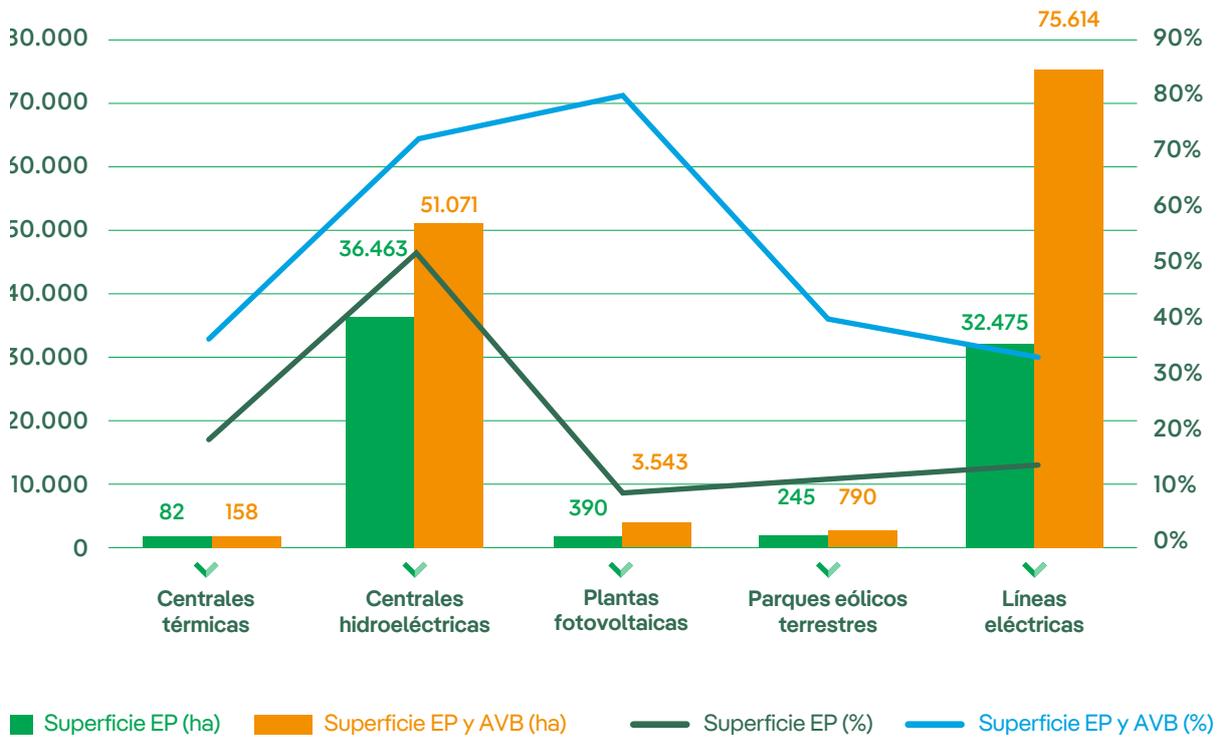
Espacios protegidos y alto valor para la biodiversidad

La presencia de instalaciones en espacios protegidos es debido en gran parte a que su construcción fue previa a las declaraciones de protección por parte de las Administraciones Públicas.

- El 72,7% de la superficie de los embalses se encuentra dentro de zonas protegidas o de alto valor a la biodiversidad. Hay que considerar en ese sentido que muchas de las protecciones fueron derivadas de los ecosistemas creados por la presencia del embalse.
- El 12% de los parques eólicos terrestres están en espacios protegidos.
- El 14% de las líneas eléctricas distribución están en espacios protegidos.

La superficie de embalses de la compañía en espacios Reservas de la biosfera, Parques Nacionales, Humedales Ramsar y parques naturales representan el 1,2% de la superficie de estas áreas protegidas. Destacan los embalses situados en el Parque Nacional y Reserva de la Biosfera de Monfragüe, la Reserva de la Biosfera Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas y el Parque Natural Arribes del Duero.

Superficie en espacios protegidos (EP) o de alto valor para la biodiversidad (AVB) de Iberdrola España



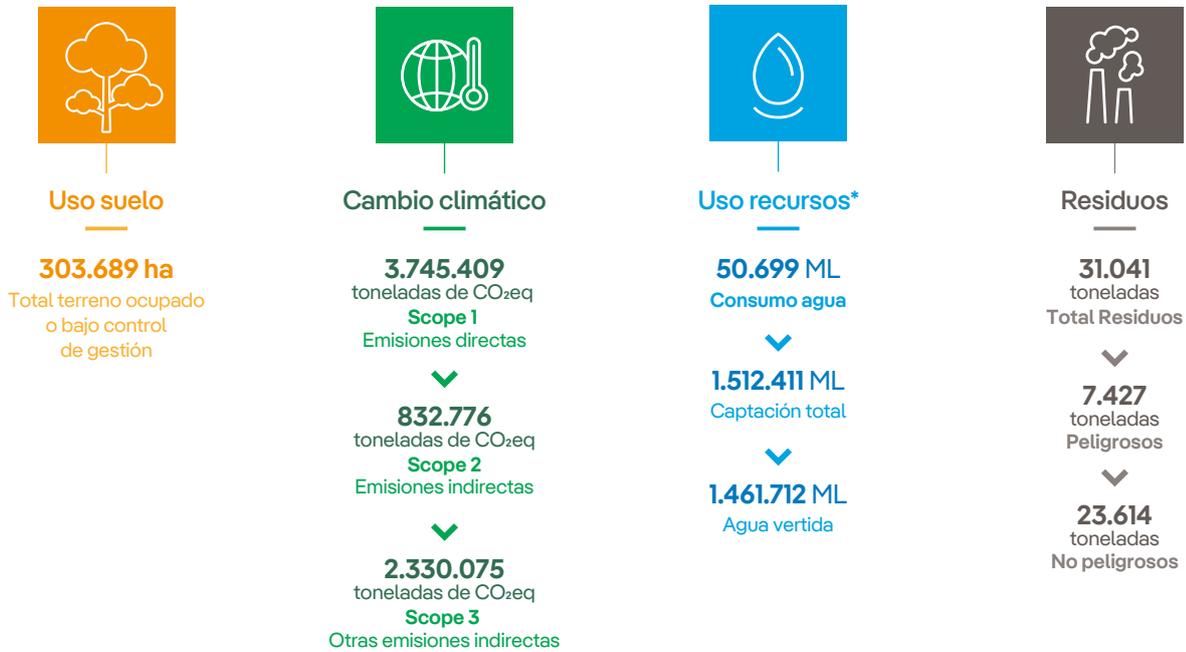
Especies amenazadas en los entornos de las instalaciones

La siguiente tabla muestra el número de especies de la Lista Roja de la UICN identificadas por las instalaciones de Iberdrola, sin que esto signifique ningún impacto o amenaza derivada de la actividad.



Métricas

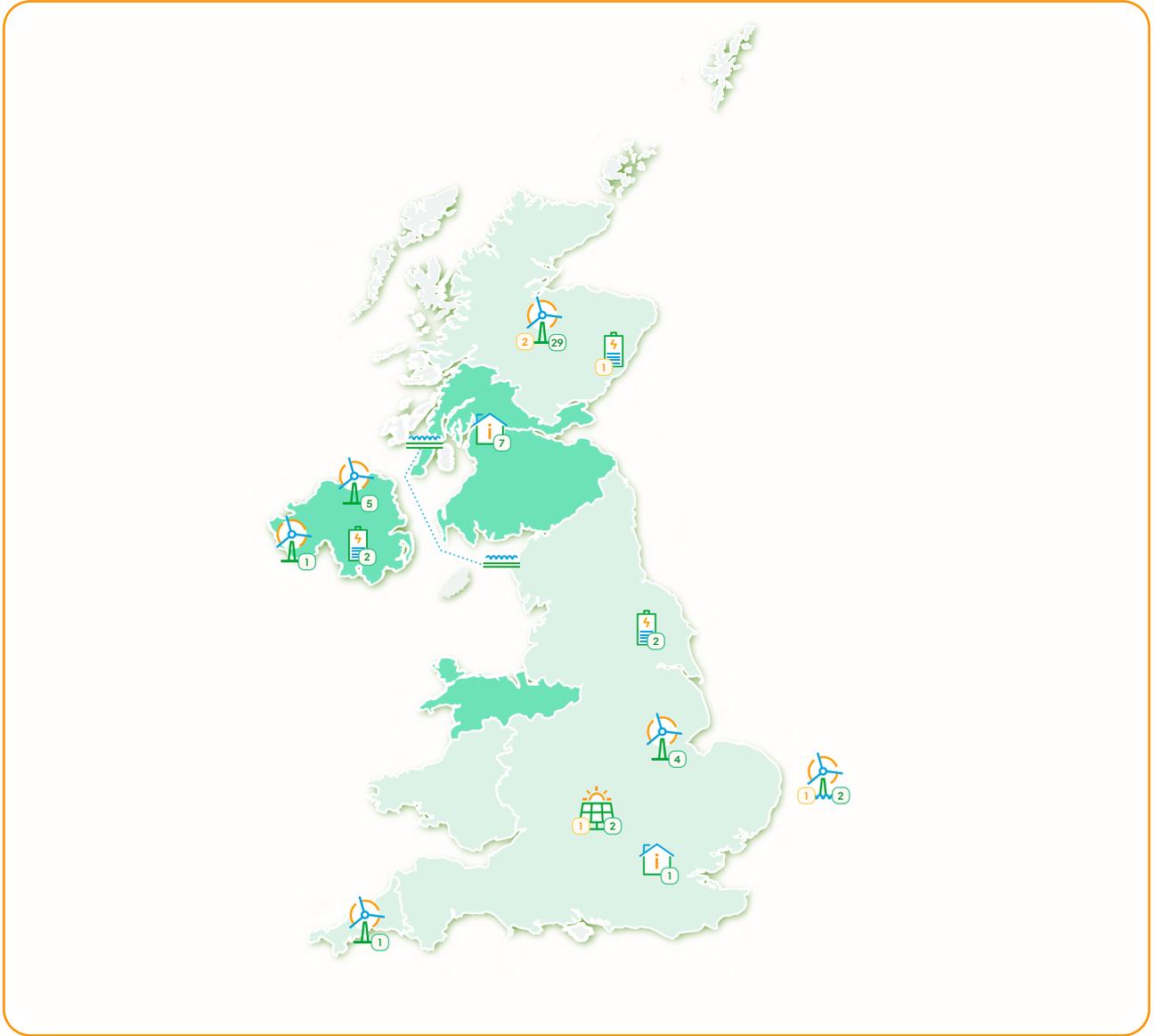
A continuación se presentan las principales métricas sobre los impulsores de la pérdida de biodiversidad del 2023.



* Para el consumo de combustibles ver GRI 301 del Informe de Reporte No Financiero.

3.4.3 ScottishPower

Actividades e instalaciones



40
Eólica
terrestre
1.971 MW

2
Eólica
marina
908 MW

2
Centrales
fotovoltaicas
19 MW

4
Baterías
104 MW

11.468
Km de líneas
eléctricas

Proyectos en construcción

2

1

1

1

Principales oficinas

Distribución eléctrica

Zona de influencia

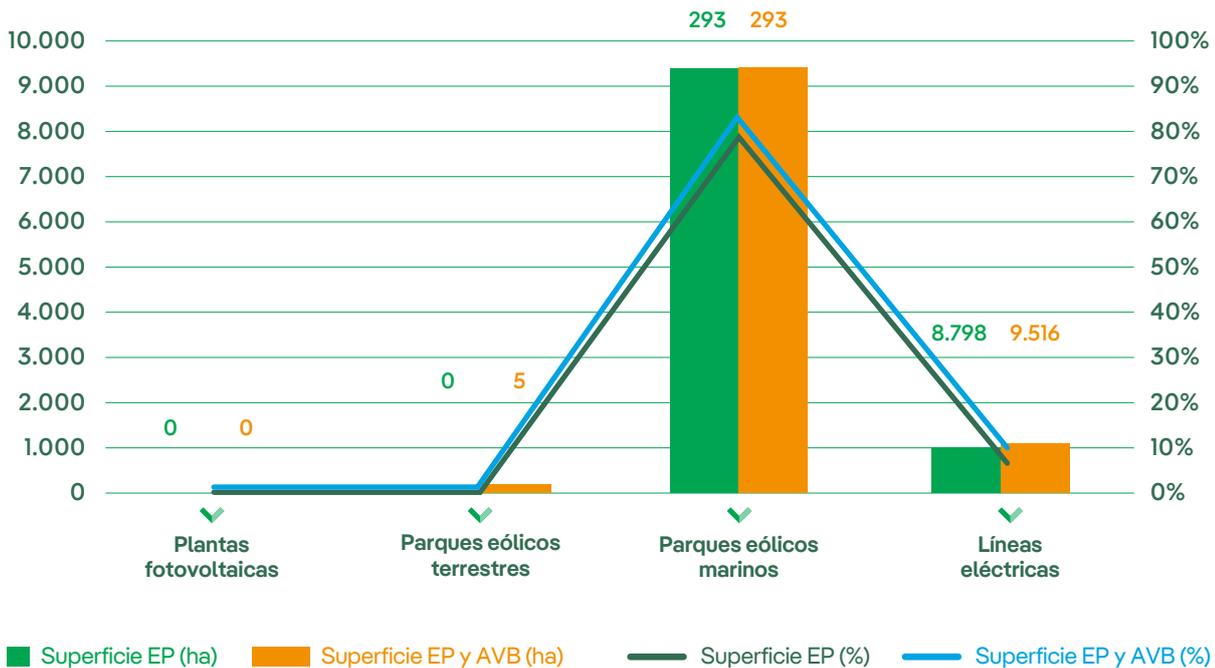
Espacios protegidos y alto valor para la biodiversidad

ScottishPower no tiene instalaciones de parques eólicos terrestres en funcionamiento en zonas declaradas como protegidas, si bien el 10,4% de sus parques eólicos están situados en zonas de gran valor para la biodiversidad y particularmente en turberas y hábitat prioritario. El parque eólico de Barnesmore está ubicado adyacente al Área del Patrimonio Natural de Barnesmore Bog. El parque eólico de Lynemouth, en Inglaterra, también se encuentra en una zona de gran valor para biodiversidad debido a su importancia para la hibernación de cisnes y gansos.

El parque eólico marino East Anglia ONE está ubicado dentro del Área Especial de Conservación del Mar del Norte del Sur, designada formalmente en 2019 después de que la construcción de EastAnglia ONE comenzara en 2018; por su parte, el área de diversidad marina West of Duddon Sands se encuentra dentro de la Zona de Conservación Marina de West of Walney, un área designada por el Gobierno para la conservación del hábitat y las especies (con arreglo a la Ley de Acceso a la Costa y el Mar "Marine & Coastal Access Act"). Una parte de la zona se encuentra también dentro de la Zona de Especial Protección de Aves de la bahía de Liverpool.

Tan solo un 11% de las líneas eléctricas de ScottishPower se encuentran en áreas designadas de biodiversidad, hábitat y valor paisajístico significativo. Entre ellas se incluyen los parques nacionales de Loch Lomond y Trossachs, la Red Natura 2000, los humedales Ramsar, la Reserva Nacional de la Naturaleza y los Sitios de Interés Científico Especial (que abarcan especies protegidas como tejones, nutrias y aguiluchos pálidos).

Superficie en espacios protegidos (EP) o de alto valor para la biodiversidad (AVB) de ScottishPower



Especies amenazadas en los entornos de las instalaciones

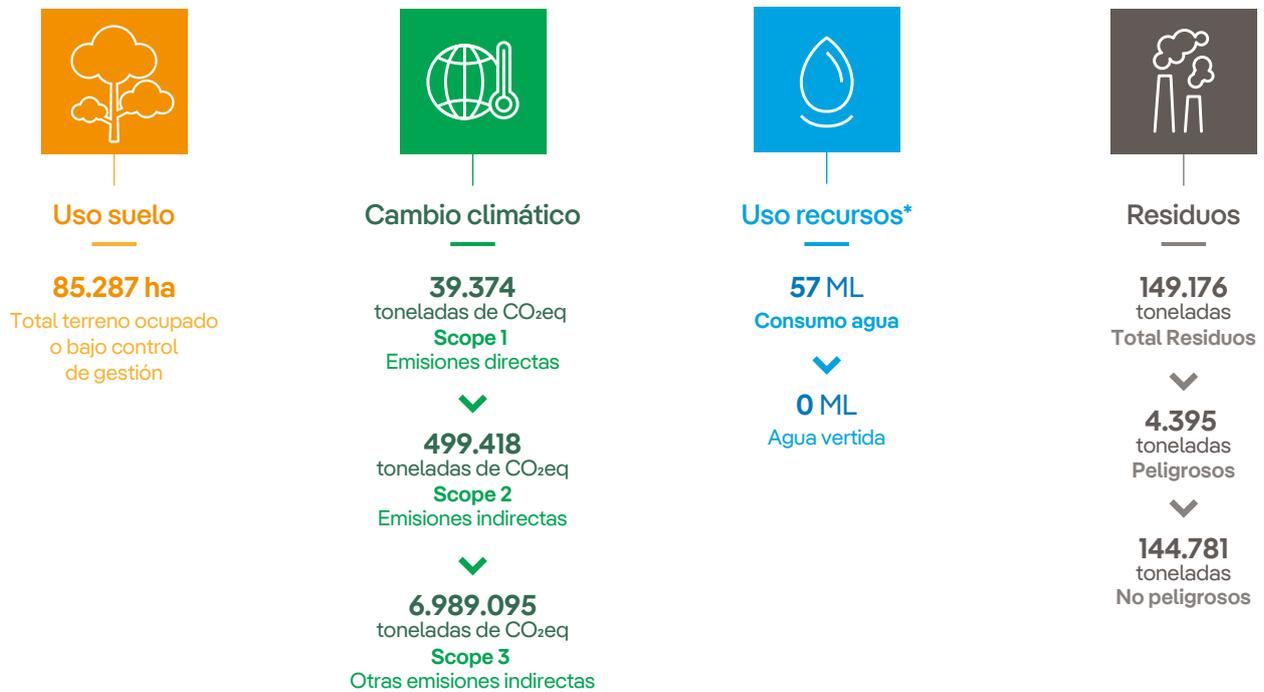
La siguiente tabla muestra el número de especies de la Lista Roja de la UICN identificadas por las instalaciones de Iberdrola, sin que esto signifique ningún impacto o amenaza derivada de la actividad.

Especies amenazadas



Métricas

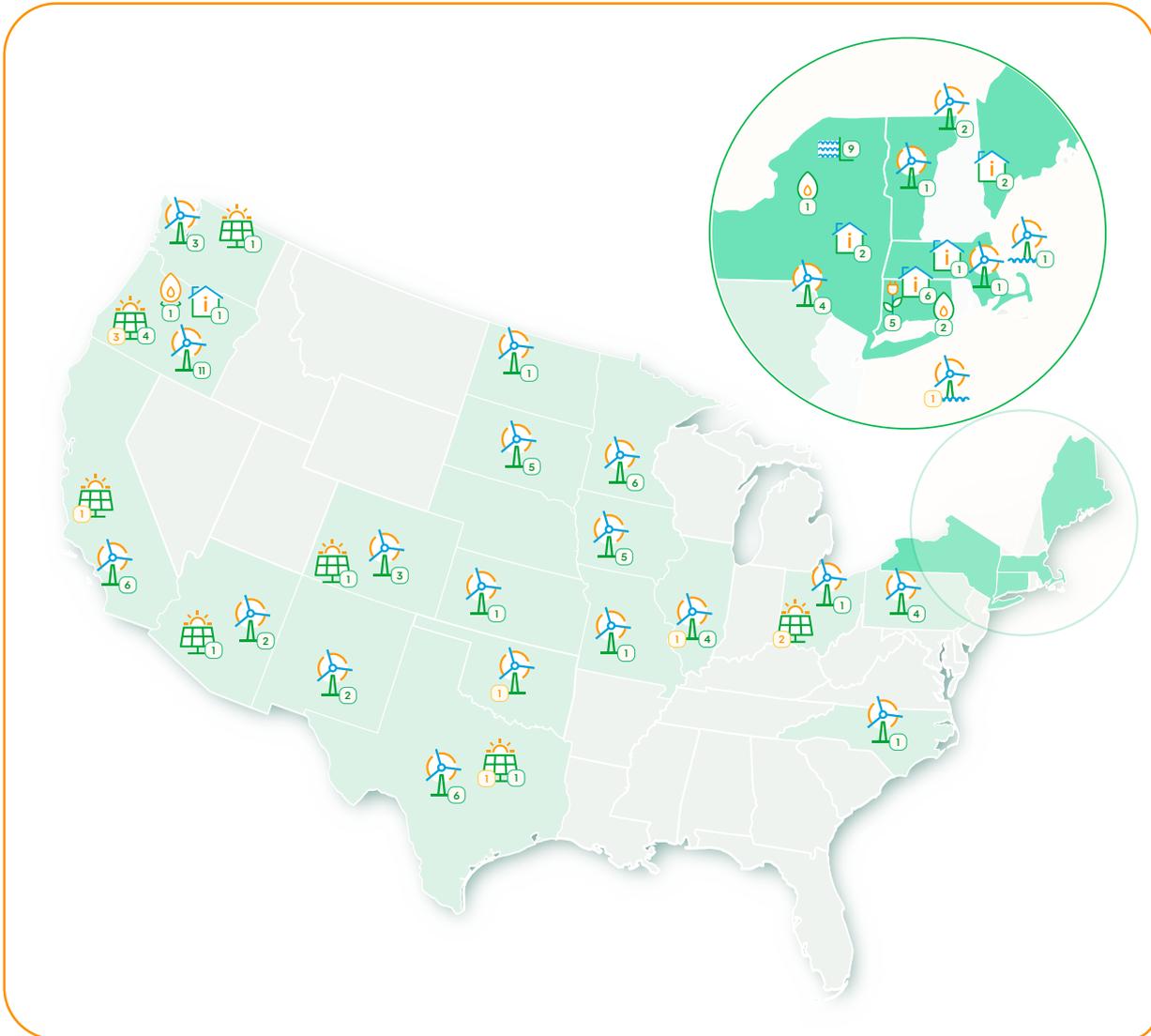
A continuación se presentan las principales métricas sobre los impulsores de la pérdida de biodiversidad del 2023.



* Para el consumo de combustibles ver GRI 301 del Informe de Reporte No Financiero.

3.4.4 Avangrid

Actividades e instalaciones



70
Eólica terrestre
8.045 MW

1
Eólica marina
39 MW

8
Centrales
fotovoltaicas
618 MW

9
Centrales
hidroeléctricas
118 MW

3
Centrales ciclo
combinado gas
204 MW

1
Centrales
cogeneración
636 MW

5
Otras renovables
13 MW

Proyectos en construcción

2 **1** **7**

Principales oficinas

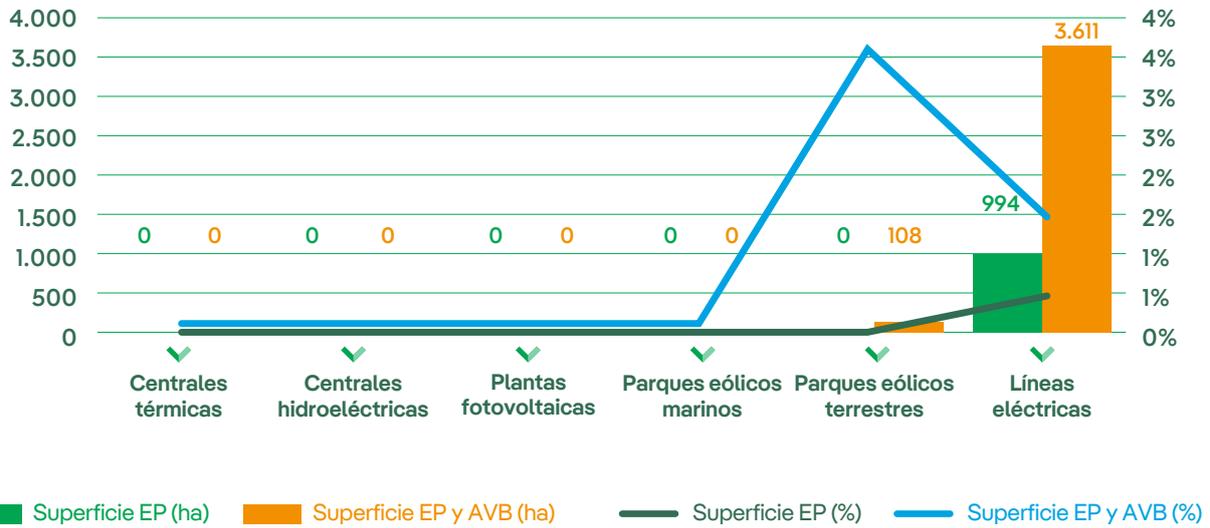
Distribución eléctrica

Zona de influencia

Espacios protegidos y alto valor para la biodiversidad

De los 70 parques eólicos terrestres de Avangrid, dos se encuentran dentro de áreas de alto valor para biodiversidad.

Superficie en espacios protegidos (EP) o de alto valor para la biodiversidad (AVB) de Avangrid



En distribución y transporte de energía, sólo el 2% están ubicadas dentro de áreas protegidas o alto valor para la biodiversidad. Estas áreas incluyen el Parque y Reserva Forestal Adirondack del Estado de Nueva York, el Parque y Reserva Forestal Catskill del Estado de Nueva York, el Parque Letchwork, la Reserva de la Biosfera Champlain - Adirondack de las Naciones Unidas y el Parque Estatal Connecticut West Rock.

Especies amenazadas en los entornos de las instalaciones

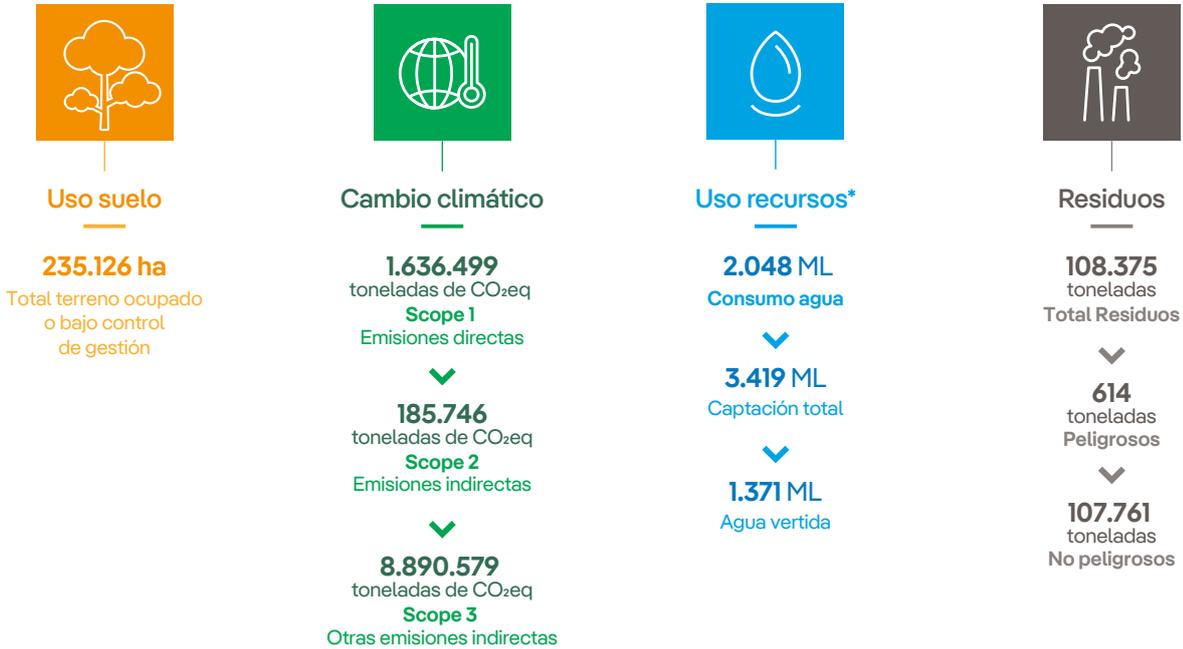
La siguiente tabla muestra el número de especies de la Lista Roja de la UICN identificadas por las instalaciones de Iberdrola, sin que esto signifique ningún impacto o amenaza derivada de la actividad.

Especies amenazadas



Métricas

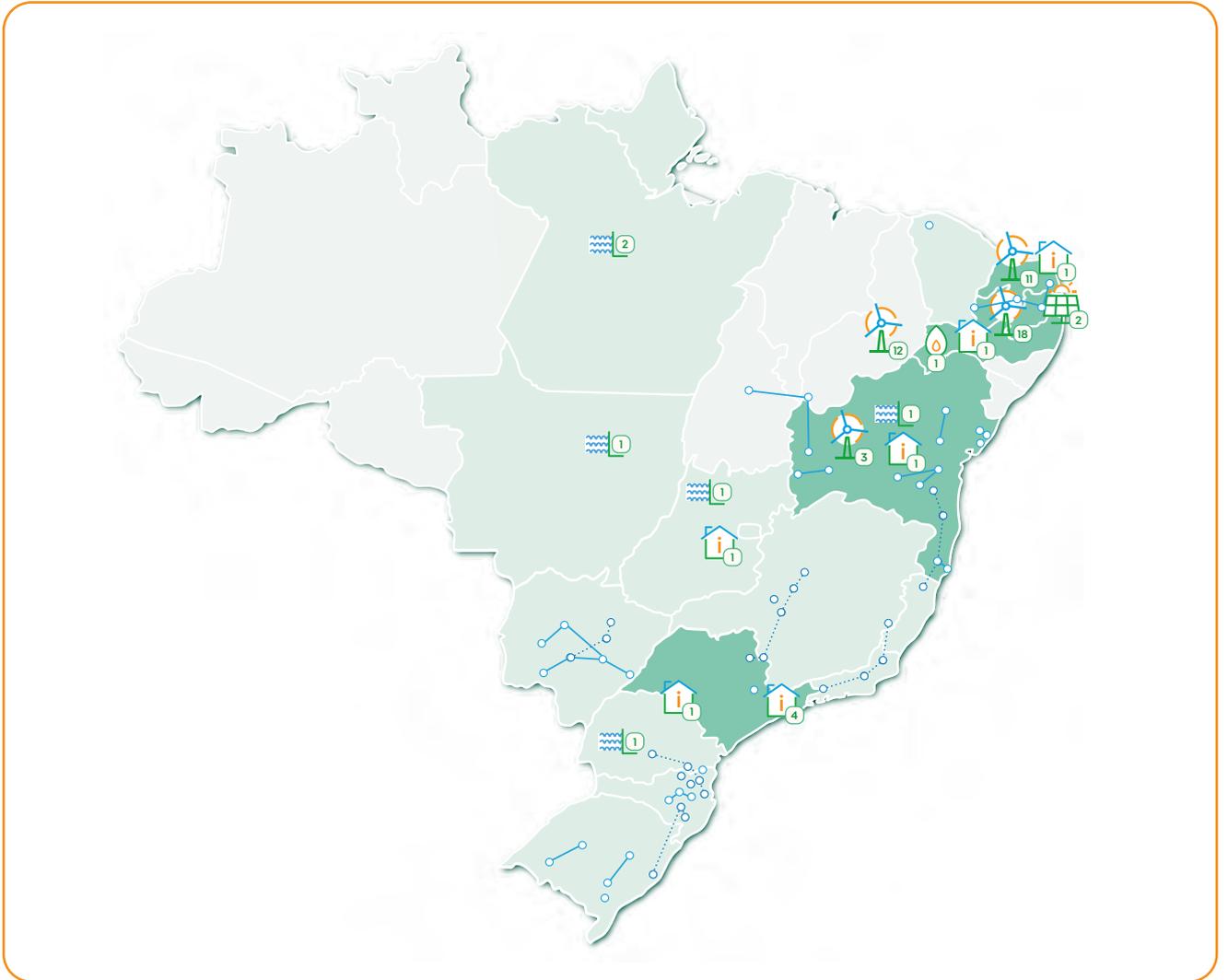
A continuación se presentan las principales métricas sobre los impulsores de la pérdida de biodiversidad del 2023.



* Para el consumo de combustibles ver GRI 301 del Informe de Reporte No Financiero.

3.4.5 Neoenergía

Actividades e instalaciones



44
Eólica terrestre
1.554 MW

6
Centrales
hidroeléctricas
2.159 MW

1
Centrales ciclo
combinado gas
533 MW

10
Líneas de
transporte en
operación

2
Centrales
fotovoltaicas
149 MW

Proyectos en construcción

8 proyectos de transporte

Principales oficinas
 Distribución eléctrica
 Zona de influencia

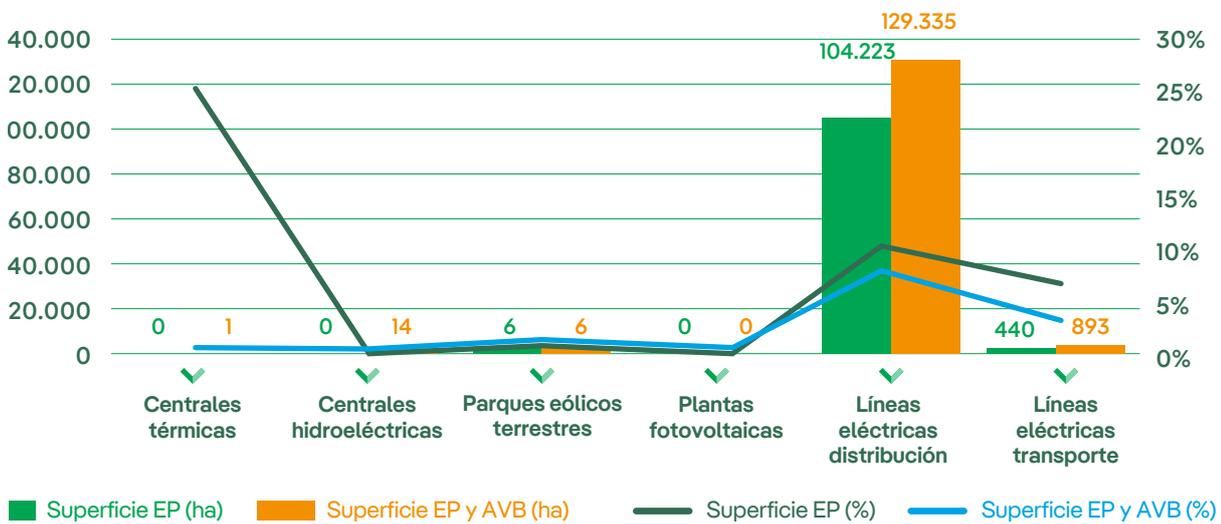
Espacios protegidos y alto valor para la biodiversidad

El Grupo Neoenergía desarrolla parte de sus actividades en biomas considerados como puntos focales de conservación de la biodiversidad a nivel mundial, como el Cerrado y el bosque atlántico, lo que incrementa el compromiso del Grupo con la minimización del impacto ambiental de su actividad.

Según la definición del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil, las áreas protegidas y las unidades de conservación son partes del territorio nacional con características naturales de especial importancia y de alto valor de biodiversidad, sujetas a un régimen especial de administración, con garantías adecuadas para su protección.

Las instalaciones que se encuentran dentro de áreas protegidas o adyacentes a estas cumplen todos los requisitos exigidos por los organismos ambientales para garantizar la protección de estos espacios, que son fundamentales para conservar la biodiversidad.

Superficie en espacios protegidos (EP) o de alto valor para la biodiversidad (AVB) de Neoenergía



Especies amenazadas en los entornos de las instalaciones

La siguiente tabla muestra el número de especies de la Lista Roja de la UICN identificadas por las instalaciones de Iberdrola, sin que esto signifique ningún impacto o amenaza derivada de la actividad.

Especies amenazadas



Métricas

A continuación se presentan las principales métricas sobre los impulsores de la pérdida de biodiversidad del 2023.



Uso suelo

1.333.794 ha
Total terreno ocupado
o bajo control
de gestión



Cambio climático

104.025
toneladas de CO₂eq
Scope 1
Emisiones directas

▼

208.392
toneladas de CO₂eq
Scope 2
Emisiones indirectas

▼

1.678.035
toneladas de CO₂eq
Scope 3
Otras emisiones indirectas



Uso recursos*

191 ML
Consumo agua

▼

46542 ML
Captación total

▼

46.351 ML
Agua vertida



Residuos

40.317
toneladas
Total Residuos

▼

1.979
toneladas
Peligrosos

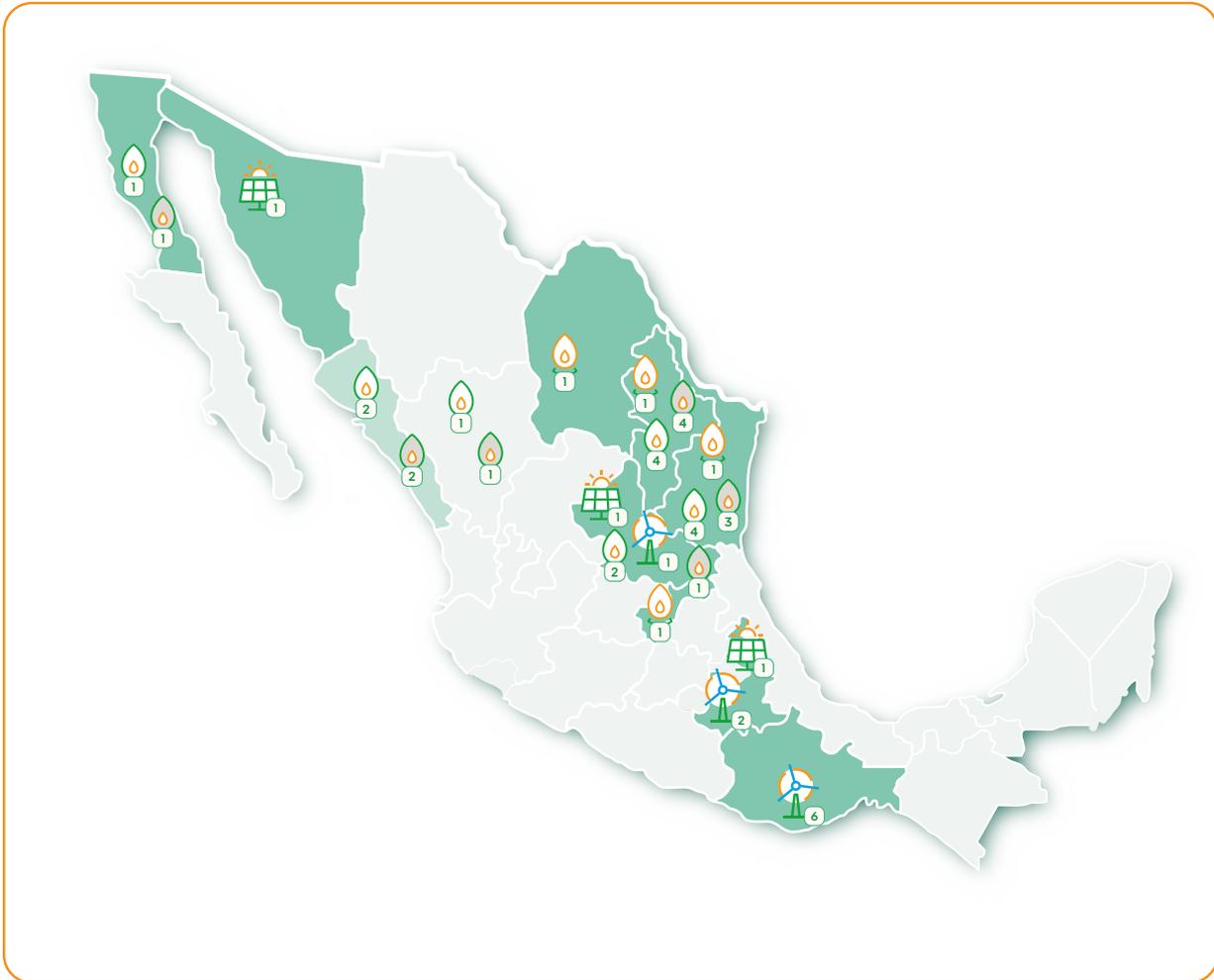
▼

38.337
toneladas
No peligrosos

* Para el consumo de combustibles ver GRI 301 del Informe de Reporte No Financiero.

3.4.6 Iberdrola México

Actividades e instalaciones



 **9**
Eólica terrestre
693 MW

 **3**
Centrales
fotovoltaicas
642 MW

 **4**
Centrales
cogeneración
202 MW

 **14**
Centrales ciclo
combinado
propios: 2.617 MW
para terceros: 7.043 MW

 Principales oficinas

 Distribución eléctrica

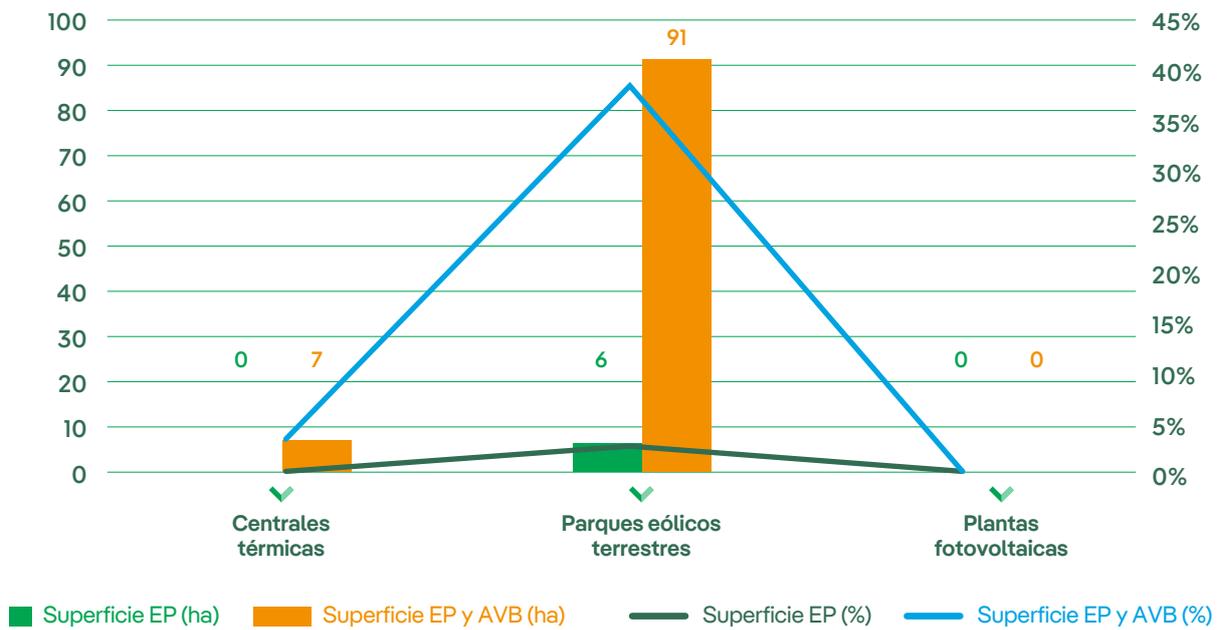
 Zona de influencia

Espacios protegidos y alto valor para la biodiversidad

Ninguna central de generación térmica, parque eólico o planta fotovoltaicas de Iberdrola México está ubicada en espacios protegidos.

La central de Altamira III y IV está cerca del estuario del Arroyo Garrapatas, un cuerpo de agua originalmente estuarino, que forma parte de un sistema de humedales en la franja costera del sur del estado de Tamaulipas y que Iberdrola ha contribuido a su recuperación gracias a la derivación de las aguas de refrigeración al humedal.

Superficie en espacios protegidos (EP) o de alto valor para la biodiversidad (AVB) de Iberdrola México



Especies amenazadas en los entornos de las instalaciones

La siguiente tabla muestra el número de especies de la Lista Roja de la UICN identificadas por las instalaciones de Iberdrola, sin que esto signifique ningún impacto o amenaza derivada de la actividad.

Especies amenazadas



Métricas

A continuación se presentan las principales métricas sobre los impulsores de la pérdida de biodiversidad del 2023.



Uso suelo

2.199 ha

Total terreno ocupado o bajo control de gestión



Cambio climático

5.009.574

toneladas de CO₂eq

Scope 1

Emisiones directas



13.106

toneladas de CO₂eq

Scope 2

Emisiones indirectas



17.656.344

toneladas de CO₂eq

Scope 3

Otras emisiones indirectas



Uso recursos*

26.794 ML

Consumo agua



182.901 ML

Captación total



156.107 ML

Agua vertida



Residuos

8.582

toneladas

Total Residuos



444

toneladas

Peligrosos



8.138

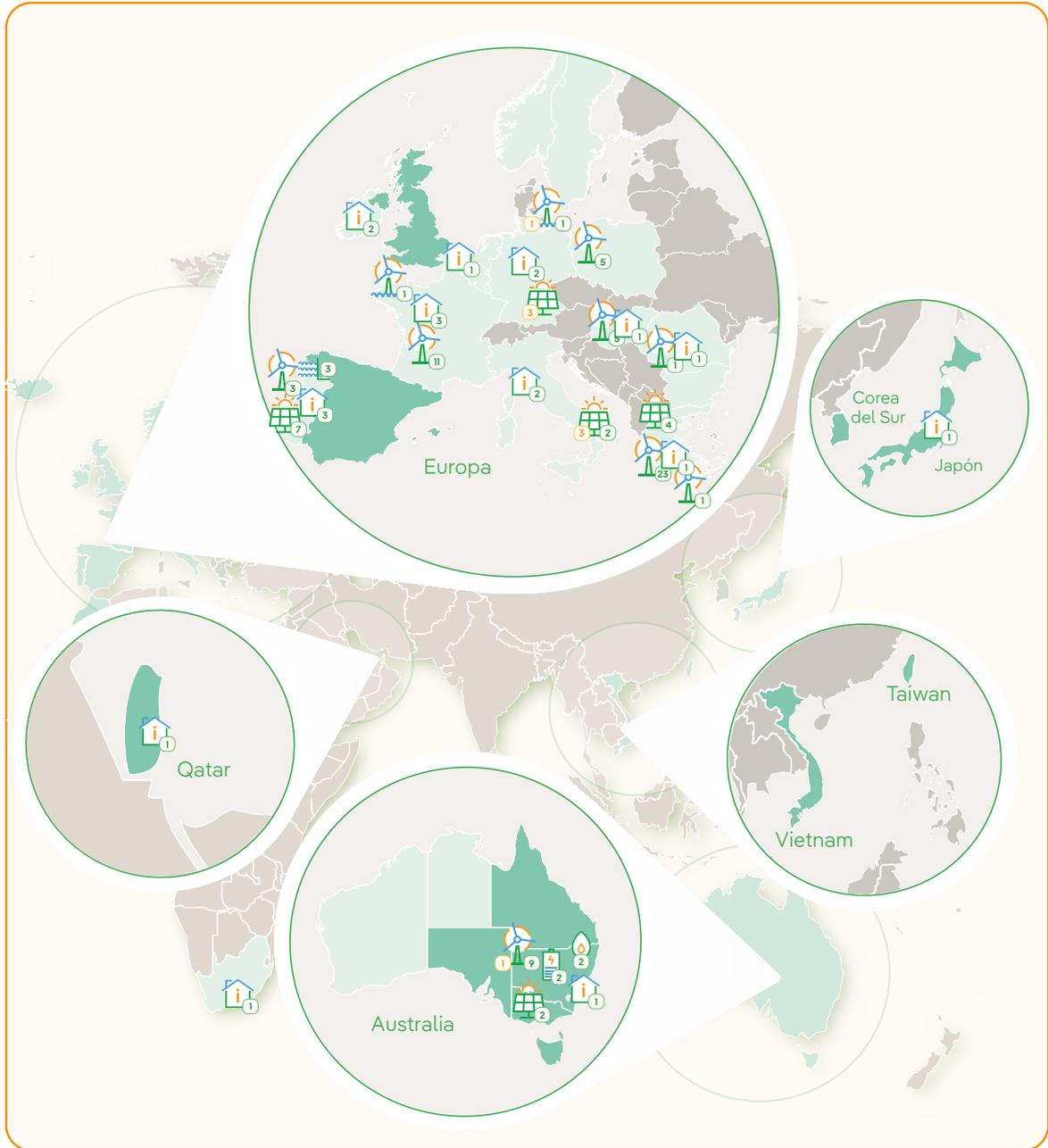
toneladas

No peligrosos

* Para el consumo de combustibles ver GRI 301 del Informe de Reporte No Financiero.

3.4.7 Iberdrola Energía Internacional (IEI)

Actividades e instalaciones



58
Eólica terrestre
2.072 MW

2
Eólica marina
846 MW

15
Centrales
fotovoltaicas
573 MW

2
Baterías
75 MW

2
Ciclo
Combinado
243 MW

Proyectos en construcción

1

1

6

Principales oficinas

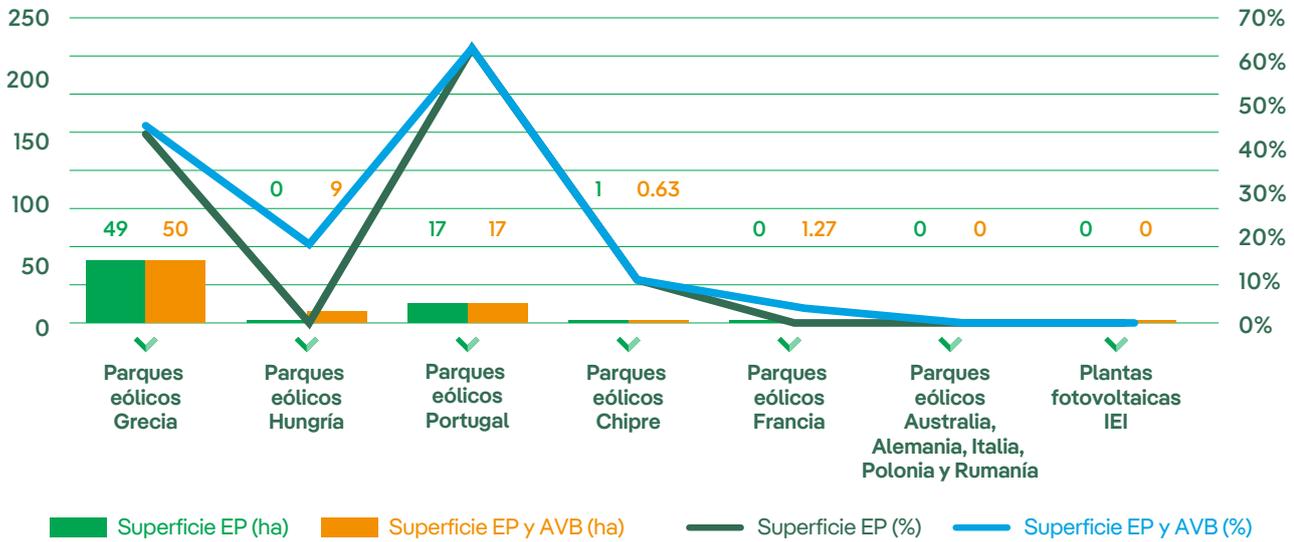
Distribución eléctrica

Zona de influencia

(*) Los datos de centrales hidroeléctricas Daivoes, Gouvaes y Alto Tâmega de Portugal se incluyen en Iberdrola España, aunque visualmente aparezcan en este mapa.

Espacios protegidos y alto valor para la biodiversidad

Superficie en espacios protegidos (EP) o de alto valor para la biodiversidad (AVB) de Iberdrola Energía Internacional (IEI)



Especies amenazadas en los entornos de las instalaciones

La siguiente tabla muestra el número de especies de la Lista Roja de la UICN identificadas por las instalaciones de Iberdrola, sin que esto signifique ningún impacto o amenaza derivada de la actividad.

Especies amenazadas



Métricas



Uso suelo

2.681 ha
Total terreno ocupado
o bajo control
de gestión



Cambio climático

52.708
toneladas de CO₂eq
Scope 1
Emisiones directas

▼

7.389
toneladas de CO₂eq
Scope 2
Emisiones indirectas

▼

1.760.022
toneladas de CO₂eq
Scope 3
Otras emisiones indirectas



Uso recursos*

16 ML
Consumo agua

▼

34 ML
Captación total

▼

1.804 ML
Agua vertida



Residuos

163
toneladas
Total Residuos

▼

103
toneladas
Peligrosos

▼

60
toneladas
No peligrosos

* Para el consumo de combustibles ver GRI 301 del Informe de Reporte No Financiero.

4. Principales proyectos en construcción

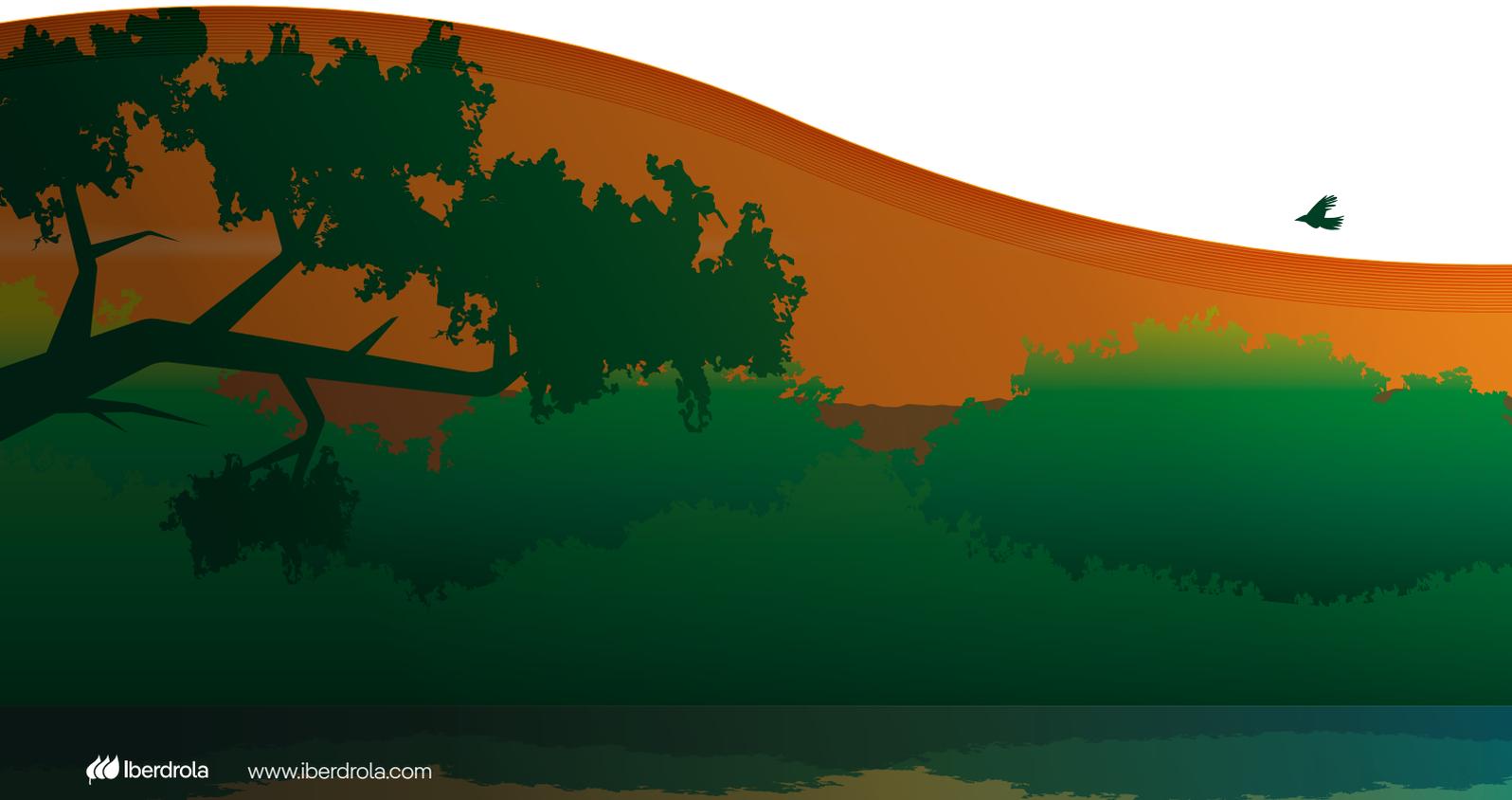
4.1 Iberdrola España

4.2 ScottisPower

4.3 Avangrid

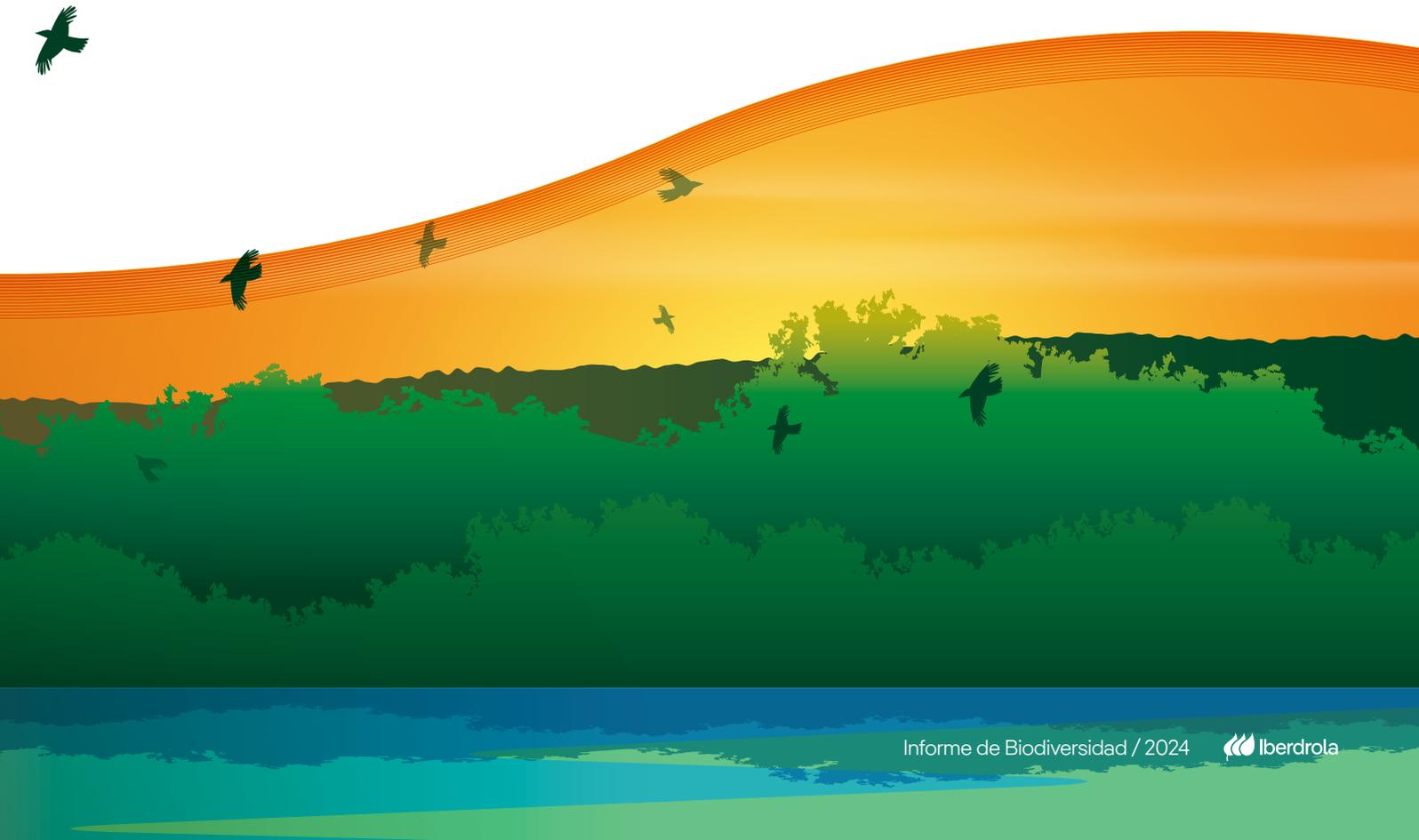
4.4 Iberdrola México

4.5 Iberdrola Energía Internacional (IEI)





Iberdrola aplica la jerarquía de mitigación para la protección y conservación de la biodiversidad en todas las etapas de los proyectos desde la evaluación de alternativas a su emplazamiento, el diseño, en la ejecución del proyecto y en la operación y mantenimiento.”



4.1 Iberdrola España

Planta Fotovoltaica Campo Arañuelo III (España)

En 2021, Iberdrola puso en marcha la planta fotovoltaica de Campo Arañuelo III (Cáceres). Con 40 MW, ha sido **el primer proyecto fotovoltaico de España que incorpora un sistema de almacenamiento**: una batería de 3 MW de potencia y 9 MWh de capacidad de almacenamiento. Arañuelo III forma parte del complejo Campo Arañuelo, ubicado en la comarca de Almaraz, integrado por las plantas fotovoltaicas Arañuelo I, II y III, que suman una capacidad instalada de 143 MW.



La **protección y conservación de la biodiversidad y el medio ambiente** han sido una constante a lo largo de todo el proyecto desde la fase de evaluación de alternativas a su emplazamiento, diseño y estudios previos en la fase de evaluación de impacto ambiental, a la ejecución del proyecto y planificación de la operación y mantenimiento.

Siguiendo el principio de la jerarquía de mitigación, durante la fase de diseño se han considerado diferentes alternativas de ubicación y disposición en función del potencial impacto sobre la fauna y la flora. De esta manera, se ha escogido una ubicación, no solo libre de figuras de protección, si no también evitando zonas con importantes cubiertas vegetales. De hecho, una de las zonas de implantación había sido utilizada como escombrera y el resto presentaban suelos también deteriorados. El diseño y disposición de los paneles ha minimizado la fragmentación del territorio, optando por la división de la planta en tres recintos, todos ellos con un cerramiento perimetral realizado con malla cinegética que permite permeabilidad para la fauna. En total la planta ocupa una superficie aproximada de 53 hectáreas; superficie que se ha dividido con el fin de conservar la vegetación natural existente.



En el entorno predominan las dehesas junto con pastizales naturales y en menor medida, agricultura. Además de ubicar las instalaciones en los terrenos más antropizados, el trazado de la línea evita el paso por espacios protegidos. La zona escogida fue afectada por dos incendios en 2026, por lo que se ha diseñado el Plan PREIFEX (Prevención de Incendios Forestales en Extremadura) para evitar en la medida de lo posible los incendios, así como un plan de Ordenación Forestal y de Conservación de la Fauna protegida.

Con la construcción de la planta, **se ha contribuido a dinamizar el tejido industrial y el empleo en la región**, habiéndose realizado la práctica totalidad de los trabajos por empresas locales. Además de tomar las respectivas medidas de prevención para evitar impactos sobre la fauna, se establecieron diversas medidas de mitigación:

- Restauración de una charca de 20 m² con agua todo el año para reproducción de anfibios.
- Instalación de 10 cajas nido tipo carraca y cernícalo primilla y 5 tipo lechuza/cernícalo común sobre postes de 6 metros con medidas anti-depredación.
- Colocación de dispositivos anti-colisión, anti-posada y anti-nidificación en la línea de evacuación.



Como **ejemplos de medidas de compensación** que se han establecido se pueden indicar las siguientes:

- Construcción de 50 vivares y majanos para conejo en fincas próximas a la ubicación de la instalación para el fomento de las poblaciones de conejo de monte, con el fin de reforzar el recurso trófico de especies clave como el linco ibérico o el águila imperial.
- Introducción de 35 colmenas en un terreno calificado como ecológico, consiguiendo la validación de la zona para el aprovechamiento apícola ecológico. Esta iniciativa, demuestra la compatibilidad con esta actividad, buscando que con la ubicación de polinizadores en instalaciones renovables se pueda ayudar a la polinización en la zona y si estas están situadas cerca de tierras agrícolas, pueda mejorar el rendimiento de cultivos.
- Plantación de 650 encinas incluidas dentro del Plan de restauración forestal que incluye 10 hectáreas.
- Gestión de 5 hectáreas para la alimentación del cernícalo primilla.

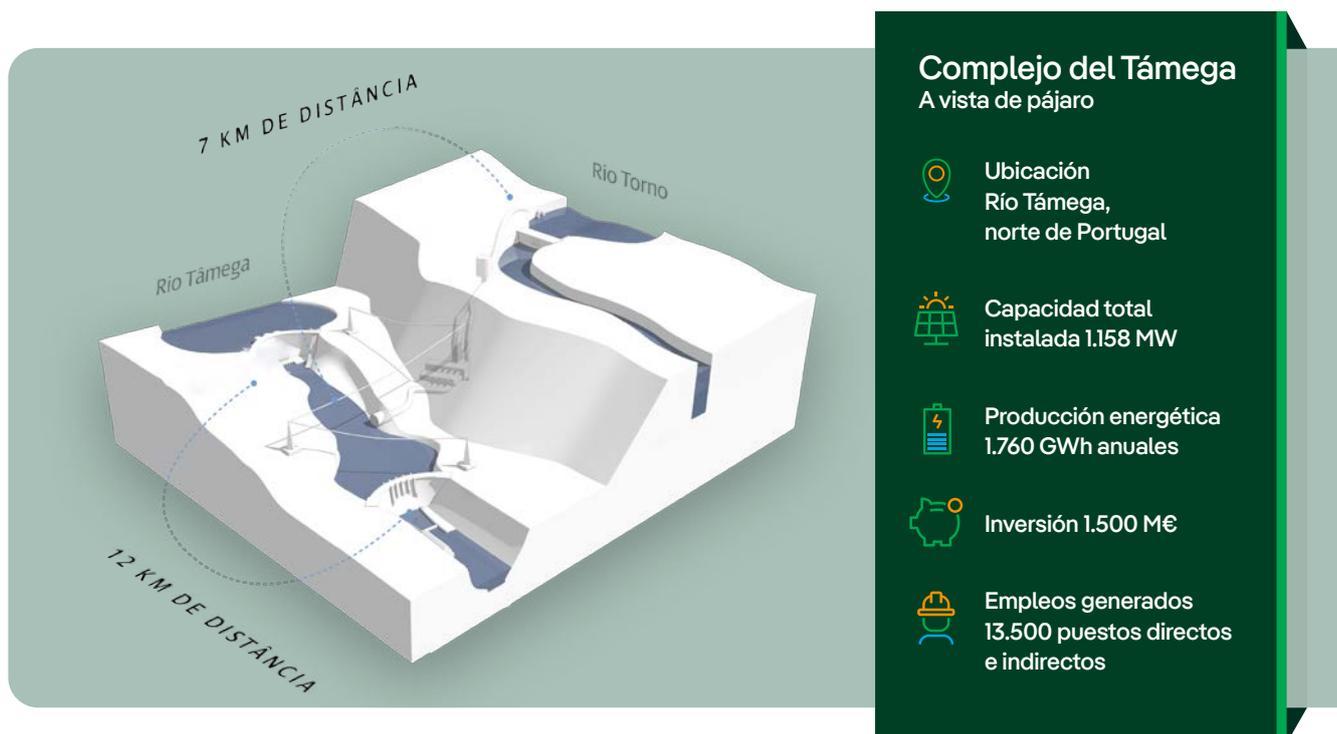


En fase de operación, **todas estas medidas tendrán seguimiento** y se realizará una gestión adaptativa en función de estos seguimientos. También se ha elaborado un inventario de flora en el paraje “El Siervo”, con el objetivo de proponer medidas de mejora del entorno.

El plan de vigilancia ambiental incluye la **colocación de ocho cámaras de fototrampeo** en el interior de la planta. Las imágenes capturadas por estas cámaras que se activan con el movimiento han evidenciado que la instalación es un espacio tranquilo y altamente favorable para la fauna silvestre, confirmando la presencia en el interior de la planta de más de 10 especies diferentes de mamíferos (ciervo, conejo, garduña, gineta, jabalí, liebre, meloncillo, ratón de campo, tejón y zorro) y hasta 64 pequeñas aves (jilguero, avión común, carbonero, águila culebrera, tórtola...).



Gigabatería del Tâmega – Portugal



El proyecto hidroeléctrico conlleva la **construcción de tres nuevas centrales**: Gouvães, Daivões y Alto Tâmega, que se levantan sobre el río Tâmega, un afluente del Duero localizado en el norte de Portugal, cerca de Oporto. Esta gran obra consta de tres aprovechamientos hidrológicos (con sus correspondientes líneas de evacuación, subestaciones e instalaciones auxiliares (accesos, cantera, vertederos, zonas de instalaciones de obra, etc.). Se trata de **uno de los mayores complejos hidroeléctricos desarrollados en Europa en los últimos 25 años**, con 1.158 MW de capacidad total instalada, lo que supondrá un aumento del 6% de la potencia eléctrica total instalada en el país. El complejo será capaz de producir 1.766 GWh al año, suficiente para satisfacer las necesidades energéticas de los municipios vecinos y de las ciudades de Braga y Guimarães (440.000 hogares). Además, esta gran infraestructura renovable tendrá capacidad de almacenamiento de 40 millones de kWh, equivalente a la energía que consumen 11 millones de personas durante 24 horas en sus hogares.

En cuanto a su entrada en funcionamiento, Gouvães y Daivões empezaron a entrar en operación a principios de 2022 y Alto Tâmega estará operativa en la primavera de 2024.

El proyecto ocupa un área total aproximada de 1.000 hectáreas, y se sitúa parcialmente en una zona designada como Lugar de importancia comunitaria (LIC) Alvão Marão (código PTCO0003) derivada de la implantación de la presa y embalse de Gouvães. La localización de este aprovechamiento fue definida por el propio gobierno portugués en las condiciones del concurso público dentro el Plan Nacional de Presas de Elevado Potencial Hidroeléctrico (PNBEPH) por lo que no fue posible alterar su ubicación.

No obstante, desde la obtención de la concesión, Iberdrola ha priorizado un conjunto de criterios que ayudan a la conservación y compensación de la biodiversidad y del medio ambiente y lanzado un plan medioambiental que abarca todas las fases del proyecto: el diseño, la construcción y la explotación.

Iberdrola ha colaborado con varias entidades administrativas o grupos de interés, en particular con el Instituto para la Conservación de la Naturaleza y de las florestas de Portugal en el desarrollo de este plan y está trabajando con los municipios circundantes para involucrar a las comunidades en estas acciones y promover la contratación de empresas y asociaciones.

De forma no exhaustiva se citan algunas de las **principales medidas** de este Plan Medioambiental que se han implantado en el proyecto:

Medidas para evitar o minimizar impactos:

- Se han minimizado las afecciones en entornos protegidos, limitando el área prevista para la menor posible y haciendo una evaluación de alternativas de localización y señalización específica en las líneas de transporte de energía para minimización del efecto en la avifauna (dispositivos anticolidión y anti electrocución).
- Se optimizaron las superficies de áreas a utilizar durante la fase de obra, reduciendo al mínimo posible las mismas y reducidas las afecciones a flora y fauna protegida (p.ej. líneas de agua con presencia de *Galemys pyrenaicus*, *Margaritifera margaritifera*, hábitats de *Quercus suber*, territorios con la presencia de *Phengaris alcon*), así como patrimonio.
- Se efectuaron rescates y translocación de flora y fauna siempre que aplique, protección de nidos de aves o refugios para murciélagos y al final de la construcción fue ejecutada la integración y recuperación paisajísticas de las áreas temporales
- Fueron incluidas especificaciones particulares en las licitaciones de diseño de equipos electromecánicos enfocadas en el cumplimiento de las mejores prácticas ambientales (p.ej. selección de materiales con menos impacto ambiental, limitación de la velocidad de paso a través de las rejillas de toma de los grupos para la protección de la fauna acuática, etc.).
- Los trazados de las líneas eléctricas fueron modificados en algunas localizaciones para disminuir la afección a especies (*Canis lupus*, *Quercus suber*, etc.) o áreas protegidas (SIC).
- En los accesos fueron ejecutados pasos de anfibios en los pasajes hidráulicos con agua permanente durante más de 6 meses y rampas de escape para mamíferos que puedan quedar atrapados en el interior de los vallados de las instalaciones.

Medidas preventivas y monitorización:

- La prevención contra incendios forestales ha sido una prioridad en el rediseño forestal de la región, en particular evitando el crecimiento de especies pirófitas en las laderas aguas abajo de la central de Daivões.
- Adquisición de kits de emergencia y dispersantes para distintas áreas (presa, turbinas, achique, subestación, alternadores, transformadores).
- Adquisición de sondas multiparamétricas portátiles y flotantes para instalar en los tajamares y en las tomas de la central.
- Construcción de cubetos o barreras junto a equipos de aceite de refrigeración o regulación en central.

Plan de Compensación de Flora y Fauna: está constituido por medidas de compensación específicas que se podrían agrupar en las siguientes líneas de trabajo:

- **Plantaciones de especies autóctonas y flora protegida:** plantación de alcornoques, laureles y caducifolias de especies autóctonas, aumento de la biodiversidad en masas forestales de regeneración natural de pino, aumento de la disponibilidad trófica y de la capacidad de acogida para fauna en zonas de matorral y la creación de un hábitat de interés comunitario. El objetivo es una superficie de 1.000 hectáreas y hasta la fecha se han plantado casi **377.000 árboles**.
- **Restauración y mejora de cursos fluviales:** se ha mejorado la conexión longitudinal de cursos fluviales, se ha recuperado la galería ripícola y se han realizado revegetaciones de taludes de ribera mediante técnicas de bioingeniería. Adicionalmente, se han mejorado los ecosistemas acuáticos mediante creación de estanques y adecuación de las zonas lentas. Se han creado 18 charcas y adecuado 10 zonas lentas.
- **Medidas de conservación de fauna:** se han instalado 100 cajas de refugio de quirópteros, realizado restauraciones de sitios de desove y de repoblación de trucha (en total se han soltado 1.260.000 alevines), y se han mejorado 6 hectáreas del hábitat de la mariposa *Phengaris alcon*.

También **se han creado 64 micro-hábitats** para la herpetofauna y para invertebrados forestales amenazados y se han protegido colonias de quirópteros en cuevas y galerías. Además, se ha creado un centro de divulgación y sensibilización para incentivar la reproducción de mejillones (*Margaritifera margaritifera*) en un centro especializado.

- Entre las medidas tomadas para la **mejora de flora** destacan la habilitación de turberas de *Arnica montana*, *Drosera rotundifolia* y *Sphangum spp.* y la mejora de las poblaciones de *Verónica micrantha*, *Arenaria queroides*, *Sedum pruinarum*, *Narcissus triandrus*, *Narcissus Bulbocoidum* y *Armeria humilis*. En total se han mejorado 14 hectáreas.
- Asociado al Plan de Compensación de Flora y Fauna tenemos el correspondiente Programa de Monitorización y Mantenimiento de las Medidas Compensatorias.



Acciones de reforestación con especies autóctonas en el proyecto del Tâmega.



Mejora de la capacidad de recepción y disponibilidad trófica de la fauna en zonas de matorral (Cabeceiras de Basto, embalse de Daivões).



Fauna protegida sobre la que se han diseñado medidas de compensación: *Phengaris alcon* y *Margaritifera margaritifera*.

4.2 ScottishPower

Línea 400/275 kV de Beaully a Denny (Escocia)

La línea aérea de 400/275 kV de Beaully a Denny se sitúa en la zona de turberas elevadas de las Tierras Bajas de Falkirk (Escocia). Desde la etapa de planificación, se ha tratado de **minimizar cualquier impacto en el paisaje y en los ecosistemas**, aplicando la jerarquía de mitigación. Teniendo en cuenta la existencia de las turberas elevadas, se llevaron a cabo medidas para minimizar los impactos potenciales y para mitigar y compensar los impactos generados.

El proyecto se ha llevado a cabo en conjunto con Scottish Hydro Electricity Transmission Limited (SHETL), siendo Scottish Power responsable de la construcción de una importante subestación nueva de 400/275 kV en Denny y 20 kilómetros de línea aérea. El proyecto también incluye el soterramiento de algunos circuitos de 132 kV en el área de Stirling, lo que permitirá la eliminación de 50 torres de transmisión y otras medidas de mitigación visual para minimizar el impacto de la línea aérea en las comunidades y residentes locales.



Además, el proyecto incluye importantes acciones de restauración de las turberas elevadas aunando esfuerzos con BugLife, la organización benéfica nacional para la protección de los invertebrados en el Reino Unido.

ScottishPower Energy Networks (SPEN) ha estado respaldando las iniciativas de BugLife desde 2016. En concreto, el objetivo de la iniciativa enmarcada en los proyectos de líneas aéreas en esta zona es restaurar 260 hectáreas de turberas ancestrales y dañadas en nueve ubicaciones cerca de Falkirk, en la meseta de Slamannan.

Este paisaje se formó hace 9.000 años, cuando Escocia y Dinamarca estaban unidas por tierra y se compone de un mosaico de turberas y tierras de cultivo, rodeadas por llanuras. Las turberas elevadas han sufrido diversas prácticas dañinas a lo largo de los años, incluyendo quemas, drenajes, minería, plantación de árboles y sobrepastoreo.

Las turberas elevadas son humedales que se forman sobre arcilla u otras superficies impermeables en las tierras bajas de Escocia. Están principalmente compuestas por musgo *Sphagnum*, que crece sobre sí mismo y crea turba a medida que se descompone. La turba se acumula con el tiempo y forma una elevación en forma de domo que se eleva por encima del nivel del suelo, de ahí el nombre.

Las turberas elevadas son importantes para el medio ambiente porque almacenan enormes cantidades de carbono (1.620 megatoneladas en las turberas de Escocia) y agua, lo que ayuda a reducir las emisiones de carbono y prevenir inundaciones cuando están sanas.

El trabajo de restauración ha involucrado a voluntarios y contratistas de SPEN, liderados por BugLife, quienes rellenaron antiguas zanjas y eliminaron maleza para permitir que el musgo *Sphagnum* retenga agua, crezca y restaure la turbera. Los voluntarios desempeñaron un papel crucial en el trabajo, que ha implicado la instalación de más de 3.600 presas y la limpieza de hasta 25 hectáreas de coníferas invasoras y maleza. Hasta ahora, se han restaurado 116 hectáreas de la zona, y se planean otras 114 hectáreas en los próximos años.

Los beneficios del proyecto incluyen:

- Mejora de la coherencia ecológica y conectividad del hábitat de turbera en toda la meseta de Slamannan.
- Mejora del hábitat para especies raras y otras formas de vida de la turbera.
- Nueve zonas de la meseta han sido incluidas en esquemas de gestión de conservación.
- Secuestro de carbono en todos los sitios restaurados.
- Hidrología estabilizada en toda la meseta, con menos riesgo de eventos locales de inundación y mejor calidad del agua.



Restauración de Turberas Elevadas.

4.3 Avangrid

Parque eólico marino Vineyard Wind 1 (Massachusetts, Estados Unidos)

Ubicado a 15 millas de la costa de Massachusetts, este **parque eólico marino** contará con **62 aerogeneradores** de 13 MW General Electric Haliade-X en una superficie total de 306 km². En total tendrá una capacidad total instalada de 806 MW para proveer de **energía a 400.000 hogares**.



Parque eólico marino Vineyard Wind 1



Capacidad total
instalada 806 MW



Inversión más de 2.700
millones de euros

Vineyard Wind 1 es **el primer proyecto de energía eólica marina a gran escala en construcción en los Estados Unidos**. A finales de 2023 se instalaron seis aerogeneradores. El área del proyecto se ubicó cuidadosamente para evitar, minimizar y mitigar impactos al medio ambiente. Se estima que el parque entre en operación en el segundo semestre de 2024.

La biodiversidad se ha considerado a lo largo de todo el desarrollo del proyecto:

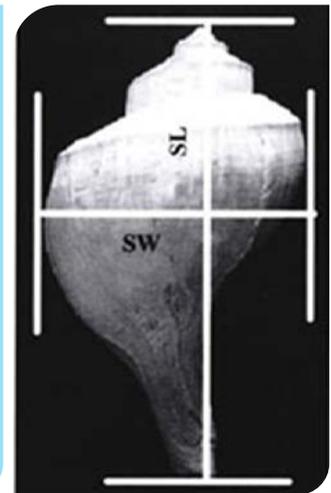
- **Diseño y construcción:** se han implementado planes de monitoreo y medidas de mitigación para evitar, minimizar y/o mitigar los posibles efectos adversos de las actividades de construcción, incluido el seguimiento de las mejores prácticas de gestión, la orientación y los términos y condiciones de la aprobación del Plan de Construcción y Operaciones (COP).
- **Operación y mantenimiento:** el proyecto implementará planes de monitoreo posteriores a la construcción y cumplirá con las prácticas de gestión para evitar, minimizar y mitigar las medidas.

Ejemplos de medidas para evitar y minimizar los impactos del proyecto:

- **Mitigación del ruido de la fauna marina:** se aplicaron medidas rigurosas durante los estudios geofísicos y las perforaciones para minimizar los impactos en la fauna marina (en particular los mamíferos y las tortugas marinas) derivados de la generación de ruido submarino. Las medidas de mitigación incluyen: La observación visual de especies protegidas, el monitoreo antes del uso de fuentes acústicas, verificación del campo sonoro, zonas de despeje previas al inicio, zonas de cierre, requisitos de monitoreo y requisitos de presentación de informes.
- **Prevención de colisiones con fauna marina:** todas las embarcaciones necesarias para el proyecto deben seguir las medidas de mitigación prescritas para evitar colisiones con especies protegidas, incluidas restricciones de velocidad, requisitos de vigilancia, distancias de separación, desvío y requisitos de presentación de informes.



- **Monitoreo del hábitat bentónico:** se completará un estudio de cuatro años para documentar el hábitat bentónico, las comunidades bentónicas y la lanza de arena a lo largo de la ruta del cable de evacuación y dentro del área de desarrollo eólico antes y después de la construcción e instalación de Vineyard Wind 1, utilizando una sonda de profundidad multihaz, video submarino y captura de muestras.



- **Estudios de la fanerógama marina *Zostera marina*:** la extensión de las praderas de *Zostera marina* que rodean el cabo Poge se cartografiará antes y después de la instalación del cable de evacuación para Vineyard Wind 1. Para ello, se utiliza la observación visual por buzos, ecogramas, videos y cámaras submarinas.





- **Charlas informativas ambientales:** el proyecto contempla charlas de concienciación ambiental a todos los buques externos que operan en el ámbito del proyecto.

La formación cubre:

- Especies marinas protegidas
- Prevención de golpes
- Informes
- Desechos marinos
- Vertidos



- **Colchones marinos ECONcrete:** se utilizaron colchones de bloques de hormigón articulado de ingeniería ecológica ECONcrete para proteger los cables submarinos y crear condiciones ambientales que fomenten el crecimiento de la flora y la fauna marinas durante la operación del proyecto Vineyard Wind 1. Los colchones marinos utilizados incluyen una mezcla bio-mejorada, una superficie y un diseño -basado en la naturaleza - optimizado para crear hábitats para una amplia gama de organismos. Se fabrican para evitar la socavación, la intemperie y la erosión y para proporcionar estabilización y protección a las infraestructuras en alta mar. Los colchones marinos ECONcrete están diseñados para crear una variedad de hábitats y condiciones ambientales que fomentan el crecimiento de la flora y fauna marina, aumentar la riqueza de especies, reducir la dominancia de especies invasoras y aumentar la biodiversidad.



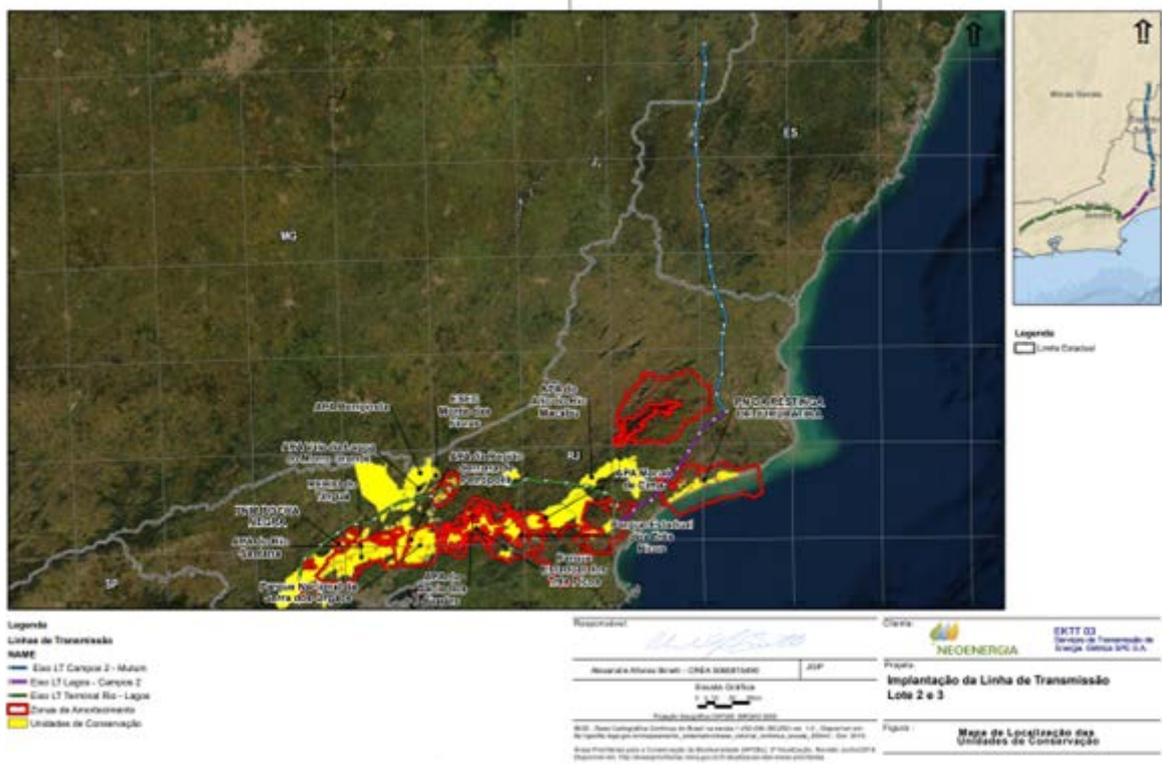
- **Fondo Wind and Whales:** Vineyard Wind 1 estableció un fondo de 3 millones de dólares para desarrollar y demostrar métodos y tecnologías innovadores para mejorar la protección de los mamíferos marinos y apoyar los esfuerzos de vigilancia regional a medida que crece la industria eólica marina de Massachusetts y Estados Unidos. Este fondo proporciona oportunidades para analizar nuevos métodos y tecnologías en el proyecto o para establecer infraestructura, instalaciones o programas que mejoren el monitoreo regional de mamíferos marinos o sirvan de documentación para la investigación de mamíferos marinos.

4.4 Neoenergía

Línea de transmisión Neoenergía Guanabara (Río de Janeiro, Brasil)

Neoenergía Guanabara, ubicada en el estado de Río de Janeiro, es un proyecto de transmisión del Grupo Neoenergía, con una extensión de 222,2 kilómetros de línea de 500kV, incluyendo la ampliación de la subestación Mutum.

Su ubicación se definió a partir de la intersección de estudios de ingeniería ambiental, social y eléctrica con el fin de **lograr un recorrido con el menor impacto socioambiental posible**, respetando la jerarquía de mitigación basada en evitar, reducir, restaurar y compensar los impactos. Con la ayuda de esta metodología, se ha evitado la afeción a la Reserva Privada del Patrimonio Natural Periodista Antenor Novaes, coordinada por el Instituto Chico Mendes de Conservación de Biodiversidad (ICMBio), y a otras figuras de conservación del estado.



Además, el proyecto Guanabara cuenta con un **programa de control de la vegetación** durante la supresión de esta, que tiene como objetivo mitigar impactos en la flora y fauna silvestre y minimizar los impactos sobre la vegetación adyacente, incluida la prevención de incendios. Estos objetivos se han logrado mediante reducciones en el ancho de calle y el alcance del servicio, lanzamiento de cables con drones, desplazamiento de apoyos y levantamiento de torres.

Durante las actividades de supresión de vegetación también se recolecta germoplasma y epífitas a través del programa de rescate de germoplasma, que busca preservar el material genético y, cuando sea posible, reutilizar especies nativas en la reforestación.



El material proveniente de la tala de árboles, cuando no se devuelve a los propietarios de las tierras, se convierte en refugio para la fauna y con el tiempo aporta nutrientes al suelo.

Paralelo al programa de flora, Neoenergía cuenta con un **protocolo para el ahuyentamiento y el rescate de fauna** con la ayuda de biólogos y, en los casos en que exista la necesidad de tratamiento y rehabilitación de animales, se cuenta con el apoyo de clínicas veterinarias asociadas.



También se han realizado censos con el fin de **identificar qué animales estaban presentes en la región**, así como identificar la abundancia de cada taxón. A partir de esta información fue posible desarrollar dos acciones dirigidas a la fauna. La primera, la instalación de dispositivos en los cables que señalan a las aves la presencia de un obstáculo para que puedan anticiparse y desviarse o cambiar su ruta. La segunda, la elaboración y ejecución del programa de conservación de fauna.

El **programa de conservación de fauna** consideró no sólo la ubicación, sino también la abundancia de cada especie en las áreas directamente afectadas y su vulnerabilidad ante la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres en Peligro de Extinción (CITES) y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN). A través de los resultados obtenidos, que contribuyen a la literatura científica brasileña, se definieron, junto con el Instituto Brasileño del Medio Ambiente (IBAMA) y el ICMBio, las siguientes acciones que Neoenergía Guanabara llevó a cabo:

- **Acción 1** - Localizar y monitorear nidos activos de loro chauá o de cejas rojas (*Amazona rhodocorytha*) durante la fase de construcción del proyecto. Hasta la fecha, no se han localizado nidos de loro chauá. Se cree que debido a la extensa temporada de lluvias el período reproductivo de la especie también se vio afectado y por ello aún se han realizado registros. Sin embargo, se observaron nidos de loro de pecho morado.



- **Acción 2** - Continuidad del censo de las especies loro chauá o de cejas rojas (*Amazona rhodocorytha*), loro molinero (*Amazona farinosa*) y loro de pecho mordado (*Amazona vinacea*) en la región norte del estado de Minas Gerais.



Loro molinero
(*Amazona farinosa*)



Loro de pecho mordado
(*Amazona vinacea*)



Loro chauá o de cejas rojas
(*Amazona rhodocorytha*)

A lo largo de las 3 campañas se registraron mediante escuchas y/o visualización 78 ejemplares de loro chauá, 4 ejemplares de loro molinero y 101 ejemplares de loro de pecho morado.

- **Acción 3** - Realizar una estimación poblacional de loro chauá en el estado de Río de Janeiro. Se han contabilizado 165 individuos, demostrando la importancia de las unidades de conservación en las que se realizaron los censos para la conservación de la especie en lugares estratégicos del Estado de Río de Janeiro.

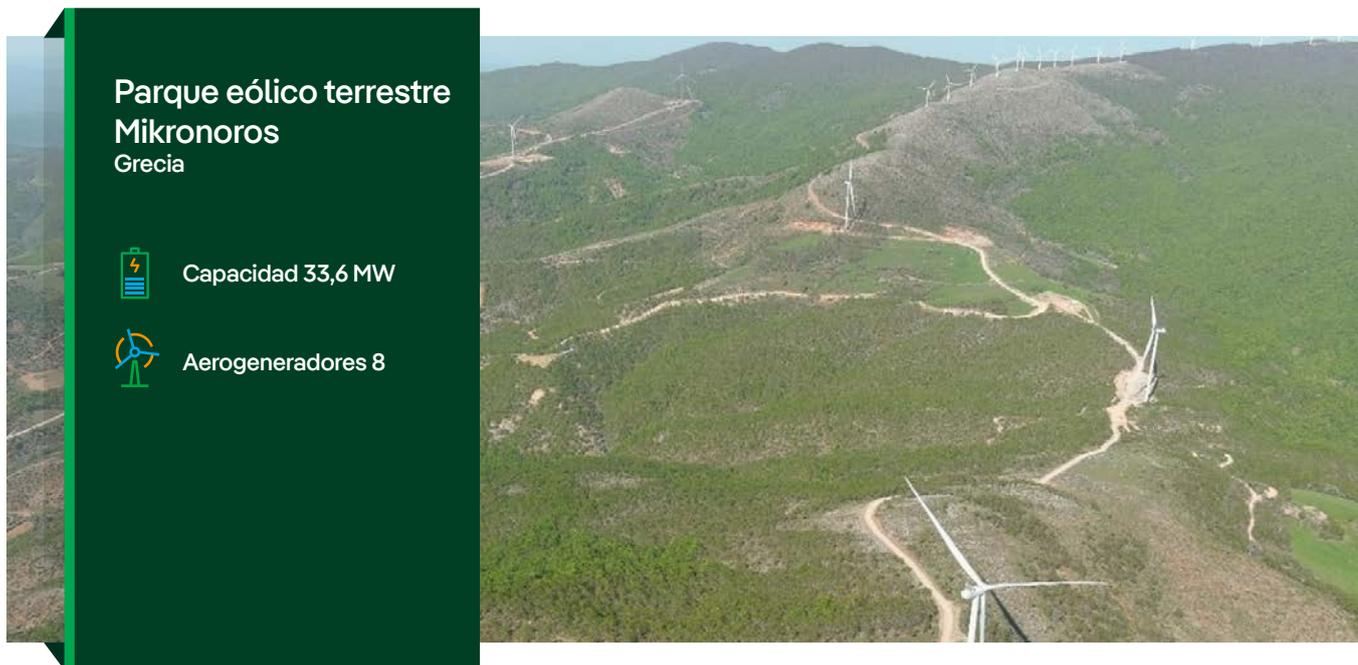
Estas acciones contribuyen al conocimiento de estas especies y a la mejora de su conservación.



4.5 Iberdrola Energía Internacional

Parque Eólico terrestre Mikronoros (Grecia)

El parque eólico Mikronoros tiene una capacidad instalada de **33,6 MW** y cuenta con **8 aerogeneradores de 105 metros de altura** de buje. Está ubicado en el municipio de Arriáná, en la región de Macedonia Oriental y Tracia, considerada por el Plan Especial de Energías Renovables como Área de Prioridad Eólica. La mayoría de zonas de prioridad eólica se superponen con zonas que forman parte de la Red Natura 2000, con un alto valor para la biodiversidad. La legislación griega permite la construcción de parques eólicos en estas zonas siempre y cuando se cumplan unos ambiciosos requisitos ambientales.



Fase de desarrollo y planificación

Durante la fase de planificación del proyecto, se evaluaron diversas alternativas para la localización de los aerogeneradores, todas ellas ubicadas dentro de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Koilada Filiouri y del Área Importante para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA) Valle de Filiouri y montañas orientales de Rodopi. Se han tenido en cuenta las sinergias multifactoriales para el desarrollo del proyecto en esta zona, incorporando las particularidades de la biodiversidad local y posibles soluciones alternativas.

Para **obtener el mejor conocimiento del área de instalación**, se realizaron seguimientos de aves y estudios de evaluación ecológica. Durante todo el proceso y para asegurar una gestión correcta con respecto a la sensibilidad de la zona y a la peculiaridad de la avifauna local, se ha mantenido una interacción continua con la Unidad de Gestión de Parques Nacionales y Áreas Protegidas de la región.

Los estudios ornitológicos empezaron desde las primeras etapas de diseño, años antes del diseño final. En total se ha realizado un monitoreo continuo durante casi 15 años, cuyos resultados han ido modificando el diseño y tamaño del parque, además de indicar las medidas preventivas durante la fase de construcción y de operación. Las especies más reseñables son: *Aquila chrysaetos*, *Circaetus gallicus*, *Aquila pennata*, *Hieraetus pennatus* y *Pernis apivorus*.

Finalmente, **el número de aerogeneradores se redujo de 22 a 8, evitando diversas zonas por motivos ambientales**. Se han respetado las zonas de corredores de migración y los puntos de nidificación identificados. Los aerogeneradores se han ubicado a más de 30 kilómetros de la zona sensible del Parque Nacional Dadia Core, importante zona de reproducción de aves rapaces. Uno de los principales parámetros para la selección del sitio fue evitar una intervención

adicional y/o ampliada en la zona de la ZEPA. Así, la utilización de la infraestructura de interconexión existente (línea y subestación de alta tensión) y el soterramiento de la conexión eléctrica de media tensión contribuyeron a la optimización del diseño final. Asimismo, los aerogeneradores se ubicaron dejando corredores de paso más grandes para no ejercer un efecto barrera en aves rapaces que utilizan el área como zona de alimentación.

Los ecosistemas forestales típicos de esta zona de montaña también fueron estudiados durante la elaboración de estudios técnicos previos. De acuerdo con lo requerido, se elaboraron estudios de reforestación, plantación y restauración en conjunto con la autoridad forestal, con el objetivo de seleccionar las especies más adecuadas para la zona.

Además, se han adoptado una serie de acciones preventivas, compensatorias y paliativas para proteger la biodiversidad. La jerarquía de mitigación ha sido aplicada teniendo en cuenta la sensibilidad del sitio con respecto al carácter forestal del terreno en las superficies de intervención y a las zonas de protección para la avifauna.

Fase de construcción

Durante la fase constructiva se tomaron medidas especiales para **garantizar la mínima afección sobre la avifauna**. Para asegurar la protección de las parejas reproductoras de águila real, un ornitólogo supervisaba la zona durante las obras. La construcción se estructuró en diferentes fases, deteniendo la construcción del 1 de marzo al 31 de junio para evitar molestias sobre las aves durante la época reproductiva. Durante el mes de julio la supervisión por parte de ornitólogos se incrementó en las áreas de nidificación cercanas a la carretera para evitar posibles perturbaciones.

Fase de operación

Tras la electrificación del parque eólico se adoptaron diversas medidas de prevención, compensación y paliativas.



- Para la protección de la avifauna, además del seguimiento de aves programado al menos hasta mediados de 2025, se han instalado **equipos de protección en cuatro de los ocho aerogeneradores**. Los equipos de protección cuentan con cámaras de alta definición para detección y grabación de aves, equipos de emisión de sonido y unidades de módulo de parada de aerogeneradores para evitar colisiones. Se realizan también inspecciones periódicas en el área en búsqueda de posibles animales heridos o muertos.



- Como medida de compensación se ha realizado una **reforestación en zonas cercanas al parque**, realizando estudios ecológicos desde la fase de planificación. Las autoridades forestales indicaron dos parcelas para realizar las reforestaciones. En total, se han plantado 54.504 pinos (*Pinus nigra*) en una superficie de 46,4 hectáreas. Para garantizar la supervivencia de las plántulas, los trabajos de mantenimiento se prolongarán durante al menos 3 años.

Una vez finalizadas las obras, se ha procedido a la **restauración de terrenos afectados**. En un área de 2,1 hectáreas se han realizado plantaciones, cercados, hidrosiembra y tratamientos selvícolas. Se llevaron a cabo plantaciones lineares (en las plataformas), así como plantación en diversas áreas dentro del proyecto utilizando plantas trepadoras y árboles. El número y las especies seleccionadas para estas plantaciones se detallan a continuación:

- Para **proteger los árboles** de Robinia pseudoacacia se construyó una valla circundante en las superficies plantadas utilizando estacas de madera de castaño y malla de alambre.
- Para **proteger las plantas** trepadoras de plantación lineal del pastoreo, se aplicó una valla circular usando barras de metal.
- Para **restaurar los terrenos** también se aplicó hidrosiembra en 7 zonas afectadas, principalmente en las laderas de los caminos construidos. Se utilizó una mezcla de varias especies (Festuca spp, Medicago spp. etc.).



Biodiversity Actions Summary				
Design	Optimization	practices	before	construction
 Reforestation: 54.504 plants of <i>Pinus nigra</i> Restoration: Tree planting surfaces & Linear plantings, Hydro seeding				
 Bird Monitoring: pre - during - post construction fieldworks, reports & ecological assessments Regular Carcass Searches Bird Protection Equipment				

Species	No of Plants
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1.700
<i>Hedera sp.</i>	105
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	50
<i>Jasminum nudiflorum</i>	65



5. Programas y acciones 2022-2023

- 5.1 Protección, conservación y regeneración
- 5.2 Evaluación, conocimiento e investigación
- 5.3 Colaboración con los grupos de interés para la mejora de la biodiversidad
- 5.4 Sensibilización y comunicación



Iberdrola define en su *Política de Biodiversidad* sus líneas de actuación prioritarias que son integradas en la gestión de las unidades operativas en programas de actuación y acciones concretas. En este periodo 2022-2023, Iberdrola ha realizado **más de 1.600 acciones de protección de la biodiversidad.**



Líneas de actuación prioritarias



5.1 Protección, conservación y regeneración

Proteger la biodiversidad y hacer un uso sostenible del capital natural adoptando una jerarquía de conservación, integrando en la gestión de los activos las mejores prácticas a lo largo de todo su el ciclo de vida y promoviendo acciones de regeneración y conservación del patrimonio natural.

Acciones de Conservación, restauración y regeneración de ecosistemas

Iberdrola está comprometida con la conservación, restauración y regeneración de los ecosistemas y trabaja no sólo en evitar, reducir y compensar las afecciones producidas por la construcción de las nuevas infraestructuras sino también promueve proyectos voluntarios que contribuyan a revertir la pérdida de biodiversidad de los ecosistemas.

Programa Árboles de Iberdrola

Los ecosistemas forestales albergan el 80% de la biodiversidad terrestre. Iberdrola en su compromiso con la protección de la biodiversidad crea en el 2020 el Programa árboles para la conservación y regeneración de los ecosistemas boscosos. Iberdrola se marca en este programa el objetivo de promover la conservación y plantación de 20 millones de árboles en el 2030. Desde el comienzo del programa, el grupo ha promovido la plantación 3,4 millones de árboles.

El programa engloba **tres grandes líneas de actuación** llamadas “ramas”, con los siguientes objetivos:



Rama 1: Conservación del patrimonio natural. Iberdrola aplica la jerarquía de mitigación en todos sus proyectos y prioriza alternativas que eviten afección a la vegetación forestal. En aquellos casos donde es inevitable, trabaja en la minimización y compensación de este impacto. El objetivo de esta rama es recopilar la información de estas actuaciones y sus resultados para llevar un seguimiento de la conservación del patrimonio natural.

Desde que comenzó el programa se ha promovido la plantación de 2,4 millones de árboles en Brasil, España, Portugal, Reino Unido, México, Italia y Grecia. Las actuaciones de esta línea en este periodo se describen en esta sección y se identifican con el símbolo “Programa árboles – Rama 1”.



Rama 2: Regeneración y creación de valor natural. Esta línea de actuación tiene como objetivo la **promoción de proyectos de reforestación y restauración** que contribuyan a la regeneración de los bosques. Estos proyectos no están ligados a una mitigación o compensación de una infraestructura y son de carácter voluntario. En total se han promovido bajo esta línea más de 900.000 árboles. Las actuaciones de esta línea se identifican con el símbolo “Programa árboles – Rama 2” se describen en esta y en la sección 5.3 .

Iberdrola lanzó en julio del 2023 **Carbon2Nature** con el objetivo de desarrollar proyectos de soluciones basadas en la naturaleza de gran impacto, que reduzcan la huella de carbono global, mejoren la biodiversidad y promuevan una economía sostenible. Carbon2Nature ha promovido la plantación de más de 770.000 árboles en proyectos de conservación y restauración de ecosistemas en más de 640 hectáreas en España.



Rama 3: Valor social: investigación y sensibilización. Esta línea busca **impulsar el conocimiento compartido**, fomentando la colaboración, concienciación e investigación con grupos de interés entre ellos.

Desde el comienzo del programa se han plantado más de 70.000 árboles, se han llevado a cabo charlas de concienciación y trabajado con los grupos de interés en alianzas como la It.Org Corporate Alliance del World Economic Forum. Las actuaciones de esta línea se identifican con el símbolo “Programa árboles – Rama 3”.

Además de las acciones del Programa árboles, centradas en ecosistemas forestales, se han realizado acciones en otros tipos de ecosistemas. A continuación, también se describen algunas de las acciones de conservación, restauración y regeneración de los diferentes tipos de ecosistemas que Iberdrola ha realizado en las diferentes regiones geográficas en este periodo 2022-2023.

Iberdrola grupo



Actuaciones

Se ha llevado a cabo una restauración en los terrenos propiedad de Iberdrola ubicados en **Valparaíso** (Zamora). Este terreno se vio afectado por el incendio de 2022 de Sierra de la Culebra. El objetivo es restaurar y regenerar el ecosistema forestal perdido, eliminando los árboles quemados, triturándolos e incorporándolos al suelo para mantener los rebrotes y plantando especies forestales autóctonas como son: los pinos rodenos, los perales, los castaños, los cerezos, los espinos blancos, los castaños, las encinas y los robles.

En 2023, se actuó en más de 22 hectáreas en las que se plantaron 33.270 árboles y se tiene como objetivo aumentar la actividad en los próximos años.

El proyecto tiene como objetivo la plantación de 97.433 árboles en 74,48 hectáreas en el municipio de **Sobrado** (León), en una zona degradada por un incendio ocurrido en el año 2017. En otoño de 2023, Carbon2Nature promovió la plantación de 66.874 árboles de una alta variedad de especies, como son: el pino radiata, el cerezo, el abedul, el arbol y el espino.

Objetivos

Reforestación para restauración de área degradada.

Programa árboles – Rama 2.



Reforestación para restauración de área degradada.

Programa árboles – Rama 2.



Actuaciones

Se ha adquirido el **proyecto Bostal**, consistente en la reforestación de 322,61 hectáreas en **Trabazos** (Zamora). En 2023 se realizó la reposición de marras en las 274,64 hectáreas en las que habían sido plantados 439.424 árboles durante los años 2020 y 2021. Este proyecto pionero en España, persigue una reconversión de cultivo de madera comercial en bosque multifuncional con especies de enriquecimiento y actuaciones de mejora de la biodiversidad.

Objetivos

Renaturalización forestal.

Programa árboles – Rama 2.



En el proyecto de restauración en **Dueñas** (Palencia), se ha realizado la reposición de marras en la zona en la que se actuó en 2021. En este terreno altamente degradado por la actividad agrícola, se promovió la plantación de 43.296 árboles de cuatro especies autóctonas: el espino blanco, el cerezo, el pino piñonero y el almendro.

Reforestación para restauración de área degradada.

Programa árboles – Rama 2.



Actuaciones

El proyecto en **San Esteban De Gormaz** (Soria), tiene como objetivo generar nuevos nichos ecológicos, introduciendo nuevas zonas forestales. En 2023, se realizó una plantación en 100 hectáreas de antiguos terrenos agrícolas y ganaderos abandonados. En total, se plantaron 110.000 árboles de especies como: el pino piñonero, el espino, el almendro, la sabina y la encina. Además, se ha respetado el área de campeo de especies protegidas como la alondra ricotí.

Objetivos

Reforestación para restauración de terrenos.

Programa árboles – Rama 2.



Se ha restaurado un terreno de 20 hectáreas, localizado en **Retortillo** (Soria). El objetivo de la actuación es restaurar un área con una elevada erosión debido a la pérdida de suelo.

Con el proyecto se busca evitar esta erosión superficial, y generar un suelo rico en nutrientes. Para ello se han escogido especies con diferentes desarrollos radiculares para aumentar la retención del suelo. En total Carbon2Nature promovió la plantación de 22.352 árboles.

Restauración de terrenos.

Programa árboles – Rama 2.



En el municipio de **Támara de Campos** (Palencia) se ha realizado un proyecto de restauración de tierras degradadas y mejora de la calidad de biodiversidad esteparia con la plantación de 57.911 árboles en 36,86 hectáreas. En 2023 se realizaron acciones de mantenimiento con la reposición de marras en el área plantada.

Reforestación para restauración de área degradada.

Programa árboles – Rama 2.



Iberdrola España

Servicios Generales

Actuaciones	Objetivos
<p>Durante el periodo 2022-2023 se ha continuado con el mantenimiento de las actuaciones ejecutadas en el Plan de Reforestación del Campus de Formación en San Agustín de Guadalix (Madrid). Este Plan incluye la recreación de cuatro ecosistemas boscosos: Pinar, Bosque de ribera, Bosque Mediterráneo y Encinar/Pinar, con 875 árboles plantados, además de la creación de un Huerto Ecológico.</p> <p>En 2023 se han plantado 30 árboles más, incluyendo un nuevo sistema de riego para asegurar su asentamiento.</p>	<p>Compromiso de Iberdrola con la reforestación.</p> <p>Programa árboles – Rama 1.</p> <div data-bbox="794 562 1422 902" style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Foto</p> <p>4.1.1_ES_Mapa de especies reforestadas</p> <p>No encontrada</p> </div> <div data-bbox="794 902 1422 1249" style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Foto</p> <p>4.1.1_ES_Mapa de especies reforestadas</p> <p>No encontrada</p> </div>

Fundación

Actuaciones	Objetivos
<p>En el marco del proyecto Bosque Defensa Iberdrola se han llevado a cabo varias reforestaciones en el periodo 2022-2023 en colaboración con el Ministerio de Defensa y la Dirección General de Infraestructuras.</p> <p>En concreto, se han plantado 17.000 árboles en el Escuadrón de Vigilancia Aérea de Villatobas (Toledo), 40.000 árboles en la Base Coronel Sánchez Bilbao en Almagro (Ciudad Real), 7.700 árboles en el Escuadrón de Vigilancia Aérea de Noia (Galicia) y 25.800 árboles en la Base Conde de Gazola de Ferral del Bernesga (León). Todas estas actuaciones se han realizado con variedades autóctonas y en colaboración con entidades regionales. Ver detalles en la sección 5.3.</p>	<p>Restauración forestal.</p> <p>Programa árboles – Rama 2.</p> <div data-bbox="794 1615 1422 1951" style="text-align: center;">  </div>



Solar fotovoltaica

Actuaciones

En la planta de **Barcience** (Toledo), con el objeto de integrar las instalaciones y mejorar la visual del entorno, se ha realizado una plantación de especies autóctonas arbustivas en la parte exterior del vallado. Además, se han ejecutado plantaciones de especies de bajo porte (tomillo y albardín) en el interior de la planta

Con alrededor de 1.000 hectáreas, incluidas las 400 hectáreas ocupadas por las placas, en la planta **Núñez de Balboa** se han realizado varias medidas para la renaturalización de los ecosistemas. Entre ellos, se ha llevado a cabo la restauración de la vegetación ribereña, la plantación de mosaicos de árboles y arbustos en 1,5 hectáreas para refugio de la fauna, la implementación de una gestión sostenible de la vegetación y la reintroducción de trébol de cuatro hojas (*Marsilea Batardae*) en las charcas situadas en el arroyo. Estas medidas junto a otras descritas en los siguientes apartados hacen que la planta tenga un impacto positivo en la biodiversidad, cuantificado con la métrica de ecosistemas y corroborado con los estudios de seguimiento.

Objetivos

Integración de las instalaciones y creación de zonas refugio para fauna.

Renaturalización de ecosistemas ripario y mediterráneo.



Actuaciones

En el diseño de la fotovoltaica de **Olmedilla**, para reducir la fragmentación de los hábitats y mejorar la conectividad, se han incluido correderos ecológicos, realizando plantaciones de especies autóctonas arbóreas y arbustivas (romero, retama, majuelo, enebro, pino, etc.). También se han restaurado áreas degradadas por vertidos de residuos inertes en vías pecuarias del entorno.

Objetivos

Corredores ecológicos integrados en el diseño.



En la planta de **Oriol** se ha realizado una reforestación con 802 encinas creando un bosque isla.

Generación hidroeléctrica

Actuaciones

Complejo hidroeléctrico de Tâmega (Portugal)

En el período 2022-2023, se han llevado a cabo las siguientes medidas con el objetivo de preservar el entorno natural del proyecto y gracias a las cuales se mejorará la diversidad biológica de la zona:

- **Plantación de árboles:** en el complejo hidroeléctrico del Tâmega, continúan las reforestaciones y mantenimientos de los terrenos plantados, con casi 150.000 nuevos árboles plantados en este periodo.
- **Revegetación de taludes:** se han utilizado técnicas de bioingeniería y deforestación manual selectiva de vegetación competidora para favorecer la regeneración natural. Además, se podaron ramas enfermas o dañadas, y se plantaron especies caducifolias autóctonas en claros y en el perímetro de la parcela. Por último, se protegieron las plantas con tubos protectores.
- **Mejora de los cursos fluviales y recuperación de la galería fluvial:** se realizaron medidas compensatorias para mejorar la conexión longitudinal de los cursos fluviales y recuperar la galería fluvial.

Objetivos

Reforestación y restauración para mejorar la diversidad biológica de la zona.

Programa árboles – Rama 1.



ScottishPower

Proyectos Sociales

Actuaciones	Objetivos
<p>ScottishPower colabora con <i>Trees For Life</i>, una organización benéfica de restauración ecológica con sede en Escocia, comprometida con la creación de un cambio ambiental a gran escala y centrada en restaurar el que una vez fue el extenso bosque de Caledonia. Los esfuerzos tienen como objetivo fomentar la biodiversidad y los procesos naturales que sustentan la vida en los bosques.</p> <p>ScottishPower dispone de su propia arboleda que actualmente cuenta con 1.617 árboles plantados. En 2022 se plantaron 200 y en 2023, durante la Semana Internacional del Voluntariado, se han plantado 400 árboles más.</p> <p>Además, durante este periodo, se ha llevado a cabo la restauración de Riverwoods Enrick, creando zonas de bosque en el área del río en las que se han plantado más de 8.000 árboles en colaboración con voluntarios de ScottishPower. Ver sección 5.3 Programa de voluntariado para obtener más información sobre estos proyectos.</p>	<p>Restauración, reforestación y sensibilización.</p> <p>Programa árboles – Rama 3.</p>
<p>Se ha llevado a cabo una restauración en Cuthbert's Moor, uno de los sitios ambientalmente más importantes del norte de Inglaterra, que requiere de una gestión comprensiva para alcanzar su verdadero potencial ecológico y ambiental. Este proyecto, en colaboración con <i>Durham Wildlife Trust</i>, busca restaurar hábitats de turberas y cubiertas de musgo, y llevar a cabo extensos inventarios, oportunidades de voluntariado y actividades de participación ciudadana con escuelas y una variedad de comunidades, además de implementar una gestión práctica de estos hábitats.</p> <p>Durante 2023, se restauraron aproximadamente 30 hectáreas de turberas. Se ha llevado a cabo una formación de identificación y estudio de especies y hábitats.</p>	<p>Restauración de Cuthbert Moor.</p> 



Eólica terrestre

ScottishPower ha llevado a cabo restauraciones ecológicas en sus parques eólicos terrestres, la mayoría de las cuales corresponden a la recuperación de hábitats degradados y a la creación de bosques autóctonos. Durante el periodo 2022-2023, ScottishPower ha seguido trabajando en los planes de gestión del hábitat en 27 emplazamientos que suman alrededor de 10.000 hectáreas. Estos planes definen los objetivos para la gestión de la conservación y establecen las medidas de gestión y seguimiento necesarias para alcanzar los objetivos. Esta gestión se lleva a cabo hasta el final del desmantelamiento de cada parque.

Actuaciones

ScottishPower se ha comprometido a restaurar y mejorar aproximadamente 9.225 hectáreas de hábitats de turberas generales degradadas. Para ello, se utiliza una variedad de métodos para ayudar a la restauración del hábitat, incluido el manejo del pastoreo, el bloqueo de zanjas y el suavizado del suelo. La empresa desarrolló la técnica de suavizado del suelo que revierte el daño causado por las plantaciones comerciales que históricamente se plantaron en hábitats de turberas, mediante el uso de excavadoras de baja presión sobre el suelo para crear una superficie aplanada, ayudando a que el nivel freático se recupere y permitiendo el crecimiento de plantas típicas de las turberas como musgos *Sphagnum*.

En 2023 se finalizó un importante programa de restauración en los parques eólicos **Black Law Extension** y **Beinn an Tuirc II** (Escocia), incluida la restauración de 131 hectáreas de turberas.

ScottishPower gestiona 2.393 hectáreas de bosques en 18 sitios, de las cuales más de 833 hectáreas son bosques nativos. Solo en el periodo 2022-2023, se han plantado más de 419.000 árboles en parques eólicos, estableciendo nuevas áreas boscosas y realizando trabajos de mantenimiento en áreas creadas previamente. En el parque eólico de **Killgallioch** (Escocia) se completó la repoblación forestal que ha conducido al establecimiento de más de 1 millón de coníferas y latifoliadas.

Objetivos

Restauración de turberas de cobertura.



Creación de bosques nativos.

Programa árboles – Rama 1.



Eólica marina

Actuaciones

En **East Anglia ONE** (Mar del Norte), se llevaron a cabo acciones de restauración para reemplazar los hábitats afectados durante las obras de construcción del cable en tierra, incluida la plantación de bosques, la plantación de setos y la siembra de pastizales. En total, estas actividades incluyeron 35 hectáreas de siembra de reposición, 3.500 metros lineales de setos y 1.600 árboles. Durante el año 2023, se realizó la reposición de marras de la plantación.

Además, se trasladaron más de 1.000 plantas de *Pseudognaphalium luteoalbum* y tierra cargada de semillas a un sitio receptor de más de 315 m². El sitio receptor es un área de pastizal no cultivado en el borde de un campo que favorece el nuevo crecimiento de la planta en suelo abierto.

Objetivos

Restauración de hábitats.

Programa árboles – Rama 1.

Translocación de *Pseudognaphalium luteoalbum*.



Redes

ScottishPower Energy Networks aplica un planteamiento medioambiental para la ubicación y el trazado de líneas aéreas y subestaciones, asegurando que se minimice el impacto de dicho desarrollo y se eviten sitios de interés, importancia o calidad especial. Los equipos de terrenos y planificación trabajan con las más altas exigencias de directrices internacionales, nacionales y regionales, que se ven reflejadas en el asesoramiento a medida de Energy Networks, y los documentos como el “*Método para el enrutamiento y la evaluación del impacto medioambiental*”¹² y el “*Código de conducta sobre el terreno*”¹³. Estos documentos disponibles públicamente establecen el enfoque de Energy Networks para la protección del medio ambiente y el compromiso de minimizar la alteración y el impacto en la tierra en la que se ubican las infraestructuras evitando impactos adversos sobre los recursos ambientales e identificando y brindando oportunidades para mejorar la biodiversidad.

Actuaciones	Objetivos
<p>En el proyecto de refuerzo de North Shropshire (Inglaterra) se han llevado a cabo una serie de planes de mejora ambiental a lo largo del trazado, incluidas varias restauraciones de setos, estanques y humedales, y la creación de una pradera de flores silvestres. Durante el año 2022 también se creó una madriguera para nutrias y se mejoró el hábitat fluvial.</p>	<p>Restauración de setos, restauración de estanques, creación de praderas de flores silvestres, restauración de humedales.</p>
<p>En el proyecto Eastern Green Link 1 (una gran línea de conducción eléctrica submarina que unirá Escocia con el noreste de Inglaterra) se están llevando a cabo programas de trabajo preventivo y de ganancia neta de biodiversidad como parte de la fase de planificación y desarrollode la subestación de Branxton.</p> <p>Se han aplicado medidas de mitigación que incluyen la conservación de la vegetación existente, incluidos los setos, la retención de árboles maduros, la eliminación de la vegetación fuera de la temporada de reproducción de las aves y el mantenimiento de una zona de amortiguación de hasta 10 metros de los cursos de agua para reducir el potencial de impactos directos o indirectos. Además, debe asegurarse que las excavaciones estén cerradas por la noche para evitar que los animales queden atrapados.</p> <p>Para lograr una ganancia neta de biodiversidad en el proyecto, se han plantado árboles y un nuevo seto para proporcionar un hábitat adicional para las aves y murciélagos.</p>	<p>Mitigación y ganancia de biodiversidad en la subestación Eastern Green Link 1.</p>
<p>Se sembró una superficie de más de 6.500 m² con una mezcla de semillas de brezales de acuerdo con un plan de restauración de brezales. También se construyó e instaló un hibernáculo para anfibios y reptiles. El sitio se someterá a un monitoreo mensual para garantizar que las especies deseadas se estén estableciendo correctamente y para eliminar cualquier mala hierba que esté invadiendo el sitio. El trabajo se completó en terrenos de Natural Resources Wales (aunque es un proyecto administrado y propiedad de SP Networks).</p>	<p>Restauración de brezales.</p>

12 [SPEN_Approach_to_Routeing_Document_2nd_version.pdf](https://spenergy.co.uk/~/media/SPEN/Approach_to_Routeing_Document_2nd_version.pdf) (spenergy.co.uk)

13 [LandCodeOfConduct_ENG.pdf](https://spenergy.co.uk/~/media/LandCodeOfConduct_ENG.pdf) (spenergy.co.uk)

Avangrid

Durante este periodo, Avangrid ha llevado a cabo múltiples acciones de conservación y restauración en los diferentes hábitats en los que opera.



Solar fotovoltaica y eólica terrestre

Avangrid Renewables aplica medidas para compensar los impactos en la vida silvestre y el hábitat asociados con la construcción y operación de sus instalaciones a través de la mitigación. Las actividades de mitigación pueden incluir trabajos de conservación y de restauración. El seguimiento de las áreas de mitigación puede prolongarse a largo plazo y puede ser cedido o administrado por un tercero.

Actuaciones	Objetivos
<p>En Oregón, se han implementado áreas de gestión de hábitat (HMA, por sus siglas en inglés) como medida de mitigación de los impactos en los hábitats asociados a los parques eólicos Klondike III y IIIa, Leaning Juniper IIa y IIb, Pebble Springs, Hay Canyon, Montague y Golden Hills. En total se están recuperando 110 hectáreas.</p> <p>Los HMA se han establecido después de la construcción de los proyectos en pastizales nativos o hábitats de estepa arbustiva y consisten en preservar estas zonas a través de actividades que incluyen el manejo de especies invasoras y la exclusión del pastoreo, además del monitoreo para documentar el progreso de la restauración.</p>	<p>Restauración de hábitats de pastizales y esteparias arbustivas.</p>
<p>Como medida compensatoria de la construcción de la planta fotovoltaica Bakeoven I Solar, se ha contribuido económicamente a proteger 300 hectáreas donde habitan en invierno importantes especies de caza mayor en Oregón.</p>	<p>Protección del hábitat.</p>



Eólica marina

Avangrid es pionera en la industria eólica marina en los Estados Unidos, construyendo el primer proyecto eólico marino a gran escala del país mientras desarrolla una cartera que busca instalar 5 GW de energía limpia a lo largo de la costa este.

Actuaciones	Objetivos
<p>En el parque eólico marino Vineyard Wind 1, se instalaron colchones marinos para crear condiciones ambientales que fomenten el crecimiento de la flora y la fauna marinas, aumenten la riqueza de especies, reduzcan la dominancia de especies invasoras y aumenten la biodiversidad. Estos colchones consisten en bloques de hormigón articulado de ingeniería ecológica EONcrete para la protección de los cables en las instalaciones.</p> <p>Los colchones marinos utilizan una mezcla bio-mejorada de EONcrete, con una superficie compleja y un diseño que promueva la regeneración y conservación del ecosistema. Ver detalles en la sección 4.</p>	<p>Protección de los ecosistemas y mejora de la biodiversidad.</p> 



Redes

Para cada proyecto, se realiza un análisis de diseño y ubicación para evitar, en la medida de lo posible, áreas de alta biodiversidad o áreas protegidas. Si estas áreas no se pueden evitar, se busca minimizar el impacto a través del diseño, la planificación o medidas adicionales de protección durante la construcción. Por ejemplo, mediante la modificación del diseño para reducir la ocupación, el estudio estratégico de la ubicación de las estructuras en caso de colocación en áreas sensibles, o la programación de actividades para evitar los períodos de desove o anidación. Posteriormente, se definen una serie de medidas de protección durante la construcción, como el uso de vehículos más pequeños o de equipos que no penetren en el suelo, así como la utilización de placas de apoyo para la maquinaria.

Para los impactos inevitables, se han ejecutado acciones de compensación.

Actuaciones	Objetivos
<p>Durante los años 2022 y 2023, se ha continuado con el plan integral de mitigación de los impactos inevitables debido a los proyectos de gasoductos. La restauración y mejora de los humedales se ha realizado en la zona de East River Road, en Rochester (Nueva York).</p>	<p>Restauración de humedales.</p>
<p>También en Rochester se ha realizado monitoreo agrícola, monitoreo de mitigación de humedales y monitoreo de especies invasoras.</p>	<p>Monitoreo de ecosistemas.</p>
<p>Durante este período se ha iniciado el plan de restauración ribereña de acceso a la pesca en Owego (Nueva York). Este plan tiene el objetivo de restaurar y plantar árboles y arbustos nativos para crear zonas de amortiguación ribereña y mejorar el hábitat de las especies polinizadoras en los alrededores de los arroyos designados. La restauración de la vegetación nativa en las zonas ribereñas y de humedales tiene diversos beneficios: aumento de la retención de aguas pluviales, aumento de especies polinizadoras, aumento del secuestro de carbono, control de sedimentos y de la erosión, filtración del exceso de nutrientes, etc.</p> <p>La restauración ribereña también mejorará el hábitat de los organismos terrestres y acuáticos y contribuirá a mejorar el hábitat de la vida silvestre en la cuenca. La vegetación existente incluye espino amarillo, sicómoro, madreselva, rosa multiflora, bayas negras, cornejo, manzanas y sauces. En 2023 se plantaron un total de 117 árboles. Esta replantación continuará en 2024 y después se realizarán actividades de mantenimiento.</p>	<p>Restauración ribereña.</p> <p>Programa árboles – Rama 1.</p>

Neoenergía

Brasil es el país con mayor biodiversidad del planeta, albergando un 20% de toda la diversidad biológica mundial, con más de 116 mil especies animales y más de 46 mil especies vegetales conocidas en el país, repartidas en seis biomas terrestres y tres grandes ecosistemas marinos (Ministerio de Medio Ambiente, 2020).

A pesar de esta riqueza, hay consenso entre la comunidad científica sobre la amenaza que sufre la biodiversidad de Brasil, causada en gran medida por la pérdida de hábitats, sobre todo, de los de bosques de los diferentes biomas brasileños.

Conscientes de dicha problemática y con el compromiso de conservar la biodiversidad, las empresas del Grupo Neoenergía, filial de Iberdrola en Brasil, desarrollan diversas acciones para que, basándose en el principio de jerarquía de conservación y en los resultados de los estudios realizados, las instalaciones y sus procesos asociados tengan un impacto neto positivo en las especies y en los ecosistemas. Durante este período, se conservaron, recuperaron y restauraron áreas degradadas de los biomas brasileños, para lo cual se crearon viveros forestales, utilizando diferentes técnicas de recuperación forestal dependiendo de las particularidades de cada bioma, con el objetivo de lograr los mejores resultados en cada ubicación.

En total, entre los años 2020 y 2023 y en cumplimiento de sus compromisos, Neoenergía promovió la plantación de más de 1 millón de árboles y realizó acciones para la conservación y regeneración de más de 8.975 ha de Áreas de Preservación Permanente. Además, ha realizado acciones para la gestión de más de 18.400 ha.



Solar fotovoltaica y eólica terrestre

Con el objetivo de trabajar por la recuperación del ecosistema de Caatinga, en los años 2022 y 2023 Neoenergía trabajó en proyectos que apuntan a mantener la biodiversidad aplicando la jerarquía de conservación.

Actuaciones

En el complejo **Oitis** (Piauí) ha comenzado el programa de recuperación de áreas degradadas. Las acciones se han ubicado en el Parque Estatal Cânion do Rio Poty, seleccionado tres áreas objetivo desprovistas de vegetación y validadas por la agencia ambiental.

Después de vallar las zonas y de preparar el suelo, en 2023 se plantaron 3.517 árboles de diferentes especies nativas. El objetivo es la plantación de 29,77 hectáreas que se traducirán en más de 30.000 árboles.

Objetivos

Programa de recuperación de áreas degradadas.

Programa árboles – Rama 1.



Actuaciones	Objetivos
-------------	-----------

En el complejo **Chafariz** (Paraíba) también se ha iniciado el programa de recuperación de áreas degradadas. Se han definido siete zonas que suman una superficie de 14,32 hectáreas en las cuales está prevista una plantación de 21.788 árboles nativos. Después de la preparación del terreno, se plantaron en el 2023 más de 17.000 árboles, instalando riego para los primeros años y realizando un control de plagas.

Programa de recuperación de áreas degradadas.

Programa árboles – Rama 1.

En el complejo fotovoltaico **Luzia** (Paraíba), el programa de recuperación de áreas degradadas ha incluido las siguientes acciones:

Programa de recuperación de áreas degradadas.

Programa árboles – Rama 1.

- Creación de un vivero forestal, con un gran esfuerzo de recolección y procesamiento de semillas, que varía según la especie. Este punto es fundamental para asegurar la variabilidad genética local y mantener la biodiversidad. Con este vivero, además de a los proyectos de compensación, se va a contribuir a proyectos voluntarios. Además, durante las actividades, se incluyó a las comunidades locales y a los usuarios del espacio como actores de apoyo en el proceso de recuperación ambiental.
- Colocación de carteles informativos para la prevención de incendios, y protección de ambiental.
- Plantación de 7.899 árboles nativos, y posterior conservación y mantenimiento.

Además de esto, fruto del diagnóstico participativo realizado en Santa Luzia, se ha marcado como objetivo la plantación voluntaria de 50.000 árboles. Hasta la fecha se ha superado tal objetivo, habiendo 54.802 árboles plantados.

En las proximidades del parque eólico **Arizona 1** (Rio Grande do Norte), se ha desarrollado el programa de mejora de la cava incluyendo la plantación, conservación y seguimiento en 8.500 m². En esta zona, después de diversos tratamientos de suelo para evitar la erosión (aplicación de hidromanta y construcción de empalizadas para contención de taludes), en 2022 se plantaron 1.650 plantones de especies nativas.

Tras la plantación, se realizaron actividades de mantenimiento, como el control de plagas, irrigación y la eliminación de especies competidoras.





Redes de Transmisión

Actuaciones	Objetivos
<p>Para compensar la vegetación retirada durante la instalación de redes de transmisión, se han creado dos programas:</p> <p>Programa de Recuperación de Áreas Degradadas: se identifican, mapean, caracterizan y rehabilitan áreas degradadas o sensibles afectadas por áreas de concesión, estableciendo medidas de recuperación, control y mitigación adecuadas a cada bioma, restaurando la calidad ambiental de estas regiones.</p> <p>Su principal objetivo es establecer condiciones para la implementación de procesos ambientales que configuren un nuevo proceso dinámico del sistema suelo/agua/flora/fauna, a partir del cual se desarrollen preferentemente interacciones ecológicas similares a las anteriores, o que permitan el desarrollo de nuevos usos compatibles con la instalación y funcionamiento de la empresa y la ocupación del entorno.</p> <p>Programa de Compensación Forestal: se restauran áreas forestales mediante técnicas comprobadas de recuperación ambiental, cumpliendo con todas las obligaciones que impone la legislación ambiental vigente, para compensar el impacto de la pérdida de vegetación nativa y permitir el desarrollo de corredores ecológicos y nuevas áreas protegidas.</p> <p>Su principal objetivo es recuperar la vegetación quitada durante la instalación de los proyectos, principalmente mediante la siembra de plántulas en áreas de relevancia ambiental aprobadas por los organismos de licenciamiento ambiental. En el período 2022-2023, se plantaron alrededor de 21.000 árboles en Santa Luzia en plantación directa y otros 10.000 fueron mantenidos para el programa de reposición forestal en Santa Luzia y 3.000 en Sobral.</p>	<p>Plantación de plántulas para compensación forestal.</p>



Redes de Distribución

Actuaciones	Objetivos
<p>Debido a la implementación de redes de distribución y subestaciones, se están recuperando las áreas afectadas por estas instalaciones. En el periodo 2020-2023, se han plantado más de 180.000 plántulas de especies nativas, principalmente en los estados de Bahia, Pernambuco y São Paulo, lo que contribuye a mejorar la calidad ambiental en las áreas de concesión.</p> <p>En el periodo de 2022-2023, se plantaron más de 55.300 árboles de especies autóctonas.</p> <p>En el Estado de São Paulo se realizaron trabajos de recuperación de áreas degradadas en localidades dentro de áreas de conservación, además de otras acciones para mantener plantaciones en localidades altamente críticas, pero fuera de áreas de conservación. Por ejemplo, se realizaron trabajos de mantenimiento de plantaciones de más de 180.000 plántulas en el Mosaico de Jacupiranga, específicamente en los Parques Estatales Rio Turvo y Caverna do Diabo. En Pernambuco, se realizó el mantenimiento de 17.000 plántulas en el Parque Municipal Floresta dos Leões, en el municipio de Carpina, Pernambuco.</p>	<p>Recuperar áreas degradadas y contribuir a mejorar la calidad ambiental de nuestras áreas de concesión.</p> <p>Programa árboles – Rama 1.</p>

Generación hidroeléctrica

Con las acciones realizadas durante este período se conservaron y regeneraron más de 8.975 hectáreas dentro de las Áreas de Preservación Permanente.

Actuaciones

Para restaurar el bioma del Cerrado, los equipos buscan las mejores y más eficientes prácticas en la **Central Hidroeléctrica Corumbá III**, en el marco del programa de Recomposición del Área de Preservación Permanente (APP), buscando los siguientes objetivos: recuperación de la cobertura vegetal, recomposición de los flujos de genes entre fragmentos forestales, restablecer los procesos ecológicos naturales del bioma, contribuir con la conservación de los ecosistemas y garantizar refugio y alimento a la fauna local, recuperando sus hábitats naturales.

En los últimos años se han realizado acciones como el vallado de áreas para evitar impactos antropogénicos y la siembra directa parcialmente mecanizada utilizando el subsolador en curvas de nivel. También se instalaron parcelas permanentes para el inventario cualitativo y cuantitativo de áreas en recuperación, con el fin de evaluar la eficiencia de las acciones de restauración.

En total, más de 1.860 hectáreas de APPs que rodean el embalse de la hidroeléctrica fueron restauradas con vegetación nativa para preservar los recursos hídricos, la estabilidad geológica y la biodiversidad, protegiendo el suelo y facilitando el flujo genético de la fauna y la flora. Neoenergía ha promovido más de 283.000 árboles en Corumbá III, de los cuales más de 19.200 árboles fueron plantados en el periodo 2022-2023..

Además, se realizaron trabajos de conservación en más de 3.500 hectáreas de bosque nativo. Desde 2012, el equipo de la Central Hidroeléctrica Corumbá III viene realizando un intenso cercado y monitoreo del uso y ocupación de los terrenos alrededor del embalse, asegurando que las áreas preservadas estén libres de perturbaciones que puedan comprometer las condiciones de conservación de las áreas forestales alrededor de la central hidroeléctrica, ayudando a la regeneración natural de áreas conservadas.

Objetivos

Conservación, restauración y regeneración del bioma del Cerrado brasileño.

Programa árboles – Rama 1.



Actuaciones

Para restaurar el bioma de Mata Atlántica en torno a las Centrales Hidroeléctricas de **Itapebi** y **Baguari**, el método utilizado depende del estado actual de cada zona, pudiendo realizarse un enriquecimiento en el caso de zonas con potencial de autorrecuperación medio y alto o una plantación en toda la zona en el caso de zonas con potencial de autorrecuperación bajo.

En la central de **Itapebi** (Bahía) se realizó el Programa de Recuperación de Áreas Degradadas. Con este programa se definen acciones para que las áreas degradadas alcancen características mínimas que permitan la formación de procesos ecológicos, promoviendo su restauración, para que recuperen, en la medida de lo posible, una condición no degradada. En el periodo 2022 y 2023 se realizaron acciones de mantenimiento que involucraron el reemplazo de plántulas en plantaciones ya realizadas en un área de 42,6 hectáreas.

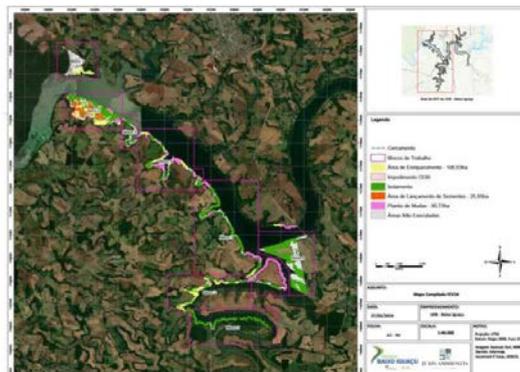
Además, en la central de **Itapebi** se está realizando un Programa de Vigilancia de Plantas y APPs con el objetivo de identificar actividades o acciones que puedan contribuir a mitigar impactos negativos en las Islas y APPs en la zona del embalse.

En la planta de **Baguari** (Minas Gerais) se gestionan 655 hectáreas de APP's, de las cuales se realizó siembra en 115 hectáreas, enriquecimiento en 182 y monitoreo continuo en las otras 321 hectáreas. Durante los años 2022 y 2023 se realizaron trabajos de mantenimiento, con especial atención a las áreas ya plantadas, donde se realizaron actuaciones para reponer algunas plántulas que no sobrevivieron. Desde 2007, el equipo ambiental de la Central Hidroeléctrica Baguari trabaja en el cuidado y monitoreo de áreas de bosque nativo, asegurando el mantenimiento de la calidad ecológica de estas áreas.

Objetivos

Conservación, restauración y regeneración del bioma del Bosque Atlántico. .

Programa árboles – Rama 1.



Actuaciones	Objetivos
<p>La Central Hidroeléctrica Baixo Iguazu (Paraná) desarrolla acciones para implementar un corredor de biodiversidad que tiene como objetivo conectar las áreas forestales del Parque Nacional Iguazu con las áreas adquiridas para la instalación del proyecto y para la recuperación de la planta en el Área de Influencia Directa. Las áreas cubren los alrededores del embalse (APP de 100 metros) y un área aguas abajo de la presa, superponiéndose a la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Iguazú. En la restauración de este corredor ecológico se han utilizado diferentes metodologías de recuperación de la vegetación para garantizar la efectividad de las acciones, las cuales se adaptaron a las características edafoclimáticas de cada zona. Se han plantado plántulas, mezclado semillas, realizado nucleación y enriquecimiento, así como aislamiento de áreas para promover y realizar la regeneración natural. Además de la recuperación propiamente dicha, se han realizado acciones preparatorias para la consolidación del corredor ecológico.</p> <p>En el periodo 2020 a 2023 se plantaron más de 155.000 árboles y se preservaron 1.100 hectáreas de áreas en diferentes estados de regeneración natural. También se está llevando a cabo la recuperación de áreas afectadas por la implementación del proyecto, mediante la restauración de suelos y la recuperación de vegetación.</p>	<p>Conservación, restauración y regeneración del bioma del Bosque Atlántico.</p> <p>Programa árboles – Rama 1.</p>



Actuaciones

La central de **Teles Pires** (en la frontera de los Estados de Pará y Mato Grosso) tiene como objetivo monitorear y conservar 15.425 hectáreas del bioma amazónico mediante la inspección del patrimonio, uso y ocupación del suelo. Esto implica la regularización territorial y la implementación, recuperación, mantenimiento y preservación de APPs alrededor del embalse.

En el periodo de 2022-2023, Neoenergía ha contribuido a la plantación de 112.307 árboles, totalizando más de 300.000 árboles desde el inicio de la acción.

Además, trabajó en la recuperación de 3.941 hectáreas de Bosque Amazónico en zonas APP, utilizando diferentes técnicas. Las recuperaciones se dividen en **cuatro etapas**:

- I. **Preparación del terreno:** manual y/o mecanizada, mediante tractores agrícolas con arados y rastras niveladoras.
- II. **Plantío:** utilizando diferentes metodologías, dependiendo del desarrollo de cada zona trabajada, pudiendo utilizarse hasta cuatro metodologías de plantación diferentes: plantación total, plantación en isla, plantación de enriquecimiento y plantación en diversidad
- III. **Mantenimiento:** se realiza en diferentes épocas del año, con el objetivo de asegurar el desarrollo de las plántulas plantadas
- IV. **Seguimiento:** se realiza periódicamente, con el objetivo de caracterizar la plantación e identificar el desarrollo de los árboles plantados.

Cabe señalar que, además de las técnicas descritas anteriormente, se gestiona la regeneración natural de la vegetación nativa a través de cercados alrededor de las APPs. En esta actuación, el banco de semillas del suelo y la dispersión de semillas por la fauna ayudan en esta regeneración.

Objetivos

Conservación, restauración y regeneración del bioma amazónico.

Programa árboles – Rama 1.

Iberdrola México

Iberdrola México cuenta con diversos planes de reforestación, rescate y reubicación de flora en las etapas constructivas y operativas de las instalaciones, los cuales tienen el objetivo de compensar el impacto ambiental y regenerar los diferentes hábitats. Durante este período, se han plantado más de 28.000 árboles, llegando a casi 70.000 desde el inicio del Programa árboles en 2020.

Proyectos Sociales

Actuaciones	Objetivos
<p>En el marco del programa de Voluntariado, Iberdrola México organizó varias iniciativas para involucrar a los empleados en la reforestación de varias zonas degradadas, sumando más de 15.000 árboles plantados entre 2022 y 2023. Ver sección 5.3.7 para más detalle de estas acciones.</p>	<p>Reforestación y concienciación. Programa árboles – Rama 3.</p>
<p>En la planta fotovoltaica Santiago se iniciaron las acciones de reforestación, que concluyeron con éxito en 2022. Actualmente se realiza el seguimiento para evaluar la supervivencia de las especies arbóreas nativas plantadas (<i>Opuntia robusta</i>).</p>	<p>Reforestación para la restauración de terrenos. Programa árboles – Rama 1.</p>

Eólica terrestre

Actuaciones	Objetivos
<p>En el parque eólico La venta III (Oaxaca) en 2022 y 2023 continuó el mantenimiento de las 25 hectáreas reforestadas en 2021, con más de un 80% de supervivencia. Actualmente se están estudiando más terrenos para la recuperación de la vegetación de selva perennifolia.</p>	<p>Reforestación para la restauración de terrenos. Programa árboles – Rama 1.</p>
<p>En el parque eólico Pier B (Puebla), en 2023 se iniciaron los trabajos previos a la reforestación de 144 hectáreas, delimitando las áreas y produciendo las plantas en vivero.</p>	<p>Reforestación para la restauración de terrenos. Programa árboles – Rama 1.</p>
<p>En el parque eólico Santiago (Guanajato) se ha continuado con las actividades que comprenden el Programa de Reforestación-Restauración de Mesa de San Pedro, con el objetivo de restaurar más de 180 hectáreas ubicadas en el municipio de San Felipe.</p> <p>Durante 2023 se han delimitado los polígonos y se ha realizado el cercado, incluyendo también un cortafuegos. Se ha realizado la reforestación con 30.423 ejemplares de especies nativas (tanto arbóreas como cactáceas), realizando el control de plagas sobre las plántulas. También se han colocado presas de geocostales en 67,35 m² de laderas para evitar la erosión de suelo.</p> <p>En los próximos años se continuará con la reforestación.</p>	<p>Reforestación para la restauración de terrenos. Programa árboles – Rama 1.</p> 

Actuaciones

Objetivos

Además, continúa el mantenimiento en los parques eólicos de **Pier II**, **Pier IV**, **Pier B** (Puebla) y **Santiago** (Guanajuato), realizando acciones de mantenimiento de la flora. El plan contempla el seguimiento y reposición de plantas para cubrir una supervivencia de mínimo 80% de las plantas rescatadas por un periodo de 5 años. Se contemplan más de 50 especies.

Mantenimiento y reforestación.



Generación térmica y cogeneración

Actuaciones

En la central de **Topolobampo III** (Sinaloa) se ha dado continuación al plan de reforestación, mantenimiento y conservación durante diez años. Este plan incluye 35 hectáreas, en las que se pretenden implantar 21280 árboles con más del 85% de supervivencia. Entre 2022 y 2023 se realizaron las labores de mantenimiento en la zona de restauración. Estas consistieron principalmente en el mantenimiento de la brecha cortafuego, el cercado de protección, riego y reposición de marras.

En la Central **Topolobampo II** (Sinaloa) se plantaron más de 13.700 árboles en el periodo, en varios proyectos:

- Plan de reforestación y conservación de agua y suelo en un espacio de 40 hectáreas.
- Cambio de uso de suelo y terrenos forestales con la plantación de más de 5.700 árboles.

Además, durante la construcción de las instalaciones se exige una reubicación del 85% la flora en una zona de casi 4 hectáreas.

En la central de **Baja California** se ha desarrollada el Plan de reforestación en un área de 35 hectáreas. Se ha procedido al mantenimiento de la reforestación de las especies Izote de Sahuiliqui (*Yucca grandiflora*) y Parry pinyon (*Pinus quadrifolia*), alcanzando una supervivencia del 86,43%.

En la Central de **Escobedo** (Nuevo León), en 2023 se llevaron a cabo acciones de mantenimiento en las 38 hectáreas en las que se había realizado una restauración con plantación como medida compensatoria a la ocupación del terreno. En total se ha creado una masa arbórea de más de 23.500 plantas de las especies *Yucca filifera*, *Opuntia engelmannii*, *Cylindropuntia lindsayi* y *Cylindropuntia fulgida*. El objetivo es alcanzar una tasa de supervivencia de las especies por encima del 85%.

En la Central de **La Laguna** (Durango) se realizó un proyecto de reforestación en la Reserva Estatal Cañón de Fernández, impulsado por Iberdrola México. El objetivo de esta iniciativa fue la preservación del suelo y parte de la restauración de la reserva. Con la ayuda de voluntarios de Iberdrola México y estudiantes, se trasplantaron un total de 500 árboles. Ver más detalles en la sección 4.3.

En el área de la Central de **Cogeneración Ramos** (Coahuila) se realizó la plantación de 16 árboles de encina siempre verde (*Quercus virginiana*), nativo de la región, en el área perimetral a la torre de enfriamiento. Los árboles, que reducen la velocidad del viento, minimizan la volatilización de las partículas suspendidas, reduciendo los residuos no peligrosos que se generan en el sistema.

En las centrales de **Altamira** y **El Carmen** (Altamira y Nuevo León, respectivamente), se realizaron los trabajos de mantenimiento de las reforestaciones con especies nativas (*Prosopis laevigata*, *Yucca filifera*, *Cylindropuntia leptocaulis*).

Objetivos

Proteger y contribuir a la estabilización y restauración de terrenos donde existen problemas de pérdida de vegetación y erosión.

Programa árboles – Rama 1.

Plantación y restauración de terrenos.

Programa árboles – Rama 1.

Mantenimiento y reforestación de terrenos.

Restauración terrenos degradados.

Programa árboles – Rama 1.

Reforestación en la Reserva Estatal Cañón de Fernández.

Programa árboles – Rama 2.

Plantación para minimización de impactos en la central.

Programa árboles – Rama 1.

Mantenimiento de la reforestación.

Programa árboles – Rama 2.



Iberdrola Energía Internacional

Francia



Eólica terrestre

Actuaciones

Se ha realizado un proyecto de conservación de los humedales del entorno del parque eólico de **Plemy** (Bretaña).

Objetivos

Conservación de humedales.

Grecia



Eólica terrestre

Actuaciones

Las acciones de mitigación y compensación del parque eólico **Mikronoros** (Tracia), además de restaurar los terrenos afectados, han llevado a la plantación de 54.504 árboles (*Pinus nigra*) en una superficie de 46,4 hectáreas. Ver apartado 4 para más información.

Reforestación y tratamiento vegetal.

Programa árboles – Rama 1.



En los parques eólicos **Sarakatsaneika**, **Arachnaio II** y **Pyrgari** se han realizado trabajos para la restauración de superficies alteradas tras las obras. Hasta la fecha se han reforestado más de 25.000 árboles (*Pinus nigra*, *Robinia pseudacacia*, *Spartium junceum*, *Medicago sativa*, *Trifolium repens*, *Melilotus officinalis*). Durante 2023 se realizaron tratamientos de riego, excavación y fertilización. Hasta la fecha.

Reforestación y tratamiento vegetal.

Programa árboles – Rama 1.

Italia



Planta fotovoltaica

Actuaciones

En la planta fotovoltaica **Montalto di Castro** (Lazio), durante el periodo de descanso vegetativo, se realizaron trabajos de reforestación de arbustos y árboles, utilizando especies autóctonas de la zona y aptas para la zona fitoclimática. Se plantaron 4.950 laureles y 71 olivos.

Durante los primeros cinco años después de la siembra, se llevarán a cabo los tratamientos de cuidado necesarios, incluido el riego de emergencia durante la estación seca. Para garantizar que los laureles se rieguen cuando sea necesario, se ha instalado un sistema de riego automático a lo largo de la valla de la instalación.

Objetivos

Reforestación y tratamiento vegetal.



5.1.2 Acciones de protección directa a la fauna

Iberdrola se esfuerza por **minimizar los impactos de sus instalaciones sobre la fauna** y realiza acciones para fomentar su protección y conservación. Especial atención se ha tenido en la afección de nuestras redes a la fauna, en particular a la avifauna. Numerosas acciones se han llevado a cabo en este sentido, desde la adaptación de apoyos, a la implantación de nuevas metodologías en la protección de las aves. También se sigue trabajando en innovadoras metodologías de detección e identificación de aves para activar la parada de los aerogeneradores de nuestros parques eólicos ante el paso de aves o quirópteros.

En estos dos años se han trabajado en cerca de **500 acciones de protección a la fauna**, entre las que cabe destacar los esfuerzos en encontrar soluciones innovadoras para la reducción del impacto en parques y líneas eléctricas, las acciones de conservación para especies y el rescate de ictiofauna en centrales hidroeléctricas.

Iberdrola España

“Diseño de las plantas fotovoltaicas que respetan los corredores ecológicos y sustentan un hábitat capaz de albergar numerosas especies de fauna.”

En este periodo se ha trabajado en la conservación de especies, como el milano real y en reducción de impactos. Así se continuado adecuando apoyos para minimizar el riesgo de electrocución de la avifauna y se empieza a apreciar una reducción en el número de electrocuciones. También se colocan elementos anticolidión en los conductores con alto riesgo de colisión.

Fundación

Actuaciones

Proyecto de gestión integral de las poblaciones de rapaces en el entorno de **Binaced** (Huesca).

Iberdrola ha adquirido en Binaced una chopera, considerada el mayor dormitorio estable de milano real que se conoce en España y que se encontraba en inminente riesgo de desaparición, debido a su tala para aprovechamiento maderero.

Esta chopera asegura de modo inmediato la conservación de más de 1.000 ejemplares de esta ave rapaz que se encuentra en peligro de extinción. Actualmente, el milano real tiene asegurado un sitio en las áreas de invernada para su supervivencia a largo plazo.

A través de la Fundación Iberdrola España, además de la compra, se ha puesto en marcha el proyecto para la gestión integral de las poblaciones de rapaces que habitan en el entorno, partiendo de la gestión sostenible de la parcela comprada e incluyendo el mantenimiento del comedero para rapaces necrófagas de “Las Pichillas”, además de diferentes marcajes y estudios poblacionales.

Objetivos

Conservación y mejora de las poblaciones de rapaces.



Solar fotovoltaica

Actuaciones

Las plantas fotovoltaicas suponen un refugio para la fauna autóctona y para su construcción son comunes medidas de compensación que tienen como objetivo mejorar la conservación para diversos grupos taxonómicos:

- Creación de refugios para la fauna con vegetación, además de la instalación de cerramientos cinegéticos, con gateras en la parte inferior
- Formación de cúmulos de piedras para reptiles
- Construcción o reparación de primillares
- Instalación de cajas nido para aves y quirópteros y refugios para insectos polinizadores
- Instalación de plataformas para aves rapaces
- Construcción de majanos y tarameros.
- Construcción de abrevaderos y charcas, con diversas especies de aves y anfibios como objetivo
- Cerramientos cinegéticos de las plantas, con gateras en la parte inferior
- Acuerdos de custodia en terrenos cercanos, en los que se realiza una gestión agroecológica para asegurar la conservación de esteparias
- Con el objetivo de evitar molestas sobre las especies, se prohíbe la zaza en las zonas de implantación y en las áreas de protección de 300 metros alrededor.

A continuación, se detallan las medidas que se han llevado a cabo durante este período en algunas plantas fotovoltaicas:

Planta fotovoltaica Francisco Pizarro

En terrenos cercanos a la planta fotovoltaica **Francisco Pizarro**, se han firmado 100 hectáreas, en zonas de muy alto valor para el sisón y la avutarda. En estos terrenos se realiza una gestión agroecológica que incluye el riego de leguminosas en verano y la creación de una charca con el objetivo de asegurar la disponibilidad de agua en esta época y la presencia de brotes tiernos.

En estos terrenos se han marcado 20 especies esteparias que ayudaran a la mejora del conocimiento sobre las dinámicas poblacionales.

Además, dentro de la planta se han instalado cajas nido colocados sobre postes de 5 metros de altura, para cernícalo vulgar o lechuza, una cada 10 ha de superficie ocupada dentro de la planta. Las cajas-nido deben contar con sistemas de antidepredación, así como de un mantenimiento anual para garantizar su funcionalidad. También se han colocado 50 cajas nidos para quirópteros forestales y dos refugios del tipo “casa de murciélagos” para quirópteros cavernícolas.

Objetivos

Mejora de las poblaciones de fauna.



Conservación especies esteparias.

Fotos de banco de imágenes de sisón y avutarda

No aparece ninguna imagen bajo estos términos en el banco de imágenes.

Fotos de banco de imágenes de sisón y avutarda

No aparece ninguna imagen bajo estos términos en el banco de imágenes.

Actuaciones

Objetivos

Planta fotovoltaica Ceclavín

En el período 2022-2023 se ha continuado con el plan de restauración de las áreas para el topillo de cabrera, uno de los roedores ibéricos más amenazados de la fauna española.

Para la conservación de la cigüeña negra, se han construido diferentes charcas donde se han introducido especies piscícolas para asegurar la disponibilidad de alimento para la cigüeña negra.

Restauración de las áreas para el topillo de cabrera.

**Plantas fotovoltaicas Tagus I, II, III y IV**

Se realiza una monitorización con cámara de videovigilancia para el seguimiento continuo de la actividad de aves amenazadas (grandes rapaces o cigüeña negra).

Se ha creado una reserva de esteparias de 360 hectáreas en el exterior de las plantas, donde se gestionan agroambientalmente los pastizales, realizando siembras no productivas, implantación o diversificación de barbechos y creación de setos y márgenes multifuncionales. Esta medida se ha iniciado gracias a la acción conjunta de estas 4 plantas y se ampliará y mantendrá gracias a estas y la futura FV Tagus de 380 MW.

Se ha iniciado la creación de dos nuevas charcas naturalizadas de 1000 m², que mantendrán un nivel mínimo de agua todo el año como puntos de interés para la cigüeña negra.

También se han instalado cinco refugios para insectos polinizadores, 2 cajas para murciélagos y diez cajas nido sobre poste en el interior de las plantas.

Conservación cigüeña negra y esteparias.



En el marco de la planta fotovoltaica **Romeral**, se mejora el hábitat de la grulla común mediante acuerdo con los agricultores para la aplicación de buenas prácticas agrarias.

Mejora del hábitat de la grulla común

Actuaciones

Objetivos

Planta fotovoltaica Cespедера

Se llevó a cabo ligado a la planta fotovoltaica de **Cespедера** una iniciativa de reintroducción del águila imperial en Cádiz (Andalucía), en un proyecto que incluye actividades de recuperación, mantenimiento e investigación del comportamiento de estas aves.

Iberdrola ha colaborado desde la recogida inicial de ocho crías de águila imperial seleccionadas por su alto riesgo de supervivencia en distintos nidos de Córdoba, donde se concentra el 90% de la población de esta especie hasta su final puesta en libertad. Custodiados por un grupo de expertos en su traslado a Cádiz, los pollos se han instalado a en jaulones "hacking", contruidos expresamente para el proyecto y ubicados estratégicamente con el fin de favorecer la reinserción, en lo cual permiten la alimentación, mantenimiento e inicio del vuelo de las aves sin contacto alguno con que el equipo humano. De esta forma, se fomenta la identificación de los mismos como nido y, tras la suelta del águila, su tendencia de vuelta al mismo entorno para la futura cría de polluelo, fenómeno que se conoce como "filopatría".

Además, se realizó el marcaje GPS para el seguimiento de sus costumbres y comportamiento migratorio. Se espera que el conjunto de aves que se incorporen al proyecto en su desarrollo en los próximos años enlacen con las poblaciones de otros lugares de la cadena geográfica de Andalucía, como Sierra Morena o Doñana.

Al margen de las actuaciones definidas en cada planta, una vez finalizada la construcción, todas las instalaciones fotovoltaicas cuentan con un **Programa de Vigilancia Ambiental** en fase de operación. El programa en fase de operación consiste en la realización de visitas a la planta por empresa contratada para el control de posibles impactos ambientales y el seguimiento de las medidas protectoras y compensatorias establecidas. Periódicamente, se elaboran informes y se entregan a la Administración.

Reintroducción da águila imperial.

Programa de vigilancia ambiental.





Eólica terrestre

Actuaciones

En los parques eólicos en operación se realiza un seguimiento ambiental de avifauna y quirópteros por una empresa consultora externa. Los datos recopilados, son gestionados se utilizan para analizar las colisiones y los censos de especies y ayudar a la toma de decisiones.

Algunos parques eólicos mantienen una vigilancia ambiental de sol a sol los 365 días del año. Los técnicos avisan a control en el caso que haya riesgo de colisión de un ave amenazada de manera que se pare en aerogenerador y se evite la colisión.

Además, muchos parques eólicos tienen implementadas eficientes medidas de prevención de colisiones:

- Parada de aerogeneradores.
- Parada durante el día cuando la velocidad del viento es inferior a 5 m/s.
- Parada nocturna para la protección de quirópteros, en base a la velocidad del viento, la temperatura y el horario.

En el periodo 2022-2023, se han continuado colocando patrones de vinilos con forma de ojos y pintando de negro una pala de los aerogeneradores, como medida de disuasión de aves. Se han colocado vinilos en casi 50 aerogeneradores y también se está analizando la efectividad de estas medidas con los datos históricos de colisiones.

Objetivos

Protección de avifauna y quirópteros.



Minimizar el impacto sobre la avifauna a través de medidas de disuasión.



Actuaciones	Objetivos
-------------	-----------

En 2020 se inició un novedoso proyecto de sistema de vigilancia basado en inteligencia artificial. Se utiliza un Radar 3D con cámaras de alta resolución que tiene incluido un sistema de inteligencia artificial capaz de detectar e identificar la posición del ave, su especie y su trayectoria. Esto permite analizar en tiempo real el riesgo de colisión, permitiendo activar la parada del aerogenerador. En 2022 y 2023 se ha trabajado en el ajuste del sistema y en la verificación de su eficacia.

Actualmente este sistema está instalado con paradas en los parques eólicos de **Cavar I**, **Cavar II**, **Cavar IIIA** y **Cavar IIIB** y está en proceso de contratación en Zorreras.

Vigilancia con inteligencia artificial para la protección de avifauna.



Carta 1 : Modelización del volumen vigilado por las cámaras para un ave de 150 cm de envergadura

Además de las medidas de prevención de impactos, se realizan numerosas acciones de conservación cuyo objetivo es el refuerzo poblacional de las especies. Son habituales la instalación de posaderos, adecuación de las líneas de evacuación y colocación de cajas nido para aves y quirópteros.

En el parque eólico **Martín de la Jara** se ha realizado un refuerzo poblacional de cernícalo primilla mediante la técnica de hacking.

El parque eólico **Ballestas** ha llevado a cabo acciones para la conservación de las poblaciones de visón europeo, especie en peligro crítico de extinción globalmente. Se han adquirido materiales para el control del visón americano, además de realizarse estudios genéticos de muestras de tejidos de las poblaciones de Castilla y León.

Conservación de especies.

Refuerzo poblacional de Cernícalo primilla.

Conservación de la población de visón europeo.





Redes

Actuaciones

Durante el período 2022-2023, se ha continuado el desarrollo del proyecto **Mejora de Red Aérea**, cuyo objetivo es adaptar los apoyos de media y alta tensión para la protección de la avifauna.

Desde finales del 2022 se están realizando proyectos piloto en diferentes provincias de España con la instalación de una nueva cruceta de material aislante desarrollada por el área de Estandarización y la empresa BIRKA. Esta cruceta nos permite adecuar apoyos de líneas eléctricas hasta 20 kV sin necesidad de instalar aisladores largos (bastones) ni forros en las zonas con tensión, eliminando el riesgo de electrocución de la avifauna y facilitando la operación y mantenimiento de la red eléctrica. Por el momento los resultados de los seguimientos realizados demuestran una eficacia del 100%.

En el municipio de **Quer**, (Guadalajara), se está colaborando en la recuperando la población de cernícalo primilla. Se han reintroducido 10 polluelos de cernícalo primilla en el primillar del municipio y se realiza el seguimiento de su evolución. El proyecto continuará hasta el 2025 con más ejemplares reintroducidos criados en cautividad.

Objetivos

Proyecto mejora de red aérea.



Conservación cernícalo primilla.



Actuaciones

En los procesos de **planificación, diseño y construcción** de las líneas eléctricas se realizan estudios ambientales previos y se aplican numerosas medidas para evitar y reducir los impactos. A continuación, se enumeran ejemplos de actuaciones habituales que se han ejecutado en este periodo:

- Diseño y adaptación del trazado de la línea para minimizar los impactos evitando las zonas protegidas y minimizando la afección a la vegetación.
- Realización de estudios de avifauna previo a las obras con el objeto de determinar las áreas de reproducción y acotar los tramos y limitación temporal de los trabajos.
- Adaptación del calendario de obra, evitando trabajos en periodos críticos de reproducción de especies.
- Señalización de líneas con salvapájaros para evitar colisiones.
- Prospección de nidos antes de las obras.

Objetivos

Protección a la fauna con especial hincapié en avifauna.



Generación hidroeléctrica

Actuaciones

Durante la fase de construcción del complejo hidroeléctrico del **Tâmega** se llevaron a cabo acciones de protección de la fauna y aves terrestre y acuática entre las que destacan:

- La creación de 16 microhábitats para herpetofauna y 48 microhábitats para invertebrados forestales amenazados.
- Se mejoraron los ecosistemas acuáticos con la creación de 18 estanques.
- Se mejoraron 6 hectáreas del hábitat de *Phengaris alcon*.
- Se reformaron 12 galerías y se instalaron cajas de refugio para proteger las colonias de quirópteros en cuevas y galerías.

Objetivos

Protección de la fauna.



En las centrales hidráulicas se han mantenido los caudales ecológicos establecidos para asegurar la conservación de los hábitats en los tramos fluviales aguas abajo de las presas.

Protección ictiofauna.

Actuaciones

Colaboración con la Junta de Castilla y León para favorecer la conservación de las colonias de murciélagos, habilitando aperturas o pasos para murciélagos en entradas a los túneles de la Molinera y de Huebra, en las inmediaciones de la central hidráulica de Saucelle.

Objetivos

Protección quirópteros.



Actuaciones

En los ríos **Mijares**, río **Turia** y río **Júcar** se han continuado los trabajos de repoblación de anguilas, especie catalogada en peligro crítico en la lista Roja de la UICN.

Objetivos

Recuperación de la población de anguilas.



En la central hidráulica de **Labastida** se ha firmado un convenio para la colocación de una bañera de cría para repoblación de uno de los moluscos dulceacuícolas españoles más escasos y, actualmente, el más amenazado la náyade auriculada (*Margaritifera auricularia*).



En la central **La Muela I**, el nivel del embalse se mantiene a un cierto nivel durante la época de cría del aguilucho lagunero.

Protección del aguilucho lagunero.

Durante el periodo 2022-2023, en diversos canales pertenecientes a infraestructuras hidráulicas se han realizado vallados cinegéticos, con el objetivo de prevenir la caída de fauna terrestre.

Protección fauna terrestre.

En varias centrales se han instalado sondas multiparamétricas y medidores de oxígeno en agua, para el control de la calidad del agua

Protección ictiofauna.



ScottishPower

En su **compromiso con la protección de la biodiversidad** en sus emplazamientos renovables, ScottishPower Renewables aplica el principio de jerarquía de mitigación realizando un estudio exhaustivo de los impactos sobre la fauna, modificando y adaptando las implantaciones y ejecutando, en su caso, planes de mitigación o compensación coherentes.

Planificación: Durante el proceso de planificación, diseño y evaluación ambiental, se llevan a cabo estudios para determinar qué vida silvestre está presente en el sitio y si el proyecto podría tener efectos potenciales sobre hábitats y especies de importancia local, nacional o internacional. Siempre que sea posible, se modificarán los diseños de los proyectos para evitar especies y hábitats sensibles. Cuando esto sea inevitable, se llevarán a cabo estudios adicionales apropiados sobre especies protegidas de anfibios, aves y mamíferos. Los estudios de aves generalmente se realizan durante aproximadamente dos años para garantizar que la evaluación y el diseño de mitigación adecuados sean sólidos y acordes con el sitio en cuestión. Se llevan a cabo estudios de actividad de quirópteros para establecer su presencia y evaluar los niveles de actividad en el sitio propuesto, mientras que también se llevan a cabo estudios para identificar la presencia de mamíferos protegidos como la nutria y el tejón. Los resultados de los inventarios identifican si existen limitaciones ecológicas para el proyecto, lo que lleva al desarrollo de medidas de mitigación, si es necesario.

Construcción: Las declaraciones de métodos ecológicos, que forman parte de un conjunto más amplio de medidas de mitigación (normalmente dentro de un plan de gestión ambiental de la construcción), se utilizan cuando los trabajos de preparación y construcción podrían afectar potencialmente a especies o hábitats sensibles. El cronograma de un proyecto se ajusta para evitar períodos de desove o de anidación y también se controla la duración y secuencia de los trabajos. El alcance y el detalle de estas declaraciones de métodos son establecidos por asesores ecológicos expertos y organismos reguladores ambientales. Se continúan realizando estudios durante la construcción para garantizar que no haya impactos negativos sobre los hábitats y las especies. Para facilitar esto, cada sitio cuenta con un Plan de Manejo Ecológico que puede incluir un Plan de Protección de Aves Reproductoras y un Plan de Especies Protegidas. Estos detallan las medidas de mitigación que se implementarán en caso de que se descubran especies particulares en el sitio durante la construcción. Las actividades de seguimiento se describen en la sección 5.2.



Eólica terrestre

Actuaciones	Objetivos
En Glen App (Ayrshire, Scotland) se ha puesto en marcha un plan para disuasión de aves rapaces en el área del proyecto, con la construcción de una torre de control y el uso de elementos disuasorios artificiales si se considera necesario.	Plan de disuasión de aves para la protección de la avifauna.
En Lynemouth (North East, England), se ha llevado a cabo una replantación para crear una zona de alimentación alternativa alejada de parques eólicos, con objetivo de disuadir a los gansos que hibernan en las proximidades de este parque eólico.	Protección de gansos.
Se han implementado estrategias de parada de aerogeneradores en varios parques eólicos operativos para minimizar cualquier riesgo de colisión para las especies de murciélagos.	Protección de murciélagos.
Las actividades de restauración llevadas a cabo en los parques eólicos (ver sección 5.1.1) tendrán beneficios directos en los hábitats de las especies de la zona. Las especies beneficiadas incluyen la ardilla roja, el urogallo negro, aves zancudas como la agachadiza y el zarapito reproductores, y aves rapaces como el aguilucho pálido.	Mejora de hábitats de especies.



Eólica marina

Actuaciones

Para garantizar la protección del colimbo chico (*Gavia stellata*) durante las actividades de operación y mantenimiento del parque eólico marino **East Anglia ONE**, se ha implementado un protocolo para el tráfico de embarcaciones en alta mar durante los períodos sensibles. Este protocolo también permite la recopilación de datos de avistamientos para mejorar la comprensión del comportamiento del colimbo chico.

En **East Anglia One** y **East Anglia Two** se han construido estructuras de nidos artificiales para gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*) en Lowestoft. Las estructuras también permitirán el marcaje y seguimiento de la especie.

En 2023, se ha construido un recinto y una cerca en **Orford Ness** para proteger la gaviota de lomo negro (*Larus fuscus*), proporcionando un área libre de depredadores para anidar y, por lo tanto, fomentar el crecimiento de la población.

Objetivos

Protección del colimbo chico.



Protección de gaviota tridáctila.



Protección de la gaviota de lomo negro.



Avangrid

Un pilar del enfoque de Avangrid Renewables para el desarrollo, la construcción y la operación de sus instalaciones de energía renovable es el uso de **prácticas que eviten, minimicen o mitiguen el riesgo para la fauna y su hábitat**.

Durante la planificación inicial de un proyecto, se llevan a cabo una serie de estudios para determinar si el proyecto podría tener un efecto sobre los hábitats y las especies de importancia local, nacional y/o internacional. Según corresponda, se llevan a cabo estudios adicionales sobre especies acuáticas, anfibios, aves y mamíferos. En la medida de lo posible, se evitan por completo las zonas de hábitat sensible. Si no es posible evitar un área específica, la calendarización de las actividades de construcción se ajusta para limitar cualquier impacto. Se pueden ejecutar medidas de protección adicionales y realizar seguimientos por parte de especialistas durante la construcción. Adicionalmente, para los proyectos en operación, se han desplegado varias acciones para proteger la fauna.



Eólica terrestre

Actuaciones

El parque eólico **Blue Creek** (Ohio) cuenta con un plan de conservación del hábitat del murciélago de Indiana (*Myotis sodalis*) y del murciélago orejudo del norte (*Myotis septentrionalis*). El plan incluye medidas de monitorización y reducción de la mortalidad de murciélagos mediante la reducción de la velocidad de las turbinas en primavera y otoño.

En el parque eólico **Manzana** (California) se implementan estrategias de minimización, así como acciones correctivas, como la obtención del Permiso de captura incidental. Durante la vigencia del permiso, se está implementando una estrategia de conservación que incluye monitoreo tecnológico a través de transmisores de radiofrecuencia y geocercas, con el objetivo de establecer cuándo se deben detener los aerogeneradores para evitar colisiones.

Se ha implementado un **Plan de Protección Aviar** (APP), que incorpora las Prácticas Sugeridas para la Protección Aviar en Líneas Eléctricas (APLIC 2006) del Comité de Interacción de Líneas Eléctricas Aviares (APLIC). El APP describe las prácticas de reducción de los impactos potenciales a las aves y otros animales silvestres en líneas eléctricas. Avangrid promueve prácticas para proteger a las aves y otros animales silvestres que pueden interactuar con estas infraestructuras y para mejorar la confiabilidad y las operaciones del sistema en la fase de construcción y operación del proyecto.

En el parque eólico **Lempster Wind** (Nuevo Hampshire) se realizaron acciones para reducir los riesgos sobre el chotacabras común (*Chordeiles minor*) mediante la ejecución de modificaciones operativas durante el período de anidación del chotacabras, una especie incluida en la lista estatal de Nuevo Hampshire. En 2022 y 2023, se llevó a cabo un monitoreo acústico y visual para comprender mejor cuándo estas aves están activas en las instalaciones. También se colocaron esteras de tela negra en áreas seleccionadas para disuadir a los chotacabras comunes de anidar cerca de las turbinas.

Objetivos

Protección del murciélago de Indiana y del murciélago orejudo del norte.

Conservación y protección del cóndor de California.

Plan de protección de toda la fauna silvestre, con especial atención a las aves.

Protección del chotacabras común.



Eólica marina

Actuaciones

En **Vineyard Wind 1**, **New England Wind** y **Kitty Hawk Wind**, se aplican medidas rigurosas durante los estudios geofísicos y la instalación de pilotes con el objetivo de minimizar los impactos que la generación de ruido submarino tiene sobre la fauna marina, en particular sobre los mamíferos y las tortugas. Estas medidas de mitigación incluyen la observación directa por expertos, monitoreo visual realizado antes del uso de fuentes acústicas, verificación del campo sonoro, observaciones previas al inicio de maniobras, zonas de apagado, requisitos de monitoreo y requisitos de presentación de informes.

Se instalaron seis receptores de telemetría acústica dentro del área de arrendamiento del parque eólico de **New England Wind**, se colocaron transmisores en 15 peces y se planea la recopilación de datos, el análisis y la presentación de informes posteriores durante un período de cinco años.

Los colchones marinos de EONconcrete desplegados en **Vineyard Wind 1** mencionados anteriormente fomentarán el crecimiento de la fauna marina local y reducirán las especies invasoras.

Objetivos

Mitigación de ruido submarino.

Monitoreo de peces migratorios.

Protección de los ecosistemas y mejora de la biodiversidad.



Todas las embarcaciones empleadas en los proyectos del parque marino **Vineyard Wind 1**, **New England Wind** y **Kitty Hawk Wind** siguen las medidas de mitigación prescritas para evitar colisiones con especies protegidas. Estas medidas incluyen restricciones de velocidad, requisitos de vigilancia, distancias de separación, desvío y presentación de informes.

Prevención de colisiones sobre especies.

Redes

Actuaciones	Objetivos
<p>En las redes de transporte y distribución se lleva a cabo un procedimiento para minimizar los impactos sobre el águila pescadora en la fase de nidificación o abandono del nido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se tiene especial cuidado de no trabajar durante los períodos de reproducción y cría. • Instalación de deflectores de aves en las crucetas de soportes en forma de búhos o pavos para evitar la anidación. • Reubicación de nidos a plataformas preparadas más seguras. • Colaboraciones con organizaciones locales y estatales en trabajos de recuperación. • Eliminación únicamente de los nidos desocupados y fuera de las épocas críticas. 	<p>Protección de las águilas pescadoras.</p>

Neoenergía

En Grupo Neoenergía se adoptan acciones y medidas de control con el objetivo de **proteger la fauna local**, principalmente evitando accidentes con nuestras estructuras que puedan provocar la muerte o lesiones a los animales que ocupan el entorno de nuestras instalaciones.



Solar fotovoltaica y eólica terrestre

Actuaciones	Objetivos
<p>En el complejo Eólico Oitis (Piauí), se lleva a cabo un programa de rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna debido a la construcción. Se han llevado a cabo 2.980 ahuyentamientos, 2.126 rescates y 119 reubicaciones, siguiendo todos los procedimientos y legislación pertinentes para la gestión de la fauna.</p> <p>Este mismo programa también se realizó en el Complejo fotovoltaico Luzia (Paraíba) y se llevaron a cabo 150 ahuyentamientos y 810 rescates, siguiendo todos los procedimientos y legislación pertinentes para el manejo de la vida silvestre.</p>	<p>Minimizar el impacto sobre la vida silvestre.</p>  

Redes

Actuaciones

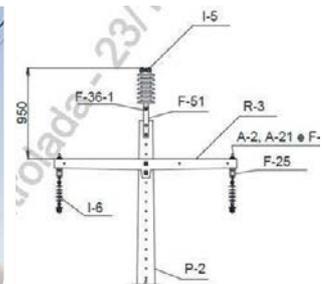
En instalaciones de distribución y transmisión se han realizado trabajos para evitar la afección a la fauna en áreas de concesión:

- Homologación de ahuyentadores biológicos tras los resultados de eficiencia del proyecto piloto en las regiones de **Porto Seguro** y **Vitória da Conquista**, en el estado de Bahía, para inhibir la construcción de nidos de hornero (*Furnarius rufus*) en la red de distribución. Desde 2021, Neoenergia Coelba ha instalado más de 300 ahuyentadores en las regiones y la tecnología pasó a formar parte del catálogo corporativo de materiales de protección de la biodiversidad disponibles en todas las distribuidoras del país para nuevos proyectos de red, minimizando así la afección a esta especie endémica.
 - Instalación de mecanismos de señalización en líneas de subtransmisión y distribución para evitar accidentes con aves.
 - Instalación de protectores en redes de distribución en lugares con altos niveles de biodiversidad para evitar posibles incidentes con animales salvajes.
 - Instalación de barreras físicas para prevenir accidentes con animales silvestres en subestaciones, tales como protección de aisladores, bushings y conductores, instalación de repelentes de sonido y barreras para evitar que los animales trepen.
-
- Además, en **Neoenergia Coelba** se implementaron medidas para la convivencia sostenible del guacamayo de lear (*Anodorhynchus leari*), especie endémica de la Caatinga, con la red de distribución eléctrica, así como la creación de un amplio programa de conservación de la especie en el área del Raso da Estación Ecológica Catarina, enfocada en aspectos ambientales, sociales, educativos y tecnológicos.
 - Se ha creado una norma de construcción de red de distribución para protección de la avifauna con medidas para evitar el contacto accidental con especies, y contribuir a la conservación de la fauna en general. Neoenergia Coelba ya ha adaptado 1.762 estructuras en un total de 128 kilómetros de longitud en la región de Raso da Catarina, en el estado de Bahía.
 - En 2023, Neoenergia Coelba ha instalado protectores de bujes en la red, para evitar contacto accidental con especies de vida silvestre que además desencadenan cortes de energía en el Área de Protección Ambiental de la Costa Norte, en el municipio de Camaçari, en el Estado de Bahía. Esta iniciativa ha permitido proteger 40 km² en un área de alto valor para la biodiversidad, beneficiando la conservación de las especies de la Mata Atlántica que se concentran en la región.

Objetivos

Minimizar el impacto sobre la vida silvestre.

Estudios y acciones para proteger el guacamayo de lear (*Anodorhynchus leari*).



Actuaciones	Objetivos
-------------	-----------

En 2023, **Neoenergía Pernambuco** implementó estas estrategias para minimizar los impactos sobre la fauna en 2,5 kilómetros de cables aislados en tramos ubicados en una unidad de conservación, en el Área de Protección Ambiental de Aldeia Beberibe, en el estado de Pernambuco.

Prevención de especies en cables de red.

Generación hidroeléctrica

Actuaciones	Objetivos
-------------	-----------

En las centrales se han instalado mecanismos para evitar la concentración de peces en la salida de agua de las unidades generadoras, evitando así el ingreso de peces durante las actividades de mantenimiento y paradas de máquinas

Además, se han realizado acciones de rescate de fauna ictiológica en turbinas durante actividades de mantenimiento.

En particular, en la **Central Hidroeléctrica Teles Pires** se llevaron a cabo las siguientes actuaciones:

Rescate de fauna terrestre que se pueda encontrar en las instalaciones, estructuras adyacentes, accesos y alojamientos.

Medidas preventivas para reducir el número de peces que acceden a los ductos, tales como: asegurar el buen funcionamiento de las redes antiatrapamiento, detener las máquinas fuera del período de desove, operar máquinas adyacentes y activar el aliviadero para atraer peces a otros puntos e inyecciones de aire durante aislamiento de ductos, entre otros.

Protección de la ictiofauna.

Iberdrola México

Solar fotovoltaica

Actuaciones	Objetivos
<p>Se realiza monitoreo, rescate y reubicación de avifauna y fauna silvestre en la etapa de operación de todas las plantas fotovoltaicas en México, con el objetivo de salvaguardar el mayor número de individuos posibles, salvaguardando los recursos faunísticos del área.</p> <p>Como ejemplos de especies en las que se pone el foco para el rescate y reubicación encontramos: <i>Barisia imbricata</i>, <i>Canis latrans</i>, <i>Lepus californicus</i>, <i>Peromyscus levipes</i>, <i>Pituophis deppei</i>, <i>Sceloporus torquatus</i>, <i>Spea multiplicata</i>, <i>Sylvilagus floridanus</i>.</p>	<p>Minimizar el impacto sobre la vida silvestre.</p>       



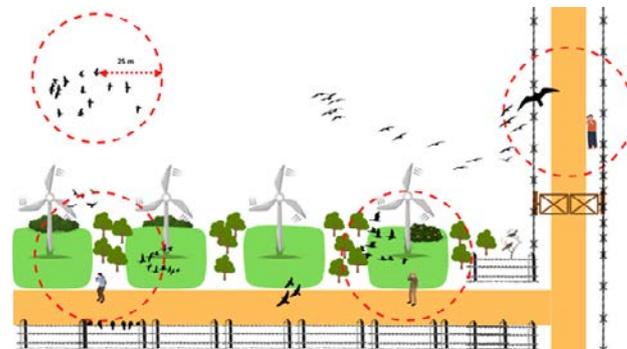
Eólica terrestre

Actuaciones

En los parques de **Venta III, La Ventosa, Bee Ni Stipa, Dos Arbolitos, Pier B, Pier II y Pier IV**, Iberdrola México tiene implementado un protocolo de paradas de aerogeneradores ante riesgo de colisión de avifauna y murciélagos, que consideran más de 50 especies. Para ello se ha realizado el monitoreo de la fauna en campañas estacionales para determinar los principales parámetros ecológicos como composición, riqueza de especies, abundancia y flujo migratorio, y medir el impacto durante la etapa de operación. (ver sección 5.2)

Objetivos

Protección avifauna y fauna silvestre.



Generación térmica

Actuaciones

En las centrales de ciclo combinado de **Topolobampo III, Noroeste, Tamazunchale, El Carmen, Altamira III y IV y Tamazunchale** se han llevado a cabo programas de rescate y reubicación de fauna silvestre, logrando un 100% de supervivencia. Los principales individuos de la fauna silvestre protegidos de esta manera en los proyectos térmicos de México son aves, reptiles y pequeños mamíferos. Por ejemplo:

- En **Altamira** se ha hecho un reconocimiento de rangos de distribución de felinos dentro del puerto industrial. Ver sección 5.2 para mayor detalle.
- En la central de **El Carmen** se ha realizado una acción de rescate y reubicación de las especies protegidas de serpientes cascabel (*Crotalus atrox*) para trasladarlas a un ecosistema equivalente asegurando su supervivencia.

Objetivos

Rescate y protección de fauna.

Iberdrola Energía Internacional

Francia



Eólica terrestre

Actuaciones

Se han implementado medidas para reducir las colisiones de aves y quirópteros y reducir el impacto sobre la fauna local en los parques eólicos **Chambonchard, Herbitzheim, Plemy, Soeurettes**. Esto incluye reducir la velocidad o detener los aerogeneradores si es necesario, así como inspecciones semanales del parque para identificar y recoger posibles cadáveres de aves y murciélagos.

Objetivos

Reducir el riesgo de colisión de aves y quirópteros.



Eólica marina

Actuaciones

Saint-Brieuc es el primer parque eólico marino a gran escala de Bretaña y uno de los primeros de Francia en funcionamiento. Durante su construcción, Iberdrola ha aplicado numerosas medidas de protección y restauración, tal y como se ha descrito en informes anteriores. Además, se han desarrollado varias acciones de seguimiento e investigación con el fin de conseguir conocimientos sobre el área (ver sección 5.2).

Como parte de un proyecto global de restauración ecológica de la Isla de Tomé, se han realizado acciones de erradicación de especies invasoras. En concreto, el visón americano es una especie invasora de la isla, depredando sobre los huevos de diversas colonias e impidiendo cualquier anidación. Esto es un gran problema para el islote y eventualmente podría amenazar las colonias de las Siete Islas si esta especie se extiende.

Otra iniciativa en Sant Brieuc ha sido la lucha contra la depredación de cuervos negros sobre las aves marinas. Esta medida, implementada desde 2012, tiene como objetivo limitar la depredación de los huevos, especialmente del arao negro y la gaviota tridáctila. Esta medida de compensación se ha traducido en un aumento en el número de parejas reproductoras. Todas las especies de alto riesgo alcanzaron un máximo histórico en número en el cabo Frehel durante el período monitorizado.

Objetivos

Protección de la flora y gestión de la vegetación.



Actuaciones

Durante las actividades de construcción, se implementó un protocolo de protección de mamíferos marinos para mitigar los impactos potenciales del ruido submarino en los mamíferos marinos y los peces a través de acciones de buenas prácticas o estándar. Esto incluyó un observador para monitorear la presencia de mamíferos marinos en la zona de mitigación alrededor de las actividades de construcción e iniciar las medidas de protección necesarias, por ejemplo, la parada de las actividades en caso de presencia de mamíferos marinos en la zona de mitigación.

Objetivos

Protección de mamíferos marinos.



En Sant Briec se realizaron actuaciones dirigidas específicamente al personal de los buques (CTV – Crew Transfer Vessels por sus siglas en inglés) del parque eólico. Entre estas, se sensibilizó al personal de CTV antes del inicio de la obra. Los capitanes y miembros de la tripulación fueron formados en el reconocimiento de especies. Si se detecta una bandada, el capitán del buque está obligado a transmitir la posición de las pardelas baleares (*Puffinus mauretanicus*) encontradas (para que la información pueda circular a todo el personal de navegación marítima de Ailes Marines) y a evitar dicho grupo para limitar sus molestias.

Reducción de la perturbación de la pardela balear.

Francia

Solar fotovoltaica

Actuaciones

Durante la fase de construcción de la planta fotovoltaica **Algeruz II** (Setúbal), se llevaron a cabo varias acciones para proteger la fauna y aves terrestres y acuáticas: la duración de la obra se realizó minimizando las molestias sobre las especies y señalizando las zonas patrimoniales, arbolados u otras áreas a preservar, con el fin de evitar que se viesen afectadas por las obras

Objetivos

Protección de la fauna.



Grecia

Eólica terrestre

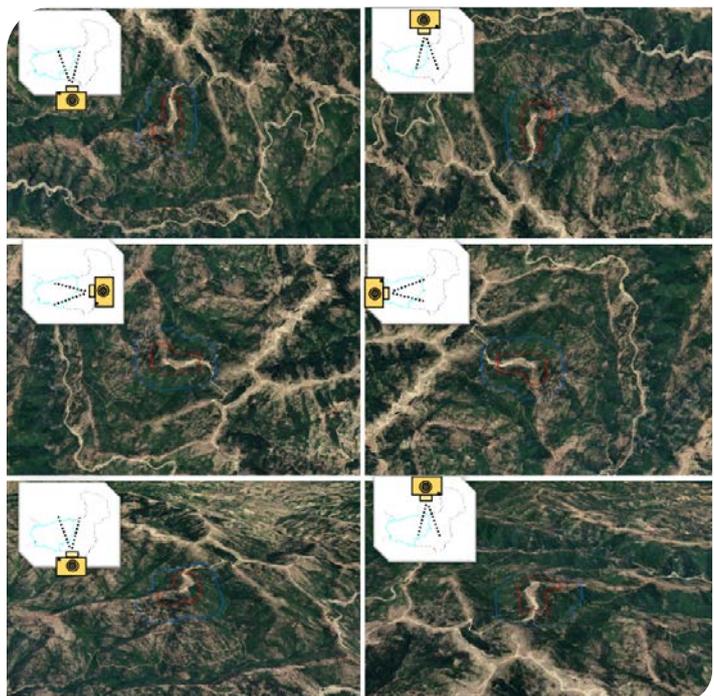
Actuaciones

Se han instalado sistemas de protección de aves en los parques eólicos de **Kerveros, Patriarchis y Mikronoros**. Esos sistemas incluyen cámaras y altavoces para detectar el acercamiento de cualquier ave y disuadirla, o incluso detener los aerogeneradores para evitar posibles colisiones.

Las grabaciones de video son filtradas y corregidas por un ornitólogo especialista para exportar los informes y obtener la identificación de la especie.

Objetivos

Vigilancia y protección de la fauna avícola.



Italia



Solar fotovoltaica

Actuaciones

En la planta fotovoltaica **Montalto Di Castro** (Toscana) se han tomado diferentes medidas para proteger la fauna de la instalación. La malla de las vallas perimetrales permite el paso de la fauna pequeña y existe un sistema de iluminación de emergencia que minimiza la contaminación lumínica.

Objetivos

Protección de la fauna.



Australia



Eólica terrestre

Actuaciones

En 2023, Iberdrola Australia desarrolló un programa para reintroducir la cacatúa negra brillante y la cacatúa gang gang a una zona al noreste de Canberra, cerca de Bungendore, en las proximidades de los parques eólicos **Capital** y **Woodlawn**.

Se estima que aproximadamente el 40% del área de distribución de las especies pereció en los incendios forestales de 2019-2020. Por lo que el programa incluye;

- Instalación de más de 1000 árboles de *Allocasuarina Littoralis*, fuente de alimento preferida para las cacatúas.
- Instalación de 30 cajas nido específicas para satisfacer las necesidades de las especies objetivo.
- Instalación de una pequeña presa, con el doble propósito de proporcionar una fuente de agua para las especies objetivo y minimizar los riesgos de erosión para los árboles recién plantados.

En 2022, Iberdrola Australia y representantes del grupo de innovación ecológica Habitech utilizaron los resultados de un estudio de campo realizado durante 2020 para diseñar mejoras en una zona de terreno en el arboreto para mejorar su atractivo para las especies objetivo. Se instalaron cajas nido para trepadores pardo, murciélagos cola de vaina y águilas de cola de cuña. También se creó una zona de alimentación para el charlatán coronado gris.

Objetivos

Recuperación de la cacatúa negra brillante y la cacatúa gang gang.



Instalación de cajas nido y mejora del hábitat.

5.1.3 Acciones de protección de flora y gestión de la vegetación

Las empresas de Iberdrola llevan a cabo **planes de gestión de la vegetación y protección de la flora** con el objetivo de conservar y promover las especies de flora protegidas, reducir impactos sobre la vegetación, minimizar el riesgo de incendio y aplicar las mejores prácticas de podas y de control de especies invasoras. En total se llevaron a cabo más de 270 actuaciones encaminadas a gestión de la vegetación y protección de la flora. Además, durante todo el año el Negocio de Redes realiza la gestión y mantenimiento de la vegetación en las calles de las líneas aéreas para evitar el contacto con los conductores.

Iberdrola España



Iberdrola fomenta que las plantas fotovoltaicas alberguen una gran diversidad de flora.”



Solar fotovoltaica

Actuaciones	Objetivos
<p>En todas las plantas fotovoltaicas se minimiza la afección a la vegetación y se promueve la regeneración y diversidad de la vegetación herbácea:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se evitan los movimientos de tierra, prevaleciendo el hincado directo de los postes que evitan hacer zanjas de cimentaciones. Esto hace que la afección a la vegetación original sea mínima. No utilización de herbicidas y gestión de la vegetación con ganado ovino. El ganado ovino permite además abonar el suelo y dispersar las semillas favoreciendo la mejora de la flora. Un estudio realizado por la Universidad de Castilla la Mancha¹⁴ en varias fotovoltaicas instaladas en suelos degradados muestra cómo el número de especies vegetales incrementa en el entorno de la planta fotovoltaica. Una correcta gestión del ganado ovino permite la recuperación del suelo y el desarrollo del ciclo de las aves agrícolas, respetando zonas para su anidamiento en los meses de durante abril, mayo y junio. 	Mejora de la vegetación.
<p>En la planta fotovoltaica de Núñez de Balboa (Badajoz), se mantiene la reserva de flora de 7 hectáreas creada para la protección de orquídeas.</p>	Protección de flora endémica de la península.

¹⁴ 2021 Informe Sobre Impactos Ambientales asociados a la construcción de plantas solares fotovoltaicas en Castilla La Mancha. Universidad de Castilla La Mancha.

Redes

Actuaciones	Objetivos
<p>Se ha puesto en práctica el plan de prevención de incendios forestales en las áreas de actuación de distribución de electricidad de Iberdrola. Anualmente se realiza un Plan que recoge diferentes actuaciones en infraestructuras existentes, como la gestión de la vegetación; renovación de instalaciones con alto riesgo, inspecciones y termografías para identificar puntos calientes diseño y construcción de instalaciones conforme a criterios de prevención y acciones de sensibilización e información a personal propio y contratistas.</p> <p>Durante los trabajos de gestión de la vegetación se respetan las distancias reglamentarias de los conductores a la vegetación, realizando podas selectivas evitando talas en zonas de alto valor ecológico. Así, se conserva, en la medida de lo posible, la masa arbórea y el estrato arbustivo.</p> <p>Además, se ha prohibido el uso de radiales en cualquier tipo de trabajo y se utilizan herramientas de corte alternativas que no generan chispas, para prevenir los incendios accidentales.</p>	<p>Protección de incendios forestales.</p>
<p>Inspecciones aéreas. Estas inspecciones consisten en un análisis exhaustivo de todas las líneas eléctricas mediante vuelos con helicóptero dotado de la última tecnología que incluye una cámara termográfica para detectar posibles puntos calientes y un sensor LIDAR (Laser Imaging Detection and Ranging) que realiza un barrido del terreno mediante un láser que, junto con las imágenes tomadas durante el vuelo, permite obtener una información precisa y georreferenciada de las instalaciones, del terreno y de la vegetación existente en el entorno. Esto permite una mejor gestión de la vegetación y en definitiva reducir el riesgo de incendio.</p>	<p>Protección de la vegetación y reducción riesgo incendio.</p>

Generación hidroeléctrica

Actuaciones	Objetivos
<p>Durante 2022 y 2023 se han realizado varias medidas de protección de la flora y gestión de la vegetación, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de cortafuegos perimetrales. • Colocación de mallas anti-hierbas. • Limpieza de cauces aguas debajo de las presas. 	<p>Medidas de prevención contra incendios.</p>



Actuaciones

Durante la construcción de la **Central Hidroeléctrica de Tâmega** se han llevado a cabo las siguientes acciones para proteger la flora y la gestión de la vegetación:

- Rehabilitación de turberas de *Arnica montana*, *Drosera rotundifolia* y *Sphangum* spp.
- Plantación de *Armeria humilis* en 6 hectáreas.

Protección y mejora de las poblaciones de *Veronica micrantha*, *Querooides arenaria*, *Sedum pruinarum*, *Narcissus triandrus* y *Narcissus bulbocoidum*, tratando más de 10 hectáreas en total.

Objetivos

Protección de la flora y gestión de la vegetación.



ScottishPower

Eólica terrestre

Actuaciones	Objetivos
<p>En 2023 se han realizado actividades de gestión de pastizales en los parques eólicos de Beinn Tharsuinn (Strathclyde, Escocia) y Lynemouth (North East, Inglaterra). La gestión de los pastizales se lleva a cabo en lugares donde se identifican beneficios potenciales al mejorar el hábitat de los pastizales existentes para beneficio tanto de las aves como de las especies ganaderas.</p>	<p>Gestión de pastizales.</p>
<p>Se ha llevado a cabo una gestión del pastoreo en 32 sitios para promover la recuperación del hábitat y la vegetación dañados como resultado del pastoreo excesivo, especialmente en hábitats sensibles de turberas. Los niveles de pastoreo se establecen en respuesta al seguimiento y el ganado se excluirá o reducirá según sea necesario.</p>	<p>Gestión del pastoreo.</p>

Redes

Actuaciones	Objetivos
<p>Se desarrolló un plan de manejo de cinco años para especies exóticas invasoras para su implementación en la subestación Erskine (Escocia) después del descubrimiento de hierba nudosa japonesa durante los estudios previos a la construcción.</p>	<p>Control de especies invasoras.</p>

Avangrid

Solar fotovoltaica

Actuaciones	Objetivos
<p>En las plantas solares operativas de Avangrid Renewables se realiza una gestión anual de la vegetación y un seguimiento de las malezas nocivas.</p>	<p>Manejo de la vegetación.</p>



Neoenergía

Durante la construcción de los proyectos se reubicaron algunas de las especies de flora que habían sido eliminadas y se plantaron varias especies para minimizar el impacto y restaurar los ecosistemas presentes. Durante la fase de operación se llevaron a cabo medidas de seguimiento y mantenimiento en las zonas restauradas.

Eólica marina

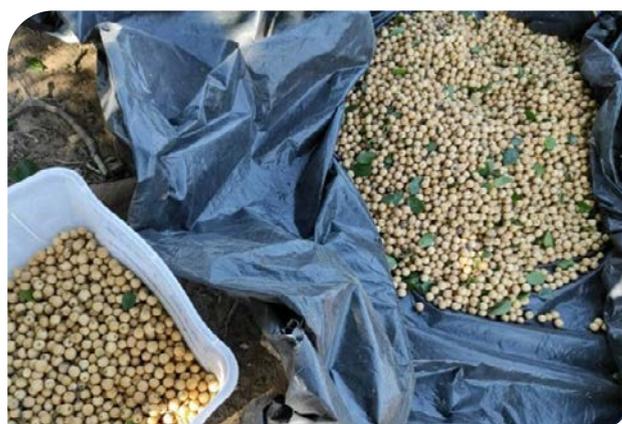
Actuaciones

En el marco de la implementación del complejo eólico de **Oitis** (Piauí), fue necesario retirar vegetación para la implementación de estructuras y aperturas de viales. En el marco del Programa de Rescate de Flora y Rescate de Germoplasma se realizaron actividades para rescatar, reintroducir y monitorear la flora en las áreas de intervención mediante la traslocación de vegetación en el proyecto y áreas adyacentes, con el fin de minimizar los impactos en la flora de la región durante las actividades de implementación del proyecto.

A lo largo del Programa se recolectaron, procesaron y almacenaron más de un millón de semillas. Todas las semillas fueron donadas a la agencia ambiental estatal (SEMAR, Piauí), con el objetivo de ser utilizadas en proyectos de restauración de áreas degradadas en el estado. Además, se rescataron y reintrodujeron más de 1.000 individuos, entre bromelias y cactus.

Objetivos

Rescate de flora y de Germoplasma.





Actuaciones	Objetivos
<p>Los proyectos de construcción de líneas de distribución y subtransmisión priorizan en la definición del trazado evitar áreas legalmente protegidas. Las alternativas del trazado se estudian desde la fase de planificación y diseño, mediante una cuidadosa selección de la ubicación o momento de implementación de los elementos de infraestructura. A continuación se describen algunas de las actividades realizadas para minimizar la afección de las redes con la vegetación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudios y utilización de recursos tecnológicos durante la fase previa para definir los trazados más estratégicos, que redunden en un menor volumen de vegetación suprimida • Lanzamiento de cables con drones, sobrevuelos y técnicas de ingeniería en la elección de torres y elevación de estructuras. • Realizado de torres para minimizar el impacto sobre la vegetación. • Programa de Rescate de Germoplasma Vegetal: recolección de frutos y/o semillas, rescate y trasplante de especies epífitas y terrestres y marcaje de especies arbóreas en algún estado de amenaza. • Gestión de la vegetación y actuaciones de poda para evitar el contacto entre árboles y estructuras de la red. Este proceso genera residuos orgánicos que son enviados para su reutilización por socios de otros sectores de la economía, como compostaje, recuperación de suelos, uso en huertas y viveros, producción de biogás, entre otros. Para fortalecer aún más el proceso, Neoenergía Brasília se asoció con la Secretaría de Estado de Agricultura, Abastecimiento y Desarrollo Rural del Distrito Federal (SEAGRI), con el fin de poner este rico material orgánico a disposición de los productores rurales de forma gratuita en todo el territorio federal. 	<p>Minimizar la afección de las estructuras de la red con la vegetación; Evitar incidentes con los árboles.</p>
<p>Programa de Poda Sostenible: Neoenergía Elektro ha iniciado la implementación del Programa de Poda Sostenible en aproximadamente 20 municipios del estado de São Paulo. El objetivo es identificar árboles incompatibles con el cableado eléctrico y sustituirlos por especies más adecuadas. Además, la distribuidora ha participado en eventos promovidos por las alcaldías, con el objetivo de concientizar a la población sobre los riesgos y precauciones necesarias en relación a la vegetación cercana a la red eléctrica. Con este programa se espera mejorar los indicadores operativos, reforzar la seguridad de la población y promover un reajuste efectivo de la forestación urbana.</p>	<p>Programa de Poda Sostenible en Neoenergía Elektro</p>

Generación hidroeléctrica

Actuaciones	Objetivos
<p>En la central hidroeléctrica de Baixo Iguaçu (Paraná) se llevó a cabo un programa de rescate de flora, con reubicación de especies en zonas afectadas. El objetivo fue conservar el germoplasma y, por tanto, la biodiversidad botánica de la zona afectada. En las actividades iniciales de monitoreo, de las 29 áreas de reubicación, 27 fueron monitoreadas. En total, se recogieron datos de seguimiento de 541 especímenes, pertenecientes a 9 familias representadas por 37 taxones.</p>	<p>Rescate de Flora y Conservación Genética.</p>



Actuaciones	Objetivos
<p>Durante la ejecución del proyecto se realizó la reubicación, aislamiento, implantación y seguimiento de epífitas en Áreas de Preservación Permanente (APP). Además, se aislaron las APP y se crearon cortafuegos para proteger áreas forestales de incendios. También, se controló la proliferación de macrófitos en embalses, eliminándolos preventivamente para no perjudicar los múltiples usos del embalse.</p>	<p>Proteger las zonas forestales contra los incendios y controlar la proliferación de plantas acuáticas en los embalses.</p>
<p>En la central hidroeléctrica Teles Pires (Pará - Mato Grosso) también se ha llevado a cabo programa de rescate de germoplasma. Además, se ha creado un vivero de plantones autóctonos para la reforestación. También se han realizado acciones de recuperación forestal y gestión de la regeneración natural.</p>	<p>Rescate de Flora y Conservación Genética.</p>

Iberdrola México



Solar fotovoltaica

Actuaciones	Objetivos
<p>En la planta fotovoltaica Hermosillo (Sonora) se siguen realizando acciones de mantenimiento en más de 10 hectáreas para el mantenimiento de las especies de flora rescatada y reubicada de la central.</p>	<p>Mantenimiento de la reforestación.</p>
<p>Se ha realizado el mantenimiento de la flora rescatada y reubicada en la planta fotovoltaica de Santiago (San Luis de Potosí) con objetivo de protección y mitigación de impactos en las especies (principalmente ágaves, nopales y cactus) en un total de 53 hectáreas.</p>	<p>Rescate y reubicación de la flora silvestre.</p>



Generación térmica

Actuaciones	Objetivos
<p>Se ha realizado en la central de ciclo combinado de Tamazunchale (San Luis de Potosí) el programa de rescate, reubicación y conservación de especies de flora que fueron afectadas por las actividades de despalme, así como reducción y compensación de las afectaciones a la flora silvestre derivadas de la construcción del proyecto. Durante la operación, continúa el seguimiento de las actividades.</p>	<p>Rescate y reubicación de las especies de flora afectadas por la construcción de la instalación.</p>
<p>En central de La Laguna (Durango) se ha llevado a cabo una actuación para el control de vegetación y la elaboración de un Plan de Manejo Silvopastoril para la protección del Cañón de Fernández. Ver detalle en la sección 5.3.</p>	<p>Manejo de la vegetación.</p>

Iberdrola Energía Internacional

Portugal



Solar fotovoltaica

Actuaciones	Objetivos
<p>En Argeluz, II (Setúbal), se han desarrollado varias acciones de conservación durante la construcción de la planta fotovoltaica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha preservado la cubierta vegetal arbórea, reduciendo las áreas de intervención a las mínimas para la implantación de la planta, evitando la eliminación de vegetación natural en zonas no necesarias para la construcción y protegiendo los parches arbóreos de especies protegidas. • Se ha favorecido la reutilización de biomasa vegetal y otros residuos resultantes de la deforestación, y cuando no ha sido posible reutilizarlos, han sido retirados y enviados adecuadamente al destino final. • Las operaciones de deforestación se han llevado a cabo mediante rastrilla, mezclando las malezas cortadas en la capa superficial del suelo. Esta capa de suelo debe almacenarse en pargos y es adecuada para cubrir posteriormente las zonas de recuperación de zanjas de cables, u otras zonas intervenidas que necesiten recuperación, ya que contiene un volumen de semillas que contribuirá a su regeneración natural de las superficies intervenidas. • Una vez finalizados los trabajos de construcción, se han realizado trabajos de recalificación en el suelo de las zonas afectadas por las actividades de construcción, con el fin de crear condiciones favorables para la regeneración de la cubierta vegetal herbácea y arbustiva preexistente. 	<p>Protección del suelo, la flora y la gestión de la vegetación.</p>

Italia



Solar fotovoltaica

Actuaciones	Objetivos
<p>Se han realizado trabajos de mantenimiento de los alcornoques (<i>Quercus suber</i>) presentes en la parte oriental de la planta fotovoltaica de Montalto Di Castro (Toscana).</p>	<p>Mantenimiento de alcornoques.</p>



5.1.4 Acciones para la prevención de impactos indirectos al suelo y medio hídrico

En la construcción de todos los proyectos, así como en los procesos derivados de su funcionamiento, existen parámetros fisicoquímicos del medio hídrico y del suelo que se evalúan y se realizan acciones de gestión encaminadas a **mantener un hábitat de calidad** capaz de albergar ecosistemas resilientes.

Iberdrola España



Solar fotovoltaica

Actuaciones

En el interior de las plantas fotovoltaicas se utiliza ganado para el control de la vegetación, evitando en todo caso los pesticidas que contaminarían el suelo. Si no hay posibilidad de utilizar ganado, la vegetación se controla de forma mecánica.

Objetivos

Control de la vegetación evitando impactos negativos en el suelo.



Redes

Actuaciones

Desde hace varios años la compañía ha puesto en marcha un plan para la construcción o reparación de receptores de contención de fugas de aceite en subestaciones y de fosos/cubetos en los centros de transformación para contener el aceite en caso de derrame accidental y evitar la contaminación del medio edáfico y aguas subterráneas. Actualmente todas las nuevas subestaciones se construyen o instalan con receptores y los centros de transformación con fosos/cubetos para recogida de aceite.

Anualmente se realizan actuaciones de sensibilización e información para prevenir derrames y simulacros en las diferentes instalaciones.

Objetivos

Prevención contaminación suelo/ aguas subterráneas.



Generación hidroeléctrica

Actuaciones

Se han realizado actuaciones encaminadas prevenir la contaminación: como la construcción e impermeabilización de cubetos, sustitución por transformadores secos, descontaminación de aceites y equipos con policlorobifenilos, reforzamiento de fosas sépticas, separadores de aceite, sustitución de aceites lubricantes por sustancias menos contaminantes, mantenimiento y mejoras en los sistemas de recogida y contención de fugas, así como adquisición de kits antiderrames o elementos absorbentes y equipos para retención y recogida de líquidos en agua para la prevención de impactos al suelo y al medio hídrico.

Objetivos

Prevención de la contaminación y sus posibles efectos sobre la flora y fauna.

Generación térmica

Actuaciones

Durante el periodo 2022-2023 en los ciclos combinados se han realizado mantenimientos y modificaciones de los equipos para evitar posibles fugas y derrames de aceite o gasoil.

En la central de **Escombreras** (Murcia) y dentro de la acción de reducción de compuestos clorados en aguas subterráneas, se ha realizado una prueba piloto de atenuación natural incentivada aportando melaza en el agua subterránea. Esta acción se continuará ejecutando en el año 2024.

En la central de **Santurce** (Vizcaya) se ha realizado una adecuación del sistema de drenajes de la planta, reduciendo en un 50% los efluentes producidos en bastidor de muestreo del sistema cerrado de refrigeración. Además, se ha eliminado el bypass de la balsa de neutralización al decantador de efluentes para lograr un mayor control de la calidad del agua que se dirige a la arqueta de control.

También se ha realizado un análisis de las fosas reconduciendo drenajes y eliminando las innecesarias, así como adecuación tras la venta de parte del emplazamiento ocupado por los depósitos de almacenamiento de fuel y filtro de tierras.

Objetivos

Evitar fugas de aceite o gasoil.

Reducir los compuestos clorados en aguas subterráneas.



Adecuación del sistema de drenaje.



Generación nuclear

Actuaciones	Objetivos
En la central nuclear de Cofrentes (Valencia) se lleva a cabo un programa hidrobiológico de seguimiento de los sistemas acuáticos en los alrededores, con el fin de establecer y controlar su incidencia en las condiciones ambientales y biológicas de los ríos y del embalse	Seguimiento de los sistemas acuáticos.
En la central nuclear de Almaraz (Cáceres) se realizan programas de vigilancia ictiológica y limnológica, incluyendo el seguimiento ecológico de los embalses de Arrocampo y Torrejón.	Programas de vigilancia ictiológica y limnológica.
En la central de Trillo (Guadalajara) se ha implantado un bypass a la válvula solenoide de gasóleo al generador diesel, con el objetivo de reducir el riesgo de un potencial vertido de gasóleo por fuga.	Evitar vertidos de gasóleo.

ScottishPower

Redes

Actuaciones	Objetivos
En colaboración con Shropshire Wildlife Trust y Canal and River Trust Iberdrola ha llevado a cabo una serie de planes para mejorar los hábitats y corredores naturales y fomentar las poblaciones de invertebrados y mamíferos ribereños. Estos incluyen la creación de diques para nutrias, la restauración de estanques, la creación de humedales y praderas de flores silvestres, la plantación y restauración de setos, la mejora del hábitat del corredor fluvial y la remodelación de los bancos.	Restauración de setos, estanques, praderas de flores silvestres, humedales.

Avangrid

Cogeneración

Actuaciones	Objetivos
En la instalación de cogeneración Klamath (Oregón) se realiza un proceso de enfriamiento que da como resultado la evaporación de 2/3 del agua que normalmente se descargaría en el río Klamath. El efluente secundario de la instalación municipal de aguas residuales de Klamath Falls se utiliza para enfriar la planta. Esto reduce significativamente el impacto de aumentar la temperatura del hábitat acuático para los peces en el río Klamath.	Protección de los peces disminuyendo la carga de calor del río.

Brasil

General

Actuaciones	Objetivos
<p>El Grupo Neoenergía ha realizado una serie de acciones, en todos sus negocios, con el objetivo de evitar impactos indirectos sobre la biodiversidad, especialmente evitando la contaminación del suelo, de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, y combatir la formación de erosión y sedimentación de ríos, arroyos y sistemas de drenaje urbano. Estas acciones incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de áreas de contención y separadores de agua-aceite en subestaciones y otras áreas con riesgo potencial de derrame de productos peligrosos. • Impermeabilización de instalaciones que alberguen equipos que puedan descargar contaminantes. • Programas y actuaciones para la recuperación de la cubierta vegetal de las instalaciones, actuando de forma preventiva para evitar la formación de procesos erosivos y de sedimentación del cauce y sistema de drenaje. • Seguimiento y recuperación de terraplenes en torno a embalses. • Programas de gestión de residuos sólidos que garanticen la adecuada disposición de los residuos generados. • Adquisición de barras de contención, mantas y cuerdas absorbentes, skimmers para recogida de aceite del agua, tanques revestido y motobombas. 	<p>Evitar la contaminación del suelo y los recursos hídricos.</p>

Iberdrola México

Solar fotovoltaica y eólica terrestre

Actuaciones	Objetivos
<p>Se han implementado programas de gestión de residuos con el objetivo de disminuir al máximo los riesgos de contaminación del suelo, agua y mantos freáticos, a través de acciones específicas que se desarrollan en las diferentes etapas de los proyectos.</p>	<p>Gestión de residuos y contaminación.</p>

Generación térmica

Actuaciones	Objetivos
<p>En la central de Ciclo Combinado Tamazunchale (San Luis de Potosí) se han llevado a cabo una serie de programas para la gestión de los residuos, con el objetivo de disminuir al máximo los riesgos de contaminación del suelo, agua y manto freático. También se ha implementado un programa de mantenimiento preventivo de vehículos y maquinaria con el objetivo de disminuir los residuos y la contaminación.</p>	<p>Gestión de residuos y contaminación.</p>



Actuaciones	Objetivos
<p>También en Tamazunchale se ha implementado un programa que tiene como objetivo estandarizar la metodología para monitorear la calidad del agua residual vertida en el río Moctezuma.</p>	<p>Programas de monitorización de aguas residuales.</p>

Iberdrola Energía Internacional

Portugal



Solar fotovoltaica

Actuaciones	Objetivos
<p>Se han determinado protocolos en la planta fotovoltaica Algeruz II (Setúbal) para evitar la contaminación por aceites.</p> <p>Las operaciones de manipulación de aceites se realizan en un área específicamente diseñada para tal fin, y preparada (impermeabilizada y confinada) para retener cualquier derrame, y está prohibida la manipulación de aceites y combustibles cerca de las cabeceras de los cursos de agua no permanentes con régimen torrencial, respetando la franja de protección de 10 m del dominio hídrico, con el fin de evitar la contaminación accidental. La obra está equipada con equipos adecuados para contener, almacenar temporalmente y eliminar derrames de petróleo y/o combustible.</p>	<p>Evitar la contaminación por aceites.</p>
<p>Se han minimizado las intervenciones en las franjas de protección de 10 metros alrededor de los cursos de agua secundarios con régimen torrencial. En estas zonas, no se realizan cambios en el terreno, con el objetivo de interferir lo menos posible con el régimen hídrico y la estabilidad de las orillas y no interrumpir el flujo natural del curso de agua.</p>	<p>Mantener el flujo natural del curso de agua.</p>

Italia



Solar fotovoltaica

Actuaciones	Objetivos
<p>La gestión de los residuos producidos durante el proyecto en la planta fotovoltaica de Montalto di Castro (Toscana) se realiza mediante un adecuado almacenamiento in situ y disposición final. Por ejemplo, la mayoría de los suelos y rocas excavados deben reutilizarse in situ y cualquier excedente debe enviarse a una planta de reciclaje autorizada.</p>	<p>Gestión de residuos.</p>

5.2 Evaluación, conocimiento e investigación

Iberdrola considera fundamental disponer de información de calidad del entorno de sus instalaciones para establecer una línea adecuada de trabajo y con ello poder asegurar la mejora continua en las actuaciones asociadas a la biodiversidad. Esto lo consigue recopilando información y atendiendo las lagunas de conocimientos existentes en relación con las especies y su interacción con las instalaciones. De esta manera se pueden identificar los impactos directos, indirectos o acumulativos sobre los valores ecológicos.

Identificar, cuantificar y valorar de manera continuada los impactos y dependencias de las actividades del Grupo del capital natural con foco en la biodiversidad durante todo el ciclo de vida de las instalaciones mediante la promoción de la investigación y la mejora del conocimiento de los ecosistemas de los entornos de los territorios donde opera.”

Durante el proceso de evaluación de impacto ambiental previo a la aprobación del proyecto, se realizan numerosos estudios en los entornos de las instalaciones, entre otros y dependiendo del proyecto, estos pueden incluir estudios de avistamiento de aves de entre 12 y 24 meses de duración, estudios de especies endémicas o estudios de caracterización de hábitats. Durante la operación de las instalaciones se realizan programas de seguimiento de aquellas especies o hábitats identificadas en la evaluación de impacto para identificar posibles impactos e implementar medidas para reducirlos.



En la búsqueda de ampliar el conocimiento interno, además se establecen convenios de colaboración con universidades de prestigio, y organizaciones especializadas, que ayuden a entender el comportamiento de las especies y de los ecosistemas y así disponer de una base sólida para, si fuera necesario, implementar las medidas correctoras más apropiadas.

En este periodo, Iberdrola ha realizado más de **500 programas** de seguimiento y cerca de **400 estudios** y proyectos de investigación.

5.2.1 Iberdrola Grupo

A través del programa internacional de start-ups “PERSEO”, se fomenta el **desarrollo de tecnologías del futuro del sector eléctrico con foco en la sostenibilidad**. Cada año se lanzan una media de diez retos con el objetivo de identificar propuestas con soluciones que permitan mejorar la operativa y minimizar el impacto medioambiental. Con esta herramienta se busca apoyar la innovación y mejorar la sostenibilidad del sector energético. A los proyectos seleccionados, se les proporciona el apoyo técnico y económico necesario para probar el éxito de estos proyectos piloto. Además, Iberdrola ofrece a las empresas la oportunidad de ampliar el alcance de la solución mediante acuerdos comerciales o inversiones directas a través de PERSEO en la empresa.

En los años 2022 y 2023 se han lanzado los siguientes **retos para mejorar la biodiversidad**:

Start-up challenge: Oxigenación de caudales de agua turbinados

El objetivo de este reto es encontrar nuevas ideas que permitan **aumentar la concentración de oxígeno en el caudal de agua** que atraviesa las turbinas de las presas hidráulicas, de modo que se proteja la biodiversidad de la zona y se cumplan todos los requisitos de las cuencas hidrográficas.



Start-up challenge: Soluciones para el desarrollo responsable de proyectos eólicos marinos

Vineyard Wind, Massachusetts Clean Energy Center y GreenTown Labs, a través del programa Go Energize 2023 han lanzado un nuevo reto que busca **descarbonizar el sector energético de Estados Unidos** mediante el desarrollo responsable de la industria eólica marina nacional. El reto busca tecnologías para las siguientes soluciones medioambientales:

- Sistemas disuasorios de aves y murciélagos a nivel de turbina.
- Vulnerabilidad y detección de colisiones con sistemas de identificación de aves.
- Boyas de bajo coste para la recogida de datos oceanográficos y en aguas profundas.
- Fomento de la biodiversidad próxima a las turbinas y diseños inspirados en la naturaleza.
- Drones para inspección submarina, cartografía, medición y registro de la biodiversidad.



💡 Start-up challenge: Inspecciones autónomas offshore

Este reto busca **reducir costes, tiempo y riesgos para los empleados** automatizando a través de vehículos aéreos no tripulados (drones) distintos procesos de inspecciones de mantenimiento, incluidos los seguimientos de fauna y flora que se realizan en los parques eólicos marinos.



💡 Start-up challenge: Introducción de soluciones inclusivas con la naturaleza en el diseño de parques eólicos marinos

En 2022, PERSEO seleccionó la solución presentada por la empresa noruega Spoor, especializada en vigilar el efecto de los parques eólicos en la fauna local a través de software de IA, para **integrar soluciones de diseño que incluyan la naturaleza en la infraestructura de los parques eólicos marinos** y lograr un impacto neto positivo en la biodiversidad.

Spoor ha empezado a trabajar con el equipo técnico del parque eólico marino Baltic Eagle, donde se han instalado 5 cámaras en la subestación eléctrica. Estas cámaras se conectan a una de sus salas de control con el propósito de documentar cómo interactúan las aves marinas con las turbinas eólicas marinas y adquirir conocimientos sobre sus pautas de vuelo y comportamiento, así como detectar y prevenir posibles colisiones.



💡 Start-up challenge: Detección de incendios en zonas protegidas

La empresa tecnológica Minsait ha sido seleccionada ganadora de este reto, que buscaba **soluciones que permitan la detección temprana de incendios** en la proximidad de líneas eléctricas, con el objetivo de reducir el impacto medioambiental del incendio así como el impacto en la continuidad del suministro a los clientes.

La start-up ha desarrollado una solución que permitirá detectar la presencia de fuego en las inmediaciones de las líneas eléctricas y dar aviso al centro de operación de distribución de Iberdrola. Esto, a su vez, permitirá informar de forma temprana a las autoridades y los cuerpos de bomberos, así como iniciar acciones preventivas para minimizar la afección a clientes y desconectar las líneas de la zona para evitar daños mayores. De esta manera, se busca también apoyar a los organismos medioambientales con información crítica que permita identificar el origen del fuego.



5.2.2 Iberdrola España

En este periodo, Iberdrola España ha realizado más de 160 acciones de conocimiento e investigación.”



Solar fotovoltaica

Actuaciones

En el periodo 2022-2023 se han realizado estudios comparativos de la fauna que habita en tres plantas fotovoltaicas de Iberdrola con la de sus entornos circundantes.

Las plantas seleccionadas son: **Ceclavín** (Cáceres), **Núñez de Balboa** (Badajoz) y **Barciencia** (Bargas).

Los estudios se han realizado en dos periodos; primavera y otoño, para coincidir con los periodos de reproducción y pasos migratorios. Se han realizado un total de ocho visitas por instalación en los dos años, dos visitas en primavera y 2 en otoño.

Junto al reconocimiento general y transectos realizados durante las visitas, se han instalado cámaras de fototrampeo en puntos seleccionados de la instalación.

En la planta fotovoltaica de **Núñez de Balboa**, se ha realizado además un estudio detallado de las poblaciones de aves esteparias que ha incluido la fase de construcción y los siete años posteriores. El objetivo es desarrollar un ambicioso plan de conservación de las especies más amenazadas durante el resto de la fase de explotación (38 años).

Para el conocimiento de las poblaciones, es frecuente el marcaje de individuos. En **Ceclavín** (Extremadura) se han marcado dos cigüeñas negras y dos alimoches.

Objetivos

Estudio de fauna vertebrada en plantas fotovoltaicas.



Estudio de aves esteparias.

Eólica terrestre

Actuaciones

En los parques eólicos en operación se realiza un **seguimiento ambiental de avifauna y quirópteros** por una empresa consultora externa. Los datos recopilados se utilizan para analizar las colisiones, los censos de especies y ayudar a la toma de decisiones con el objetivo de preservar las especies.

Objetivos

Protección avifauna y quirópteros.

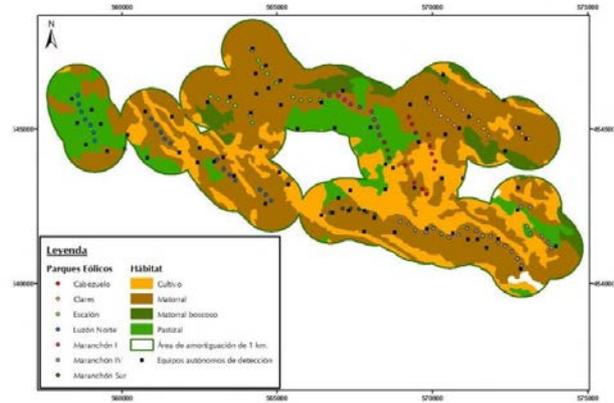


Imagen 3.1.2.1. Estaciones de quirópteros establecidas en el estudio previo.



Se ha realizado un estudio del águila real en el entorno del **Complejo de Parques Eólicos de Maranchón** (Guadalajara), cuyo principal objetivo es incrementar el nivel de conocimiento sobre la especie en el área de influencia de los parques eólicos.

Se han instalado cámaras de fototrampeo en plataformas de cría para posibilitar el estudio de su dieta y el anillamiento de los pollos. Además, se han marcado con GPS dos ejemplares de águila real, para obtener datos como altura de vuelo, velocidad y dirección que ayudan a una mayor comprensión de estas rapaces, su comportamiento y los movimientos que realizan en su territorio a lo largo del año.

También se ha analizado la interacción de la especie con los parques eólicos y se ha hecho un seguimiento del uso del espacio de quirópteros en el complejo.

Estudio del águila real.



Redes

Actuaciones	Objetivos
<p>Se ha realizado un estudio global, en colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, para la disminución de los impactos de la red de distribución eléctrica de i-DE sobre la avifauna, especialmente centrado en la reducción de la mortalidad por electrocución. El estudio nos permite priorizar la adaptación de los apoyos de mayor riesgo y así ser eficientes con los recursos y generar menor impacto en la avifauna.</p>	<p>Estudio “Convivencia de avifauna y líneas eléctricas” realizado por el CSIC.</p>



Generación hidroeléctrica

Actuaciones	Objetivos
<p>Se han realizado estudios hidráulicos de las escalas de peces en las presas de Labastida y Cuevas. También se han realizado estudios de funcionalidad de las escalas de peces en las presas de Panzares y Anguiano y en la rampa de peces de la presa de Buicio.</p>	<p>Evaluar la funcionalidad de las escalas de peces.</p>



Generación térmica

Actuaciones	Objetivos
<p>En el ciclo combinado de Aceca (Toledo) se ha realizado un estudio ecológico del río Tajo desde el punto de vista fisicoquímico, biológico e hidromorfológico, compuesto de 2 campañas de muestreo de agua del río anuales, una campaña de primavera y otra de otoño, para configurar el estudio anual.</p>	<p>Estudio ecológico del río Tajo.</p>
<p>En la central de Ciclo Combinado de Santurce y en relación al control del impacto en el medio acuático del entorno de la planta, se ha realizado un nuevo estudio de dispersión del vertido térmico en el medio receptor para ampliar el conocimiento de este impacto y calcular el salto térmico en las condiciones con varios modos de funcionamiento y en varias situaciones de carga. Informe seguimiento de dicho estudio.</p>	<p>Mejora de conocimiento del vertido térmico para conservación del ecosistema acuático.</p>

5.2.3 ScottishPower

Eólica terrestre

Actuaciones	Objetivos
<p>ScottishPower Renewables ha participado en el innovador proyecto Bioscan del Wellcome Sanger Institute.</p> <p>El proyecto consiste en analizar el ADN de insectos, con el objetivo de identificar las especies presentes y, con el tiempo, monitorizar cómo está cambiando la diversidad y abundancia de las especies.</p> <p>La recolección de ADN de insectos en el parque eólico Whitelee contribuye al biomonitorio en el Reino Unido y proporciona información de gran relevancia para los métodos de restauración de turberas.</p>	<p>Monitoreo de invertebrados en el proyecto Bioscan.</p>
<p>En 2023, ScottishPower Renewables llevó a cabo un monitoreo del hábitat de las turberas en diez sitios, con actividades que incluyeron pozos de inmersión y medición de la vegetación. Estos monitoreos sirven para proporcionar indicadores de la calidad del hábitat, determinar si se realizará un monitoreo futuro y si, en las zonas donde se había realizado un trabajo de restauración previo, los tratamientos han sido exitosos o si se necesitan más trabajos de restauración.</p> <p>En la sección 5.1 se describen otras acciones desarrolladas en el marco de la restauración de las turberas.</p>	<p>Monitoreo del hábitat de las turberas.</p>
<p>ScottishPower Renewables llevó a cabo un seguimiento de los trabajos de plantación de árboles en 14 ubicaciones para garantizar el establecimiento exitoso de los árboles e informar si se requieren trabajos de mantenimiento.</p>	<p>Seguimiento de la plantación de árboles.</p>
<p>SPR está lleva a cabo una amplia gama de actividades de monitoreo de aves en los sitios de operación de nuestros parques eólicos. Estos incluyen estudios de actividad de especies específicas y estudios generales de aves típicas de las tierras altas. En 2022-2023, estas actividades se llevaron a cabo en 16 sitios.</p>	<p>Monitoreo de aves.</p>
<p>Se ha realizado un seguimiento de los niveles de pastoreo del ganado para evaluar si el ganado está teniendo un impacto en los ecosistemas y garantizar que los agricultores cumplen con los niveles de gestión establecidos por ScottishPower.</p>	<p>Monitoreo de pastoreo.</p>

Eólica marina

ScottishPower Offshore Renewables es miembro fundador del Foro de Investigación y Monitoreo Estratégico de la Energía Eólica Marina (OWSMRF) junto con otros representantes de la industria que financian investigaciones prioritarias clave, con el objetivo de comprender mejor el impacto del desarrollo de la energía eólica marina a gran escala en las aves marinas.

La fase piloto se centró en **conocer los efectos de las turbinas eólicas marinas en las aves marinas**. Tras el éxito de la fase piloto, la continuación del OWSMRF identificó otras especies de alta prioridad y lagunas de conocimiento con la ambición de iniciar nuevas investigaciones. Además, se lleva a cabo un seguimiento de todos los proyectos offshore, desde los estudios previos a la construcción hasta los planes de seguimiento operativo.

Actuaciones

ScottishPower Renewables ha monitoreado y realizado **estudios de diversas especies** que incluyen alcatraces, gaviotas, gaviotas de lomo negro, araos, alcas, buzo de garganta roja y otras.

En el parque eólico marino **East Anglia ONE** se ha realizado una investigación para comprender mejor los impactos de los parques eólicos marinos en la población de marsopas.

Se han utilizado registradores submarinos para recopilar datos de ruido antes, durante y después de las instalaciones de los cimientos con el objetivo de informar y discutir los verdaderos impactos de la instalación de pilotes en la marsopa. Este estudio continúa con un análisis del impacto de las detonaciones de municiones en la presencia de marsopas comunes.

Este trabajo también se está realizando durante la construcción de **East Anglia THREE**.

En **East Anglia ONE** se ha realizado un estudio de los posibles lugares de nidificación del aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*). Las investigaciones previas, durante y después de la construcción mostraron que los aguiluchos laguneros continúan anidando y criando crías con éxito cerca del proyecto durante las obras, gracias a las medidas de mitigación implementadas por el equipo de construcción, como zonas de exclusión y revisión ornitológica continua.

Objetivos

Monitorización de aves reproductoras, aves invernantes y actividad de vuelo en parques eólicos.

Análisis del ruido submarino y su impacto en las marsopas.



Investigación para la protección del aguilucho lagunero.

Actuaciones	Objetivos
<p>En el parque eólico marino West of Duddon Sands, situado en el Mar de Irlanda Oriental, se ha realizado un monitoreo de cisnes mediante GPS para determinar las líneas de vuelo de una muestra representativa de cisnes cantores en su migración entre el noroeste de Inglaterra e Islandia, a través del Mar de Irlanda, con el fin de comprender mejor su interacción con los parques eólicos marinos.</p> <p>En el primer año de estudio (2020) se instalaron dispositivos de seguimiento en diez cisnes hembras adultas seguir su migración de primavera. En la primavera de 2022 se marcaron otros diez cisnes y el estudio se amplió para cubrir la migración de primavera en 2023. El informe final del estudio se prevé para 2024.</p>	<p>Monitoreo mediante GPS de la migración de cisnes cantores.</p>

5.2.4 Avangrid

Avangrid Renewables cuenta con un **sistema de vigilancia y documentación sobre la fauna** que incluye la monitorización a largo plazo en sus activos operativos por parte del personal. El personal de operaciones informa internamente de los incidentes relacionados con la vida silvestre detectados durante las inspecciones estandarizadas y aquellos incidentes inherentes a su trabajo diario. Los datos se revisan internamente y sirven de base para la gestión de riesgos.

En el periodo 2022-2023 se han llevado a cabo muchas **acciones innovadoras**, especialmente en emplazamientos eólicos marinos. A continuación, se describe un listado no exhaustivo de ejemplos:



Solar fotovoltaica y eólica terrestre

Los procedimientos y las prácticas para **evaluar y minimizar los impactos** y contribuir al cumplimiento de las normativas se rigen por el Plan Corporativo de Protección de la Fauna (CWP, por sus siglas en inglés) de Avangrid Renewables y se aplican utilizando un planteamiento gradual basado en las Directrices de Energía Eólica Terrestre (WEG, por sus siglas en inglés) del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos.

El planteamiento de las WEG implica **1)** la evaluación preliminar del emplazamiento, **2)** la caracterización del emplazamiento, **3)** estudios de campo para documentar la fauna y el hábitat y predecir los impactos, **4)** estudios después de la construcción para evaluar el riesgo de mortalidad y los efectos en las especies que preocupan y en el hábitat, y **5)** otros estudios e investigaciones posteriores a la construcción (por ejemplo, estudios específicos por especies). Durante todo este proceso se trabaja en coordinación con los organismos competentes.

Además, Avangrid Renewables implementa un **Programa de Protección de la Vida Silvestre** que incluye monitoreo a largo plazo, estudios de investigación y gestión de riesgos. Algunas acciones ya han sido mencionadas en el punto 5.1.3. Otros ejemplos son:

Actuaciones	Objetivos
<p>El parque eólico Montague (Oregón) ha financiado como medida de mitigación el estudio “El papel de las aves rapaces rehabilitadas en la compensación de la mortalidad antropogénica: un análisis demográfico de las aves post-rehabilitadas de América del Norte”.</p>	<p>Estudio sobre aves rapaces.</p>

Actuaciones

En el parque eólico de **Deerfield** (Vermont), la Agencia de Recursos Naturales de Vermont ha elaborado un informe sobre el estudio de los posibles impactos y desplazamientos sobre el oso negro (*Ursus americanus*).

Objetivos

Estudio sobre el oso negro.



En los parques eólicos **Groton, Hoosac, Deerfield y Roaring Brook** se han realizado monitoreos posteriores a la construcción. Estos han incluido monitoreos anuales para documentar que las estructuras de aguas pluviales están en su correcta ubicación y en buen estado, para prevenir la erosión. Además, en Roaring Brook se ha llevado a cabo un monitoreo de los impactos en las tierras agrícolas dentro del área del proyecto.

Seguimiento posterior a la construcción.



Eólica marina

Actuaciones

Vineyard Wind 1 ha creado el fondo 'Wind and Whales' de 3 millones de dólares con el fin de desarrollar y demostrar métodos y tecnologías innovadoras para mejorar la protección de los mamíferos marinos a medida que crece la industria eólica marina de Massachusetts y Estados Unidos.

Este fondo proporciona oportunidades para analizar nuevos métodos y tecnologías en el proyecto o para establecer infraestructuras, instalaciones o programas que mejoren el monitoreo regional de mamíferos marinos o sirvan de documentación para la investigación de mamíferos marinos.

Además, en **Vineyard Wind 1** se han realizado estudios previos y posteriores a la construcción relacionados con la actividad pesquera, la perturbación y recuperación del hábitat bentónico y de las aves para apoyar la conservación, restauración y regeneración de los ecosistemas. Estos estudios tienen como objetivo medir el efecto del proyecto sobre ciertos recursos.

Durante el periodo 2022-2023, se completaron las monitorizaciones y estudios previos y, cuando se complete la construcción del proyecto, se iniciará el monitoreo posterior a la construcción. Todos los proyectos eólicos marinos seguirán este enfoque para el monitoreo previo y posterior a la construcción.

Objetivos

Fondo 'Wind and Whales'.

Estudios previos y posteriores a la construcción.

Actuaciones	Objetivos
<p>También en Vineyard Wind 1 se ha realizado un mapeo de la extensión de los lechos de pasto marino que rodean el cabo Poge antes y después de la instalación del cable de exportación. Se está mapeando la zona a través de una variedad de métodos, que incluyen observación visual, ecogramas, videos submarinos e imágenes fijas, así como el uso de buzos.</p> <p>Los datos recopilados a través de estos métodos permitirán evaluar cualquier cambio en la distribución y densidad de los lechos de pasto marino antes y después de la instalación del cable.</p>	<p>Estudio de los pastos marinos.</p>
<p>En New England Wind, se ha realizado un estudio de caracoles marinos en colaboración con la Escuela de Ciencia y Tecnología de Marisqueo de la Universidad de Massachusetts.</p> <p>El objetivo de este proyecto es determinar la edad de madurez y fecundidad de los caracoles canalizados (<i>Busycotypus canaliculatus</i>). Para ello, se han recolectado muestras durante un período de dos años. El estudio se ha prolongado hasta 2024 para continuar realizando disecciones e introducir cebos adicionales en las trampas de caracol para registrar las temperaturas del fondo marino.</p>	<p>Estudio de caracoles marinos.</p>
<p>También se ha concluido una exhaustiva investigación geotécnica en New England Wind. La investigación ha consistido en el muestreo físico de materiales en las profundidades del lecho marino, en el subsuelo poco profundo y más allá de los límites de la cimentación. Con los resultados de estos muestreos se realizó el diseño de cimientos y cables, entre otras cosas.</p>	<p>Investigación geotécnica exhaustiva.</p>

5.2.5 Neoenergía

El Grupo Neoenergía, durante la implementación y operación de sus desarrolla estudios y programas ambientales que permiten **conocer en mayor profundidad la composición de la fauna y flora que rodea sus instalaciones**. Esta información y conocimiento sirve de base para la toma de decisiones de las empresas del Grupo Neoenergía, con el fin de utilizar sus activos de la forma más eficiente y con el menor impacto en la biodiversidad y, siempre que sea posible, promover la mejora de la calidad ambiental de las zonas en las que desarrollamos sus actividades.



Solar fotovoltaica y eólica terrestre

Actuaciones	Objetivos
<p>En 2023 se inició la elaboración de un diagnóstico sobre el impacto y las relaciones de dependencia del Complejo Eólico de Oitís y de la Planta Fotovoltaica de Luzia con los ecosistemas y la biodiversidad.</p>	<p>Evaluación de la gestión ambiental con enfoque en la biodiversidad.</p>

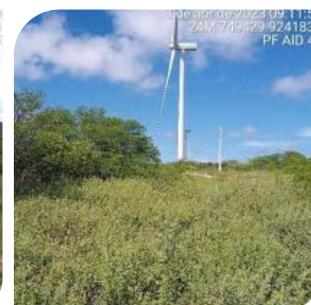
Actuaciones

Se han ejecutado **programas de monitoreo de fauna**, a través de campañas trimestrales para estudiar la ocurrencia, actividad e interacción de la fauna durante la fase de operación de los parques eólicos y a través de campañas mensuales para la búsqueda estandarizada de cadáveres producto de colisiones y barotraumatismos con turbinas de viento.

Estos seguimientos permiten llevar un registro de las especies amenazadas encontradas en los parques eólicos del grupo Neoenergía. Por ejemplo, en 2023 se registraron ejemplares de Penélope jacucaca, clasificada como vulnerable, en los parques eólicos Lagoa, Canoa, Chafariz y Ventos do Arapuá.

Objetivos

Monitoreo de fauna.





Redes

Actuaciones	Objetivos
<p>Se han realizado monitoreos en las áreas de influencia de las líneas de transmisión para realizar estudios sobre el impacto de estas en la fauna y tomar las medidas necesarias para reducirlos.</p>	<p>Rescate y monitoreo de fauna silvestre.</p>
<p>Se ha realizado un registro de las ocurrencias en el sistema eléctrico con causa animal, en busca de reducir el número de cortes de energía y los riesgos de electrocución de especies. También, se han llevado a cabo proyectos piloto en zonas con mayor ocurrencia de accidentes, con monitoreo de indicadores clave de desempeño que apoyan la evaluación de stocks y la toma de decisiones sobre posibles acciones correctivas.</p>	<p>Estudio de poblaciones afectadas.</p>
<p>Como parte del proyecto BirdTeam, se instalaron balizas y se continuó el monitoreo para mitigar los impactos de la red de distribución sobre las aves migratorias de las especies Trinta-réis-rosa (<i>Sterna dougalli</i>) y Trinta-réis-boreal (<i>Sterna hirundo</i>).</p>	<p>Estudio del impacto de las redes en aves migratorias.</p>
<p>Se ha llevado a cabo un proyecto para la convivencia del guacamayo de Lear. El objetivo es desarrollar soluciones sostenibles y ecoeficientes para la convivencia del Guacamayo de Lear (<i>Anodorhynchus leari</i>) con la red de distribución eléctrica. Además, se ha creado un programa para la conservación de esta especie endémica de la Caatinga bahiana, que está en peligro de extinción.</p>	<p>Protección del guacamayo de Lear.</p>



Generación hidroeléctrica

Las empresas de generación hidroeléctrica desarrollan una serie de **programas de seguimiento** que aportan datos de suma importancia para el desarrollo de nuestras actividades. Los drones contribuyen a esta labor proporcionando imágenes de alta resolución para el monitoreo de zonas. A continuación, destacamos algunos de los programas realizados:

Actuaciones	Objetivos
<p>Se realizan programas de seguimiento de fauna, que tienen como objetivo obtener información que permita evaluar cambios en la estructura, distribución, abundancia, biología y ecología de las especies que ocupan el entorno de las instalaciones, proporcionando así información fundamental para adoptar las mejores estrategias para minimizar el impacto y promover la mejora de la calidad ambiental en las regiones donde el grupo Neoenergía desarrolla su actividad.</p>	<p>Programas de investigación y monitoreo de fauna.</p>
<p>En 2022 y 2023, se han realizado estudios y seguimientos de ictiofauna, avifauna, herpetofauna, entomofauna bioindicadora, mamíferos y murciélagos, así como programas de investigación y conservación genética.</p>	
<p>En particular, en la Central Hidroeléctrica Baixo Iguaçu (Paraná) se realizó monitoreo mediante tecnología de telemetría con el objetivo de monitorear los hábitos migratorios del surubim-do-Iguaçu (<i>Steindachneridion melanodermatum</i>), especie endémica de la localidad considerada amenazada de extinción en la lista regional en Brasil.</p>	

Actuaciones	Objetivos
<p>Los programas de seguimiento de la flora, en general, tienen como objetivo verificar y controlar la sucesión forestal de los remanentes de cobertura vegetal aledaña a las áreas alteradas por la implantación y funcionamiento de nuestras plantas, y definir las mejores estrategias para la conservación de las especies de flora. Este seguimiento, además de proporcionar una extensa catalogación de gran utilidad botánica, sirve para identificar Áreas de Preservación Permanente (APPs). Por otro lado, también se han realizado seguimientos de la flora reubicada para verificar su adaptación al nuevo entorno.</p>	<p>Programas de seguimiento e investigación de la flora.</p>
<p>Los objetivos de los programas de seguimiento de limnología y calidad del agua son monitorear los cambios derivados de la implementación y operación de nuestras plantas en los aspectos limnológicos y de calidad del agua, monitorear las variaciones estacionales naturales en los principales componentes fisicoquímicos y biológicos del agua y caracterizar y supervisar la evolución de la calidad del agua en el embalse y los ríos que los alimentan.</p>	<p>Programas de seguimiento de limnología y calidad del agua.</p>
<p>El Programa de Monitoreo y Control de Macrófitos es parte integral del Plan Ambiental Básico de la central hidroeléctrica de Itapebi. El programa tiene como objetivo monitorear el crecimiento de macrófitos en el embalse de la central. Además de controlar y retirar macrófitos de forma preventiva para evitar que los bancos comprometan los múltiples usos del embalse, se han depositado macrófitos en las orillas del embalse para promover la recuperación de las áreas circundantes aumentando la cantidad de materia orgánica y favoreciendo la dinámica de regeneración natural de puntos específicos, beneficiando la biodiversidad local.</p>	<p>Programa de Monitoreo y Control de Macrófitos (PMCM).</p>

5.2.6 Iberdrola México



Solar fotovoltaica y eólica terrestre

Actuaciones	Objetivos
<p>En Santiago (Guanajuato) se ha llevado a cabo un programa con las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de riqueza y abundancia de la ornitofauna presente • Cuantificación de interacciones diurnas de aves con los aerogeneradores a través del método de focales. • Identificación de los aerogeneradores que representan mayor riesgo para las aves. • Estudios para identificar si las aves residentes utilizan el sitio para su reproducción y/o existe actividad migratoria. • Determinación de la riqueza, abundancia y ocurrencia de quiropteroфаuna presente y de las especies de murciélagos insectívoros que se alimentan en las áreas de servicio de los aerogeneradores. • Estimación de la mortalidad de murciélagos a través del método de búsqueda de cadáveres. • Determinación de las especies de aves y murciélagos que colisionan con los aerogeneradores. 	

Actuaciones

En 2023 se realizó un estudio en el parque eólico de **La Ventosa** (Oaxaca), situado en el Istmo de Tehuantepec. Esta zona es un paso migratorio para muchas especies y se estima que alberga aproximadamente 350 especies de aves, tanto residentes como migratorias. Los objetivos principales del monitoreo realizado son:

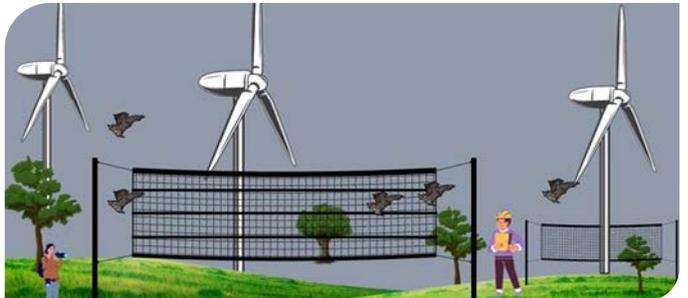
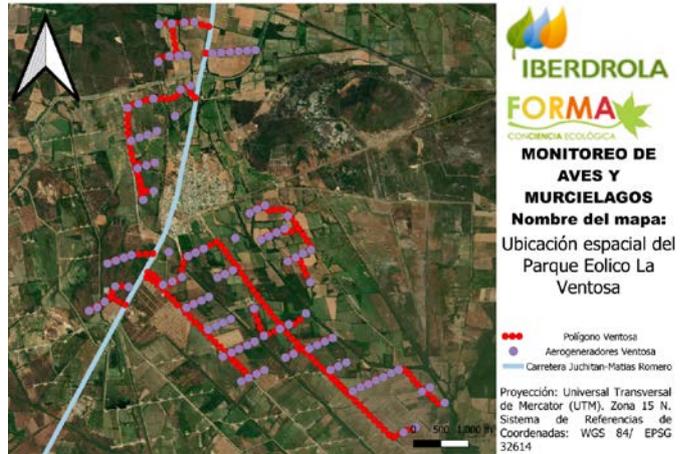
- Determinar la diversidad, la distribución y la abundancia de aves y murciélagos, residentes y migratorias a lo largo del ciclo de estudio.
- Identificar el comportamiento de vuelo de las especies (altura de vuelo, direcciones de vuelo, etc.) y proponer acciones y/o medidas a realizar para minimizar los impactos a las poblaciones de dichas especies.
- Identificar zonas de anidación y actividades como percha y alimentación dentro del área del proyecto.
- Estimar el riesgo de colisiones en los aerogeneradores y en otras infraestructuras requeridas para la operación del proyecto (líneas de transmisión, subestaciones eléctricas, etc.)

En el monitoreo realizado por Iberdrola México en 2023 se registraron 114 especies de aves. Estas especies incluyen diferentes tipos de gavilanes, playeros, golondrinas, papamoscas, chipres, garzas, colibrís, y cernícalos, entre muchas otras. De estas 114 especies, una se encuentra en categoría amenazada; *Aramus guarauna* (carrao), una en peligro de extinción; *Peucaea sumichrasti* (zacatonero istmeño) y 10 sujetas a protección especial, entre ellas; el *Geranoaetus albicaudatus* (aguililla cola blanca) y el *Rostrhamus sociabilis* (gavilán caracolero).

Durante el monitoreo de murciélagos en las distintas temporadas se observaron 72 individuos de seis especies diferentes entre ellas; *Artibeus jamaicensis* (murciélago frutero) y *Dermanura azteca* (murciélago frugívoro azteca). Ninguna de las seis especies se encuentra bajo ninguna categoría en riesgo.

Objetivos

Estudio de aves en parque eólico La Ventosa.



Actuaciones	Objetivos
Se han llevado a cabo programas de monitoreo de ruido en la planta fotovoltaica de Santiago y en los parques eólicos de Santiago, Bee Ni Stipa, Dos Arbolitos, Pier B y Pier II .	Análisis de ruidos.

Generación térmica

Actuaciones	Objetivos
Se ha realizado el monitoreo y seguimiento de parámetros en el ecosistema Estero Garrapatas , ubicado en un sistema de humedales en la franja del Sur de Tamaulipas, en actuaciones relacionadas a la Central de Ciclo Combinado Altamira III y IV .	Monitorización y realización de parámetros del Estero Garrapatas.
En la central de Ciclo Combinado Tamazunchale se han llevado a cabo una serie de programas para el manejo de los residuos y el monitoreo del ruido y de la calidad del aire, con el objetivo de disminuir al máximo los riesgos de contaminación al aire.	Análisis de ruidos y calidad del aire.

5.2.7 Iberdrola Energía Internacional

Alemania

Eólica marina

Actuaciones	Objetivos
En Baltic Eagle , se llevó a cabo un estudio del uso del hábitat de la marsopa común durante toda la fase de construcción para comprender la influencia de las obras en el ruido marino. El estudio se llevó a cabo mediante detectores acústicos de clic, conocidos como C-POD. Se utilizaron cuatro C-POD desplegados en dos estaciones de monitorización cercanas al parque eólico marino.	Estudio del uso del hábitat de la marsopa común durante la construcción.
En la zona del Cluster Westlich Adlergrund , que incluye el parque eólico Baltic Eagle, se llevaron a cabo estudios aéreos para determinar la abundancia y distribución de aves marinas y mamíferos marinos en la zona con el fin de evaluar los posibles impactos de las obras de construcción. Se realizaron diez reconocimientos aéreos y doce desde buques por cada año de construcción.	Estudio de la abundancia y distribución de aves y mamíferos marinos durante la construcción.

Actuaciones	Objetivos
-------------	-----------

Cada año se realizan jornadas de observación de aves con radares en el parque **Baltic Eagle**. Los muestreos deben realizarse durante el período migratorio principal de las aves (primavera y otoño) para evaluar los impactos en los movimientos de las aves debido a la construcción (comportamiento evasivo, atracción, etc.).

Estudio de los movimientos de las aves migratorias durante la construcción.



Francia

Eólica marina

Actuaciones	Objetivos
-------------	-----------

En **Sant Brieuç**, se ha realizado un estudio sobre la reducción de la fotoatracción en la construcción. El estudio de impacto mostró que algunas especies de aves en vuelo eran más sensibles a la luz que otras. En ausencia de medidas de mitigación, los efectos potenciales de la atracción lumínica se calificaron como moderados para los petreles y las pardelas y de bajos a insignificantes para otras especies de aves, aunque se dispone de poca información sobre su comportamiento migratorio.

Reducción de la fotoatracción y conservación de la fauna.

Con esta medida se pretende reducir el impacto de las luces de los buques en fase de construcción. Los efectos de la atracción de la luz pueden y deben mitigarse:

- Apagando cualquier fuente de luz innecesaria.
- Minimizando la intensidad de la luz.
- Dirigiendo las fuentes de luz hacia abajo si es posible.

Además, se han llevado a cabo campañas científicas para el seguimiento de las actividades pesqueras de especies bentónicas y demersales (vieiras, bocina, centollo, bivalvo...) para evaluar el impacto de la construcción y explotación del parque eólico.

Seguimiento de actividades pesqueras.



Grecia



Eólica terrestre

Actuaciones

Se realizan seguimientos periódicos de fauna y avifauna en todas las áreas de los parques eólicos para registrar cualquier especie herida o muerta. En caso de incidente, se informa y se retira al animal para que las aves rapaces no se sientan atraídas a alimentarse cerca de los aerogeneradores.

Objetivos

Seguimiento y notificación de fauna/avifauna.



Italia

Solar fotovoltaica

Actuaciones	Objetivos
<p>En la planta fotovoltaica de Montalto di Castro (Toscana), en invierno y primavera, se realizan monitoreos anuales de las aves nidificantes e invernantes. Estos monitoreos comenzaron la temporada anterior a la construcción para establecer una línea base de datos.</p> <p>Además, de realizar seguimientos para comparar el impacto del hábitat y las especies asociadas debido a la planta fotovoltaica.</p>	<p>Monitoreo de aves.</p>

Chipre

Eólica terrestre

Actuaciones	Objetivos
<p>En el parque eólico Agia Anna se realizan monitoreos e informes de mortalidad de fauna y aves. Para ello, se realizan búsquedas periódicas en los parques para registrar cualquier posible especie de fauna herida o muerta y reportarlo. Se presentan informes al Departamento de Medio Ambiente de Chipre dos veces al año.</p>	<p>Monitoreo de fauna y reporte de mortalidad aviar.</p> 

Polonia y Rumanía



Eólica terrestre

Actuaciones

En Polonia, en los parques eólicos **Korytnica 2**, **Podlasek** y **Wolka Dobrynska** y en Rumanía en el parque eólico **Mihai Viteazu** se han realizado monitoreos e informes de actividad de fauna y aves.

Para ello, se realizan búsquedas periódicas en los parques para registrar cualquier posible especie de fauna herida o muerta y reportarlo y evaluar la actividad en los alrededores.

Objetivos

Monitoreo de fauna.



5.3 Colaboración con los grupos de interés para la mejora de la biodiversidad

Colaborar con los Grupos de interés, considerando sus necesidades y expectativas en materia de biodiversidad y participando en proyectos para la mejora de la biodiversidad, la protección y el respeto a los animales.”

El compromiso de Iberdrola con la biodiversidad se extiende a importantes acciones como el apoyo a programas de la conservación de especies amenazadas y la restauración de hábitats protegidos, y la colaboración y participación como miembro de organizaciones sensibilizadas con el medio ambiente y la naturaleza. A través de los diferentes negocios del Grupo y de las Fundaciones de Iberdrola en los diferentes países en los que opera, se patrocinan diversos proyectos que se desarrollan junto con la colaboración de diferentes organizaciones (ONGs, asociaciones, etc).

5.3.1 Iberdrola Grupo

Alianza con BirdLife International



Iberdrola y Birdlife International han firmado una alianza, por tres años de duración, para trabajar juntos en un despliegue renovable que potencie la contribución a la biodiversidad. Colaborarán en las siguientes líneas de actuación:

- **Políticas:** apoyar enfoques ambiciosos de políticas climáticas y de biodiversidad y establecer el estándar para que la industria implemente las mejores prácticas internacionales.
- **Energía positiva para la naturaleza:** impulsar el avance de la industria en la comprensión e implementación de soluciones positivas para la naturaleza como práctica estándar en el despliegue de energía renovable.
- **Soluciones basadas en la naturaleza:** establecer una posición líder en la industria para abordar las crisis climáticas y de biodiversidad a través de la entrega de soluciones basadas en la naturaleza de alta integridad con múltiples beneficios socioeconómicos y de biodiversidad.

Intercambio de conocimiento y comunicación, incluyendo la difusión de buenas prácticas, metodologías, nuevas investigaciones y cualquier otra información relevante sobre acciones positivas para la naturaleza en el sector energético, fomentando su adopción por otros agentes.



World Business Council Sustainable Development (WCSD)

Iberdrola ha formado parte junto a otras empresas energéticas del grupo de trabajo piloto de TNFD del WBCSD y forma parte del grupo de trabajo de hoja de ruta hacia una naturaleza positiva. Los objetivos de estos grupos de trabajo es analizar, poner en común y dar feedback a las organizaciones que están generando documentaciones relevantes como las versiones beta de las recomendaciones del TNFD, herramienta ENCORE entre otros, además de trabajar en publicaciones de sector como las de Nature Positive Roadmap. Iberdrola es la única energética con un [caso de estudio](#) en las primeras publicaciones del TNFD y WBCSD.

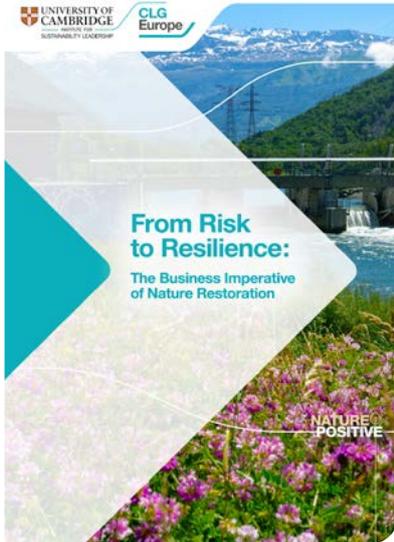


TNFD Forum

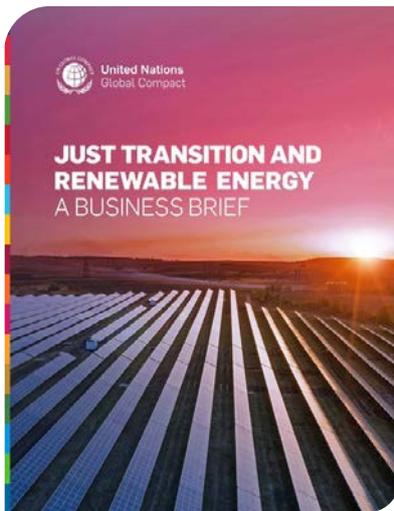
Iberdrola forma parte del TNFD Forum y [se ha inscrito como 'early adopter'](#), comprometiéndose a cumplir dichas recomendaciones para el reporte de 2024. De esta forma, se convierte en una de las primeras empresas españolas y energéticas en adoptar el TNFD y reportar en materia de naturaleza y biodiversidad.

Otras colaboraciones

A lo largo de 2022 y 2023, diferentes organizaciones internacionales han mostrado especial interés por las acciones de Iberdrola en ámbito de la aceptación social y ambiental de las energías renovables. Así Iberdrola ha contribuido con casos de estudio en diversas publicaciones. Además de las mencionadas arriba del TNFD, se ha contribuido en los siguientes documentos:



Del riesgo a la resiliencia: el imperativo empresarial de la restauración de la naturaleza. 2003 Corporate Leaders Group de la Universidad de Cambridge¹⁵.



Informe sobre transición justa y energía renovable con un caso de estudio del Plan de Biodiversidad y el Programa CONVIVE de Iberdrola. 2023 United Nations Global Compact¹⁶.



Guía de Buenas Prácticas 'Agrisolar'. 2023 SolarPower Europe.

15 <https://www.corporateleadersgroup.com/reports-evidence-and-insights/business-briefings/business-briefing-risk-resilience-business>

16 <https://unglobalcompact.org/library/6143>

5.3.2 Iberdrola España

Programa CONVIVE

Iberdrola lanzó en 2021 el Programa CONVIVE, un programa de mejora continua que integra todas las iniciativas y alianzas con el objetivo de **elaborar planes de acción para mejorar la adaptación de los proyectos renovables de Iberdrola** a la realidad de las comunidades locales y a las demandas de biodiversidad y medio ambiente.

Este programa integra acciones concretas para cada proyecto y su localización, así como acciones de carácter global. Son 3 las principales **áreas de actuación**:

- **Contribuir al desarrollo socioeconómico:** iniciativas que hacen posible la contribución de los proyectos al desarrollo económico y social a nivel local, así como a nivel nacional.
- **Proteger y mejorar la biodiversidad:** acciones que contribuyen a la integración de las instalaciones en el territorio y el paisaje mejorando su contribución a la biodiversidad y su impacto medioambiental.
- **Aprender de la mano de expertos:** mejorando el impacto de las renovables y la aceptación social de la transición energética a través de la colaboración con terceros.

Ejemplo de convivencia son las plantas solares en España donde se promueve el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos generados para así fomentar el empleo local de zonas rurales:

- Aprovechamiento de recurso ganadero. Con ganadería ovina extensiva.
- Aprovechamiento apícola. Se ponen colmenas en las plantas solares y se genera “miel ecológica solar”.
- Promoción de servicios culturales y generación de conocimiento.

Asimismo, las instalaciones hidroeléctricas también se han sumado a esta iniciativa, con acciones encaminadas a mantener y mejorar las buenas relaciones sociales y vínculos de pertenencia entre Iberdrola y el entorno de sus instalaciones, poner en valor las actuaciones que se vienen desarrollando y darles difusión, de forma alineada con el modelo de gestión de Grupos de Interés de Iberdrola.



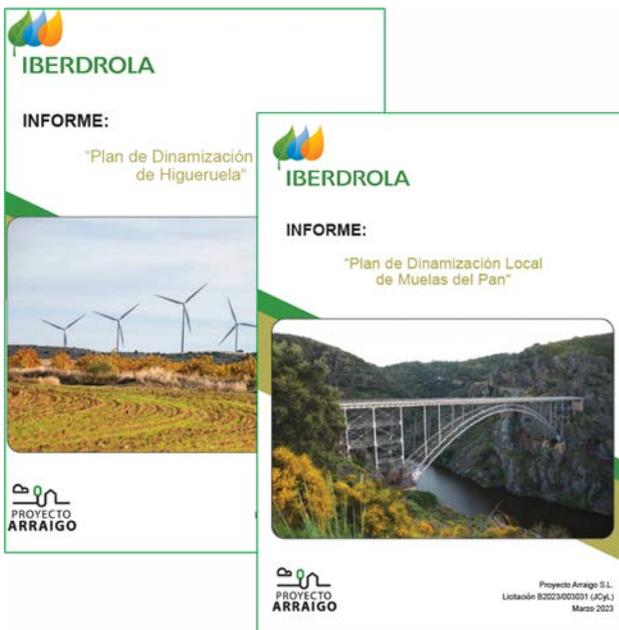
PROVINCIA
Iberdrola dona la primera cosecha de setas de su planta solar
PCP / Revista VERDEJA - MARTES, 24 DE OCTUBRE DE 2023
El alcalde ha recibido esta mañana los frutos iniciales de este proyecto piloto, que degustarán los mayores de la residencia de Los Balbases



Han sido numerosas acciones las que se han llevado a cabo con esta iniciativa en colaboración con los grupos de interés, en las que caben destacar:



Encuentro ‘Energía fotovoltaica y biodiversidad’, celebrado en Trujillo en el 2022 y organizado por la Universidad de Extremadura, Junta de Extremadura, Fundación Biodiversidad e Iberdrola.



Proyecto piloto de colaboración con **Proyecto Arraigo**. Proyecto Arraigo es una entidad privada que ayuda a trasladar familias de entornos urbanos al mundo rural. Para ello, asesoran tanto a las familias o emprendedores que quieran cambiar su vida como a los pueblos que quieren recibirlos. El resultado se traduce en nuevas oportunidades para todos y en el desarrollo sostenible de los pueblos. La colaboración de Iberdrola con Proyecto Arraigo se desarrolla de momento en tres municipios: Higuera (Albacete), Revilla Vallejera (Burgos) y Muelas del Pan (Zamora) donde Iberdrola cuenta con parques eólicos, una planta fotovoltaica y una central hidráulica respectivamente.



“Premios Iberdrola Convive” lanzados en 2023 por Iberdrola en colaboración con el Centro de Innovación en tecnología para el Desarrollo Humano de la Universidad Politécnica de Madrid, en el marco de la Cátedra para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estos premios, reconocen y dan visibilidad a iniciativas, alianzas, empresas, acciones o entidades locales, que ejemplifiquen la integración de las energías renovables con el desarrollo socioeconómico y la naturaleza en España. Se entregaron premios en las siguientes categorías:

- Entidades locales: Pueblo Solar Cedillo, Ayuntamiento Revilla Vallejera.
- Participación ciudadana: Gobierno Foral de Navarra.
- Investigación, conocimiento e innovación: Instituto Internacional de Derecho y Medio Ambiente.
- Emprendimiento social y empresarial: Faramax.
- Comunicación y concienciación: EFEverde, SEO BirdLife.

Proyecto LIFE KANTAURIBAI

Iberdrola participa en el proyecto LIFE KANTAURIBAI, liderado por el Gobierno Navarra a través de su empresa pública GAN-NIK, para la mejora ecológica de la red fluvial Natura 2000 en el Golfo de Bizkaia.

Este proyecto europeo tiene como objetivo general mejorar el estado de conservación de las especies y los hábitats vinculados al ecosistema fluvial, en 15 lugares de la Red Natura 2000, de los ríos y afluentes que desembocan en el golfo de Vizcaya en 5 cuencas fluviales compartidas entre 3 regiones (Navarra, Gipuzkoa y Aquitania).

Entre las acciones a desarrollar por el proyecto están:

- Restauración y mejora de los hábitats relacionados con el ecosistema fluvial: eliminación y permeabilización de obstáculos y restauración de las alisedas cantábricas.
- Mejora del estado de conservación de las especies de peces migradores (salmón, anguila, sábalo, lamprea...).
- Mejora del estado de conservación del mejillón de río (*Margaritifera margaritifera*).
- Mejora del estado de conservación de desmán ibérico y visón europeo, y de control de especies exóticas invasoras como, visón americano, coipú, rata almizclera, y distintas especies de flora.
- Seguimiento y evaluación
- Comunicación, difusión, sostenibilidad, replicación y explotación de resultados.

Iberdrola participa en el proyecto colaborando en la mejora de la conectividad fluvial del río Urumea, en el límite entre Navarra y el País Vasco, con la construcción de una nueva escala de peces en el azud de Santiago Urumea, asociado a la central hidroeléctrica del mismo nombre. Estos “pasos” o “escalas” sirven para facilitar la circulación de los peces de un lado a otro de las infraestructuras en los ríos.

Además, la unidad de Generación Hidroeléctrica de Iberdrola desarrollará un novedoso sistema para monitorizar mediante video conteo el correcto funcionamiento de la propia infraestructura, así como el comportamiento de las especies salmónidas tan representativas de la zona.



Grupo de Trabajo Energía y Capital Natural



Iberdrola ha aunado esfuerzos y experiencia junto a otras siete compañías energéticas españolas para liderar un proyecto colaborativo único en el mundo, creando el primer grupo de trabajo sobre capital natural y energía. Su finalidad es trabajar en la aplicación del Protocolo del Capital Natural en el sector energético, intercambiando conocimiento y experiencias necesarias para el desarrollo de un marco metodológico común de identificación, medición y valoración de capital natural. Esta iniciativa pretende servir de referencia y motivar a otras empresas y sectores, a emprender aprendizajes colaborativos similares y a compartir buenas prácticas para ampliar la acción a favor del desarrollo sostenible.



En noviembre del 2022 se presentó el informe de resultados. Se ha realizado un piloto y testeo de una metodología propia de cuantificación del capital natural, aplicando el principio de jerarquía de mitigación requiere de un marco metodológico escalable y consolidable.

Proyecto Migra

La Fundación Iberdrola España colabora desde hace 2011 con la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) en el Proyecto Migra, dirigido al estudio de los movimientos de las aves migratorias. Este ambicioso proyecto responde al compromiso de Iberdrola de trabajar por una energía respetuosa con las aves.

El programa busca preservar la avifauna española ampliando el conocimiento de las costumbres migratorias y de cría de las aves a través de las últimas tecnologías en sistemas de geolocalización y seguimiento remoto. Con el objetivo de obtener todos los detalles sobre sus viajes migratorios, la duración, qué ruta siguen, a qué velocidad y altura vuelan, donde descansan y se alimentan o si las rutas son iguales año tras año, se han marcado diferentes especies con dispositivos GPS, los cuales hacen posible que sus movimientos estén al alcance de todos en www.migraciondeaves.org y, también, ayudan en la prevención sobre posibles amenazas que puedan ponerlas en peligro, a la vez que aportan información fundamental para realizar estudios científicos de relevancia.



Actualmente, el programa MIGRA cuenta con 1.385 aves marcadas de 40 especies distintas. Además, cuenta con más de 358 colaboradores y 61 entidades colaboradoras en España y en el extranjero.

En 2022, SEO/BirdLife continuó con el marcaje de milano real y buitre negro en proyectos de marcaje a largo plazo, además iniciaron los marcajes de ganga ibérica y sisón común.

El objetivo prioritario del programa Migra en 2023 ha sido marcar con GPS varios ejemplares de ganga ibérica, ave estepárica muy ligada a los medios agrícolas con el fin de conocer más sobre sus movimientos y los problemas que tienen en sus zonas de cría, de invernada, estudiar qué uso hacen del terreno y todos los aspectos que determinen su área de ocupación durante el año, especialmente cómo pueden afectar a la biología de la especie los miles de hectáreas de su hábitat que serán ocupadas con nuevas plantas de energía renovables. Se han marcado un total de 13 ejemplares en Castilla-La Mancha, Castilla y León y Extremadura. Además, se cuenta con ejemplares marcados por el CSIC-IREC en Aragón, Extremadura y Andalucía.

Convenio Fundación Migres



La Fundación Iberdrola España ha renovado en Valencia el convenio con la Fundación Migres para el proyecto de reintroducción del águila pescadora en la Comunidad Valenciana, que analizará y valorará actuaciones para la reintroducción y recuperación de esta ave rapaz en riesgo de extinción en la Península Ibérica. El objeto de esta colaboración es la obtención de águilas jóvenes pescadoras de diferentes países donantes para su traslado a la Comunidad Valenciana, para su liberación mediante las técnicas de hacking, habituales en este tipo de proyectos de reintroducción.

Para la reinserción de esta se va a realizar un seguimiento de las parejas reproductoras en los países donantes de jóvenes águilas pescadoras. Una vez hecho este seguimiento, serán trasladadas a España para la liberación de aproximadamente 20 pollos, que se suman a la docena ya trasladados en 2022 desde Escocia tras el acuerdo con la Roy Dennis Wildlife Foundation. El objetivo final es la recuperación de una población reproductora autosuficiente en la Comunidad Valenciana tras más de 50 años de su desaparición en la zona.

Reserva de la Biosfera de Grazalema

La Fundación Iberdrola España desarrolla un proyecto con la colaboración de Territorios Vivos en la **Reserva de la Biosfera de Grazalema** (Andalucía), que fue creada en 1977 y la primera declarada en España.

Uno de los principales valores que motivó su declaración son las poblaciones existentes de pinsapo (*Abies pinsapo*) un abeto endémico de la península ibérica y con una presencia muy restringida, reducida a algunos reductos de la Sierra de las Nieves, Sierra Bermeja y Sierra del Pinar donde encuentra su acomodo en las zonas más umbrías y con mayor humedad, entre 1.200 y 1.600 metros de altura. En los últimos años sus poblaciones se están expandiendo gracias a la disminución de la presión sobre estos bosques, pero su carácter relictico y asociado a unas condiciones de humedad y temperatura muy determinadas le hacen extremadamente vulnerable ante el cambio climático.

Actualmente ocupa unas 8.100 hectáreas, identificándose unas 700 hectáreas de superficie donde el pinsapo está actualmente desaparecido y que se consideran prioritarias para su recuperación.

El pinsapar ha estado históricamente ligado a numerosos usos tradicionales, constituyendo un referente paisajístico para las poblaciones locales. Sin embargo, la progresiva desaparición de los usos de la tierra unida al paulatino despoblamiento que sufren las áreas rurales y especialmente las áreas de montaña en el ámbito mediterráneo, han ido aparejadas a una progresiva desafección emocional de la población con el territorio que habita.

Por todo ello, los **objetivos del proyecto** son:

- Recuperar antiguas áreas ocupadas por el pinsapo donde actualmente está desaparecido.
- Favorecer la creación de corredores que conecten las principales poblaciones de pinsapo existentes.
- Potenciar la resiliencia de las poblaciones de pinsapo ante la amenaza del cambio climático.
- Acercar a la población local (especialmente público infantil y personas mayores) a la conservación del medio natural y darle la oportunidad de participar activamente en su mejora.
- Crear un puente para la transmisión de cultura relacionada con el territorio de los mayores a los pequeños.
- Abrir un marco para la recuperación de memoria relacionada con el territorio.
- Dar la oportunidad de conocer mejor los valores que han motivado que este territorio cuente con las figuras de Parque Natural y Reserva de la Biosfera.

Durante el periodo 2022-2023 se ha llevado a cabo la reforestación en una superficie de entre 6 y 10 hectáreas en en varias jornadas de reforestación participativa de pinsapo, con planta y semilla autóctona en una de las áreas identificadas como prioritaria para la expansión del pinsapar dirigidas especialmente a población infantil y senior.



En el marco del proyecto se ha construido una charca permanente con la ayuda de la asociación O-Live Medioambiente, que se alimentará del sobrante de agua de una balsa para incendios. Pese a la alta pluviometría de la zona, estos puntos de agua son escasos debido tanto a la naturaleza caliza del suelo y a la canalización de manantiales para uso humano. Sin embargo, son fundamentales para la fauna, particularmente anfibios que dependen de estos hábitats para su supervivencia y son uno de los grupos faunísticos más desconocidos y vulnerables ante el cambio climático.



Además, la Fundación Iberdrola participó por invitación del Ayuntamiento de El Burgo, en las Jornadas “Pinsapo Suma”, en las que se colaboró con personas que se están preocupando por cuidar y facilitar la expansión de este tesoro ibérico y el gran trabajo que se está realizando.



Bosque Defensa Iberdrola

Iberdrola firmó en 2018 un acuerdo de colaboración con el Ministerio de Defensa y la Dirección General de Infraestructuras para el desarrollo de iniciativas conjuntas para la **mejora, protección y conservación del medio ambiente** en distintas áreas. Uno de los ámbitos de actuación señalados fue la conservación del entorno natural. Para ello, ambas entidades acordaron desarrollar un programa para la reforestación de los campos de maniobras militares, propiedad de este Ministerio. Iberdrola, a través de su Fundación, es la encargada de acometer estos trabajos en los terrenos que seleccione la administración, con el compromiso de realizar al menos uno cada año.

En el marco de esta colaboración y del Programa Árboles de Iberdrola, cuyo objetivo es promover la plantación de 20 millones de árboles y absorber 6 millones de toneladas de emisiones de CO₂ hasta 2030, ya se han reforestado más de 167 hectáreas, que supondrán la absorción de más de 12.000 toneladas de CO₂. En 2022 y 2023 se han realizado varias reforestaciones:



Escuadrón de Vigilancia Aérea de Villatobas (Toledo)

Esta reforestación ha supuesto la plantación de 17.000 árboles autóctonos a lo largo de una superficie cercana a 10 hectáreas. El 70% de ellos son pinos y el 30% restante, encinas que, en su conjunto, evitarán a lo largo de su vida la emisión a la atmósfera de 2.516 toneladas de CO₂. Esta acción ha contado con la implicación de profesionales de compañías de esta zona en la provincia de Toledo, tanto en la plantación como en los trabajos de mantenimiento.



Base Coronel Sánchez Bilbao en Almagro (Ciudad Real)

Esta reforestación ha concluido con la plantación a lo largo de una superficie cercana a 47 hectáreas de 40.000 árboles autóctonos, de los que un 70% son pinos carrascos, un 15% son acebuches y el 15% restante, encinas. A lo largo de su vida evitarán la emisión a la atmósfera de 3.326 toneladas de CO2.



El Escuadrón de Vigilancia Aérea de Noia (Galicia)

Esta reforestación ha supuesto la plantación de 10 hectáreas con más de 7.000 árboles autóctonos, con 1.175 alisos, 2.317 abedules, 1.930 robles, 1.544 acebos, 386 perales silvestres y 386 espinoes albares. Esto evitará la emisión de 1.145 toneladas de CO2 a la atmósfera. La Fundación AMICOS, así como personas y trabajadores de la zona, han participado en esta iniciativa ayudando en las labores de reforestación.



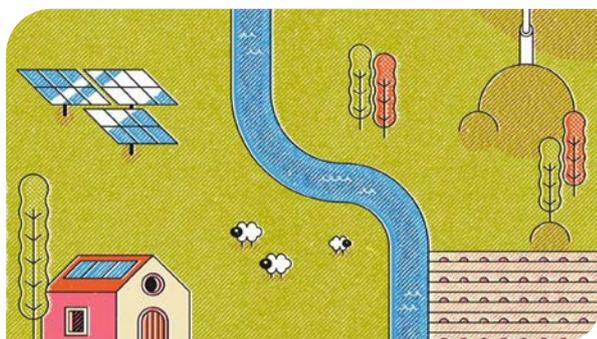


Base Conde de Gazola de Ferral del Bernesga (León)

Esta reforestación ha supuesto la plantación a lo largo de una superficie cercana a 30 hectáreas de 25.800 árboles autóctonos (pino, rebollo, serbal de los cazadores y abedul)– que evitarán en su ciclo de vida la emisión a la atmósfera de 3.708 toneladas de CO2.



Otras colaboraciones



Colaboración con ECODES y la Universidad Rey Juan Carlos en el informe ‘Análisis de los aspectos clave de protección de la biodiversidad y socioeconómicos para garantizar la armonía entre los proyectos de energías renovables y el territorio’¹⁷.



Colaboración con el Proyecto REDS con casos de estudio para la publicación ‘Renovables y territorio, casos inspiradores para mejorar su despliegue en el territorio’¹⁸.

17 2022. Universidad Rey Juan Carlos y ECODES. <https://ecodes.org/hacemos/investigacion-ambiental-2022/conocimiento-y-defensa-de-la-biodiversidad-2022/proteccion-de-la-biodiversidad-y-la-socio-economia-en-los-proyectos-de-energias-renovables>

18 2023 Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS-SDSN Spain). <https://reds-sdsn.es/wp/wp-content/uploads/2023/04/Renovables-y-Territorio-REDS.pdf>

5.3.3 ScottishPower

Conferencia sobre ornitología marina

En 2022, ScottishPower Renewables (SPR) acogió su séptima Conferencia de Ornitología y Eólica Marina. La conferencia reúne a actores clave de la industria para revisar la actividad actual, los desafíos y las oportunidades futuras en la armonización de la energía eólica marina y la ornitología, enfocándose en identificar y comprender las especies de riesgo en nuevas regiones eólicas marinas, así como la evidencia existente y las brechas emergentes en la ecología y biología de las especies y la dinámica poblacional.

La conferencia se realizó de manera virtual y contó con la asistencia de más de 120 personas cada día, en representación de 63 organizaciones, quienes pudieron aportar conocimientos y experiencias de diversos sectores de la industria.

Conferencia de mamíferos marinos

La Conferencia sobre Mamíferos Marinos es una continuación de los exitosos eventos de SPR sobre ornitología, que reúne a partes interesadas de toda la industria mundial de energías renovables y expertos en mamíferos marinos para presentar una actualización de la industria, investigaciones actuales, programas de monitoreo y trabajos futuros.

El evento tiene como objetivo reunir a actores clave de la industria global para revisar las actividades actuales, los desafíos y las oportunidades futuras en la armonización de la energía eólica marina y los mamíferos marinos, en el contexto más amplio de cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible y cumplir los objetivos del Acuerdo Climático de París.

Subgrupo sobre ruido submarino del Foro de energía eólica marina en el sur del Mar del Norte (SNS SAC)

Esta actividad busca reunir a la industria con proyectos en el SNS SAC para discutir los desafíos del ruido submarino y compartir cronogramas de actividades sobre ruido. Esto es particularmente útil para gestionar los impactos acumulativos de múltiples proyectos sobre los mamíferos marinos y las especies de peces.

Las reuniones se llevan a cabo cada 6 semanas, presididas por SPR. Actualmente hay un total de 6 desarrolladores inscritos en el grupo.

Intercambio de conocimientos entre los parques eólicos de Blacklaw y Whitelee

SPR ha recibido a las partes interesadas en las áreas de los parques eólicos terrestres de Blacklaw y Whitelee (Escocia) para compartir conocimientos y capacitación sobre la restauración del hábitat. Esto incluye a organizaciones como NatureScot, RSPB (Real Sociedad para la Protección de las Aves), el Instituto Colegiado de Ecología y Manejo Ambiental y Forest and Land Scotland. En 2022, SPR organizó visitas a Blacklaw y Whitelee con miembros de las diferentes organizaciones. Además, SPR participó activamente en foros de la industria y ha celebrado reuniones periódicas con las partes interesadas clave para discutir políticas relacionadas con cuestiones ecológicas relacionadas con el desarrollo energético terrestre, que cubren las fases de desarrollo, operación y desmantelamiento.

En 2023, SPR ha asistido a reuniones anuales con NatureScot y a reuniones trimestrales con Forest and Land Scotland para discutir estrategias y políticas relacionadas con cuestiones ecológicas relacionadas con el desarrollo energético terrestre, que abarcan las fases de desarrollo, operación y desmantelamiento.



Scottish Wildlife Trust

Acción por la Naturaleza en Ayrshire

El objetivo actual de Acción por la Naturaleza en Ayrshire (Escocia) es llegar a nuevas audiencias y ampliar el alcance de las actividades realizadas por voluntarios y grupos comunitarios. Este proyecto busca impulsar la biodiversidad y mejorar el acceso a los espacios verdes. También está mejorando el bienestar de la comunidad y desarrollando la capacidad de la población local para proteger la naturaleza en su vecindario.

Durante 2023, se ha mejorado la biodiversidad y la accesibilidad de al menos 15 espacios verdes en todo Ayrshire mediante la acción comunitaria. Más de 50 personas adquirieron habilidades de conservación al participar en sesiones de voluntariado o sesiones de “Time Out Thursday”.

The Froglife Trust

Fife Living Water

Durante 2022, se ha restaurado el humedal de Cowdenbeath y se ha creado una charca de agua dulce en Swan Pond, Cowdenbeath (Escocia). El humedal ya no funcionaba como humedal, ya que las masas de agua dulce tenían mucha vegetación y les impiden retener agua.

El objetivo de este proyecto fue crear un nuevo hábitat, restaurar el humedal y promover la participación comunitaria, organizando 6 sesiones con grupos locales, con un mínimo de 15 personas por sesión.

Cheshire Wildlife Trust

Espacios desaprovechados, una transformación urbana

“Espacios desaprovechados, una transformación urbana” (Wasted space, an urban transformation) apoya a voluntarios y grupos comunitarios para que realicen actividades que impulsen la biodiversidad y transformen espacios comunitarios, que de otro modo estarían desperdiciados, en refugios de vida silvestre. Esta medida mejora el bienestar de una amplia gama de personas locales y las equipa con las habilidades y el conocimiento para proteger la naturaleza en su vecindario.

Durante 2022, se identificaron y cartografiaron 200 espacios desaprovechados y más de 10 zonas fueron transformadas por las comunidades. 1.200 personas de la comunidad participaron en la transformación de los espacios.

Keep Britain Tidy

Proyecto de Recuperación de los Océanos



Este exitoso proyecto piloto persigue evitar el vertido de redes de pesca abandonadas en el mar en el suroeste de Inglaterra. Estas “redes fantasma” son muy dañinas para los ecosistemas y hábitats marinos. SPR está desarrollando una solución viable a largo plazo a través de un sistema de reciclaje con base en el Reino Unido. Esto promoverá la salud y la resiliencia de los ecosistemas marinos, los hábitats y las especies nativas.

El objetivo de este proyecto durante 2022 fue establecer sistemas de reciclaje de redes para al menos cuatro puertos pesqueros, asegurando que al menos 50 toneladas adicionales por año no sean desechadas en el mar, sino que sean reprocesadas y contribuyan a la economía circular. Además, se apoyó a 10 grupos voluntarios adicionales de limpieza de playas para recoger y segregar redes y otros plásticos marinos para su reprocesamiento.

Ocean Conservation Trust

Cooperativa de restauración de pastos marinos

Las praderas de fanerógamas marinas son uno de los hábitats más valiosos del planeta. Absorben carbono, son un criadero de peces y reducen la erosión costera. Las praderas marinas del Reino Unido están disminuyendo. Este proyecto busca poner a prueba un proceso innovador y holístico para permitir la restauración a gran escala. El objetivo es establecer un plan para aumentar el secuestro de carbono y la biodiversidad, además de apoyar a la pesca y las comunidades costeras.

Durante 2022, se seleccionó la zona a restaurar, se completó la línea base de carbono y se llevaron a cabo estudios de biodiversidad. Además, se instalaron 5 sistemas avanzados de amarre y boyas de protección que delimitan el área de restauración.

Buglife The Invertebrate Conservation Trust

Polinizadores a lo largo del Tweed

Este proyecto ayuda a proteger a los insectos polinizadores amenazados, como las abejas y las mariposas, dentro de la cuenca del río Tweed, que cruza la frontera entre Inglaterra y Escocia. Al restaurar las praderas y pastizales de flores silvestres, Buglife protegerá la biodiversidad y permitirá que las poblaciones de insectos se recuperen y florezcan. El proyecto apoyará a las comunidades, escuelas y empresas para mejorar los espacios verdes locales para la vida silvestre y contribuirá a la salud y el bienestar de las personas.

Se mejoraron 10 hectáreas de tierra para polinizadores y se organizaron 5 eventos comunitarios, charlas y jornadas de trabajo voluntario. Además, 10 comunidades se involucraron con el proyecto, aumentando la conciencia sobre las necesidades de los polinizadores a lo largo del río Tweed.

Centro de Ciencias de Glasgow

Earth Allies

El programa Earth Allies es un atractivo curso para jóvenes de entre 16 y 24 años de comunidades desatendidas, que tiene como objetivo equiparlos con las herramientas para ser defensores de la acción climática. A lo largo de doce semanas, los participantes desarrollan sus conocimientos sobre temas clave mientras aprenden habilidades transversales.

Durante 2023, 60 jóvenes de entre 16 y 24 años de comunidades desfavorecidas completaron los módulos de aprendizaje sobre defensa del clima, adquiriendo habilidades esenciales como hablar en público, hacer campañas en línea y editar vídeos.



5.3.4 Avangrid

Avangrid Renewables mantiene colaboraciones con 19 organizaciones de recuperación de vida silvestre, lo que hace posible que los socios intervengan para rescatar, transportar y cuidar a animales heridos, en particular aves y murciélagos, si se encuentran en las instalaciones. En 2023, la Fundación Avangrid también otorgó subvenciones a 15 centros de rehabilitación de vida silvestre como parte de su Programa de rehabilitación de vida silvestre.

Además, Avangrid ha firmado varios acuerdos y permisos con varias organizaciones como la National Fish and Wildlife Foundation y la Comisión de Servicios Públicos de Minnesota (PUC por sus siglas en inglés) para proteger la biodiversidad.

A continuación se describen algunas de las actuaciones llevadas a cabo en 2022 y 2023:

Mamíferos marinos de Maine

Esta organización se encarga de los mamíferos y tortugas marinas varados en el sur y la costa media de Maine (costa este de Estados Unidos). Con donaciones de Central Maine Power y la Fundación Avangrid, la organización Mamíferos Marinos de Maine cuida de focas enfermas, heridas y abandonadas de toda Nueva Inglaterra, estudia las poblaciones de mamíferos marinos de la costa este y educa sobre la conservación mundial de los mamíferos marinos.

Liberty Wildlife

Esta organización de rehabilitación de vida silvestre con sede en Phoenix (Arizona) ha recibido fondos de Avangrid y la Fundación Avangrid. Liberty Wildlife cuida a más de 11.000 animales silvestres enfermos, heridos y huérfanos cada año. Además de la rehabilitación, Liberty Wildlife participa en programas de educación y concientización ambiental y de historia natural para el público y para niños en edad escolar. Liberty Wildlife también colabora con socios para llevar a cabo investigaciones sobre la vida silvestre y los esfuerzos de conservación, y a través del Departamento del Interior de los Estados Unidos opera uno de los dos únicos centros con licencia de Repositorio de Plumas en el país, proporcionando a los indígenas estadounidenses registrados una fuente legal y gratuita de plumas para la práctica religiosa y espiritual.

Fundación del Zoológico de Oregón

Fundado en 1888, el Zoológico de Oregón empodera a las personas para crear un futuro mejor para la vida silvestre, inspirando a la comunidad a respetar a los animales y actuar en nombre de la naturaleza. Avangrid y la Fundación Avangrid proporcionan donaciones al zoológico para apoyar el compromiso de la organización de crear experiencias atractivas y promover el bienestar animal, la educación ambiental y la conservación biológica. El zoológico de Oregón está salvando especies y preservando ecosistemas a través de esfuerzos de recuperación, investigación y educación.

Investigación sobre el clima oceánico y capacidad de la comunidad para la toma de decisiones basadas en la ciencia con el Instituto de Investigación del Golfo de Maine (GMRI)

El GMRI de Portland (Maine) es líder mundial en investigación marina y climática, innovador nacional en ciencia ciudadana para la educación y colaborador esencial en la gestión comprometida y con base científica de la pesca. Esta colaboración de cinco años busca avanzar en la ciencia del clima regional y brindar apoyo a los científicos del GMRI centrados en cuestiones de resiliencia climática en las pesquerías y otras industrias costeras en la región del Golfo de Maine.

La colaboración incluye objetivos de investigación interdisciplinarios en ciencias oceánicas, gestión pesquera y resiliencia empresarial y comunitaria, centrándose en la participación comunitaria y el impacto social en la región del Golfo de Maine. La financiación impulsará nuevas investigaciones sobre el cambio de las poblaciones de peces, evaluaciones de vulnerabilidad de los puertos pesqueros del nordeste y desarrollo de nuevos métodos de gestión pesquera.

Go Energize

Avangrid, a través de Vineyard Wind 1, se ha asociado con Greentown Labs, la incubadora de tecnología climática más grande de Norte América, para ofrecer un programa de promoción acelerada de innovaciones en el desarrollo responsable de la energía eólica marina, con el apoyo del Massachusetts Clean Energy Center.



Go Energize 2023 se ha propuesto encontrar startups con soluciones para el monitoreo de turbinas marinas y la recopilación de datos ecológicos y soluciones digitales para mejorar la eficiencia y la longevidad de las turbinas. Después de un proceso de selección altamente competitivo, que contó con más de 60 solicitantes de una docena de países, se han seleccionado cinco startups de vanguardia:

- Blue Atlas Robotics (Odense, Dinamarca), quien ha desarrollado y comercializado una plataforma robótica que elimina las limitaciones operativas y de datos para las inspecciones submarinas.
- FutureOn (Oslo, Noruega): FieldTwin de FutureOn crea un entorno de datos geoespaciales dinámico y 3D de áreas superficiales y submarinas, con conectividad API abierta a herramientas de terceros y flujos de trabajo de clientes existentes.
- HyperKelp (Encinitas, California): la boya inteligente Kelp es una plataforma de carga útil alojada capaz de transportar cientos de sensores, que recopila y transmite datos a nivel marino para los productores eólicos, los científicos climáticos y los oficiales de inteligencia militar.
- Lobster Robotics (Delft, Países Bajos): Lobster Robotics desarrolla robots ligeros, rápidos y de bajo coste para inspecciones visuales con el fin de reducir el coste de la topografía en proyectos eólicos marinos.
- SeaDeep (Somerville, Massachusetts): SeaDeep revoluciona las evaluaciones submarinas con una visión submarina impulsada por inteligencia artificial para inspeccionar entornos y subestructuras marinas en tiempo real y con alta fidelidad utilizando cámaras de bajo coste.

Durante el programa de seis meses de duración, Avangrid trabajó con los socios del programa para proporcionar asesoramiento, formación empresarial y acceso a recursos para avanzar en el desarrollo tecnológico y comercial mientras se trabajaba hacia objetivos mutuamente acordados. En noviembre de 2023, durante la presentación final del programa, se presentaron los progresos.

5.3.5 Neoenergía

El Grupo Neoenergía, en su compromiso con la preservación del medio ambiente y consciente de que el sector privado es fundamental para frenar la pérdida de biodiversidad, trabaja en la incorporación y difusión de buenas prácticas y estrategias, colaborando con sus grupos de interés para mejorar las sinergias entre los diferentes actores e iniciativas.

Neoenergía participa activamente en el Foro Temático sobre Biodiversidad, organizado por el Centro Empresarial Brasileño para el Desarrollo Sostenible, donde se discuten acciones y estrategias conjuntas entre diferentes segmentos del sector privado. Este foro sigue los debates internacionales en el ámbito del Convenio sobre la Diversidad Biológica y desarrolla acciones para promover, capacitar y difundir temas relacionados con la biodiversidad y los servicios.

El grupo también participa en grupos de trabajo de las Asociaciones Brasileñas de Energía Eólica y Energía Solar Fotovoltaica, discutiendo temas relacionados con los efectos ambientales de los parques eólicos y fotovoltaicos y las mejores estrategias de mitigación.

En cuanto a proyectos de energía eólica marina, Neoenergía viene discutiendo con el Instituto Brasileño del Medio Ambiente el plan de trabajo para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para proyectos de energía eólica marina. Además, la compañía viene realizando un trabajo interno para relevar los más altos estándares internacionales en biodiversidad con el objetivo de incorporarlos al desarrollo de sus proyectos marítimos.

Flyways Brasil Instituto Neoenergía

Flyways Brasil, una iniciativa de SAVE Brasil (Sociedad para la Conservación de Aves de Brasil) en colaboración con el Instituto Neoenergía, es un proyecto de preservación y protección dirigido a las aves playeras y sus hábitats. Flyways Brasil tiene como objetivo comprender qué especies de aves playeras hay en la región, su abundancia y cómo utilizan el área a lo largo del ciclo migratorio, generando apoyo técnico para el reconocimiento de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (WHSRN)²⁴, además de promover el involucramiento de diferentes actores sociales para la conservación de estas aves y sus hábitats. El proyecto se desarrolla en los municipios de Galinhos, Guamaré y Macao, en el estado de Rio Grande do Norte.

En ejecución desde 2015, Flyways Brasil está alineado con el Plan de Acción Nacional para la Conservación de Aves Playeras Migratorias, la Iniciativa Pro-Aves Terrestres en la Ruta del Atlántico y las acciones del Task Force para las Rutas Migratorias de la CMS del Américas.

El proyecto tiene cuatro áreas de acción, que son: educación, a través de la capacitación de profesionales de educación básica municipal para incorporar las aves playeras al currículo escolar; involucración, a través de la capacitación de jóvenes y adultos que viven en comunidades tradicionales con enfoque en conservación; ciencia, con el monitoreo de aves residentes y migratorias a lo largo de más de 25 kilómetros de humedales costeros y protección en conjunto con actores nacionales e internacionales en la búsqueda de medidas de protección del hábitat.

Los censos se realizan mensualmente por un equipo de ornitólogos y biólogos que salen al campo para observar aves playeras en la región del proyecto. Los resultados de estos seguimientos son fundamentales para comprender el comportamiento animal. En los años 2022 y 2023 se avistaron alrededor de 44.000 aves, de 19 especies costeras diferentes, cinco de las cuales están en la lista de amenazadas de extinción, según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN):

- Zarapito trinador (*Numenius hudsonicus*).
- Playero ártico (*Calidris canutus*).
- Títere playero (*Charadrius wilsonia*).
- Becasina piquicorta (*Limnodromus griseus*).
- Correlimos semipalmeado (*Calidris pusilla*).

Anualmente se realizan acciones de educación ambiental en los centros educativos, fomentando la conservación de hábitats naturales fundamentales para las aves playeras. Los conocimientos compartidos con estudiantes y docentes, a través de talleres, círculos temáticos, encuentros, eventos y distribución de boletines ya se observan con la población de los municipios demostrando un mayor cuidado por el medio ambiente. En 2022, 624 personas fueron impactadas positivamente y en 2023 este número aumentó a 1.034 personas.

Hasta el año 2023 existe el siguiente panorama de aves playeras monitoreadas:

- 20 especies de aves playeras registradas.
- 15 especies de aves playeras migratorias.
- 5.620 registros de aves playeras (2017-2023).
- 5 especies de aves playeras amenazadas de extinción.

El trabajo desarrollado por el proyecto en la Cuenca del Potiguar está a punto de recibir el reconocimiento internacional de la RHRAP. La identificación del sitio como santuario ecológico es de suma importancia para estas especies y fomentará el fortalecimiento de políticas públicas orientadas a la conservación integral de la biodiversidad y la red de ecosistemas locales.

Proyecto Coralizar

Coralizar es un proyecto realizado en alianza con la startup Biofábrica de Corais, que restaura, mantiene y adapta los corales *Millepora alcicornis* (Coral de Fuego) y *Mussismilia harttii* (Coral Flor de Precaución), especies nativas constructoras fundamentales de la biodiversidad marina local. Su objetivo es contribuir a la restauración y resiliencia de estos corales, además de involucrar a diversos actores sociales a favor de la preservación de los océanos. Además, esta iniciativa considera a las personas integradas en el entorno arrecifal como un elemento fundamental para el éxito de las acciones propuestas, que además son complementarias a las acciones del Plan de Acción Nacional para la Conservación de Ambientes Coralinos y que promueve los objetivos de la ONU 2030 para cumplir con las perspectivas del Decenio de los Océanos y el Decenio de la Restauración de los Ecosistemas.

El proyecto constituye una actividad pionera en la región a través de una innovadora metodología de gestión activa y trasplante de corales (donde fragmentos de estos animales, desprendidos de sus colonias por la acción humana o las corrientes y condenados a muerte, son recolectados y gestionados en viveros construidos en piscinas naturales y laboratorios), que podrán regenerarse nuevamente.

En 2023, las acciones educativas llegaron a 45 voluntarios de la comunidad local y 11 balseros. Además, se realizaron más de 18 capacitaciones a la comunidad involucrada en el turismo de restauración de corales y se publicaron 8 artículos en medios de comunicación. En total, 0,42 km² fueron impactados por la restauración, con alrededor de 2.304 plantones en total, con una tasa de supervivencia promedio del 93,22% en el vivero de Porto de Galinhas.

Actualmente, las actividades de restauración continúan en el municipio de Porto de Galinhas y se han iniciado actividades en el municipio de Tamandaré, involucrando la construcción de un laboratorio para cultivo ex situ en CEPENE. Además de las actividades en el territorio, se apoyó la construcción de la Red Coralizã, una coalición multisectorial para la restauración y conservación de los corales que tiene como objetivo incidir en las políticas públicas nacionales.



5.3.6 Iberdrola México

Proyecto de conservación de apoyo a felinos en la región de Altamira



El proyecto de apoyo a felinos es una iniciativa entre la Fundación Iberdrola México, la Facultad de ingeniería “Arturo Narro Siller” de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, el Ayuntamiento de Altamira Tamaulipas, Grupo Seisa y Asesores en Ecología y Medio Ambiente. Su objetivo principal es preservar las poblaciones de jaguares, jaguarundis, ocelotes y gatos monteses que se encuentran en la región mediante la propuesta y delimitación de corredores biológicos que se adaptan a los hábitos y cantidad de estos felinos típicos de la región de Altamira.

Este proyecto ha seguido vigente en 2022 y 2023 con la realización del reconocimiento de rangos de distribución de felinos dentro del puerto industrial. Este programa consistió en la creación del corredor biológico de felinos Potosino-Tamaulipeco, que permitió tener una mejor observación de la dinámica poblacional de estas especies en su hábitat, con el objetivo principal de ayudar a su preservación.



La participación de Iberdrola México en el proyecto culminó en 2023 tras la obtención y análisis de una serie de datos sobre el corredor biológico. Con la instalación de cámaras trampa (dispositivos para capturar imágenes de animales en estado salvaje) y la identificación de evidencias físicas de huellas y excretas, se detectaron cinco especies de felinos, siendo el ocelote (*Leopardus pardalis*) el más abundante. Otros ejemplares detectados fueron el jaguar, el hocofaisán (*Crax rubra*) -del que no se tenía registro en el sur del estado de Tamaulipas- y el oso hormiguero (*Vermilingua*). Esto permitirá generar nuevas guías de acción para el correcto tratamiento y protección de estas especies.



5.3.7 Iberdrola Energía Internacional

Portugal

Plantas fotovoltaicas Conde y Algeruz II

En 2023, Iberdrola estableció un acuerdo de colaboración con un apicultor local (Coolbelha) para instalar colmenas en sus plantas fotovoltaicas en operación. En total se han instalado 30 colmenas, repartidas a partes iguales entre las plantas fotovoltaicas Conde y Algeruz II, situadas en el distrito de Setúbal.

Previamente, se realizó un estudio de viabilidad con el apicultor para identificar la mejor ubicación de las colmenas, en estrecha articulación con la seguridad de los equipos de las plantas y de los trabajadores de operación y mantenimiento. La instalación de las colmenas se realizó durante el período nocturno, con el fin de mantener la seguridad de las abejas.

Además, se introdujo el pastoreo de ovejas en las zonas de placas fotovoltaicas para la producción local de queso y lana. Actualmente hay casi 300 ovejas que utilizan los parques fotovoltaicos de Iberdrola en Portugal como lugar de pastoreo. El “pastoreo solar” beneficia a los ganaderos, que ganan nuevos espacios para su actividad; es positivo para el parque solar, ya que asegura el mantenimiento ecológico del terreno y reduce el riesgo de incendios; y beneficia a los animales que, además del acceso a la comida, encuentran en los paneles solares protección contra el sol, la lluvia y el viento.

Este tipo de proyectos (apicultura y pastoreo) se enmarcan en la puesta en marcha del Plan de Medio Ambiente de Iberdrola, un compromiso global de mitigación de impactos, promoción del desarrollo local, respeto a los recursos naturales y a la biodiversidad y fomento de la economía circular.



Australia

Estudio piloto en Bodangora en asociación con la Universidad de Nueva Gales del Sur (UNSW)



Iberdrola Australia junto a la UNSW se han comprometido a emprender un proyecto de biodiversidad utilizando el parque eólico terrestre Bodangora como proyecto piloto. El proyecto piloto busca desarrollar un plan integral para revitalizar la biodiversidad nativa en Bodangora (Nueva Gales del Sur).

El proyecto piloto identificará:

- Los objetivos apropiados de mejora de la biodiversidad para el ecosistema
- Los factores y desafíos clave (por ejemplo, golpes, depredadores salvajes, incendios, etc.) para reintroducir exitosamente especies de plantas y animales nativos dentro de los sitios de infraestructura de energía renovable existentes, y cómo pueden mitigarse
- Cualquier diferencia entre los objetivos de mejora de la biodiversidad para la infraestructura eólica, solar y de transmisión.

Los resultados de este estudio piloto se utilizarán para preparar un plan o protocolo para su aplicación en todos los activos de Iberdrola Australia y se incorporarán en la planificación de nuevas instalaciones, incluidos proyectos de rehabilitación y regeneración para lograr el objetivo de biodiversidad neta positiva.

5.3.8 Programa Internacional de Voluntariado Corporativo

España

A través del Programa Internacional de Voluntariado Corporativo del grupo Iberdrola, los empleados participan, en colaboración con entidades de conservación y colectivos vulnerables, en proyectos de restauración y protección de la naturaleza contribuyendo a la mejora del medio ambiente y la calidad de vida de las personas más vulnerables.

El Programa Internacional de Voluntariado Corporativo del grupo Iberdrola nace en 2006 y hoy es un proyecto global, internacional y alineado con los valores del grupo y su Política de gestión sostenible.

Se han realizado multitud de proyectos sociales, en colaboración con varios colectivos. Algunos ejemplos son:

- Concienciación de reciclaje y educación ambiental:
 - Reto 15: creación de comederos para aves.
 - Talleres de reciclaje y educación ambiental en el Día mundial del Medio ambiente, durante la semana del voluntariado y por el día del cambio climático.
 - Escape Room virtual medioambiental.
- Adecuación de espacios y eliminación de especies invasoras: varias iniciativas en Cáceres, Soria, Valladolid, Playa de Ereaga (Bilbao).
- Limpieza de residuos: acción de voluntariado de limpieza de entornos naturales. Limpieza colaborativa de Libera contra la basuralidad.
- Taller inclusivo de decoración navideña con voluntarios y personas con discapacidad de Fundación Adecco. El taller consiste en la creación de decoración sostenible con materiales de procedencia natural o reciclados para el árbol de navidad.
- Proyecto educativo de sensibilización sobre el cambio climático en centros escolares para alumnos de 6 a 14 años. El objetivo es concienciar sobre las consecuencias del cambio climático, el origen del problema y motivar a alumnos y profesores para que actúen contra el cambio climático en distintos ámbitos de su vida cotidiana.
- Comparte tu amor por las plantas en el Aula medioambiental de Pozuelo: acción de voluntariado inclusiva y medioambiental por el Día Mundial del Medioambiente en el Aula de Educación Ambiental de Pozuelo en Madrid. En este espacio de casi 2 hectáreas de terreno, enteramente sostenible y adaptado, y de la mano de Fundación Adecco, voluntarios y personas con discapacidad rotaron entre tres actividades de temática medioambiental en equipos mixtos. Estos trabajos fomentan su autonomía personal y desarrollo social, a la vez que centran los esfuerzos en cuidar el medioambiente. Actividades: plantación de crasas en macetas, restauración de invernaderos que sufrieron daños de la borrasca Filomena, y puesta a punto el hospital de plantas de cuidados especiales. Participaron en la actividad 13 voluntarios.
- Plastic Positive: acción de voluntariado en la que voluntarios calculan su huella de plástico y realizan un taller de Gravity Wave de sensibilización donde un biólogo marino y submarinista científico, cuenta cuáles son las consecuencias de la contaminación del mar y da consejos prácticos para reducirla en el día a día, además de contar la solución que aporta Gravity Wave. Por cada participación Gravity Wave limpia kg de plástico del Mar Mediterráneo.
- Taller de reutilización creativa: transformación de una camiseta en una bolsa. Se realizan dos acciones, una por la Semana Internacional del Voluntariado y otra por el Día Mundial Contra el Cambio Climático.
- Taller Beeswax Wrap: taller de realización de envoltorios reciclables con cera de abeja y tela. Se realizan por el Día Mundial del Medioambiente, por el Día Mundial contra el Cambio Climático y durante la Semana Internacional del Voluntariado.

- **Cosmética natural:** acción de voluntariado de sensibilización sobre los plásticos y microplásticos y reducción de envases acompañado de un taller de cosmética natural. Se realizan 3 acciones a lo largo de 2022 por el Día del Medioambiente, en la Semana Internacional del Voluntariado y por el Día contra el cambio climático.
- **¿Qué sabes sobre las islas de plásticos?** Actividad de sensibilización sobre las islas de plástico. Charla en la que Andrés Cózar amplía el conocimiento en este campo, sobre el problema de las acumulaciones de basura marina, qué contienen, cómo evolucionan, cuáles son sus efectos en los ecosistemas marinos y cómo pueden poner en riesgo la salud. Andrés es oceanógrafo biológico, profesor en la Universidad de Cádiz, y actualmente uno de los principales expertos en contaminación por plásticos. Dibujó junto a un grupo de científicos español el primer mapa global de contaminación por plástico en superficie, identificando las cinco grandes concentraciones de plásticos que existen en los océanos. En esta charla, Andrés contó cómo ha sido el descubrimiento y mapeado global de la contaminación marina por plástico. Qué aspecto presentan las llamadas "islas de plástico", cómo se mueven, cómo están evolucionando.
- **Hoteles de Insectos entre juegos:** jornada medioambiental inclusiva de creación de hoteles de insectos organizada con Eurofirms en la que participan voluntarios y personas con discapacidad, se realizó en Sevilla durante la Semana Internacional del Voluntariado.

ScottishPower

En 2022 y 2023, los profesionales y voluntarios de ScottishPower participaron en una amplia gama de proyectos relacionados con la protección y restauración del capital natural.

Trees for life - Restauración de Riverwoods Enrick

La iniciativa de Affric Highlands tiene como objetivo facilitar una asociación entre comunidades y propietarios de tierras, para aumentar el capital natural mediante la reconstrucción y creación de economías sostenibles basadas en la naturaleza. El proyecto busca lograr un modelo innovador para la restauración ecológica, que aumente la capacidad de secuestro de carbono, conserve el valor económico de la tierra dentro de las comunidades locales y demuestre potencial para ser replicado y adaptado en otros lugares.

Algunas de las acciones ejecutadas durante 2023 incluyen: la creación de 2 kilómetros de bosque a lo largo del río Enrick, la instalación de zonas riparias en 15 hectáreas de curso de agua, incluyendo compuertas de agua a lo largo de 2 secciones del río, la plantación de 8.000 árboles dentro de las cercas y eventos comunitarios de plantación de árboles.

Estados Unidos

Pendiente revisión

Neoenergía

Programa de Aceleración Social Impactô ODS

Impactô ODS es un programa de aceleración social dirigido a organizaciones de la sociedad civil y empresas sociales, en alianza con el Instituto Ekloos, que busca generar impactos positivos en las áreas de formación profesional, inclusión social de personas con discapacidad o enfermedades graves, educación y otras áreas de actividad siempre y cuando tengan como tema transversal la educación. El programa tiene como objetivo potenciar iniciativas, proyectos y negocios que puedan desarrollarse, mejorar sus procesos de gestión y maximizar su impacto social, a través de mentorías online. Las instituciones podrán recibir un incentivo financiero de hasta 100.000 reales al final de la aceleración. Además, el programa permite la actuación voluntaria de los empleados que ocupan puestos directivos dentro del grupo Neoenergía en diferentes etapas y con diferentes grados de intensidad a lo largo del proceso e incluye una nueva etapa: la medición de impacto, en la que evalúa el impacto del programa de ediciones anteriores.

Programa de Aceleración Social Impactô Verde: El programa Impactô Verde, ejecutado en el periodo 2022-2023, capacitó a ocho organizaciones con foco en el ODS 15 “Vida en los ecosistemas terrestres”, que generan impactos positivos en los ecosistemas de montaña y la lucha contra el cambio climático, en particular, en las áreas de biodiversidad, turismo sostenible, agricultura sostenible y tecnología ambiental. A lo largo del programa se han conseguido:

- 26 directivos participaron en la aceleración.
- 2.784 beneficiarios directos fueron atendidos .
- 13.920 beneficiarios indirectos fueron atendidos.
- 12 voluntarios de Neoenergía se registraron .
- Se realizaron 658 horas de mentoría.

Las empresas que participaron en la aceleración fueron:

Organización	Ubicación	Descripción
BioFas	Bahia - Cruz das Almas	BioFas tiene como objetivo transformar los residuos sólidos y líquidos de los propietarios rurales en biofertilizantes y energía a través de tecnologías de compostaje y biodigestión, reduciendo el uso de fertilizantes.
Centro de Documentación y Comunicación Popular (CECOP)	Natal – Rio Grande do Norte	CECOP implementa acciones de biotecnologías ambientales, agroforestales y bioconstrucción para preservar bosques nativos y proyectos educativos, culturales y ambientales.
Comunidade das Formigas	Natal - Nísia Floresta	Centro de educación popular agroecológica que promueve cultivos naturales de base agroforestal y brinda capacitación en tecnologías ambientales e implementación de sistemas de saneamiento ecológico.
Instituto Terra Luminous	São Paulo - Juquitiba	Instituto socioambiental enfocado a la preservación, conservación, investigación y regeneración del Bioma Mata Atlántica, con acciones de educación y turismo ambiental, reforestación, bancos de semillas y tratamiento de aguas.

Organización	Ubicación	Descripción
Reflorar Papelaria Sustentável	Pernambuco - Recife	Negocio de impacto que, a través de tecnología soatenible, transforma residuos en papel reciclado y hecho a mano con semillas de flores o vegetales que se pueden plantar directamente en el suelo.
Kapi'wara	Pernambuco - Recife	Kapi'wara brinda servicios como asistencia técnica popular para huertos comunitarios y farmacias vivas, realizan proyectos de construcción ecológica y bioconstrucción, capacitación a jóvenes, entre otros.
Núcleo de Educadores Populares do Sertão de Pernambuco (NEPS)	Pernambuco - Dormentes	NEPS ofrece servicios como asistencia técnica popular a huertos comunitarios y farmacias vivas, realizan proyectos de construcción y bioconstrucción ecológica, capacitación a jóvenes, entre otros.
Instituto Madeira da Terra (IMT)	Pernambuco - Ouricuri	IMT trabaja con la formación de mujeres líderes utilizando como herramienta educativa la creación de abejas de alta producción y la introducción de nuevas tecnologías de producción de miel en la región.

Iberdrola México

En colaboración con la Fundación Iberdrola y las iniciativas de voluntariado de Iberdrola México se han realizado numerosas acciones de reforestación, con más de 12.000 ejemplares plantados. Por ejemplo:

- 1.000 árboles en Pesquería (Nuevo León). La restauración consistió en el trasplante de dos especies tipo encino (*Quercus spp*) que, por sus propiedades, beneficiarán al suelo brindando raíces profundas y un crecimiento de forraje y materia orgánica.
- 1.000 árboles en San Pedro Almoloya, Municipio de San Felipe (Guanajuato), en conjunto con INDESA. Durante la jornada se realizó el trasplante de dos especies: cedros blancos y pinos que gracias al tipo de especie perennifolia en un periodo de 4-5 años beneficiará la restauración del suelo por sus raíces profundas y extendidas.
- 1.000 árboles en la Universidad del Istmo campus Juchitán (Oaxaca). En la actividad participaron estudiantes y docentes de la universidad. El trasplante de las especies primavera, lluvia de oro y roble permitirá crear biodiversidad en el ecosistema y a la rehabilitación del suelo a largo plazo.
- 2.000 árboles en el Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco (Estado de México). La reforestación la llevaron a cabo voluntarios de Ciudad de México junto con familiares y amigos.
- 2.000 árboles en Santa Rosa Xajay (San Juan del Río Querétaro). Dentro del programa Alianzas sostenibles se realizó la actividad con el cliente Kimberly Clark. En total se plantaron: 1.000 mezquites, 500 huizaches y 500 órganos.
- 1.000 árboles en Ejido de Xaltipanapa, municipio de Tepeyahualco (Puebla). Alineado a la carrera Iberdrola México, se plantaron 500 pinos piñoneros y 500 yucas junto con familiares y amigos.
- 1.000 árboles en El Fuerte Viejo, Municipio de San Felipe (Guanajuato). Se plantaron 716 pinos piñoneros, 100 mezquites y 184 pirules.

- 1.000 árboles de diversas especies en la Universidad del Istmo Campus Juchitán (Oaxaca). Algunas variedades fueron: limones, guanacastes, guayabas, pistachos, tamarindos, mangos, primaveras, moringas, almendros, robles, entre otras.
- 2.000 árboles en Libres (Puebla), en colaboración con la empresa Louis Dreyfus Company.



Además, en la región de Tamazunchale se han celebrados varias actividades de reforestación junto con estudiantes y docentes de varias entidades (Tecnológico de Tamazunchale, Escuela primaria Hermenegildo Galeana y Telesecundarias Benito Juárez y Guadalupe Victoria en Tepetate) para la plantación de más de 500 árboles de naranja Valencia. Una acción similar se llevó a cabo en la región Monterrey para plantar 61 árboles de cítricos en San Nicolás de los Garza. Esta acción generará beneficios directos a la comunidad estudiantil al poder cultivar y consumir los frutos de los árboles.

Cabe destacar las iniciativas de voluntarios y las jornadas de reforestación de Iberdrola México en el Cañón de Fernández previamente mencionadas.



5.4 Sensibilización y comunicación

Poner en valor y sensibilizar sobre la relevancia de la protección y conservación de la biodiversidad con actividades de formación, educación interna y externa, premios, publicaciones, así como acciones de patrocinio, y comunicar interna y externamente el impacto de las actividades del Grupo en esta materia.”

5.4.1 Formación y sensibilización

Se impartieron más de **70.000 horas** de formación ambiental a los empleados. Además, se promovió la concientización interna y externa a clientes, proveedores y comunidad a través de webinars, charlas y una gran cantidad de noticias de concientización y conocimiento sobre aspectos relacionados con la protección y mejora de la biodiversidad.

Iberdrola grupo



Iberdrola apoyó la adopción de los objetivos del Marco Global de Biodiversidad presentando en la CBD-COP15 de Montreal su Plan de Biodiversidad para el 2030. En el contexto de la lanzó una campaña de sensibilización sobre los objetivos del Marco Global de Diversidad Biológica que fueron adoptados en Montreal.

Iberdrola está llevando a cabo un Plan de Formación en todas las empresas del grupo sobre las métricas del marco contable de biodiversidad con el apoyo de la empresa Ecoacsa, quien ha desarrollado el marco de contabilidad de la biodiversidad de Iberdrola.

Además, Iberdrola ha participado en numerosos congresos, webinars y eventos externos

Iberdrola España

La compañía tiene establecidos mecanismos para garantizar la formación ambiental de todos los empleados adecuada al perfil de puesto, mediante los programas de formación ambiental específica de los diferentes negocios.

Además, se han impartido charlas formativas y se han realizado diversos entrenamientos de medioambiente a oficiales. También, se han realizado simulacros teóricos y prácticos sobre emergencias medioambientales en muchas de las centrales, con el objetivo de mejorar el proceso de gestión ambiental y promover su uso y conocimiento.

En las plantas fotovoltaicas se desarrollan una campaña de educación ambiental local con escolares.

En el complejo hidroeléctrico del Tâmega en Portugal se ha creado un centro especializado para la difusión y sensibilización y para fomentar la reproducción de mejillones de río (*Margaritifera margaritifera*).



Además, Iberdrola ha participado en numerosos congresos, webinars y entrevistas de prensa para concienciar de la necesidad de actuar en la pérdida de biodiversidad.



ScottishPower

En 2023, el equipo de East Anglia ONE celebró una charla sobre herramientas para los contratistas y capitanes de embarcaciones que trabajan en el sitio para crear conciencia sobre el estado de conservación del buzo de garganta roja y presentó un conjunto de pautas de mejores prácticas para minimizar el impacto de las embarcaciones.

La publicación bianual del boletín East Angle tiene como objetivo aumentar la conciencia y el intercambio de conocimientos a través de la comunicación entre los equipos medioambientales y el sector empresarial en general. El boletín de East Angle también proporcionó actualizaciones sobre el proyecto East Anglia para público interno y externo, incluidos estudios ambientales e iniciativas comunitarias.

Estados Unidos

El personal de operaciones de Avangrid Renewables ha recibido un curso de capacitación ambiental con un plan de estudios para coordinadores de operaciones y vida silvestre impartido a través de seminarios web, aprendizaje online y visitas al sitio.

La formación está diseñada para abordar las leyes y regulaciones actuales en relación a la vida silvestre, los requisitos específicos del proyecto y los problemas emergentes, incluyendo instrucción ambiental general con actualizaciones anuales, sesiones de formación en el sitio, seminarios web, correos electrónicos, carteles de plantas, publicación en sitios web, avistamientos de especies amenazadas y en peligro de extinción y manipulación de nidos en líneas eléctricas.

En Vineyard Wind 1, New England Wind y Kitty Hawk Wind, se impartieron formaciones en sensibilización ambiental a todos los buques externos que operan en los proyectos de Estados Unidos. La formación cubre:

- Especies marinas protegidas.
- Prevención de golpes.
- Informes.
- Desechos marinos.
- Descargas y vertidos.

Además, en colaboración con Massachusetts Lobstermen's Association y Net Your Problem, Avangrid organizó una iniciativa de cambio en el arte de la pesca. Este programa se lanzó en respuesta a la actualización de regulaciones de pesca, que ahora requieren cuerdas con una resistencia a la rotura específica. El objetivo era minimizar el riesgo de enredos potencialmente mortales para la ballena franca del Atlántico Norte, una especie en peligro de extinción. A través de este programa, los pescadores tuvieron la oportunidad de obtener nuevos equipos sin costo o a un precio significativamente reducido para garantizar el cumplimiento de las nuevas regulaciones y mitigar el enredo de mamíferos marinos. Net Your Problem facilitó la recogida de equipos entregados por los pescadores como parte del programa y la reutilización o el reciclaje de las cuerdas y otros aparejos renovados.

En 2023, en la costa central de Maine se instalaron varias plataformas de anidación de águilas pescadoras a lo largo de las líneas de transmisión como parte de una iniciativa liderada por la Fundación Avangrid, utilizando plataformas hechas por estudiantes de secundaria. Este esfuerzo ha resultado muy exitoso y se plantea su continuación en el futuro.

También en 2023, Avangrid Renewables organizó para los empleados de nueve instalaciones eólicas del Medio Oeste, un programa educativo presentado por el Centro de Aves Rapaces de la Universidad de Minnesota. El Centro de Aves Rapaces trajo a varias "aves rapaces embajadoras" a una instalación eólica, presentando su historia, consejos para su identificación en el campo y el estado de conservación. Esta experiencia cercana y personal con especies de aves rapaces vivas mejora la formación del personal de operaciones a través de la concienciación y la exposición a expertos en conservación de aves rapaces.

Se han creado folletos para la identificación y concienciación sobre el cóndor de California, el águila calva y real, la grulla trompetera y las especies de murciélagos comunes y sensibles. Estos folletos han sido repartidos en las zonas donde se ubican los parques eólicos terrestres y que existan estas especies.

Neoenergía

Los Programas de Educación Ambiental (PEA) y Comunicación Social (PCS) forman parte del conjunto de programas socioambientales propuestos por la agencia ambiental y se justifican, no sólo por los potenciales impactos identificados, sino, sobre todo, por la búsqueda de una nueva relación entre el empresario y la sociedad local. El objetivo es sensibilizar a la población y promover procesos educativos en las localidades ubicadas en el área de influencia del proyecto, en función de sus problemáticas y potencialidades socioambientales.

Festeja Caatinga

El evento “Festeja Caatinga” se realizó en Santa Luzia (Paraíba) involucrando a la Comunidad de Pinga y Serra do Talhado, para promover contenidos y actividades sobre el Bioma Caatinga entre la comunidad local. El tema del evento fue la Cultura Caatinga, y el día del evento se organizó de acuerdo con la disponibilidad de la comunidad, pero considerando la fecha referente al Día Nacional de la Caatinga, celebrado el 28 de abril. Para ello, los participantes fueron sensibilizados acercándose al contexto histórico de la Caatinga, seguido de escucha y diálogo con los residentes locales.

La 2ª edición de Festeja Caatinga se realizó en la comunidad de Barra. El público objetivo de la actividad estuvo compuesto por las comunidades de Barra, Pinga y Serra do Talhado, ubicadas en el municipio de Santa Luzia y la comunidad de Brejinho, ubicada en el municipio de São José do Sabugi. El evento tuvo como objetivo sensibilizar sobre las aves amenazadas de extinción en el territorio y las sanciones legales y ambientales de la caza, en colaboración con el Programa de Monitoreo de Vida Silvestre.

El evento también tuvo como objetivo promover encuentros, talleres con comunidades y valoración de la artesanía y la cultura local, con el fin de valorar y fortalecer la identidad, historias y prácticas sociales del propio territorio. Para ello, contó con varios socios para realizarlo, a saber: Ayuntamiento de Santa Luzia, Ayuntamiento de São José do Sabugi, Central de Asociaciones, Unión Rural de Santa Luzia, Servicio Nacional de Aprendizaje Rural, Servicio Brasileño de Apoyo para la Micro y Pequeña Empresa (SEBRAE) y la ONG Café Cultura. En total se realizaron 8 horas de actividades con 47 participantes en los talleres y una audiencia estimada de 150 visitantes.



En la ocasión, entre otras actividades deportivas y culturales del programa del evento, se realizó un Bingo Caatinga (con premios) para concientizar sobre las aves en peligro de extinción en el territorio, en alianza con el Programa de Monitoreo de Vida Silvestre. Los cartones de Bingo se crearon con aves en peligro de extinción y por cada número cantado se realizó una sensibilización relacionada con la especie. En total se realizaron 8 horas de actividades con 103 participantes y una audiencia estimada de 250 visitantes.

La 3ª edición de Festeja Caatinga se realizó en la comunidad Pinga de Santa Luzia. El evento contó con la colaboración de instituciones ya consolidadas en la 2ª Festeja y tuvo como objetivo promover encuentros, talleres con comunidades y valoración de la artesanía y la cultura local, con el fin de valorar y fortalecer la identidad, historias y prácticas sociales del propio territorio. Además de concientizar sobre los impactos sobre la fauna en el territorio.

Como una apreciación de la cultura local, sugerida en una reunión de planificación con la comunidad, el programa de la III Festeja Caatinga incluyó el festival de los poetas repentistas y el trío pé de serra. Además de 4 talleres de capacitación, a saber: Taller de calidad de vida y nutrición para personas mayores; Taller de mantenimiento eléctrico básico del hogar; Taller de Emprendimiento en gastronomía y belleza para mujeres; y Taller de Pintura sobre artefactos artesanales. Para este último taller, las pinturas se centraron en figuras de la fauna local, distribuyéndose las piezas pintadas al público presente.

El evento contó también con el Festival de los Poetas Repentistas de la región, que es un referente de la identidad de la región Nordeste, pues también se le conoce como canto y se basa en el verso, la rima y la oración. Es una tradición de la región y de la comunidad Pinga. El festival retó a los repentistas a formular versos, rimas y oraciones encaminadas a crear conciencia sobre la fauna local. En total se realizaron 8 horas de actividades con 100 participantes y una audiencia estimada de 400 visitantes.

Programa de Educación Ambiental y Senderos Ecológicos

Se han realizado acciones educativas para proteger el bioma Caatinga con un equipo de educación ambiental del vivero forestal, el Sendero Ecológico de Luzia 2 y 3 para alcanzar la meta de plantar 100 mil plántulas de especies nativas de Caatinga. Estas plantaciones están destinadas, en parte, a la restauración forestal de la instalación del parque y en parte a actividades socioambientales en la comunidad.

El Sendero Ecológico de Luzia 2 y 3 fue creado con el objetivo de brindar experiencias con el medio ambiente a los colaboradores del proyecto y a visitantes como estudiantes de instituciones educativas del municipio de Santa Luzia y de la región. Es un espacio socioeducativo que contiene demarcación de árboles madre, como catingueira (*Cenostigma nordestinum*), angico (*Anadenanthera colubrina*) y otras especies del bioma. Al visitar el espacio, los guías del Sendero guían a los visitantes sobre todo el entorno, brindando explicaciones sobre la flora, la fauna y el suelo. Para el ejemplo del suelo, se utiliza la “piedra energética”, que se encuentra en proceso de desintegración por meteorización física y química natural.

La Semana de la Caatinga en 2023, se organizó en el marco de visitas al Sendero Ecológico y contó con una exposición de animales y suelos de los laboratorios de la Universidad Federal de Campina Grande (*Campus Patos*). El público objetivo estuvo formado por estudiantes de escuelas públicas de 3 ciudades de la región de Santa Luzia.

Complejo Eólico Oitis

Programa de Educación Ambiental en fase de implementación

El Programa tuvo como objetivo promover, a través de herramientas de acción participativa, acciones educativas que contribuyan a la sensibilización de los grupos sociales involucrados en el proyecto -población residente en el Área de Influencia Directa y colaboradores de la obra- hacia los temas ambientales, centrándose en la importancia de medidas de conservación ambiental, prevención/mitigación de impactos socioambientales y conocimiento de la legislación ambiental.

Durante el periodo 2022-2023, se realizaron seis talleres de producción sostenible con foco en el fomento de la apicultura en las comunidades de Bonfim (Casa Nova, en Bahia), Sítio do Meio (Lagoa do Barro, en Piauí) y Vazante (Dom Inocêncio, también en Piauí).

La apicultura se caracteriza por ser una actividad sustentable, pues contribuye a la preservación de la naturaleza, al mantenimiento de la vegetación nativa -que es el principal proveedor de néctar y polen para las abejas-, además, las abejas favorecen la diversidad de la producción agrícola y de las especies de flora a través de la polinización. Estos son factores importantes para mantener la biodiversidad local y regional.

Uno de los objetivos específicos del proyecto es reforzar la importancia del bioma Caatinga para la conservación de la biodiversidad, con el fin de incentivar la preservación de la vegetación nativa, además de aclarar la relación entre los recursos naturales, las abejas y la calidad de la miel.



Campaña contra incendios

La Campaña contra incendios, iniciada en 2009, tiene como objetivo evitar pérdidas a la empresa y a la sociedad por el uso del fuego bajo las redes y líneas eléctricas, además de promover la preservación de los ecosistemas. En 2023, Neoenergía Pernambuco promovió inspecciones preventivas en plantas de caña de azúcar y acciones de sensibilización dirigidas a los estudiantes. Neoenergía Pernambuco y Neoenergía Coelba impulsaron una campaña sobre el tema en las redes sociales, con más de 15,3 millones de impresiones.

Artículos científicos publicados

En el contexto del proyecto Luzia, fueron aprobados artículos científicos para ser presentados en el 73° Congreso Nacional de Botánica entre el octubre y noviembre de 2023 en Belém, en una conferencia sobre el tema: Desafíos socioculturales en la relación del hombre con nuestra flora. Además, en relación con la temática, los artículos científicos fueron construidos a partir de la experiencia ambiental en el proyecto de la planta fotovoltaica de Luzia.

Los títulos de los artículos científicos escogidos son:

- Sendero ecológico en una Planta Fotovoltaica como herramienta para la enseñanza de la Educación Ambiental con énfasis en la flora de la Caatinga.
- Flora herbácea de un fragmento de Caatinga en un sendero ecológico en una planta fotovoltaica en el estado de Paraíba.

Centrales hidroeléctricas

Teles Pires trabaja activamente para concienciar a sus empleados y visitantes, tanto internos como externos, sobre el cuidado de la fauna local en caso de que se encuentre algún animal en las estructuras de la planta y la necesidad de rescate.

Iberdrola México

En 2022 y 2023 se han celebrado jornadas anuales de formación ambiental para todo el personal operativo de las centrales eólicas y fotovoltaicas de Iberdrola en México. Algunos de los temas impartidos fueron: concienciación de las obligaciones ambientales específicos de cada planta; capacitación en materia de aire; capacitación para controlar y reducir emisiones por ruido; capacitación en materia de agua; capacitación en materia de prevención y control de la contaminación del suelo y subsuelo; capacitación en materia de gestión y control de residuos; capacitación en materia de recursos naturales, vida silvestre y recursos forestales.

Jornadas de Sensibilización Ambiental

Se han realizado varias jornadas de sensibilización con voluntarios de Iberdrola de la central de ciclo combinado de La Laguna. La primera, bajo el lema “Yo también soy medio ambiente” en la Escuela Primaria Lázaro Cárdenas a niños de 4° grado y en la Escuela Primaria Emiliano Zapata a niños de 3° y 4° grado. También se ha realizado la capacitación a los habitantes de la comunidad Juan E Garcia sobre cómo elaborar un huerto urbano. También se celebró un taller Intercambio de Experiencias Turismo con el objetivo de compartir experiencias entre habitantes locales del Parque Estatal Cañón de Fernández y Reserva de la Biosfera Mapimí sobre las acciones de turismo y vigilancia que se llevan a cabo en las dos Áreas Naturales Protegidas.

Recogida de residuos

Se han recogido más de 2.000 kg de residuos durante acciones de limpieza en Saporiz, Durango, y el río San Juan, Querétaro a través de la Fundación Iberdrola.

Iberdrola Energía Internacional

Francia

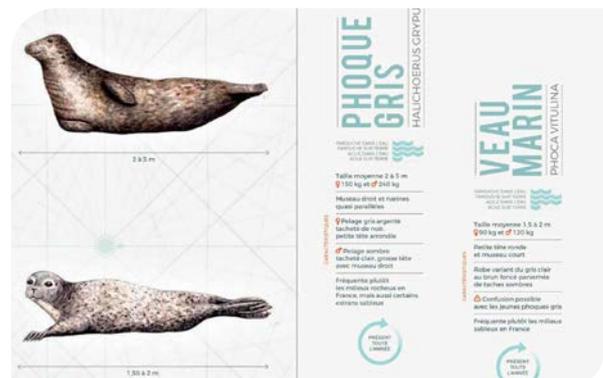
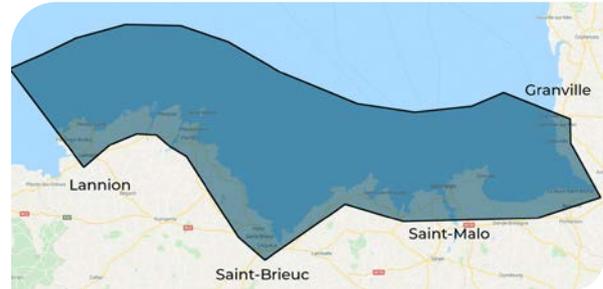
En Sant Brieuc se realizaron actuaciones dirigidas específicamente al personal de los buques (CTV – Crew Transfer Vessels por sus siglas en inglés) del parque eólico. Entre estas, se sensibilizó al personal de CTV antes del inicio de la obra. Los capitanes y miembros de la tripulación fueron formados en el reconocimiento de especies. Si se detecta un grupo, el capitán del buque está obligado a transmitir la posición de las pardelas baleares encontradas (para que la información pueda circular a todo el personal de navegación marítima de Ailes Marines) y a evitar dicho grupo para limitar sus molestias.

El Programa tuvo como objetivo promover, a través de herramientas de acción participativa, acciones educativas que contribuyan a la sensibilización de los grupos sociales involucrados en el proyecto -población residente en el Área de Influencia Directa y colaboradores de la obra- hacia los temas ambientales, centrándose en la importancia de medidas de conservación ambiental, prevención/mitigación de impactos socioambientales y conocimiento de la legislación ambiental.

Durante el periodo 2022-2023, se realizaron seis talleres de producción sostenible con foco en el fomento de la apicultura en las comunidades de Bonfim (Casa Nova, en Bahía), Sítio do Meio (Lagoa do Barro, en Piauí) y Vazante (Dom Inocêncio, también en Piauí).

La apicultura se caracteriza por ser una actividad sustentable, pues contribuye a la preservación de la naturaleza, al mantenimiento de la vegetación nativa -que es el principal proveedor de néctar y polen para las abejas-, además, las abejas favorecen la diversidad de la producción agrícola y de las especies de flora a través de la polinización. Estos son factores importantes para mantener la biodiversidad local y regional.

Uno de los objetivos específicos del proyecto es reforzar la importancia del bioma Caatinga para la conservación de la biodiversidad, con el fin de incentivar la preservación de la vegetación nativa, además de aclarar la relación entre los recursos naturales, las abejas y la calidad de la miel.



Portugal

En Algeruz II, para promover la concienciación, se han señalado sobre el terreno zona de patrimonio, la cubierta arbórea u otras áreas que deban preservarse para evitar que la fauna y flora se vean afectadas por las obras.

Grecia



Se han organizado formaciones ambientales para el personal de operación y mantenimiento sobre Biodiversidad y Áreas Protegidas en Grecia. En total participaron 22 trabajadores y recibieron un certificado de formación. Además, se ha realizado una formación en concienciación sobre incendios de una duración de 8 horas por participante.

Italia

Para promover el conocimiento de los beneficios de operar la planta fotovoltaica Montalto Di Castro con fines energéticos, la empresa instaló en la entrada principal un tablero electrónico que indica la producción de energía de la planta en tiempo real. Además de los datos de producción de electricidad, el panel de visualización también proporciona información sobre:

- El total de toneladas equivalentes de petróleo (TEP) ahorradas.
- La reducción de emisiones de CO2.
- Otros datos a discreción de la empresa.

5.4.2 Premios

Iberdrola España

Premio mejores prácticas empresariales de acción climática

La fundación para el desarrollo sostenible Ecodes ha incluido el Programa Convive de Iberdrola dentro las mejores prácticas empresariales de acción climática en España, a través de sus 10+10 Ejemplos Empresariales #PorElClima 2023. Este diploma nos reconoce como una de las 10 grandes compañías españolas que promueven una verdadera hoja de ruta para la descarbonización de su actividad.

Certificado UNEF de Excelencia para la Sostenibilidad y la Conservación de la Biodiversidad

La instalación de Andévalo, en Huelva, ha obtenido el certificado Unión Española Fotovoltaica (UNEF) de Excelencia para la Sostenibilidad y la Conservación de la Biodiversidad en plantas fotovoltaicas, que reconoce los proyectos realizados bajos los mejores criterios de integración social y ambiental.



Se tienen en cuenta aspectos de excelencia socioeconómica, como por ejemplo el impacto positivo sobre el empleo local, el diálogo con los actores locales, o el efecto tractor en la economía a escala nacional, regional y local, así como la compatibilidad con las actividades económicas existentes o el beneficio para la comunidad y la biodiversidad.

En Andévalo, entre otras iniciativas, se ha fomentado el sector ganadero a través del uso de terrenos libres de herbicidas para el pastoreo con ovejas. Iberdrola también ha colocado en la planta 162 colmenas para contribuir a preservar la biodiversidad del entorno y proteger una especie tan vital para la naturaleza como las abejas. A ello se une la puesta en marcha de una iniciativa para estudiar cómo el cultivo de plantas aromáticas incrementa la calidad de la miel que se produce en las inmediaciones de la planta.

Premios Rey Jaime I



Los Premios Rey Jaime I se conceden a personas que destaquen en su campo de trabajo y que hayan desarrollado la mayor parte de su actividad profesional en España. La Fundación Iberdrola España colabora desde hace años con esta institución, siendo miembro del Jurado e impulsora del premio a la Protección del Medioambiente, una de las seis categorías premiadas.

Emilio Chuvieco Salinero ha sido el premiado este año en la categoría Protección al Medio Ambiente en 2022. El objetivo de su proyecto es mejorar la consistencia de datos sobre áreas quemadas utilizando mejores algoritmos, tanto para el preprocesamiento como para la detección de áreas quemadas a partir de datos satelitales globales que sean consistentes, estables y estén caracterizados por errores. Incorpora observaciones de incendios activos como una variable complementaria para mejorar la detección del área quemada en diferentes biomas.

En 2023, el premio Protección al Medio Ambiente ha sido para la doctora en Ciencias del Mar, Carlota Escutia Dotti cuya investigación se centra en establecer el impacto de las condiciones ambientales cambiantes en los mantos de hielo antárticos, el océano austral y la biota y su impacto en el sistema climático global.



Premio enerTIC Awards 2022

El proyecto de Iberdrola “Preservación de aves protegidas en parques eólicos” en la categoría de Smart Solutions and Services, ha sido galardonado en la décima edición de los “enerTIC Awards 2022”. Estos premios reconocen la labor de las empresas comprometidas con la innovación y la mejora de la competitividad energética a través de la digitalización.

El proyecto de Iberdrola, premiado entre más de 70 candidaturas presentadas, permite detectar la presencia de avifauna en sus parques eólicos e identificar las familias de aves para actuar sobre los aerogeneradores. La tecnología utilizada consiste en la instalación de una combinación de radar, cámaras e inteligencia artificial que identifican las especies que sobrevuelan los parques eólicos y su trayectoria.

ScottishPower

El parque eólico Whitelee de ScottishPower Renewables ha recibido por tercer año consecutivo el Premio Bandera Verde internacional. Es el único parque eólico que recibe este galardón, que reconoce espacios que satisfacen las necesidades de las comunidades a las que sirven. ScottishPower recibió el premio por su trabajo con el Whitelee Countryside Ranger Service para brindar un legado ambiental positivo al mejorar los hábitats ecológicos para las especies de aves nativas y restaurar las turberas naturales. El Premio Internacional Bandera Verde es administrado en Escocia por Keep Scotland Beautiful y actúa como punto de referencia para los espacios recreativos al aire libre.

Avangrid

Avangrid Renewables ofrece premios anuales a los coordinadores de vida silvestre y a las plantas operativas que encarnan el espíritu del Programa de Protección de la Vida Silvestre. Anualmente, se reconoce un logro notable para un técnico de campo y para una planta operativa que haya demostrado un desempeño sobresaliente en la implementación del Programa de Protección de la Vida Silvestre.

Neoenergía

En 2023, Neoenergía recibió el premio “Empresa Amiga de la Mata Atlántica” por contribuir a la conservación y uso sostenible de la Mata Atlántica, a través de acciones de apoyo a las acciones de la Reserva de la Biosfera de la Mata Atlántica, vinculada al MaB (El Hombre y la Biosfera) de la UNESCO, reforzando sus acciones en apoyo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los Objetivos Globales para 2050 y directamente vinculado a la Política de Biodiversidad del Grupo Iberdrola.

Iberdrola México

Las centrales térmicas de Iberdrola México participan en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental que administra la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Este programa, de carácter voluntario, tiene como objetivo reconocer a las empresas que demuestran una mejora continua de desempeño ambiental y que se comprometen con la preservación del medio ambiente.

Durante 2022 y 2023, las centrales que recibieron certificado de Industria Limpia fueron: Central Tamazunchale, Altamira III y IV, Enertek, Cogeneración Ramos, Baja California III, y Cogeneración Altamira.



 Iberdrola
Biodiversidad