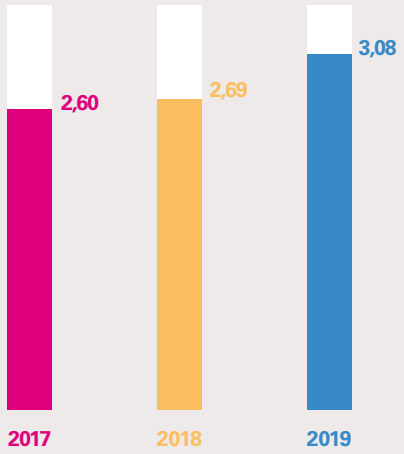
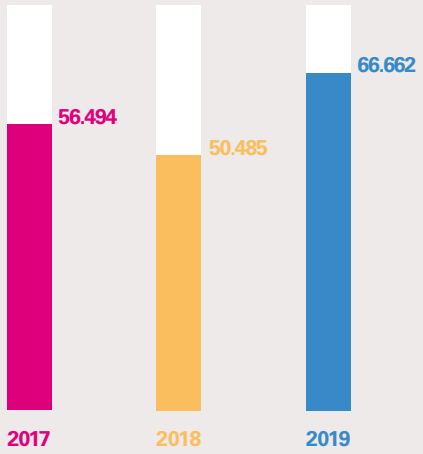
Absentismo laboral y días perdidos de los empleados por ausencia

Índice de absentismo de los empleados de ENDESA[1] (T.A.[2])



Días perdidos por los empleados de ENDESA por ausencia durante el año



(1) Los días perdidos por ausencia no incluyen ni las vacaciones, ni los festivos, ni las ausencias autorizadas por motivos familiares (bajas por maternidad, paternidad, etc.), ni las ausencias por formación.
(2) Número total de días laborables perdidos por ausencia durante el año respecto al total de días trabajados por el colectivo durante el mismo periodo, multiplicado por 200.000 (este factor corresponde a 50 semanas laborables por 40 horas por cada 100 trabajadores).
Este Índice de Absentismo no incluye las sociedades de control conjunto que consolidan proporcionalmente.

Tasa de fallecimientos 2019	
Empleados	0,06
Contratistas	0

Tasa de accidentes graves, excluyendo los mortales 2019	
Empleados	0
Contratistas	0,05

2. Extendiendo la seguridad y la salud a las empresas colaboradoras

ENDESA trasmite los siguientes compromisos con el objetivo de extender la Seguridad y Salud Laboral entre sus empresas colaboradoras:

- Calificación de requisitos técnicos en seguridad para actividades con riesgo.
- Promover las certificaciones vigentes para estas actividades.
- Compromiso exhaustivo de gestión e información en Salud y Seguridad Laboral en las Condiciones Generales de Contratación.

Por tanto, los contratistas son examinados antes del proceso de contratación y durante la actividad contractual, con la posible aplicación de sanción administrativa y/o económica en caso de incumplimiento de normas de seguridad o haber sufrido un incidente relevante.

El conjunto normativo en vigor establece en general el marco de actuación que tiene que cumplir el contratista previo a la realización de los trabajos y en particular la obligatoriedad de la elaboración de un Plan Específico de Prevención para los trabajos contratados, en el que se deben indicar los equipos de protección a utilizar. Asimismo, se realizarán actuaciones de seguimiento y control de las obras (*in vigilando*). Además, se analiza cada accidente en un Comité formado por expertos del Servicio de Prevención, de la unidad en la que se ha producido y de Aprovisionamientos, estableciéndose las medidas correctoras para evitar que se pueda repetir otra situación similar.

80.424 **inspecciones de seguridad en trabajos en 2019**

286 **Safety Walks realizados en 2019**

Por su parte, las Condiciones Generales de Contratación exigen a la empresa contratista la aportación de capacitación específica de los trabajadores en materia de seguridad y salud, en función de los riesgos de la actividad contratada.

Previo al inicio de la actividad laboral, se verifica que todos los trabajadores disponen de la formación e información en prevención de riesgos laborales ligada a los riesgos de la actividad que se va a realizar. Además, se asegura que disponen de la aptitud médica oportuna para realizar el trabajo, así como que han acusado recibo de los Equipos de Protección Individual aptos para la actividad. ENDESA considera que el control en campo es esencial para verificar que las condiciones de seguridad se cumplen y para monitorear y corregir los defectos en seguridad en la ejecución. En este sentido, se han realizado en Iberia 80.424 inspecciones a trabajos y/o proyectos realizados por contratistas, que han contribuido de manera importante a la reducción de los accidentes. En el pasado ejercicio se han intensificado las inspecciones y auditorías, se han impulsado varios proyectos de innovación y se ha mantenido la atención en nuestros planes de acción contra la accidentalidad y programas sanitarios.

Además de las inspecciones realizadas a las tareas en campo, se han realizado por parte de la Dirección de la Compañía 286 Safety Walks, en los que un Director del negocio acompañado por el Servicio de Prevención Mancomunado del territorio, visitan un trabajo operativo o instalación industrial para verificar in situ las condiciones de seguridad del entorno, realizando un chequeo de los puntos observados y generando un informe en el caso de encontrar deficiencias. Entre los programas corporativos, además de los Safety Walks, se cuenta con las Inspecciones Preventivas de Accidentalidad (IPAL) que son una herramienta fundamental para la gestión del riesgo en el personal contratista.

Se hace especial énfasis en el control formativo del personal con riesgo eléctrico, de trabajos en altura y en aquellos que desempeñan funciones en materia de prevención de riesgos laborales en la obra o servicio contratado como jefe de obra, recurso preventivo o coordinador de seguridad y salud.

2.1. Programa de control de actividades de riesgo

ENDESA ejecuta un plan de control sobre todas las actividades de riesgo en las que intervienen empresas contratistas en aras de garantizar que los trabajos ejecutados se realizan con los mismos niveles de seguridad y control que los ejecutados por personal propio.

La integración de dicho objetivo en la estrategia de ENDESA se concreta en la implantación de planes específicos de trabajo que persiguen la consolidación del modelo de liderazgo basado en la implicación y el ejemplo por parte de toda la cadena de mando, y en la aplicación de un sistema único y global de observación de las conductas de trabajo:

- Plan de inspecciones para el análisis y control de los trabajos de riesgo realizados en las principales Líneas de Negocio de ENDESA. El número de inspecciones realizadas en el año 2019 en los diferentes negocios es de 80.424.
- Programa de actuación Extra Checking On Site «ECoS», en el que un equipo de expertos formado por colegas de diferentes empresas hacen visitas a centros de producción para la observación de trabajos específicos, comparando y promoviendo la mejor práctica observada en el resto de la organización. En el año 2019 se han realizado 21 ECoS.

ENDESA continúa desarrollando distintas iniciativas anuales dentro de su estrategia a largo plazo de mejora continua del nivel de Seguridad y Salud Laboral. Las actividades realizadas en el marco de dicha estrategia se han centrado fundamentalmente en planes de acción específicos contra la accidentalidad, el mantenimiento y creación de nuevas alianzas con las empresas colaboradoras, y en diversos planes de acción con empresas contratistas de elevada accidentalidad.

Cabe destacar la celebración de jornadas de trabajo con proveedores, en el marco de la iniciativa SHE365, con el principal objetivo de aumentar la sensibilidad sobre la cultura de la seguridad entre las empresas colaboradoras, de manera práctica y operativa, a través de la puesta en común de ideas y del desarrollo de distintas acciones. En estos encuentros, se abordan principalmente temas estratégicos como son la supervisión y control, la organización y los procesos, así como la formación y competencias básicas requeridas.

2.2. Capacitación de contratistas

EU 18

En 2019, el 100 por cien de los contratistas y subcontratistas de ENDESA han recibido formación en salud y seguridad laboral para el desarrollo de su actividad.

El 100% de los contratistas en España y Portugal han recibido formación en Seguridad y Salud Laboral

Hasta 2012 en el número de proveedores calificados se consideraban el número de calificaciones más las auditorías realizadas a los proveedores que no disponían de certificación OHSAS 18001 de las familias de compras en las que se requería.

En 2013, fueron incluidas las familias estratégicas en Seguridad y Salud Laboral en el sistema de calificación donde, además de requisitos de Salud y Seguridad Laboral, fueron evaluados, entre otros, aspectos legales, económico-financieros, sistemas de gestión de calidad y/o medioambiente etc.

A lo largo de 2019 se continúan haciendo chequeos a las empresas de los sectores considerados de más peligrosidad, haciendo hincapié este último ejercicio en la actividad de mantenimiento.

Contratistas y subcontratistas que han recibido formación en salud y seguridad laboral

	2017	2018	2019
España y Portugal	16.235	19.886	18.227

Proveedores cualificados

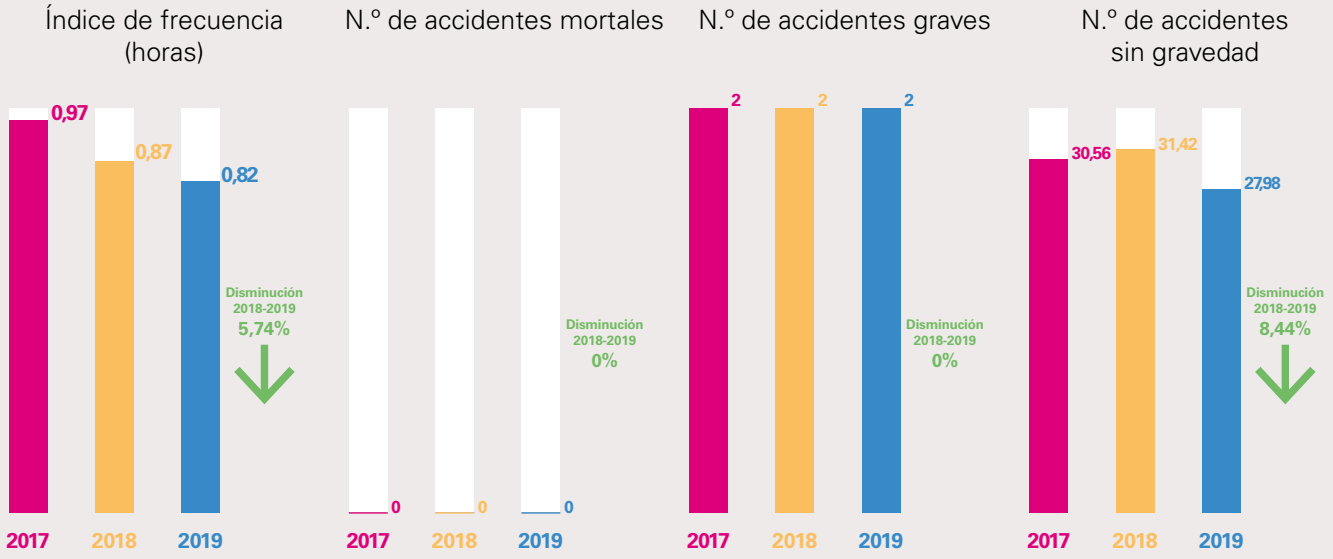
	2017	2018	2019
España y Portugal	649*	617	1.118

* Teniendo en cuenta que un mismo proveedor puede estar dado de alta en varios contratos, el número total de contratas /subcontratas podría ser 963.

2.3. Resultados de un esfuerzo común

403-9 403-10

Indicadores de accidentalidad de personal de empresas contratistas



El desempeño de ENDESA para trasladar a sus empleados y contratistas la concienciación en materia de Salud y Seguridad Laboral ha dado resultados positivos también en los contratistas en los últimos años.

Durante este año no se ha registrado ningún accidente mortal entre el personal de empresas contratistas.

El índice de frecuencia de accidentes de este personal en España y Portugal ha pasado de 0,97 en 2017 hasta una cifra de 0,82 en el año 2019.

Los accidentes graves se han mantenido igual, desde los 2 que se produjeron en 2017 hasta los 2 en 2019.

El número total de accidentes sin gravedad de personal contratista en España y Portugal se ha reducido un 8,44 por ciento con respecto a 2017, situándose en 27,98 en 2019.

403-9

Tasa de fallecimientos en empresas contratistas en 2019
0

Tasa de accidentes graves en empresas contratistas, excluyendo los mortales, en 2019
0,05

Sostenibilidad ambiental

1.836
millones de € de inversión ambiental acumulada.

100%
de la generación y distribución certificada por ISO 14001.

93% y 50,2%
reducción de las emisiones específicas de SO_2 y NO_x respecto a 2005.

26
acciones de biodiversidad desarrolladas en 2019.

Cumplimiento del PES 2019-2021

	Línea de actuación	Objetivo 2019	Resultado 2019	Acciones a destacar
Sostenibilidad ambiental	Reducción de la huella ambiental	17.301	10.883	• Programas de mejora de eficiencia energética. • Disminución de la producción de las centrales de carbón.
	Emisiones específicas de SO_2 (g/kWh)	0,61	0,43	• Implementación de medidas eficiencia y de protección ambiental en las instalaciones. • Actuaciones en las centrales enfocadas a reducir los niveles de emisión de las mismas para cumplir con los niveles exigidos por la normativa de emisiones industriales (mejora de los sistemas de combustión de turbinas, medidas primarias de abatimiento como la instalación de filtros EPA de aire, filtros de combustible, sistemas de inyección de agua, instalación de sistemas OFA «Over Fire Air» y retrofit de quemadores para bajo NO_x).
	Emisiones específicas de NO_x (g/kWh)	0,93	0,94	
	Emisiones específicas de partículas (mg/kWh)	0,02	0,02	
	Reducción del consumo de agua en el proceso de generación de electricidad (m^3/MWh)	0,5	0,37	• Mayor porcentaje de agua reciclada. • Medidas de eficiencia en el consumo de agua

Cumplimiento del PES 2019-2021

	Línea de actuación	Objetivo 2019	Resultado 2019	Acciones a destacar
Sostenibilidad ambiental	Promover la eficiencia en la gestión de los residuos generados en el proceso de generación de electricidad (ton producidas)	42.693	30.486	• Priorización de los tratamientos de valorización y reciclaje.
	Realización de proyectos de conservación de la biodiversidad	>20	26	• Mantenimiento de los proyectos más relevantes iniciados en años anteriores.
	Electrificación progresiva de la flota	356	93	• Contribuir a la reducción de emisiones, al ahorro de combustible. 93 vehículos eléctricos y 106 híbridos enchufables en servicio en nuestra flota, un 10% del total (2.073).
	Implantación del servicio e-bike (km)	10.000	21.461	• Implantado servicio de bicicletas eléctricas con un pool de 19 bicicletas eléctricas para uso por los empleados para gestiones laborales.
	Electrificación del parking de las Sedes (Nº plazas)	550	558	• Habilitación progresiva de plazas para vehículos eléctricos en las principales sedes de conformidad con la disponibilidad de espacio.
	Promoción del Car e-sharing (Km)	100.000	108.767	• 23 vehículos eléctricos en servicio.
Eficiencia operativa e Innovación	Mantener una elevada eficiencia en las centrales de renovables (eólica e hidráulica)	E: 94,8% H: 98,8%	E: 94,8% H: 97,8%	
	Instalaciones de generación térmica certificadas por ISO 9001	100%	100%	• En 2017 el Sistema de Gestión pasó a ser Integrado, incorporándose al mismo los requisitos de calidad de acuerdo a la norma UNE-ISO 9001.
	Instalaciones de generación renovable certificadas por ISO 9001	100%	100%	• ENDESA ha ampliado el alcance de la certificación de su sistema de gestión, extendiéndolo a la totalidad de sus instalaciones (hidráulicas, eólicas, solares y biogás), dando cumplimiento a los estándares internacionales ISO 14001, ISO 9001 y OHSAS 18001.

1. Gestión ambiental

103-1 Enfoque de gestión Materiales | 103-2 Enfoque de gestión Materiales | 103-3 Enfoque de gestión Materiales
103-1 Enfoque de gestión Energía | 103-2 Enfoque de gestión Energía | 103-3 Enfoque de gestión Energía

Para ENDESA, el desarrollo sostenible es un pilar esencial de su estrategia, incluyendo como uno de los compromisos más importantes la protección del medio ambiente. Esta actitud constituye un signo de identidad positivo y diferencial para la compañía, ya que se trata de un principio fundamental de comportamiento que se encuentra expresamente recogido en sus valores empresariales.

A través de este compromiso se pretende minimizar el impacto de la actividad de ENDESA en el medio natural en el que opera. Fundamentalmente, se abordan aspectos relacionados con la lucha contra el cambio climático, una adecuada gestión de residuos, el cuidado de la biodiversidad, la minimización de las emisiones a la atmósfera y los vertidos, y la gestión de suelos contaminados y otros potenciales impactos negativos.

Además, la gestión medioambiental de ENDESA tiene como objetivo el uso sostenible de los recursos naturales y energéticos, apostando por la protección de la biodiversidad y los ecosistemas de los entornos donde opera para favorecer el capital natural de los mismos.

La evaluación de los riesgos medioambientales asociados al desarrollo de las actividades de la empresa y las certificaciones medioambientales otorgadas por entidades externas ayudan a asegurar la excelencia en la gestión ambiental de ENDESA, y acreditan que la misma está integrada y alineada con su estrategia corporativa.

1.1. La Política Medioambiental de ENDESA

103-1 Enfoque de gestión Materiales | 103-2 Enfoque de gestión Materiales | 103-3 Enfoque de gestión Materiales
103-1 Enfoque de gestión Energía | 103-2 Enfoque de gestión Energía | 103-3 Enfoque de gestión Energía
103-1 Enfoque de gestión Cumplimiento Medioambiental | 103-2 Enfoque de gestión Cumplimiento Medioambiental
103-3 Enfoque de gestión Cumplimiento Medioambiental

ENDESA considera la excelencia medioambiental como un valor fundamental de su cultura empresarial, y su Consejo de Administración ha aprobado en enero de 2020 una actualización de su Política Medioambiental, cuya primera versión data de 1998, para adecuarla al contexto actual y a las exigencias que conlleva su compromiso contra el calentamiento global. ENDESA realiza sus actividades de manera respetuosa con el medioambiente y conforme a los principios del desarrollo sostenible, y está firmemente comprometida con la conservación y el uso sostenible de los recursos que emplea en línea con los principios de la economía circular.

En el cumplimiento de sus compromisos medioambientales, ENDESA identifica, evalúa y gestiona los aspectos e impactos medioambientales derivados de sus actividades esforzándose en minimizar los negativos y maximizar los positivos aplicando los siguientes principios básicos de actuación, que constituyen los fundamentos de su Política Medioambiental:

- Integrar la gestión ambiental, el enfoque de economía circular y el concepto de desarrollo sostenible en la estrategia corporativa de la compañía, utilizando criterios medioambientales documentados en los procesos de planificación y toma de decisiones, así como en los procesos de análisis de nuevas oportunidades de negocio, procesos de fusión o nuevas adquisiciones.

- Mantener, en todos sus centros, un control permanente del cumpli-

miento de la legislación vigente, así como de los acuerdos voluntarios adquiridos y comprobar de manera periódica el comportamiento medioambiental y la seguridad de sus instalaciones, comunicando los resultados obtenidos.

- Establecer sistemas de gestión adecuados para alcanzar la excelencia, basados en la mejora continua, orientados a la prevención de la contaminación y a garantizar el cumplimiento de la legislación medioambiental aplicable en los centros, y de los estándares de gestión adoptados.

- Utilizar sosteniblemente los recursos energéticos, hídricos y las materias primas y medir y reducir el impacto ambiental mediante la aplicación de las mejores técnicas y prácticas disponibles, impulsando la innovación y estableciendo acciones encaminadas a la lucha frente al cambio climático.

- Proteger, conservar y fomentar la biodiversidad, los ecosistemas y sus servicios en las operaciones relacionadas con su actividad, orientándose hacia el objetivo de no pérdida neta de biodiversidad.

- Contribuir en la lucha frente al cambio climático a través de la descarbonización progresiva del mix energético de generación, fomentando el desarrollo de las energías renovables, la eficiencia energética y la aplicación de nuevas tecnologías, y también ofreciendo soluciones para una paulatina electrificación de la sociedad.

- Promover la sensibilización y concienciación respecto de la protección ambiental, realizando acciones de formación externa e interna y colaborando con las autoridades, las instituciones y las asociaciones ciudadanas de los entornos en los que desarrolla actividad.

- Establecer un diálogo constructivo y adoptar una actitud colaboradora con las administraciones públicas, organismos oficiales, accionistas, clientes, comunidades locales y otros grupos de interés, y tener en cuenta sus expectativas, temas relevantes y, en definitiva, los retos ambientales que afronta la sociedad en la que actúa la compañía a la hora de definir sus estrategias empresariales orientando las mismas a dar respuesta a dichos retos.

- Requerir a sus contratistas y proveedores la implantación de políticas medioambientales basadas en estos mismos principios, que den cobertura a todos los procesos a lo largo de su cadena de valor.

La política medioambiental de ENDESA está disponible en el siguiente enlace: https://www.endesa.com/contentdam/endesa-com/home/sostenibilidad/medioambiente/documentos/politica-ambiental-endesa.pdf

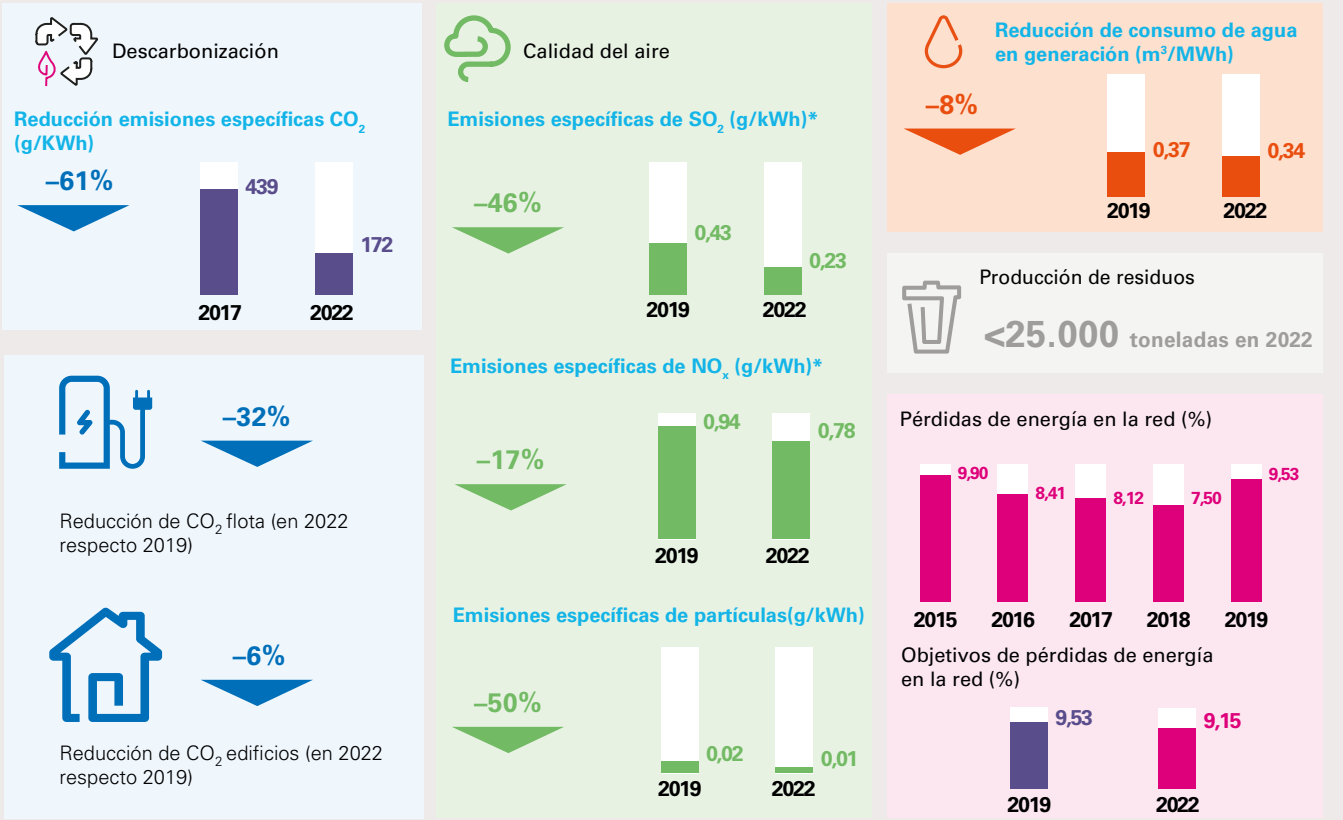
1.2. Los objetivos ambientales

102-11

ENDESA revisa anualmente los objetivos ambientales que se establecen dentro del Plan de Sostenibilidad con el fin de actualizar su ambición y acompasarla con las expectativas de sus grupos de interés. Las consultas realizadas en el marco del estudio de materialidad de 2019 han puesto de manifiesto que los asuntos ambientales más relevantes para la promoción de un modelo de negocio sostenible son la descarbonización del mix energético y la minimización de los impactos ambientales. De forma consecuente, ENDESA recoge en su Plan de Sostenibilidad objetivos específicos para estos ámbitos, cuyo nivel de cumplimiento se recoge en la tabla siguiente.

102-11 EU12

22% reducción de la huella ambiental directa de ENDESA en 2022 (vs 2019)



* en barras den central

1.3. Un importante esfuerzo inversor

ENDESA realiza un importante esfuerzo inversor para lograr la excelencia en la gestión ambiental.

Durante 2019 las inversiones de ENDESA en actividades medioambientales han supuesto un incremento del 7,7% en las inversiones acumuladas respecto a 2018.

Inversión Bruta Anual Medio Ambiente

	Millones de Euros		
	2019	2018	% Var.
Inmovilizado Material			
Generación y Comercialización	122	64	90,6
Distribución	9	6	50,0
Estructura y Otros[1]	—	—	—
Total		**70**	**87,1**

[1] Estructura, Servicios y Ajustes.

Inversión Bruta Acumulada Medio Ambiente

	Millones de Euros		
	2019	2018	% Var.
Inmovilizado Material			
Generación y Comercialización	1.476	1.354	9,0
Distribución	360	351	2,6
Estructura y Otros[1]	—	—	—
Total	**1.836**	**1.705**	**7,7**

[1] Estructura, Servicios y Ajustes.

Gasto Anual Medio Ambiente

	Millones de Euros		
	2019	2018	
Gasto Anual			
Generación y Comercialización	147	78	88,5
Distribución	30	32	(6,3)
Estructura y Otros[1]	—	—	—
Total[2]	**177**	**110**	**60,1**

[1] Estructura, Servicios y Ajustes.
[2] De los gastos relacionados con actividades medioambientales, 115 millones de euros en 2019 y 47 millones de euros en 2018 corresponden a dotación por amortización de las inversiones.

Desglose de inversiones*

	Millones de euros
	2019
Gestión de residuos	18,4
Protección del aire ambiente y del clima	5,2
Protección de la biodiversidad y de los paisajes	11,1

* El desglose solo incluye las inversiones más relevantes y aplica criterios diferentes al criterio establecido en el Plan General Contable.

1.4. Gestión de riesgos e impactos ambientales

ENDESA está sujeta a la normativa medioambiental que afecta tanto al curso normal de sus operaciones como al desarrollo de sus proyectos, lo cual conlleva riesgos y costes. Adicionalmente, ENDESA está expuesta a riesgos medioambientales inherentes a su negocio, que incluyen los riesgos derivados de la gestión de residuos, vertidos y emisiones de las unidades de producción eléctrica y por ello puede ser declarada responsable por daños al medioambiente, por daños a sus empleados o terceros, o por otro tipo de daños asociados a sus instalaciones de generación, suministro y distribución de energía, así como a las actividades de terminales portuarias.

Para dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de la Ley de Responsabilidad Medioambiental española, ENDESA desarrolló el Proyecto MIRAT, basándose en una metodología elaborada a nivel sectorial y aprobada por el actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, cuyo objetivo era establecer la garantía financiera obligatoria que dicta la Ley para centrales térmicas convencionales y ciclos combinados con una potencia térmica superior a 50 MW a través de la realización de un análisis de riesgos medioambiental. A la vista de los resultados de los análisis de riesgos medioambientales de todas las centrales térmicas y ciclos combinados, se presentaron a la Administración las correspondientes declaraciones responsables.

En 2019 ENDESA ha comenzado la implantación de una nueva metodología de «Evaluación de aspectos, impactos y riesgos ambientales», que es de aplicación a todos los negocios de ENDESA. Partiendo del resultado de la evaluación de la significancia de aspectos ambientales (según lo definido en los Sistemas de Gestión Ambiental correspondientes a cada negocio), la metodología incorpora la consideración de otros aspectos de carácter organizativo, estratégico, económico, reputacional, etc. asociados a la actividad e infraestructuras de los negocios. Se evalúa también el cumplimiento legal, así como la eficacia de los controles operativos implantados (técnicos, documentales, etc.), de forma que finalmente se obtiene una valoración de «Riesgo residual». Los diferentes niveles de riesgo final resultantes condicionan la obligatoriedad de lanzamiento de planes de acción específicos para mitigar los riesgos ambientales asociados. Los resultados de esta evaluación permiten comparar los niveles de riesgo ambiental resultante entre diferentes instalaciones, negocios, etc.

Cabe destacar que, anualmente y en el marco de los Sistemas de Gestión Ambiental, según el requisito de la ISO 14001:2015, cada negocio realiza una identificación y evaluación de aspectos ambientales y una identificación y evaluación de riesgos y oportunidades. La primera pretende identificar los aspectos ambientales asociados a las actividades que desarrolla, evaluar la significancia de los aspectos ambientales identificados y determinar qué aspectos ambientales generan o pueden generar impactos ambientales significativos de cara a darles el adecuado tratamiento y control. La segunda tiene como objetivo definir la metodología

para la identificación, evaluación y gestión de los riesgos y oportunidades dentro de la actividad que permitan asegurar que se logran los resultados previstos mitigando los riesgos identificados y potenciando las oportunidades; en definitiva, que se logra la mejora continua.

La compañía, asimismo, tiene suscrita una póliza de responsabilidad medioambiental que cubre daños personales y/o daños materiales a terceros, y también cubre daños a la Biodiversidad según la Directiva 35/2004 de la UE y Legislación Nacional equivalente (Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental).

Finalmente cabe indicar que, en su compromiso con la protección del entorno, ENDESA siente la obligación de resolver los pasivos ambientales y, por ello, para cada instalación identifica dichos pasivos y se abordan en el marco de sus programas de gestión ambiental reflejándose esta labor mediante su eliminación, disposición final o reutilización.

La actividad de ENDESA también está afectada por los riesgos asociados al cambio climático, que se describen con detalle en el capítulo *Descarbonización*. Ver apartado *1.3.1 Riesgos y Oportunidades*.

1.5. Sistemas de gestión ambiental

ENDESA está comprometida con alcanzar la excelencia en la gestión ambiental de su actividad empresarial a lo largo de toda la cadena de valor. Por ello, estableció en su Plan de Sostenibilidad 2019-2021 el objetivo de mantener el 100% de sus instalaciones de generación y de distribución certificadas por la Norma Internacional ISO 14001. Este objetivo, que se ha cumplido en su totalidad en 2019, se mantiene en el nuevo PES 2020-2022.

En ENDESA la implantación de los sistemas de gestión ambiental está ampliamente desarrollada en todas sus Líneas de Negocio. El seguimiento de los negocios a nivel ambiental se realiza mediante los sistemas de gestión ambiental y de los indicadores que, a través de ellos, se articulan. Los indicadores recogen el comportamiento de las instalaciones sobre todos los vectores ambientales (emisiones atmosféricas, consumo de agua, contaminantes convencionales en los vertidos, residuos, etc.) y permiten constatar el cumplimiento de todas las obligaciones legales existentes en materia ambiental en torno a la operación de los negocios, así como el alineamiento con la senda trazada por ENDESA para evaluar el grado de consecución de los objetivos estratégicos y las metas definidas.

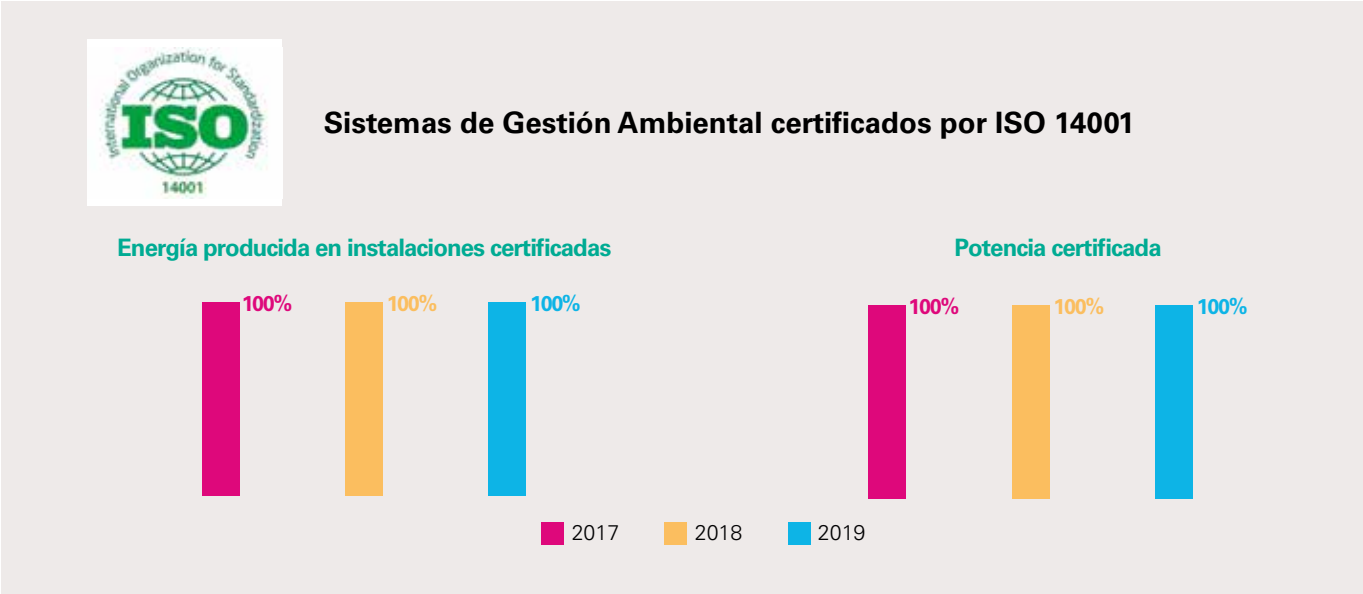
1.5.1. Certificación de los sistemas de gestión ambiental

Certificación de los sistemas de gestión ambiental según la norma ISO 14001

1.5.1.1. Generación eléctrica

A finales de 2019 ENDESA disponía de la totalidad del parque de generación eléctrica certificada según la norma UNE EN ISO 14001:2015, así como la totalidad de las terminales portuarias.

ENDESA cuenta con la certificación de su sistema de gestión para la totalidad de sus instalaciones de generación (térmicas, hidráulicas, eólicas, solares y biogás), dando cumplimiento a los estándares internacionales ISO 14001, ISO 9001 y OHSAS 18001, que permite la gestión



eficaz de los procesos adoptando altos estándares de compromiso con la calidad, el medioambiente y la seguridad y salud de las personas. Asimismo, y para las centrales que corresponde, se integran en el mismo los requisitos exigidos por el Registro EMAS y la norma ISO 50001 de eficiencia energética, logrando disponer de un esquema de control y gestión firme, afianzado y alineado.

ENDESA, durante 2019, ha conseguido certificar el 25% de las centrales de generación térmica de acuerdo a la norma UNE EN ISO 50001 de eficiencia energética. Destacar también que el 78,3% de la potencia o capacidad neta instalada en el conjunto de centrales térmicas corresponde a centrales registradas en el Sistema Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría, Eco-Management and Audit Scheme (en adelante, «EMAS»). Asimismo, todos los terminales portuarios se encuentran registrados en EMAS.

1.5.1.2. Distribución

La totalidad de la energía distribuida por la Sociedad y sus infraestructuras están incluidas en el alcance de un Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) certificado, asegurando que de una forma periódica y sistemática se lleva a cabo la identificación, evaluación, control y medición de los impactos ambientales que pudieran generar sus instalaciones y operaciones. Dicho Sistema de Gestión es auditado anualmente por una entidad oficial de acreditación.

En concreto, en el ejercicio 2019 se ha realizado la auditoría de seguimiento del certificado renovado en 2018, que mantiene su validez. La auditoría externa fue llevada a cabo en el último trimestre del año por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), ratificando la involucración de toda la organización en el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales establecidos en consonancia con la estrategia empresarial.

Como iniciativas destacables en el ámbito de la sensibilización del personal propio en materia ambiental, se lanzó una campaña específica de formación interna sobre el análisis de aspectos e impactos ambientales relacionados con las instalaciones y las actividades de la empresa, recorriendo el ciclo de vida, la legislación aplicable, el control operacional y los indicadores de medición y seguimiento en cada caso (emisiones, residuos, etc.). También se celebraron jornadas técnicas sobre soluciones constructivas para protección de la avifauna, tanto para instalaciones nuevas como para proyectos de adecuación de las existentes.

En el campo de la digitalización, aprovechando sinergias con las iniciativas en curso de implantación de nuevas herramientas y plataformas informáticas, se han incorporado nuevas funcionalidades y mejoras en lo que se refiere a información ambiental (datos sobre SF6, PCB, etc.), y sobre determinados controles operacionales (en particular inspecciones ambientales de obras y trabajos de mantenimiento).

Por otro lado, en el ámbito del Sistema de Gestión Ambiental, durante el ejercicio 2019 se han incorporado a la dinámica de las auditorías varias unidades organizativas que coordinan funciones transversales, fortaleciendo así la extensión de los conceptos de gestión ambiental en actividades diferentes a las «de campo».

1.5.1.3. Comercialización

El Sistema Integrado de Gestión que certifica la actividad de comercialización de gas y electricidad bajo las normas ISO de Calidad y Medio Ambiente ha continuado en 2019 con la mejora de los procesos de gestión y con ello el aseguramiento del cumplimiento de los requisitos legales y de los objetivos adquiridos por la Organización.

En 2019, la actividad de gestión técnica y económica de los productos y servicios relacionados con la energía a clientes industriales, clientes particulares, pequeño negocio y administraciones públicas consiguió la certificación bajo la norma ISO 14001. Los requisitos de la nueva norma han sido integrados junto a los requisitos ya existentes derivados de la certificación de la norma ISO 9001. De esta forma se ha conseguido un sistema de gestión integrado que simplifica, agiliza y optimiza todos los procesos de la organización relacionados con el sistema.

1.5.1.4. Sedes de ENDESA

Durante el año 2019 se ha continuado mejorando el desempeño ambiental del sistema de triple certificación SIGAEC (Gestión Ambiental (ISO 14001), Gestión en Eficiencia Energética (ISO 50001) y Gestión de la Calidad Ambiental en Interiores (UNE 171330-3) implantado en la sede y en los edificios principales de la compañía, mediante el control de los aspectos ambientales, energéticos y de calidad ambiental en interior, logrando el aseguramiento del cumplimiento de los requisitos legales y los objetivos planificados.

En las sedes certificadas trabajan 5.494 empleados, que representan el 55% de la plantilla.

1.5.2. Autorizaciones ambientales

De cara a estar en disposición de cumplir con los valores límite de emisión (VLE) que establece la Directiva Europea de Emisiones Industriales para el 1 de enero de 2020, se han llevado a cabo importantes inversiones en la adecuación de las plantas extra peninsulares. De entre estas inversiones, las más destacables son la instalación de medidas primarias de reducción de NO_x (quemadores de bajo de NO_x) y de medidas de abatimiento secundarias (SNCR) en las instalaciones de Granadilla y Barranco de Tirajana; y la instalación de inyección de agua en las turbinas de gas 3, 4 y 5 de Mahón. Este último proyecto singular, una vez este completado y puesto en funcionamiento, aprovechará las aguas residuales de la estación depuradora de aguas residuales de la ciudad de Mahón, para la reducción de las emisiones de NO_x, provocando una reducción significativa en el uso de recursos naturales escasos y preciados como es el agua.

Por lo que respecta a la generación renovable, durante 2019 Enel Green Power España (EGPE) ha cumplido el objetivo de conectar los 900 MW renovables adjudicados en las subastas del Gobierno celebradas en mayo de 2017, con una inversión de más de 800 millones de euros.

En total se ha llevado a cabo la ejecución de 25 proyectos repartidos por toda la geografía, 18 parques eólicos (540 MW), y 7 solares (339 MW). El proceso de construcción de estos proyectos se ha llevado a cabo de acuerdo al condicionado de las correspondientes Declaraciones de Impacto Ambiental, bajo el estricto cumplimiento de la normativa ambiental de aplicación y los requisitos de Calidad, Medioambiente y Seguridad marcados por la compañía.

Además, en coordinación con la Administración ambiental, se han implantado mejoras considerables respecto a las medidas de compensación ambiental exigidas, integrando iniciativas innovadoras y de mejora de la biodiversidad en los proyectos de energía renovable. Estas actuaciones se corresponden con la propia naturaleza de ENDESA en su compromiso con la sostenibilidad y la generación de valor compartido.

1.6. Gestión de la actividad nuclear

ENDESA está firmemente comprometida con la gestión segura de su actividad nuclear, como así lo expresa la Política Nuclear aprobada por el Consejo de Administración en 2011, y publicada en la web de las publicada en la web de la Compañía.

Esta política establece el compromiso de actuar de tal manera que, en todas las actividades nucleares, ya sea ENDESA accionista mayoritario o minoritario, tengan como principales prioridades: la seguridad y protección de los trabajadores, el público y el medio ambiente, así como el fomento de la excelencia en todas las actividades, yendo más allá del mero cumplimiento de los requisitos legales.

1.6.1. Prevención y gestión de riesgos

103-1 Enfoque de gestión vertidos y residuos EUSS | 103-2 Enfoque de gestión vertidos y residuos EUSS
103-3 Enfoque de gestión vertidos y residuos EUSS

ENDESA supervisa el cumplimiento de la política nuclear de las centrales nucleares participadas, entre las que se encuentra la minimización de las descargas de efluentes al medio ambiente y generación de residuos radiactivos.

Siguiendo las especificidades técnicas que tienen las instalaciones, las centrales nucleares de ENDESA disponen de seguimiento continuo y control de los vertidos líquidos y gaseosos, con límites muy estrictos establecidos por el organismo regulador, el Consejo de Seguridad Nuclear, a fin de evitar afectación al medio ambiente y a la población. Además, tal y como se dispone en dichas especificaciones se realiza una vigilancia radiológica del medio ambiente circundante llevando a cabo numerosos análisis del aire, el agua, el suelo, así como un amplio muestreo y análisis de alimentos. Estos controles ambientales son también seguidos e inspeccionados por el organismo regulador.

1.6.2. Gestión de emergencias

103-1 Enfoque de gestión Desastres/Planificación y respuesta a emergencias EUSS
103-2 Enfoque de gestión Desastres/Planificación y respuesta a emergencias EUSS
103-3 Enfoque de gestión Desastres/Planificación y respuesta a emergencias EUSS

Las centrales nucleares de ENDESA están preparadas para hacer frente a situaciones de emergencia con los recursos y procedimientos definidos en su Plan de Emergencia Interior, el cual está estructurado de acuerdo a la normativa estatal. Además, todas las medidas adoptadas en la preparación para emergencias se coordinan con los Planes de Emergencia Exterior, responsabilidad del Estado.

Las medidas para proteger a la población en el caso de una emergencia real son definidas por las autoridades estatales siguiendo las directrices del organismo regulador nuclear en función de la categorización de la emergencia (desde Prealerta hasta Emergencia General) y se apoyan en la información suministrada continuamente desde los centros de emergencia de la central nuclear afectada y en sus propios sistemas de información. La preparación para las emergencias se asegura a través de ejercicios periódicos y formación específica de todo el personal que interviene.

Las pruebas de resistencia sobre la seguridad de las centrales nucleares, que se realizaron en España y en toda Europa inmediatamente después del accidente de Fukushima, determinaron los márgenes de seguridad en escenarios extremos (terremotos, inundaciones, fallo de todas las fuentes de energía eléctrica o ausencia de agua para refrigerar los reactores) para comprobar la respuesta de las plantas y si eran necesarias medidas para aumentar su robustez para hacer frente a esos escenarios.

Como resultado de este ejercicio se han realizado un conjunto de mejoras que han sido implantadas por todas las centrales de ENDESA. Entre aquellas cabe destacar la disponibilidad de equipos portátiles de bombeo y de generación eléctrica que pueden ser conectados fácilmente a la planta en el caso de una pérdida total de energía eléctrica; la instalación de recombinadores pasivos de hidrógeno en el edificio de contención; la construcción de un nuevo centro para la gestión de emergencias y sistemas de venteo filtrado de la atmósfera del edificio de contención.

El organismo regulador mantiene un sistema de supervisión de la seguridad de las centrales, denominado SISC, cuyos resultados se actualizan trimestralmente y se hacen públicos en su web (https://www.csn.es/sisc/index_i.do) los resultados del mismo y la calificación de cada una de las centrales. Entre las áreas objeto de evaluación se encuentra la preparación para emergencias, existiendo tres indicadores denominados E1, E2 y E3 que caracterizan la situación de cada central en esta área.

1.6.3. Desmantelamiento

103-1 Enfoque de gestión Desmantelamiento de plantas EUSS | 103-2 Enfoque de gestión Desmantelamiento de plantas EUSS | 103-3 Enfoque de gestión Desmantelamiento de plantas EUSS

En España, el desmantelamiento de las plantas de energía nuclear y la gestión de residuos radiactivos, incluido el combustible nuclear gastado, es responsabilidad del Estado. Esta responsabilidad está asignada a ENRESA, empresa de propiedad estatal.

El Plan General de Residuos Radiactivos, documento oficial aprobado por el Ministerio de Industria que en la actualidad se encuentra en su sexta edición, describe el alcance, planificación y supuestos económicos para las provisiones del fondo para el desmantelamiento y gestión de residuos radiactivos de todas las centrales nucleares españolas. Dicho fondo se nutre mediante una tasa de las contribuciones mensuales de los propietarios de las centrales nucleares.

1.7. Sanciones medioambientales

307-1

A pesar del esfuerzo de ENDESA por ir más allá de la legislación en materia de protección del entorno, durante 2019 se ha recibido una sanción en materia ambiental.

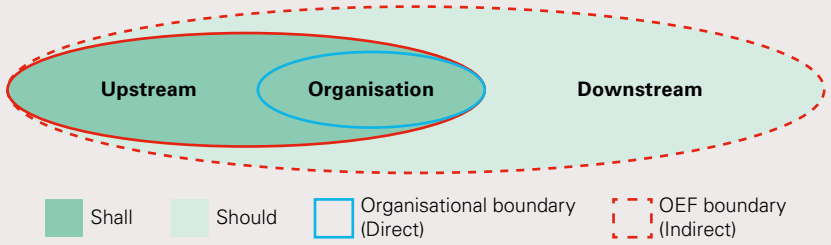
Para más información ver apartado de *Litigios* del capítulo *Buen Gobierno y Conducta Ética.*

2. Huella ambiental de ENDESA

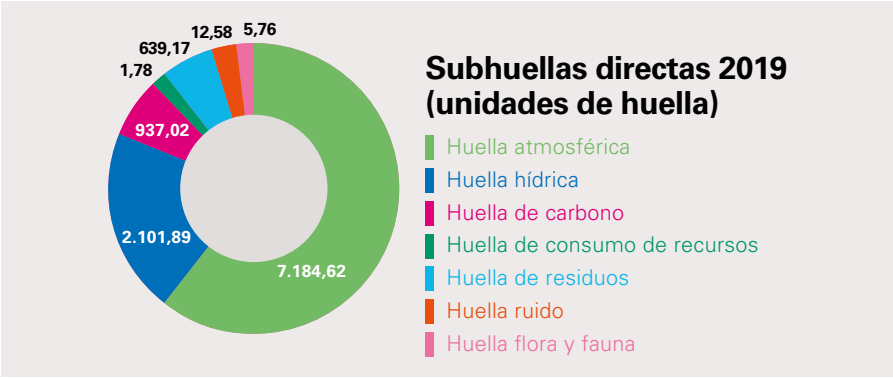
ENDESA calcula su huella ambiental en base a una metodología propia de cálculo basada en los más importantes referentes internacionales existentes, entre los que destacan las guías desarrolladas por la Unión Europea para el cálculo de la huella ambiental de organizaciones y productos. La huella ambiental es una medida multicriterio del comportamiento ambiental de la empresa con la perspectiva de todo el ciclo de vida; esto significa considerar todas las etapas desde la extracción de las materias primas hasta la gestión de los productos al final de su vida útil, pasando por las etapas de producción y uso.

Un año más el compromiso de ENDESA con la excelencia en la sostenibilidad ambiental ha llevado a la organización a conseguir una reducción del valor de huella del 40% respecto al año 2018, cumplimiento muy por encima del objetivo previsto. Esto ha sido propiciado principalmente por la disminución en 2019 de la producción de las centrales de carbón del grupo, incidiendo significativamente en las subhuelllas, atmosférica e hídrica.

Organisation Environmental Footprint Guide - CONSOLIDATED VERSION



Organisational and OEF boundaries. Note: Any exclusion (e.g. downstream activities) shall be explicitly justified within the context of the study and the intended application.



2.1. Recursos energéticos

103-1 Enfoque de Gestión Energía

103-2 Enfoque de Gestión Energía

103-3 Enfoque de Gestión Energía

ENDESA mantiene su apuesta por la eficiencia energética, que abarca, desde la optimización de los procesos de generación, la reducción de pérdidas en las redes de distribución y del consumo energético de nuestros edificios e instalaciones, hasta la oferta de una amplia gama de productos y servicios eficientes a nuestros clientes. ENDESA también se encuentra involucrada en la comunicación y en la concienciación del ciudadano, y participa, a nivel nacional e internacional, en los foros más relevantes de conocimiento y divulgación de la eficiencia energética.

2.1.1. Consumo de energía eléctrica

302-1

Durante 2019 se ha producido una disminución en el consumo total de energía eléctrica gracias a la introducción de medidas de eficiencia unido a un menor funcionamiento de algunas de las tecnologías.

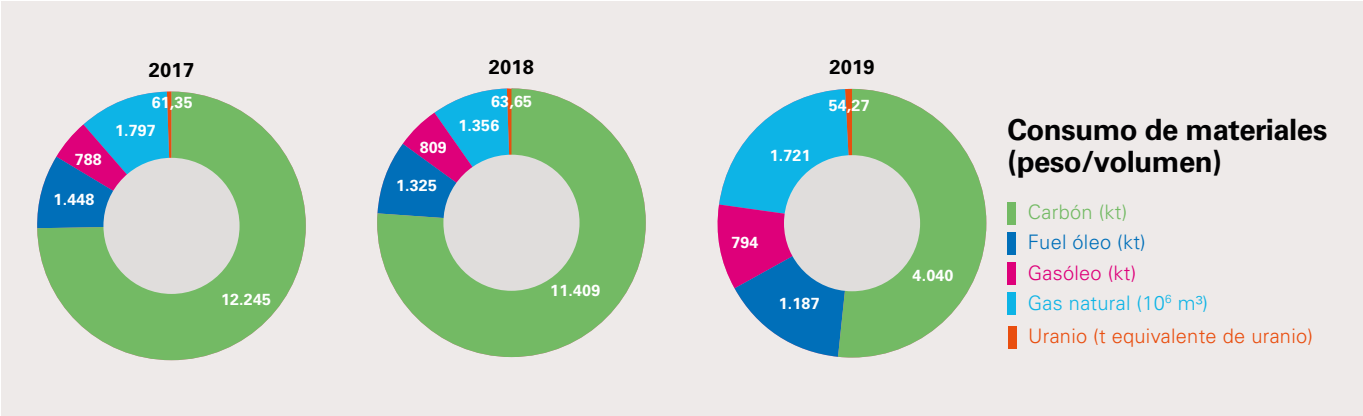
Consumo de energía eléctrica (GJ)*

	2017	2018	2019
Unidad de Producción Térmica (UPT)	8.162.076,8	7.410.953,4	4.486.293,5
Unidad de Producción Hidráulica (UPH)	350.096,4	501.451,8	312.913,2
Estaciones Hidráulicas de Bombeo	2.011.836,8	1.319.616,0	1.710.320,4
Generación nuclear	3.939.458,4	3.470.428,8	3.908.155,1
Centros Mineros	1.682,3	1.279,7	0
Terminales Portuarias	29.250,9	30.196,2	18.889,0
Generación eólica	688.269,2	472.970,2	508.857,0
Generación fotovoltaica	2.153,7	2.645,6	3.439,0
Generación biomasa	166,0	1.025,5	40,32
Edificios de Oficinas	100.037,0	103.217,1	96.404,5
Total	**15.285.027,6**	**13.313.784,3**	**11.045.312,5**

*GJ: Giga Julios

2.1.2. Consumo de combustibles

301-1 302-1



Los materiales empleados para producir electricidad son principalmente los combustibles y tienen consideración de no renovables. Se observa un menor consumo en casi todos los combustibles salvo en gas natural, asociado a un mayor funcionamiento de los ciclos combinados.

En la tabla se incluyen los combustibles consumidos en todas las actividades de ENDESA. Cabe destacar el uso en generación de electricidad (todos los combustibles), distribución de electricidad (gasoil) y en menor medida en edificios (gasoil y gas natural) y flota de vehículos (gasoil).

2.1.3. Consumo de energía

Consumo energético interno

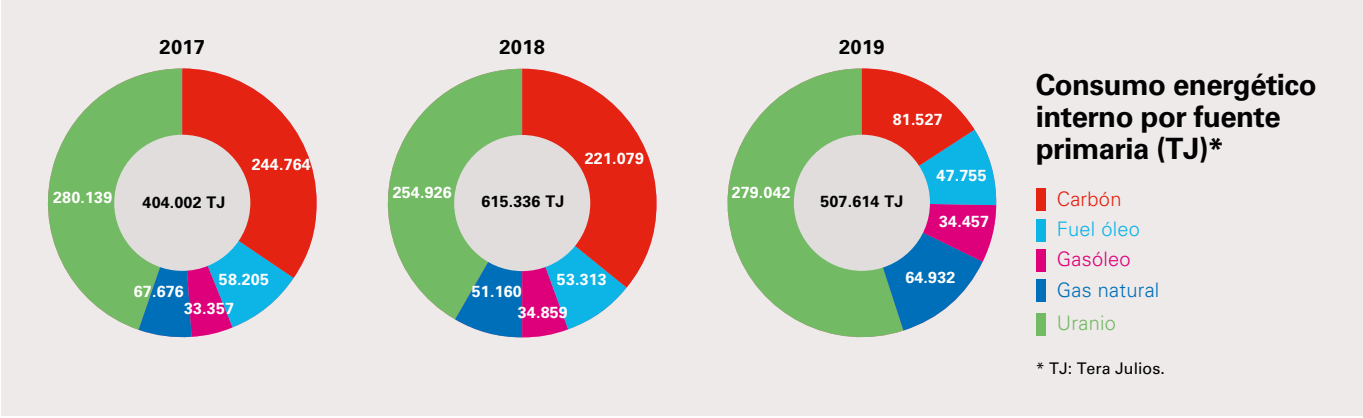
El consumo de energía de la organización es el asociado a los combustibles consumidos para los procesos de generación, distribución y comercialización de electricidad. No se han considerado los autoconsumos eléctricos ya que las instalaciones se abastecen de la electricidad producida por la propia organización.

Se observa una disminución en el valor total de consumo energético derivado de un menor funcionamiento de las centrales térmicas de carbón durante el año 2019.

Consumo energético externo

302-2

Para el año 2019 se ha estimado el consumo energético externo en 63,39 TJ, considerando el gasto en combustible de los vehículos de los proveedores que trabajan de forma habitual con ENDESA,



y considerando el mismo perímetro que en ejercicios anteriores. El cálculo está realizado en base a la herramienta de huella de carbono que está verificada por AENOR según UNE EN ISO 14064. Los datos son susceptibles de sufrir alguna modificación debido a que en el momento de publicación de la presente Declaración se está realizando el proceso de verificación externa según los requisitos de la norma UNE EN ISO 14064.

Ahorro de energia debido a conservación y mejoras en eficiencia (GJ)

Tipo de combustible	2017	2018	2019
Rediseño de procesos	0	0	10.181
Conservación y adaptaciones de equipo	415,78	171,49	7.665
Total	**415,78**	**171,49**	**17.846**

	Consumo energético total (TJ)	Producción neta (MWh)	Intensidad energética (TJ/MWh)
2017	684.142	78.222	8,75
2018	615.336	74.193	8,29
2019	507.614	61.402	8.27

Eficiencia energética en los procesos internos

302-4

En 2019 ENDESA ha ahorrado 17.846 GJ de energía gracias al desarrollo de programas de mejora de eficiencia energética. Dentro de los programas centrados en la conservación y las adaptaciones de los equipos, destacan las modificaciones en los sistemas de iluminación que han sido transformados a sistemas LED, así como en los sistemas de climatización de los edificios. Este año tienen también gran importancia las actuaciones en cuanto a rediseño de procesos en las centrales térmicas, así como las actuaciones en las instalaciones de distribución. Este ahorro de energía supone una disminución de la huella de carbono de la compañía y contribuye a la reducción de los costes operativos del negocio.

Ahorro de 17.846 GJ de energía en 2019 por medidas de eficiencia

Adicionalmente, ENDESA ha puesto en marcha medidas relacionadas con la movilidad de sus empleados, que han tenido un importante impacto medido en reducción de consumo energético. Cabe destacar entre este tipo de acciones el transporte colectivo en centros de generación y el plan de movilidad de empleados. El ahorro energético asociado a estas medidas ha sido de 38.066 GJ.

Intensidad energética

302-3

La intensidad energética se ha calculado considerando el consumo energético interno. El valor de intensidad energética está afectado por la proporción en las diferentes tecnologías de generación y el funcionamiento de cada una de ellas en el año. Continuando con el criterio establecido en 2018, en este ejercicio se ha incluido en el cálculo también el consumo energético derivado del Uranio. Se observa una disminución de la intensidad energética de la compañía, resultado de las acciones de mejora continua que aplica la compañía en todos sus procesos.

2.1.3. Otros consumos

ENDESA emplea otros consumibles necesarios para la producción de electricidad. Durante 2019 el consumo total ha sido de 179 kilotoneladas, un 58% inferior al de 2017 (432 kilotoneladas) en España y Portugal, debido principalmente al menor funcionamiento de las centrales térmicas de carbón y en consecuencia del consumo de piedra caliza para el proceso de desulfuración de gases de la combustión.

Consumibles de ENDESA (Toneladas)

España y Portugal	2017	2018	2019
Cal	524,41	773,11	486,97
Cloruro férrico	450,83	486,87	294,40
Amonio	707,46	2.711,47	822,38
Sosa cáustica	959,42	895,8	474,24
Ácido sulfúrico y clorhídrico	2.074,18	1.668,11	961,67
Hipoclorito sódico	762,18	694,40	549,08
Dióxido de cloro	1,77	0,99	0
Óxido de magnesio	128,00	129,9	0
Piedra caliza para la desulfuración de los gases de la combustión	559.569,94	406.745,43	174.491,60
Aceite lubricante	5.423,03	12.328,12	198,51
Aceite dieléctrico	5.751,25	549,65	85,74
Otros*	467,40	5.746,35	739,38
Total	**576.816,87**	**432.730,19**	**179.104,01**

* Incluye componentes químicos de uso poco habitual.

2.1.4. Eficiencia energética e indisponibilidad en la generación de electricidad

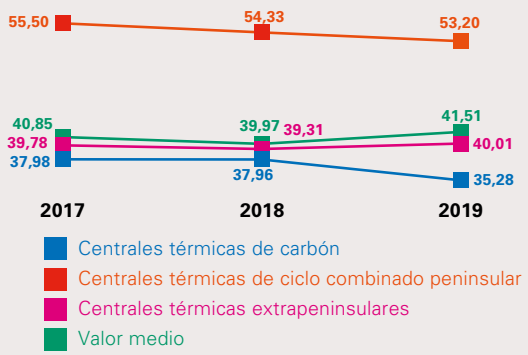
EU11 | 103-1 Enfoque de gestión Eficiencia del Sistema EUSS | 103-2 Enfoque de gestión Eficiencia del Sistema EUSS | 103-3 Enfoque de gestión Eficiencia del Sistema EUSS

ENDESA mantiene su apuesta por la eficiencia energética, que abarca, desde la optimización de los procesos de generación, la reducción de pérdidas en las redes de distribución y del consumo energético de nuestros edificios e instalaciones, hasta la oferta de una amplia gama de productos y servicios eficientes a nuestros clientes. ENDESA también se encuentra involucrada en la comunicación y en la concienciación del ciudadano, y participa, a nivel nacional e internacional, en los foros más relevantes de conocimiento y divulgación de la eficiencia energética.

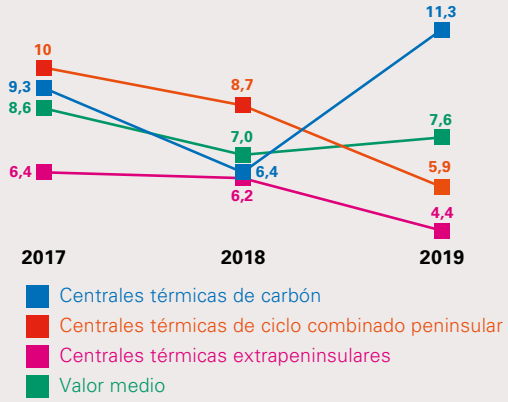
Para el negocio de generación de ENDESA es básico el rendimiento energético que se obtiene de los recursos naturales utilizados. Así, la eficiencia de las centrales térmicas de ENDESA en 2019 se ha mantenido en valores similares a los del año anterior, salvo las centrales térmicas de carbón cuyo bajo funcionamiento ha repercutido también en su eficiencia.

Se ha cambiado el criterio para el cálculo de los parámetros de eficiencia e indis-

Eficiencia energética de las centrales térmicas (%)



Indisponibilidad de las centrales térmicas (%)



103-1 Enfoque de gestión Eficiencia del Sistema EUSS | 103-2 Enfoque de gestión Eficiencia del Sistema EUSS | 103-3 Enfoque de gestión Eficiencia del Sistema EUSS | EU11

ponibilidad, para considerar de forma separada los parámetros para los diferentes regímenes regulatorios según requiere GRI. En el gráfico se aportan los valores recalculados para los ejercicios anteriores según los criterios siguientes:

- Centrales térmicas de carbón: incluye las centrales térmicas de carbón en península y Baleares.
- Centrales térmicas de ciclo combinado peninsular: incluye las centrales de ciclo combinado ubicadas en península.
- Centrales térmicas extrapeninsulares: incluye todas las centrales térmicas ubicadas en territorios extrapeninsulares de todas las tecnologías menos de carbón.

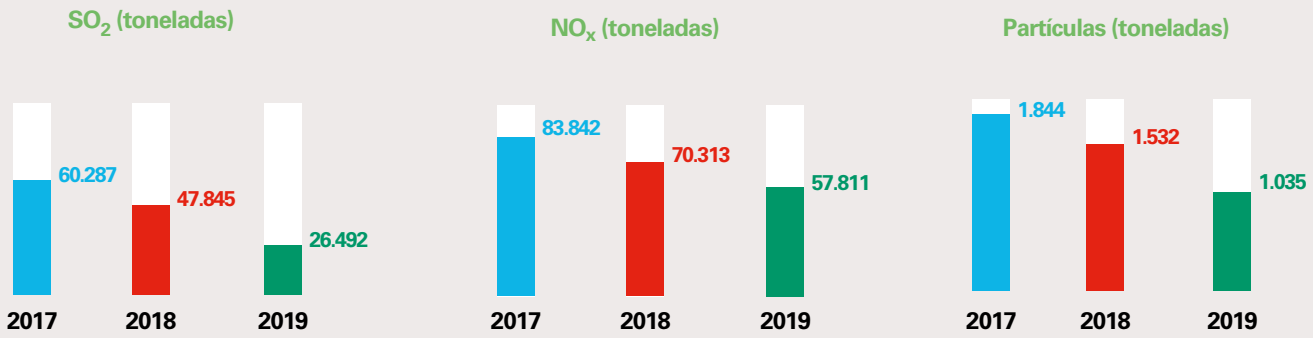
EU30

En 2019, la eficiencia de las centrales nucleares ha sido del 35,30%, muy en línea con los valores del año pasado (la eficiencia en 2018 fue 35,35%). La indisponibilidad en 2019 ha sido del 9,58%, inferior a la del año pasado (la indisponibilidad en 2018 fue 17,24%).

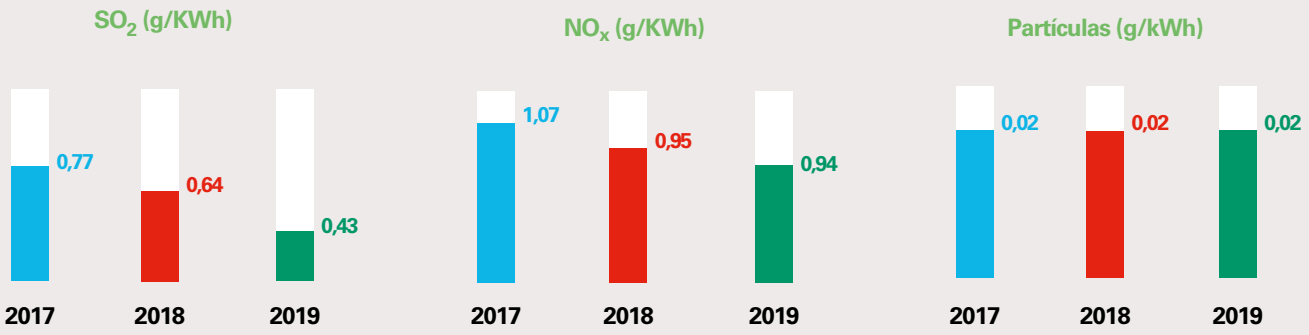
2.2. Calidad del aire

103-1 Enfoque de Gestión Emisiones | 103-2 Enfoque de Gestión Emisiones | 103-3 Enfoque de Gestión Emisiones | 305-7

Evolución de las emisiones absolutas de SO_2, NO_x, y partículas de ENDESA



Evolución de las emisiones específicas de SO_2, NO_x, y partículas de ENDESA



Adicionalmente a la disminución en las emisiones de contaminantes en 2019 debida a un menor funcionamiento de las centrales térmicas, se observa una importante disminución de las emisiones específicas gracias a la implementación de medidas de eficiencia y de protección ambiental en las instalaciones.

ENDESA cuenta con un exhaustivo sistema de control de todas sus emisiones para controlar en tiempo real las mismas y asegurar en todo momento el cumplimiento de los valores límite de emisión. Para ello, lleva a cabo un exhaustivo control y mantenimiento de los equipos de medida de chimenea, y los somete a inspecciones anuales llevados a cabo por laboratorios acreditados externos. La compañía cumple con los parámetros exigidos por la normativa aplicable, implanta tecnologías que las minimizan y diseña y aplica medidas correctoras de los impactos generados.

ENDESA ha realizado importantes actuaciones y trámites en las centrales enfocadas a cumplir con los niveles de emisión exigidos por la normativa de emisiones industriales durante su operativa en 2019, como son:

- En la flota de ciclos combinados ENDESA está invirtiendo en la mejora de los sistemas de combustión de sus turbinas para mejorar la flexibilidad operativa de los mismos y mejorar sus estándares de emisión.

- En el ámbito de la Directiva de 2010/75, sobre las emisiones industriales y del BREF de grandes instalaciones de combustión, se han acometido importantes inversiones de abatimiento de emisiones en los grupos insulares de la CT de Mahón, CT Barranco de Tirajana y CT Granadilla y el acogimiento a regímenes de funcionamiento limitado de algunas instalaciones en la CT Jinámar y CT Candelaria.

- En la CT Barranco de Tirajana y CT Granadilla se ha llevado a cabo la instalación de medidas primarias (OFA «Over Fire Air» + retrofit de quemadores para bajo NO_x) y de un sistema transitorio SNCR, que se verá sustituido por un sistema catalítico SCR para poder alcanzar los valores límites establecidos en el documento de mejores técnicas disponibles.

- En la Central Diésel de Mahón se ha instalado medidas primarias para el abatimiento de las emisiones de la TG 3, 4 y 5, entre las que se encuentran, la instalación de filtros EPA de aire para la eliminación del posible material particulado presente en el aire aspirado e introducido en las turbinas; y la instalación de filtros de combustible Jensen los cuales mejoran la combustión en las turbinas, reduciendo las emisiones de partículas. Adicionalmente, de cara a la reducción de las emisiones de NO_x, se ha instalado un sistema de inyección de agua en las turbinas de gas 3, 4 y 5. De cara a minimizar el consumo de un bien escaso como es el agua, ésta se obtendrá del vertido de salida de la EDAR de la vecina ciudad de Mahón. Esta última fase del proyecto está en proceso de ejecución.

- Por último, mencionar el cierre de Alcudia 1 y 2 con fecha 1 de enero de 2020, el cierre previsto de CT Compostilla y CT Teruel para mediados del año 2020, así como la solicitud de cierre presentada por la compañía para CT As Pontes y CT Carboneras a finales de 2019. Esta solicitud va acompañada de reserva de derecho de desestimiento, total o parcial, en el supuesto de que, como consecuencia de las pruebas adicionales de combustión con distintas mezclas de combustibles, pudieran varias los resultados y garantizar la viabilidad de las plantas.

Adicionalmente a las grandes inversiones encaminadas al abatimiento de los niveles de emisión, las instalaciones de ENDESA continúan realizando pequeñas modificaciones dentro del proceso de mejora continua de cara a optimizar los sistemas de control de emisiones y reducir las mismas. La actuación más destacada del año 2019 es:

- En el ámbito de los sistemas automáticos de medida: las instalaciones de ENDESA han continuado con la calibración y verificación de los sistemas automáticos de medida de sus instalaciones bajo la Norma EN-UNE 14181. A lo largo de 2019 se ha desarrollado un proyecto piloto en la Central Diésel de Los Guinchos para la sustitución de los analizadores de unos de sus grupos por un nuevo sistema de medida en caliente a 180ºC, sin enfriamiento previo de muestra, lo que reduce significativamente el mantenimiento de los analizadores y mejora su fiabilidad y disponibilidad. Del mismo modo, las centrales de Ciclo Combinado de San Roque y Cristóbal Colon han sustituido sus sistemas automáticos de medida de cara a aumentar la fiabilidad de los mismos.

El éxito de la implantación de todas las medidas citadas se observa en los resultados obtenidos para los indicadores ambientales relacionados con contaminación atmosférica en 2019.

2.3. Emisiones de sustancias destructoras de la capa de ozono

305-6 | 103-1 Enfoque de Gestión Emisiones | 103-2 Enfoque de Gestión Emisiones | 103-3 Enfoque de Gestión Emisiones | 305-7

Durante el año 2019 se han producido fugas de gases fluorados a la atmósfera que equivalen a 0,79 toneladas equivalentes de CO_2.

Durante el ejercicio 2019, la Sociedad ha mantenido los compromisos acordados en el marco del Acuerdo Voluntario 2015-2020, firmado en abril de 2015, entre el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (hoy Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), y los principales actores del Sector Energético Español (fabricantes y proveedores de equipos eléctricos que usan SF6, compañías de transporte y distribución de energía eléctrica, y gestores autorizados de residuos de gas SF6 y de equipos que lo contienen), para una coordinación conjunta en materia de gestión integral del uso del SF6, de una forma más respetuosa con el medio ambiente. El motor fundamental es contribuir al objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en sectores difusos asignado a España.

Durante el año 2019, se ha presentado el «Informe anual de Seguimiento a los Gestores de residuos del AV» con los datos de gestión de cada gestor en 2018, constatando un aumento significativo de los equipos gestionados respecto al año anterior (más del 45% de los gestionados en 2017). Gracias a los datos remitidos por todos los integrantes de Acuerdos Voluntarios a la unidad de inventarios del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se ha constatado el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones de SF6 para las fases de fabricación y de instalación, servicio y mantenimiento de equipos eléctricos que usan SF_6, durante el año 2018.

En materia de I+D+i destaca la involucración en los trabajos que llevan a cabo algunos fabricantes de equipos eléctricos, para ensayar distintas mezclas de gases alternativas al SF_6. Son mezclas de gases fluorados que tienen un Potencial de Calentamiento inferior a 2000.

2.4. Recursos hídricos

103-1 Enfoque de Gestión Agua | 103-2 Enfoque de Gestión Agua | 103-3 Enfoque de Gestión Agua | 103-1 Enfoque de gestión agua EUSS | 103-2 Enfoque de gestión agua EUSS | 103-3 Enfoque de gestión agua EUSS

ENDESA identifica el agua como un recurso crítico que se verá afectado por el cambio climático y que, por tanto, debe ser protegido y preservado. Según el informe del 14 de marzo de 2018 «Que cada gota cuente: Una Agenda para la Acción del Agua» elaborado por once jefes de Estado y un asesor especial en materia de agua, y presentado conjuntamente a la ONU y al Banco Mundial, el 40% de la población mundial está afectada por la escasez de agua y, al menos, setecientos millones de personas corren el riesgo de verse desplazadas de aquí a 2030 debido a la falta de este recurso. Además, anualmente el Foro Económico Mundial elabora un informe de Riesgos Globales en el que publica las principales preocupaciones a nivel mundial, solicitando información a empresas, gobiernos, sociedad civil y líderes del pensamiento.

En el informe correspondiente a 2019, la crisis del agua ocupa ya el cuarto puesto de riesgos más preocupantes, ascendiendo una posición frente al mencionado informe de 2018.

Cada gota cuenta

Las empresas jugarán un papel importante en el desarrollo y la implementación de soluciones respecto a la problemática del agua. Por eso, ENDESA, asumiendo un papel de liderazgo en las eléctricas españolas, se ha adherido en 2019, y por décimo año consecutivo, al

CDP Water Disclosure. Esta iniciativa proporciona datos relativos al agua y su gestión reportados por las corporaciones más grandes del mundo, de cara a informar al mercado global sobre el riesgo de inversión y las oportunidades comerciales, y para ayudar a dirigir las inversiones hacia el uso sostenible de este recurso. Este año el nivel obtenido por ENDESA ha sido de «Leadership» con una calificación de A-. El resultado obtenido ha sido superior al del año pasado, en el que ENDESA consiguió el nivel «Management».

Dado que el agua es un bien común, su gestión se ha convertido en un tema social, cultural y ambientalmente delicado, particularmente en tiempos de escasez de agua, por lo que las soluciones para mejorar las condiciones de abastecimiento de agua, saneamiento y calidad requieren un enfoque que implique asociaciones y acciones colectivas.

ENDESA espera disponer de una ventaja competitiva, al alinear sus estrategias corporativas de agua con los objetivos de políticas públicas e iniciativas que surjan de las múltiples partes interesadas. A través del contacto ágil y continuo con las partes interesadas se podría entender, anticipar y responder a los nuevos problemas y expectativas. Un diálogo abierto también puede ser útil en la prevención y reducción del riesgo de futuros conflictos relacionados con el agua.

Fruto del interés de ENDESA por mejorar su desempeño en materia de agua, no solo teniendo en cuenta su gestión propia, sino persiguiendo también la colaboración y fomentando la transparencia de sus proveedores, ENDESA ha participado, como ya lo hizo por primera vez en 2017, en el programa Water de CDP Supply Chain. De esta manera, la compañía demuestra su compromiso con la gestión de su cadena de valor, solicitando también información sobre la gestión del agua a sus proveedores, pudiendo así abordar los riesgos asociados al agua y aprovechar las oportunidades.

El índice de respuesta obtenido ha sido del 72%, frente al 66% de la media de las empresas globales participantes en la iniciativa. En el caso de ENDESA, más del 70% de los proveedores que han respondido al cuestionario han declarado integrar las cuestiones del agua en la gestión de su negocio. En los próximos años, se irá perfeccionando el listado de proveedores invitados a participar, con el objetivo de identificar aquellos que mayor impacto puedan tener sobre los recursos hídricos.

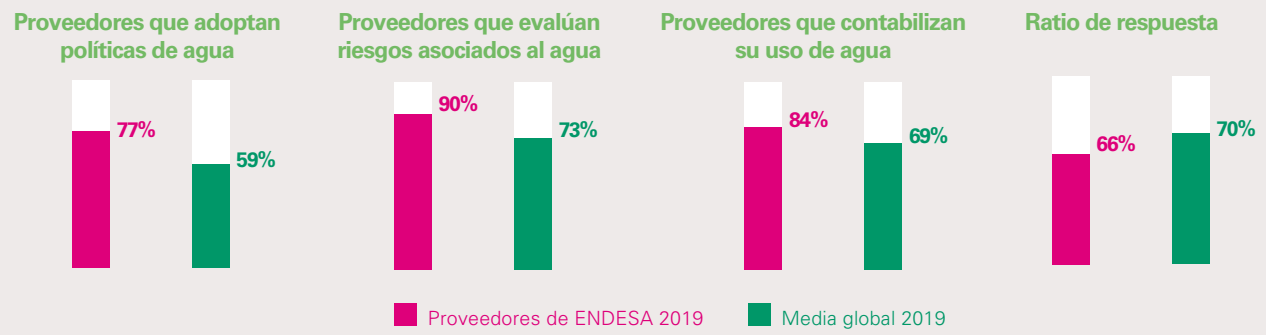
De los proveedores que han reportado información sobre su estrategia en materia de agua, el 77% cuentan con objetivos y metas bien definidos para abordar la problemática del agua, entendiendo por objetivo bien definido aquel que concreta el alcance, métrica y año objeto de cumplimiento.

ENDESA, en su interés por preservar la calidad del agua y mantener la mejora continua en su interacción con este recurso, realiza sus captaciones de manera eficiente y responsable, siempre cumpliendo con la regulación vigente y de acuerdo con los principios del sistema de gestión ambiental implantado en todas las instalaciones. Todos los usos del agua que realizan las instalaciones de generación han sido concedidos teniendo en cuenta su compatibilidad con los usuarios preexistentes. La operación de las centrales se realiza en todo momento en coordinación con los organismos de cuenca para asegurar el cumplimiento de las servidumbres, mantener los caudales ambientales y favorecer el uso más racional del recurso.

Las instalaciones construidas para la generación de energía hacen posible una mayor disponibilidad de agua para otros fines como riegos, abastecimiento, o conservación de ecosistemas. Esta disponibilidad se consigue optimizar gracias a la cooperación con los organismos de cuenca.

A su vez, la construcción de centrales hidroeléctricas en embalses destinados a riegos o abastecimiento permite la obtención de energía renovable sin alterar la disponibilidad del recurso para

Compromiso con el agua en la cadena de suministro de ENDESA (%)



los usuarios principales. Las infraestructuras hidroeléctricas tienen asociados diversos beneficios, entre ellos la existencia de servicios ecosistémicos como pueden ser los servicios de aprovisionamiento, los servicios de regulación y mantenimiento del medio ambiente para los humanos y los servicios culturales, contribuyendo estos a que el flujo de los mismos se mantenga en el tiempo y sea sostenible. Para más información ver apartado 4.2.1. Estudios e investigaciones de Proyecto de valoración de los servicios ecosistémicos asociados a las infraestructuras hidroeléctricas de ENDESA de este capítulo.

La preservación del recurso hídrico es uno de los factores de mayor relevancia para la gestión ambiental de ENDESA. Es por esto que la compañía actúa bajo el principio de bajo consumo, tanto a nivel industrial como entre sus oficinas y empleados. Además, los vertidos de aguas previamente utilizadas se realizan cumpliendo siempre con la regulación que le aplica y de acuerdo al sistema de gestión ambiental implantado.

ENDESA es consciente de los impactos que el desarrollo de su actividad puede generar sobre el medio hídrico, entre los que cabría destacar la posible eutrofización, los vertidos de aguas residuales, el calentamiento del agua al devolverla al curso del río y los efectos sobre los ecosistemas acuáticos. La compañía lleva a cabo el proceso de identificación de impactos a través de su sistema de gestión ambiental; y éstos una vez identificados se abordan con la intención de determinar aquellos que resultan más significativos y reducirlos lo máximo posible, siguiendo una política de bajo consumo de agua y de preservación de la calidad del recurso.

ENDESA plantea anualmente objetivos de mejora de sus interacciones con el agua. Para abordar estos objetivos, la compañía sigue un proceso de análisis exhaustivo de cada impacto y objetivo, implantando diferentes soluciones, como sistemas de control de consumo de agua, reutilización de agua de lluvia para el riego, mejora continua de la calidad del agua mediante el control de vertidos y aguas residuales y preservación del estado ecológico de los embalses y tramos de ríos regulados asociados.

2.4.1. Consumo de agua

303-3 | 301-2 | 303-1 | 303-5

La gestión integral del agua es una de las mayores preocupaciones de ENDESA. Las principales líneas de actuación en este ámbito son la mejora de la eficiencia en el consumo, la calidad del agua mediante el control de los vertidos y las aguas residuales, y la gestión de los embalses, evaluando su potencial ecológico de acogida de avifauna, las posibilidades de control de especies invasoras y evitando la existencia de tramos secos en los ríos regulados.

Durante el año 2019 se han reutilizado 161.224 m³ de agua residual en los procesos, que representa el 0,711 % del total de agua dulce captada.

El 99% del agua captada por ENDESA para el uso en sus instalaciones es devuelta al medio para que pueda ser reutilizada.

Captación de agua de proceso (Hm³)

	2017	2018	2019
Unidad de Producción Térmica (UPT)	50,43	42,90	20,46
Generación Nuclear	1,75	1,71	2,2
Minería	0,02	0,02	0
Total	**52,21**	**44,63**	**22,66**

Agua reciclada (%)

2017	0,015
2018	0,015
2019	0,161

Adicionalmente, y para dar cumplimiento a los nuevos requisitos en materia de aguas establecidos por GRI, se aporta la tabla siguiente, en la que se incluye el consumo de agua para las diferentes tecnologías, así como en los edificios principales de la compañía:

El consumo específico de agua para la generación de electricidad en el año 2019 ha sido de 0,37 m^3/MWh.

Consumo de agua (Hm^3)

	2018	2019
Unidad de Producción Térmica (UPT)	24,38	6,49
Generación Nuclear	0,032[1]	0,26
Minería	0,02	0
Edificios	0,06	0,06
Total	**24,50**	**6,81**

[1] Se ha detectado un error en las unidades del consumo de agua en generación nuclear correspondiente al año 2018, en la tabla se aporta el dato corregido.

En el detalle de agua por fuente se observa una disminución respecto al año 2018 de la captación de agua para uso industrial, y un ligero aumento de la captación para uso en refrigeración. Cabe destacar que el agua que se utiliza para uso en refrigeración se devuelve al medio en condiciones adecuadas para garantizar los usos posteriores de la misma, y que en volumen representa el 99% del agua total captada.

Captación total de agua por fuentes (Hm^3)

		2017	2018	2019
Uso industrial	Captación de agua dulce	49,39	41,49	20,08
	de aguas superficiales	48,44	40,27	19,31
	de pozos	0	0	0
	de red municipal	0,95	1,22	0,77
	Captación de agua de mar			0
	Capacitación de agua de mar (desalada)	2,80	3,12	2,58
	Captación de aguas residuales (uso interno)	0,015	0,015	0,161
Uso para refrigeración	Agua marina (ciclo abierto)[1]	3.265,27	3.290,99	3.860,66
	Aguas superficiales (ciclo abierto)	1.502,80	1.753,91	1.628,40
	Agua (ciclo cerrado)			
	volumen de agua procesada	285,29	272,40	236,40
	drenaje de las torres de refrigeración	246,27	251,81	212,75
Uso civil		0,20	0,13	0,220
Total[2]		**5.066,74**	**5.341,46**	**5.724,85**

[1] Se corrige el dato de captación de agua marina para uso en refrigeración, en ciclo abierto, de años anteriores por un error en las unidades del dato asociado a generación nuclear.
[2] En el total no se incluye el volumen de agua procesada usada para refrigeración en ciclo cerrado.

306-5

Masas de agua afectadas por vertidos

Masas de agua afectadas significativamente

Por captación ≥5% vol. total anual medio de la masa de agua	2017	4
	2018	4
	2019	**4**
Por captación en masas de agua consideradas significativas	2017	34
	2018	34
	2019	**34**
Por captación en humedales Ramsar o en zonas protegida	2017	3
	2018	3
	2019	**3**
Por captación en fuentes situadas en zonas con protección nacional	2017	61
	2018	61
	2019	**61**
Por captación en fuentes situadas en zonas con protección internacional	2017	56
	2018	56
	2019	**56**
Total de masas de agua afectadas significativamente	2017	158
	2018	158
	2019	

Características de las masas de agua afectadas significativamente

Volumen (m^3)	2017	341.000.000,0
	2018	341.000.000,0
	2019	**341.000.000,0**
Caudal (m^3/seg)	2017	1.043,8
	2018	1.043,8
	2019	**1.043,8**
Clasificada como protegida	2017	60,0
	2018	60,0
	2019	**60,0**
Con valor por su biodiversidad	2017	59,0
	2018	59,0
	2019	**59,0**

Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua (nº)

Masas de agua afectadas significativamente

Por captación ≥5% vol. total anual medio de la masa de agua	2017	124
	2018	124
	2019	**124**
Por captación en masas de agua consideradas significativas	2017	9
	2018	9
	2019	**9**
Por captación en humedales Ramsar o en zonas protegida	2017	8
	2018	8
	2019	**8**
Por captación en fuentes situadas en zonas con protección nacional	2017	76
	2018	76
	2019	**76**
Por captación en fuentes situadas en zonas con protección internacional	2017	73
	2018	73
	2019	**73**
Total de masas de agua afectadas significativamente	2017	290
	2018	290
	2019	**290**

Características de las masas de agua afectadas significativamente

Volumen (m^3)	2017	395.324.000
	2018	395.324.000
	2019	**395.324.000**
Caudal (m^3/seg)	2017	2.525,70
	2018	2.525,70
	2019	**2.525,70**
Clasificada como protegida	2017	76
	2018	76
	2019	**76**
Con valor por su biodiversidad	2017	0
	2018	0
	2019	**0**

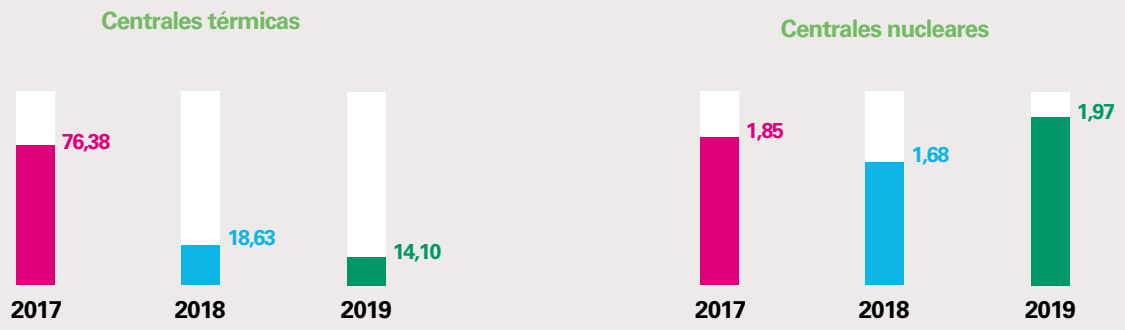
2.4.2. Vertido de agua

103-1 Enfoque de gestión efluentes y residuos | 103-2 Enfoque de gestión efluentes y residuos | 103-3 Enfoque de gestión efluentes y residuos | 306-1 | 303-4 | 303-2 | 103-1 Enfoque de gestión efluentes y residuo EUSS | 103-2 Enfoque de gestión efluentes y residuos EUSS | 103-3 Enfoque de gestión efluentes y residuos EUSS

ENDESA cuenta con una serie de procedimientos para controlar y disminuir los vertidos al agua, así como para mejorar su calidad, principalmente a través de instalaciones de tratamiento de aguas residuales. En el año 2019 los vertidos de las centrales térmicas de carbón han disminuido respecto al año 2018 debido al menor funcionamiento de las mismas.

303-4 | 303-2 | 306-1 | 103-1 Enfoque de gestión efluentes y residuos | 103-2 Enfoque de gestión efluentes y residuos | 103-3 Enfoque de gestión efluentes y residuos

Vertidos industriales (Hm³)



En el proceso de mejora continua de las instalaciones de generación de ENDESA, en la operación de las centrales se llevan a cabo acciones específicas encaminadas a reducir el consumo de agua y mejorar las condiciones del vertido, entre las que cabría citar:

- Central Térmica Teruel: reutilización del agua excedente de la operación de la central (purga de las torres de refrigeración) en el proceso de desulfuración, de esta forma se consigue una disminución en el consumo de agua limpia.
- Central Térmica Litoral de Almería: reutilización de una porción de agua de purgas en el proceso de desulfuración, evitando así consumir el mismo volumen de agua desalada.
- Central Térmica As Pontes: se han aumentado los ciclos de recirculación de las torres de refrigeración, consiguiendo una disminución en el consumo específico de agua para refrigeración.
- Unidades de Producción Hidráulica: se mantiene la política de eliminación de los puntos de vertido de aguas residuales sanitarias con el propósito de sustituir vertidos autorizados por sistemas de confinamiento estanco y retirada controlada. Se ha desarrollado el sistema de confinamiento de efluentes, separación de fases y gestión selectiva de los residuos finales, y además se dispone de detectores de aceite en los fosos de achique que se están renovando con dispositivos de tecnología más actual. Con estos medios se garantiza un riesgo mínimo de vertido al dominio público hidráulico.

Durante este año, se están ejecutando las acciones derivadas del plan de prevención de vertidos de aceite, que dio inicio en 2018 con el diagnóstico de los puntos con mayor riesgo de incidente ambiental.

2.4.3. Estrés hídrico

Durante el año 2019 ENDESA ha realizado de nuevo un análisis para identificar cuáles de sus instalaciones se encuentran en zona de estrés hídrico. Es importante destacar que el estrés hídrico de una zona es inherente a la misma y no viene en ningún caso motivado por la presencia de una instalación.

Una zona bajo estrés hídrico es aquella con una disponibilidad de recurso hídrico por debajo de los 1.700 m3/persona y año, definidos por la FAO como la cantidad mínima de agua dulce necesaria para cubrir las necesidades de alimentación, salud e higiene.

El análisis del estrés hídrico, este año se ha vuelto a realizar mediante la herramienta informática «Global Water Tool for Power Utilities» (GWT), que ha sido desarrollada por el «World Business Council for Sustainable Development» (WBCSD) y está dirigida a compañías y organizaciones para facilitarles la identificación y el análisis del consumo de agua producido durante el desarrollo de su actividad productiva, además de evaluar los riesgos relacionados con sus operaciones globales y su cadena de proveedores en lo relativo a la utilización de los recursos hídricos.

El análisis se ha realizado sobre 47 instalaciones de producción de energía: 30 centrales térmicas y 17 centrales hidroeléctricas en Iberia.

Las conclusiones extraídas del estudio son similares a las del pasado año:

- Un total de 20 instalaciones se encuentran en zonas definidas como de recurso hídrico bajo estrés, lo que representa el 42,6% de las centrales de ENDESA. Sin embargo, es importante destacar que el 70% de las instalaciones ubicadas en zonas bajo estrés, no consumen agua dulce, bien sea en el caso de centrales térmicas porque se abastecen únicamente de agua salada para todos sus usos, bien sea en el caso de centrales hidroeléctricas porque realizan un uso pero no un consumo de agua dulce.

- Las instalaciones ubicadas en zona con recurso hídrico bajo estrés (< 1.700 m^3/persona y año) y con consumo de agua dulce son sólo el 12,8% de las instalaciones de ENDESA, que producen el 7,4% de la energía.

- ENDESA realiza una optimización del uso de agua dulce en todas sus instalaciones, ubicadas en zona con estrés hídrico y sin estrés hídrico. Esto lo demuestra el hecho de que el 70% de los centros de producción que se encuentran en zonas con recurso hídrico suficiente y abundante tampoco consumen agua dulce.

Es importante indicar que todos los centros de producción de ENDESA, en los casos donde generan consumos de agua, lo hacen dentro de los valores normales esperados para centrales de las diferentes tecnologías utilizadas.

Resaltar también que todas las centrales disponen de un sistema de gestión ambiental certificado ISO 14001, en cuyos programas de gestión medioambiental muchas de ellas fijan objetivos de reducción de consumos de agua o de mejora de los vertidos, medidas que permitirán reducir la afectación de las centrales a la disponibilidad de recurso de agua dulce en sus respectivas cuencas.

303-3

La captación de agua dulce para usos industriales en las centrales térmicas ubicadas en zonas de estrés hídrico durante 2018 ha sido de 0,06 Hm^3. Hay que tener en cuenta que el 99% del agua captada se devuelve al medio en condiciones adecuadas para usos posteriores de la misma.

2.5. Residuos

301-2 | 306-2 | 103-1 Enfoque de gestión materiales EUSS | 103-2 Enfoque de gestión materiales EUSS | 103-3 Enfoque de gestión materiales EUSS | 103-1 Enfoque de gestión efluentes y residuos EUSS | 103-2 Enfoque de gestión efluentes y residuos EUSS | 103-3 Enfoque de gestión efluentes y residuos EUSS | 306-4 | 306-1 | 103-1 Enfoque de gestión efluentes y residuos | 103-2 Enfoque de gestión efluentes y residuos | 103-3 Enfoque de gestión efluentes y residuos

ENDESA dispone de sistemas de gestión ambiental que incluyen procedimientos operativos específicos sobre la gestión de los residuos que se generan en todas sus actividades y que son revisados de manera continua para detectar e impulsar mejoras.

Los principales tipos de residuos que se generan como consecuencia de la actividad de ENDESA son:

- **Productos de la combustión del carbón** (yesos, cenizas y escorias) en las unidades de producción térmica alimentadas con carbón, una parte de los cuales se comercializa.

- **Residuos de los embalses** asociados a las centrales hidroeléctricas, formados por materiales retirados de las tomas y por los sedimentos generados por la disminución de la velocidad y caudal del río. Estos deben ser eliminados periódicamente.

- **Residuos radiactivos de media y baja intensidad en las centrales nucleares** de ENDESA, gestionados por ENRESA y depositados en instalaciones especialmente diseñadas para tal fin y ubicadas en El Cabril (Córdoba).

- **Residuos asociados a la producción renovable,** principalmente trapos absorbentes y aceites lubricantes, que son destinados por los gestores autorizados a valorización.

- **Residuos generados en la actividad de distribución,** tales como equipos eléctricos y electrónicos (transformadores, interruptores, condensadores contadores, etc.), aceites minerales, postes de madera tratada, y otros residuos no peligrosos como la chatarra metálica, los residuos vegetales provenientes de tala y poda, el papel y cartón, etc. Todos ellos son gestionados por agentes autorizados cumpliendo estrictamente la normativa ambiental aplicable.

Evolución de los residuos de ENDESA (Toneladas)

	Residuos no peligrosos (RnP)			
	2018		2019	
	Producidos	Valorizados	Producidos	Valorizados
Total	**69.678,81**	**62.805,23**	**61.100,71**	**55.102,12**
Unidades de Producción Térmica (UPT)	47.463,81	41.375,88	21.168,14	16.187,82
Unidades de Producción Hidráulica (UPH)	717,60	678,65	423,19	372,41
Terminales Portuarias	530,60	511,37	402,39	386,79
Nuclear	2.040,00	1.444,40	2.690,94	2.062,61
Distribución	18.872,18	18.735,31	36.108,15	35.855,39
Renovables (eólica, fotovoltaica, biomasa)	37,06	37,06	3,84	3,80
Edificios	324,15	248,52	304,05	233,29

Evolución de los residuos de ENDESA (Toneladas)

	Residuos peligrosos (RP)			
	2018		2019	
	Producidos	Valorizados	Producidos	Valorizados
Total	**10.480,59**	**6.094,09**	**9.322,59**	**6.295,47**
Unidades de Producción Térmica (UPT)	6.644,72	3.013,32	6.252,97	3.918,81
Unidades de Producción Hidráulica (UPH)	418,49	354,31	222,94	162,75
Terminales Portuarias	11,6	10,93	12,67	12,67
Nuclear	303,84	81,86	370,24	114,37
Distribución	3.002,30	2.536,34	2.318,66	1.959,27
Renovables (eólica, fotovoltaica, biomasa)	103,61	101,31	143,56	126,34
Edificios	1,81	1,28	1,5	1,3

A lo largo de 2019 se han continuado ejecutando y se han lanzado diversas actuaciones en las centrales térmicas encaminadas a la mejora continua y aumento de la eficiencia de las instalaciones de combustión. Estas actuaciones concretas suponen necesariamente un aumento puntual en la generación de ciertos residuos.

		2019
Aceite lubricante filtrado y reutilizado	ton	6,35
Papel reciclado	ton	9,31
Total Reciclado	**ton**	**15,66**

ENDESA gestiona sus residuos atendiendo a la jerarquía de residuos (prevención, preparación para la reutilización, reciclado, otros tipos de valorización, incluyendo la energética, y por último eliminación, partiendo siempre de la prevención, y cuando eso no es posible, priorizando los tratamientos de valorización y reciclaje de los residuos que genera, especialmente los inertes, así como el tratamiento para la reutilización de aquellos residuos peligrosos que lo admitan, por ejemplo, aceites usados o disolventes de limpieza).

Del total de los residuos producidos en ENDESA en 2019, una parte significativa se valoriza en instalaciones externas, siendo un 90% del total de residuos no peligrosos en España y Portugal y un 68% de los peligrosos en el mismo ámbito geográfico de España y Portugal.

Se consideran residuos valorizados aquellos entregados a gestor autorizado y que se someten a tratamientos de valorización por parte de éste. En la tabla anterior no se recoge la producción de residuos de la combustión de carbón (cenizas, escorias y yesos), cuyos datos se indican en una tabla dedicada.

Residuos radioactivos producidos (m³)

	2017	2018	2019
Líquidos	1,67	1,78	1,60
Sólidos	196,8	212,88	132,47
Compactables	143,26	166,42	100,97
Otros tratamientos (fragmentación, cementación, etc.)	38,43	32,84	23,87
Resto	15,11	13,62	7,64

ENDESA trabaja desde su Sistema de Gestión Ambiental de Eficiencia Energética y Calidad del Aire Interior (SIGAEC) en fomentar la prevención, el reciclado y el aprovechamiento de residuos, así como la utilización de materiales menos contaminantes, con el objetivo final de no malgastar los recursos naturales, y garantizando además la correcta gestión y destino de los residuos generados en las oficinas de ENDESA. En 2019 se ha renovado este certificado que confirma la eficacia del SIGAEC y el notable esfuerzo realizado desde su implantación en 2004.

En cuanto a los residuos no peligrosos generados en nuestras oficinas, el papel y cartón, envases de plástico y envases metálicos se consiguen valorizar en un 100%, y los residuos sólidos urbanos en un 70% gracias a la segregación en origen que realizan todos los empleados. En la siguiente tabla se muestran las cantidades de residuos generadas:

Tipo de residuo generado en oficina (Kg)

RSU	235.874
Papel y cartón	51.700
Envases de plástico	15.997
Envases metálicos	480
Total Residuos no peligrosos	**304.051**

Una iniciativa destacable por su carácter transversal es el proyecto **Plásticos Zero**, ver apartado *1.7 Economía Circular* del capítulo *Compromiso con la Sostenibilidad*.

2.5.1. Productos de combustión de carbón

ENDESA valoriza parte de las cenizas, escorias y yesos residuales generados en sus plantas de combustión de carbón, situadas principalmente en la Península Ibérica, como materia prima para otros usos industriales. De este modo, la compañía genera unos ingresos adicionales derivados de la venta de estos productos. En 2019 se ha producido una disminución importante de la actividad por el menor funcionamiento de las centrales térmicas de carbón.

La valorización de estos productos se lleva a cabo principalmente en instalaciones ubicadas en territorio nacional. En 2019 se ha continuado con la actividad de exportación de residuos no peligrosos a otros países de la EU y USA con el fin de aumentar al máximo posible el porcentaje de valorización. Los mercados principales de valorización son la industria cementera y construcción, para el caso de las cenizas y escorias y la fabricación de paneles de construcción en el caso de los yesos.

Producción y gestión de cenizas, escorias y yesos en las centrales térmicas de carbón de ENDESA (España y Portugal)

	2017	2018	2019
Cenizas (t/año)			
Producido	1.315.879	1.034.177	453.451
Valorización	399.792	472.078	298.284
Restauración	0	0	0
Vertedero	916.086	562.099	155.167
Escorias (t/año)			
Producido	242.739	196.464	53.005
Valorización	36.880	17.190	38.958
Restauración	0	0	0
Vertedero	205.859	179.273	14.048
Yesos (t/año)			
Producido	1.165.933	864.235	391.217
Valorización	80.060	84.890	53.623
Vertedero	1.085.873	779.346	337.594

3. Eficiencia operativa a través de la sostenibilidad

Eficiencia operativa sostenible en centrales de generación renovable

Tanto la eficiencia operativa en la fase de ingeniería y construcción (Sustainable construction site) como en la fase de operación y mantenimiento (Sustainable plant model) son estándares integrados en el modelo de creación de valor compartido (CSV) que proporcionan:

- Una guía para la toma de decisiones para reconocer, medir y mejorar el desempeño sostenible de cada planta o proyecto. Brinda apoyo a la empresa para valorar opciones y enfoques sostenibles en el desarrollo, diseño, construcción y operación de las plantas o proyectos, enfocándose en la protección del medio ambiente, el uso racional de los recursos, la atención a la salud y la seguridad, la innovación, la economía circular y los intereses de las comunidades locales.

- Métodos y soluciones innovadoras que promuevan prácticas sostenibles de construcción y operación de las plantas, creando soluciones técnicas escalables y/o transferibles a través de la introducción de prácticas avanzadas;

- Métricas y criterios para llevar a cabo una evaluación y un monitoreo constantes del trabajo realizado con el fin de obtener un mapa del desempeño ambiental y social en los emplazamientos en construcción o en las plantas en operación, y generar mecanismos de mejora continua.

- Una forma de promover una actitud y una cultura sostenible dentro de la línea de negocio.

La aplicación de este estándar conducirá asimismo a una optimización de la gestión tanto del emplazamiento en construcción como de la planta en operación y a realizar una colaboración virtuosa y efectiva con los grupos de interés tanto internos como externos.

En 2019 se han implantado este tipo de actuaciones en los 27 nuevos proyectos de construcción de parques renovables (18 eólicos y 9 solares) y, de manera piloto, en 11 centrales en fase de operación y mantenimiento (8 hidráulicas y 3 eólicas).

Eficiencia operativa sostenible en la fase de Ingeniería y Construcción de Renovables

Aplicación del modelo «Sustainable construction site» (Emplazamiento de construcción sostenible) que se integra en la categoría de eficiencia operativa a través de la Sostenibilidad dentro de un Plan CSV.

En los Planes CSV en ejecución en 2019 de los 27 nuevos proyectos de parques renovables, se han desarrollado 80 actuaciones de construcción sostenible, para ayudar a minimizar los impactos sobre el entorno. Dichas actuaciones han sido relativas a:

- Instalación de paneles fotovoltaicos, para reducir el uso de grupos electrógenos a gasoil, que son donados a la comunidad una vez finalizada la obra para su instalación en edificios municipales o de servicio público.

- Instalación de tanques de recogida de agua de lluvia para minimizar el uso del recurso hídrico, que podrán ser donados a la comunidad una vez finaliza la construcción del parque.

- Puesta a disposición de vehículos eléctricos para la movilidad de los equipos de ingeniería durante la construcción de los parques, con la instalación de puntos de recarga en los sitios de construcción.

- Iluminación eficiente en las obras.

- Reciclaje selectivo en obra y posibilidad de donación de materiales a la población local.

- Fomento de la contratación de local para trabajo en obra, transporte, restauración y alojamiento de trabajadores.

- Comunicación temprana a la comunidad de las acciones a desarrollar en el proyecto a través de un panel in-

formativo en el sitio de construcción. En algunos casos se ha reforzado mediante la celebración de unas jornadas CSV de presentación de los agentes locales de la comunidad y las personas del equipo de ingeniería que participan en la construcción.

Eficiencia operativa sostenible en la fase de Operación y Mantenimiento de Renovables

Aplicación del modelo «Sustainable Plant Model» (Modelo de planta sostenible) que se integra en la categoría de eficiencia operativa a través de la Sostenibilidad dentro de un Plan CSV.

En 2019 se ha realizado un piloto de la implantación del modelo en 11 parques de generación renovable (8 hidráulicas y 3 eólicas), con el objetivo de medir los impactos de las actividades de la operación sobre residuos, emisiones, agua y personas; mitigar los impactos negativos y maximizar los positivos bajo el enfoque de creación de valor compartido y propiciando la economía circular; y compensar los impactos no positivos que no pueden ser gestionados a través de un plan de acción específico.

El modelo cuenta con un catálogo de medidas basado en cuatro líneas de actuación principales:

- Gestión del agua: Con medidas tales como optimización de la limpieza de las plantas solares, rodamientos sin aceite en turbinas hidráulicas o plantas de tratamiento de aguas residuales sostenible.
- Reducción de emisiones: Uso de vehículos eléctricos por el personal de operación y mantenimiento, iluminación LED, etc.
- Gestión de residuos: Reutilización de sedimentos, reutilización y reciclaje de escombros de rio, etc.
- Entorno local: Fomento del turismo sostenible, mantenimiento sostenible de la excelencia operativa, propiciar el incremento de los ingresos agrícolas, protección de la vida silvestre cerca de los trasformadores, etc.

En 2019 se ha realizado un estudio para valorar la viabilidad de la implementación de las actuaciones recogidas en el catálogo, teniendo previsto su implementación y desarrollo a lo largo del próximo año.

4. Conservación de la biodiversidad

103-1 Enfoque de Gestión Biodiversidad | 103-2 Enfoque de Gestión Biodiversidad | 103-3 Enfoque de Gestión Biodiversidad | 103-1 Enfoque de Gestión Biodiversidad EUSS | 103-2 Enfoque de Gestión Biodiversidad EUSS | 103-3 Enfoque de Gestión Biodiversidad EUSS

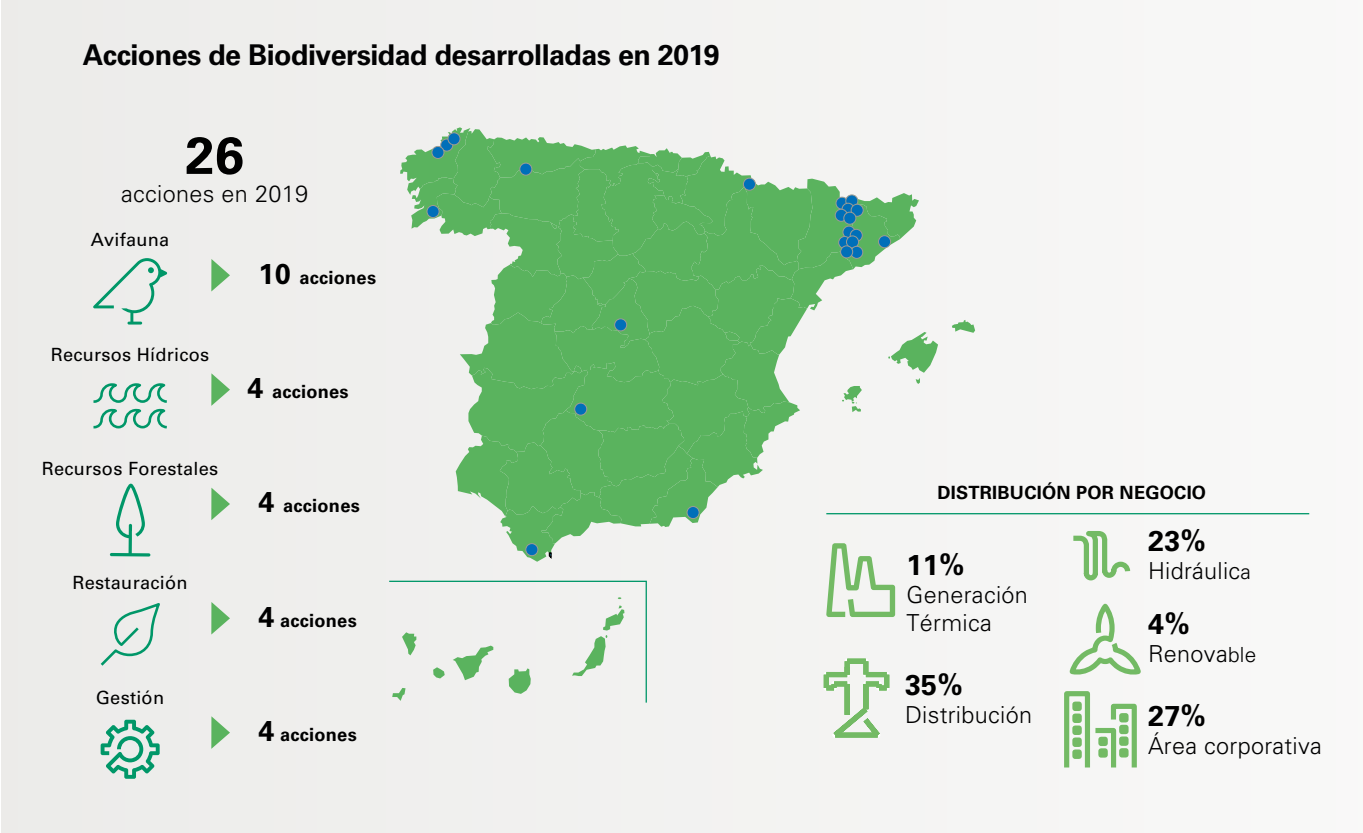
Política de Biodiversidad de ENDESA

La conservación de la biodiversidad no es un concepto nuevo para ENDESA. Ya en su primera Política Medioambiental, aprobada y publicada en 1998, se establecía como uno de los principios de referencia «Conservar el entorno natural de sus instalaciones mediante la adopción de medidas para proteger las especies de fauna y flora y sus hábitats». Asimismo, la conservación de la biodiversidad ya se estableció como uno de los siete Compromisos por un Desarrollo Sostenible en el marco del primer Plan de ENDESA de Sostenibilidad. Fruto de ese compromiso, en el año 2012 se diseñó la estructura de un Plan para la Conservación de la Biodiversidad, que se empezó a poner en práctica en el año 2013, consiguiendo una notable eficiencia y un alto grado de éxito en la consecución ya desde sus orígenes. Ahora ENDESA ha ido un paso más allá y su Consejo de Administración ha aprobado en enero de 2020 una Política de Biodiversidad, que permite reforzar y afianzar el compromiso de la compañía en la materia.

La política de biodiversidad de ENDESA puede consultarse en la web de la compañía (https://www.endesa.com/content/dam/endesa-com/home/sostenibilidad/medioambiente/documentos/politica-de-biodiversidad-endesa.pdf)

4.1. Plan de conservación de la biodiversidad

103-1 Enfoque de Gestión Biodiversidad | 103-2 Enfoque de Gestión Biodiversidad | 103-3 Enfoque de Gestión Biodiversidad



El Plan para la Conservación de la Biodiversidad de ENDESA aporta una estructura que permite seleccionar y valorar, en primer lugar y bajo criterios de interés científico, social y aplicado, todas las iniciativas recibidas, tanto internas como externas, en materia de conservación de biodiversidad. A continuación, cada iniciativa es tipificada y clasificada dentro de una matriz según el ámbito de aplicación (espacios y especies) y el ámbito de actuación (Instalaciones, áreas de influencia, proyectos de investigación, proyectos socio-ambientales o emblemáticos) y finalmente es introducida en una base de datos para su seguimiento hasta el final del proyecto.

Con relación a los objetivos del Plan para la Conservación de la Biodiversidad, en 2019 se han mantenido las principales líneas de actuación, ya formuladas en 2012:

- El acondicionamiento del medio físico, en los terrenos e instalaciones de ENDESA para aumentar la capacidad de acogida de biodiversidad, que sea biogeográficamente coherente con el entorno.
- La gestión de factores del medio natural en el entorno de las instalaciones, que contribuyan a unas mejores condiciones de los hábitats de determinadas especies en particular o de los biotopos a los que pertenecen.
- El reconocimiento del patrimonio natural de ENDESA, de los ecosistemas naturales que alberga, y de su valor y estado de conservación.
- La preservación, en las instalaciones de ENDESA y su entorno, de las especies autóctonas y el control de las especies invasoras de alto impacto tanto ecológico como para el negocio de ENDESA.

Con el objetivo de caracterizar y describir la actividad anual del Plan para la Conservación de la Biodiversidad de ENDESA, se dispone de una serie de indicadores para los que se obtienen valores anuales, según el número total de

proyectos, iniciados en el año en curso o años anteriores, publicaciones científicas, foros, congresos, etc.

El Plan para la Conservación de la Biodiversidad ha acabado el 2019 con un total de 26 acciones operativas, con el siguiente balance: 21 puestas en marcha en años anteriores (con 5 de ellas finalizadas en 2019 y 16 que continúan en curso) y 5 acciones más iniciadas en este año 2019.

La siguiente tabla muestra la distribución de las acciones del Plan de Conservación de la Biodiversidad de ENDESA operativas en 2019 por temáticas, clasificadas de acuerdo con la matriz rectora del Plan.

Distribución de acciones por temática	Nº acciones	%
Avifauna	10	38.46
Recursos hídricos	4	15.38
Recursos forestales	4	15.38
Restauración Espacios Naturales	4	15.38
Herramientas de gestión de la biodiversidad	4	15.38
Total	**26**	**100**

Las acciones del Plan se han llevado a cabo por prácticamente toda la geografía ibérica y han abarcado buena parte de las líneas de negocio de ENDESA (El ámbito de Generación ha acogido un 38% de las acciones del Plan; el de Distribución, un 35% y el área Corporativa un 27%.

ENDESA reforesta 40 hectáreas de Doñana

ENDESA ha firmado un convenio con la Junta de Andalucía para reforestar parte de los terrenos incendiados en 2017 en las Peñuelas, del Parque Natural de Doñana. Con la firma de este convenio se han establecido las bases para un proyecto que se desarrollará en los próximos 40 años, y que se asienta sobre tres pilares: el medioambiente, la promoción económica de la zona, y la dinamización social del entorno.

Durante este año 2019 se realizó la siembra y plantación de algo más de 18.000 especies forestales autóctonas (alcornoques, sauces, fresnos, madroños, mirtos, acebuches y piruétanos). La elección de estos ejemplares se ha hecho teniendo en cuenta especialmente su adaptación al escenario ambiental actual y futuro (a cuarenta años vista) que permitirán restaurar el nicho ecológico de flora y fauna autóctonas, mejorar el ciclo del agua, combatir la desertificación y fijar el terreno dunar característico de Doñana.

El Proyecto Bosque ENDESA, además de contar con un elevado valor ambiental, también va a tener un importante eje social y económico para el entorno de Parque Natural. La mejora del espacio que ha llevado a cabo ENDESA permite aumentar el atractivo de la zona, tanto a nivel turístico, como de sectores económicos primarios que se desarrollan en la zona gracias a la recolección de piñas y madera.

En cuanto al ámbito social, ENDESA, siguiendo con su compromiso con la empleabilidad y el bienestar de las personas, ha contado para los operativos de plantación con personas en riesgo de exclusión social y ha fomentado el desarrollo de actividades de voluntariado ambiental.

4.2. Actuaciones destacadas

4.2.1. Estudios e investigaciones

304-2

A continuación se describen las tres principales actividades en el ámbito de la investigación del Programa para la Conservación de la Biodiversidad llevadas a cabo durante 2019.

Proyecto de valoración de los servicios ecosistémicos asociados a las infraestructuras hidroeléctricas de ENDESA.

Durante el año 2019 se ha continuado avanzando en la temática ya iniciada mediante el proyecto sobre valoración de servicios ecosistémicos en la cuenca del río Noguera Pallaresa que concluyó en 2016. De acuerdo con la última versión de la clasificación internacional común de servicios ecosistémicos (CICES 5.1) (https://cices.eu/), promovida por la Agencia Europea del Medio Ambiente, los servicios ecosistémicos son entendidos como la contribución que los ecosistemas hacen al bienestar humano. Esta definición incluye tanto el propósito o uso que la población hace de los servicios como también los atributos y procesos de los ecosistemas que los hacen posibles.

Solo el buen funcionamiento de los ecosistemas que producen estos servicios garantiza que el flujo de los mismos se mantenga y sea sostenible. Es por ello que una adecuada valoración de los servicios de los ecosistemas que un territorio puede proveer pasa por la evaluación del estado de los ecosistemas que lo componen.

Como actividad reseñable en 2019 mencionar que en el embalse de Talarn se ha continuado revisando la metodología empleada para su valoración conforme el análisis de otros embalses en diferentes zonas geográficas planteaba nuevos interrogantes y soluciones. Del mismo modo se ha avanzado en el análisis de los servicios ecosistémicos asociados a los embalses de Eume en la UPH Noroeste, y Cordobilla en la UPH Sur.

Proyecto de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías anti-colisión.

El objetivo propuesto para este proyecto es desarrollar un prototipo de dispositivo anti-colisión que permita mejorar el desempeño que ofrecen las soluciones comerciales actualmente disponibles, en base a una serie de criterios. En 2019 se ha elegido el diseño definitivo del prototipo que se seleccionó en 2017 y que en 2018 se optimizó en cuanto a diseño y materiales. Pasándolo posteriormente a homologación para su prueba en campo como piloto. Destacar que se han integrado en el diseño nuevos criterios de durabilidad frente a inclemencias climáticas y de facilidad de instalación. La prueba piloto en instalaciones de ENDESA se desarrollará a lo largo del próximo año 2020.

Proyecto de investigación «Estudio Ecológico, de Impacto Ambiental y de Medidas de Mitigación del Alga Exótica «Explosiva» Rugulopteryx Okamurae en la Bahía de Algeciras y Estrecho de Gibraltar».

ENDESA junto a La Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla, a través del Laboratorio de Biología Marina de la US (LBMUS) está estudiando el alga exótica Rugulopteryx Okamurae en la Bahía de Algeciras y Estrecho de Gibraltar. Este proyecto, que se desarrollará hasta diciembre de 2022, pretende dimensionar el alcance del daño que esta especie está provocando en el ecosistema local.

4.2.2. Actuaciones de protección de la avifauna

304-2 304-4

Proyecto Coracias: medidas de conservación de la carraca europea *(Coracias garrulus)* en el entorno del Parque Natural Aiguamolls de l'Empordà (PNAE) ampliándose el estudio al parque natural de Montgrí, Illes Medes i Baix Ter (PNMMBT).

En 2019 se ha continuado y ampliado este proyecto. Esto ha supuesto un gran avance permitiendo conectar las metapoblaciones de carraca europea, gracias al aprovisionamiento de nidos entre los dos parques pudiendo de ese modo reforzar y favorecer el intercambio genético en la población reproductora de carraca en el Empordà. El objetivo principal de este proyecto iniciado hace dos años es el de aprovechar el potencial impacto positivo sobre esta especie de la presencia de líneas de distribución en los dos parques y su entorno.

La carraca europea es una especie protegida por la Directiva Aves y presente

en el Listado Español de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y la población que cría en el Empordà es la más frágil de las que existen en la Península Ibérica, ya que es la menos numerosa. El mayor problema al que se enfrenta es la falta de huecos naturales donde anidar.

Proyecto PAS (Puntos de alimentación suplementaria para rapaces necrófagas en los Pirineos).

Durante 2019 se ha continuado trabajando en el proyecto que desde 2013 se lleva realizando en el Pirineo con gran éxito. Al igual que en años anteriores se ha alimentado a este tipo de aves en el Pirineo y Prepirineo de Lleida como soporte al proyecto de reintroducción del Buitre negro como especie vulnerable. Manteniendo la estructura de tres PAS: el de Siall (cerca de Isona) el de Bassella (al sur del Alt Urgell) y el de Cal Roger (en Montferrer i Castellbó). El proyecto ha consistido en hacer un seguimiento de las especies objetivo con observaciones directas y a través de fototrampeo. Como resultados del proyecto en 2019 cabe destacar que se ha detectado presencia de ejemplares de buitre negro del proyecto de reintroducción en todos los PAS siendo el más utilizado por esta especie el de Siall. Los PAS son utilizados también por otras especies como el buitre leonado, el alimoche, el quebrantahuesos, etc.

Marcaje y seguimiento de juveniles de buitre negro *(Aegypius monachus)* en el Parque Natural del Tajo Internacional.

El buitre negro es una especie amenazada a nivel europeo, y su área de distribución ha disminuido considerablemente respecto al área original. En Portugal, donde especie está considerada en peligro crítico, desapareció como reproductora en la década de 1970 y solo en 2010, el buitre negro volvió a reproducirse en el Tajo internacional, donde en la actualidad existen unas 15 parejas.

El objetivo de este proyecto es profundizar en la dinámica poblacional de la colonia de buitre negro que existe en esta área protegida. La metodología empleada para ello se basa en el marcaje de los pollos nacidos en la colonia mediante marcas alares y emisores GPS-GSM. Estos emisores permiten obtener información representativa sobre los movimientos de la dispersión juvenil.

Proyecto de conservación del águila pescadora *(Pandion haliaetus)* en la provincia de Cádiz. Durante 2019 ENDESA ha continuado con este proyecto iniciado en 2018 de la mano de Fundación Migres. Esta especie se había extinguido como reproductora en la provincia de Cádiz en la década de 1960, hasta que en 2003 la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Migres iniciaron su reintroducción.

El objetivo del proyecto es el de garantizar la expansión de la población reproductora de águila pescadora en la provincia de Cádiz, especialmente en los ámbitos de Bahía de Cádiz y embalses como Bornos y Arcos de la Frontera. También se plantea como objetivo actuar en materia de divulgación, concienciación y participación ciudadana en el proyecto a través del grupo «Amigos del Águila Pescadora» y de la propia plataforma de la Fundación Migres.

Durante el año 2019, se han diseñado y ejecutado medidas para que repercutan no sólo sobre la población de dicha provincia, sino también en el conjunto de Andalucía y el Mediterráneo Occidental.

Proyecto de Radioseguimiento de un Águila Perdicera en la zona del Baix Ebre (Tarragona).

En el año 2019 se ha iniciado este proyecto que tiene por objeto realizar el seguimiento de un macho adulto de águila azor-perdicera electrocutado el pasado 13 de agosto en la comarca del Baix Ebre (Tarragona) mediante un dispositivo emisor GPS/GSM. Dicha águila ha sido recuperada con éxito en el centro de fauna en Vallcalent (Lleida) con terapia láser, terapia que también forma parte de otro proyecto del Plan de Conservación de la Biodiversidad de la compañía. El ejemplar se ha convertido en el primero de esta especie amenazada que sobrevive a una electrocución, y que se ha podido reintroducir al medio natural y verificar la posible recolonización de su territorio (ocupado por otro macho). También ha sido interesante hacer el seguimiento y observar los desplazamientos de este ejemplar, estudiando su comportamiento una vez recuperado y la interacción posterior que ha tenido con las líneas eléctricas.

Adicionalmente a los proyectos incluidos en el Plan de Conservación de la Biodiversidad, ENDESA ha desarrollado durante 2019 otras actuaciones relacionados con la protección de la avifauna en las principales áreas geográficas donde dispone de tendidos eléctricos, priorizando actuaciones relacionadas con la protección de especies protegidas, y destacándose entre ellas las siguientes:

- Andalucía:

  ENDESA en base al compromiso con la Consejería de Medio Ambiente de Andalucía ha adecuado 371 apoyos. Este compromiso se ha reforzado aún más con la firma de un Convenio de Colaboración con la Junta de Andalucía para la protección de aves. Merced a este Convenio ENDESA corregirá las instalaciones que la administración identifique como peligrosas y mantendrá un inventario de instalaciones con elementos de protección de la avifauna. El Convenio promueve también la realización de jornadas mixtas para formación e intercambio de conocimientos, la realización de estudios sobre interacciones de líneas y aves, desarrollo de nuevos materiales y dispositivos anti electrocución y anti colisión, así como su ensayo en líneas de ENDESA.

- Aragón:

  En 2019 ENDESA ha continuado trabajando en el cumplimiento del Convenio que firmó en el año anterior con la Confederación Hidrográfica del Ebro, en el cual se incluyeron las adecuaciones de las líneas correspondientes a la provincia de Teruel, Huesca y Zaragoza.

  El 24 de julio de 2019 se firmó con el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra el Convenio para la modificación de líneas eléctricas aéreas en Navarra, con objeto de reducir impactos sobre la avifauna. Bajo su amparo se adecuó a la normativa 1 línea de media tensión, con un total de 33 apoyos y 4,7 km de longitud de señalización con salvapájaros.

  En 2019 se han acordado las bases de colaboración con SEO BirdLife, por la cual se están instalando tres tipos de sistemas de protección para la avifauna en líneas aéreas de la provincia de Huesca, con el fin de verificar su efectividad en un seguimiento plurianual.

- Baleares:

  ENDESA está colaborando, en coordinación con el «Servei de Protecció d'Espècies del Govern de les Illes Balears», con el Proyecto Europeo Aquila a-LIFE para la recuperación del águila perdicera *(Aquila fasciata)* en la Península y en islas Balears, y con los proyectos de recuperación de diversas especies de rapaces en las islas. En 2019 la colaboración se ha centrado en la modificación y adecuación de los apoyos considerados peligrosos en el ámbito de distribución de las rapaces protegidas en las islas, en las zonas de la Sierra de Tramontana, oeste y suroeste de la isla de Mallorca, y la mitad norte de Menorca alcanzando un total de 76 actuaciones ejecutadas durante el año. Estas actividades se enmarcan dentro del «Conveni de Colaboració Conselleria

d'Agricultura, Medi Ambient i Territori del Govern Balear y ENDESA», dentro del cual se han realizado hasta la fecha más de 1.473 adecuaciones.

- Cataluña:

  Destaca la inversión de ENDESA durante el periodo 2017-2019 de cerca de 4,5 millones de euros en el Parque Natural de la Serra de Collserola. El objetivo del proyecto es integrar y racionalizar la red eléctrica que atraviesa este espacio natural singularmente preservado en medio del área metropolitana de Barcelona. El plan de actuaciones se enmarca en un convenio firmado entre la ENDESA y el Consorcio, que refuerza la colaboración ambas partes, iniciada hace más de 20 años.

  Desde 2013 existe entre ENDESA y el Cuerpo de Agentes Rurales en Cataluña, una estrecha colaboración en el ámbito de protección de la avifauna. En el marco de esta colaboración y a lo largo de 2019, ENDESA, partiendo de la información proporcionada por el Cuerpo de Agentes Rurales ha realizado más de 700 adaptaciones de apoyos eléctricos con el fin de minimizar el riesgo de electrocución para las aves.

- Canarias:

  Durante 2019, se han instalado 110 balizas nuevas en la línea Norte-Graciosa de la isla de Lanzarote, que se suman a los 25 kilómetros de líneas eléctricas ya balizadas en estas islas para la protección de la avifauna, dando continuidad a las actuaciones que se vienen realizando con objeto de minimizar el riesgo de colisión de las aves en las líneas eléctricas de media tensión.

  Durante el año 2019 se realizaron también correcciones para evitar electrocuciones de aves en 34 apoyos de líneas eléctricas de media tensión de Fuerteventura y Lanzarote, dentro de las acciones previstas en el segundo año del proyecto LIFE 16 NAT/IT/000659 para mejorar la conservación del Guirre (subespecie endémica del alimoche), presente en las islas canarias de Fuerteventura y Lanzarote.

  En 2019 se realizaron también correcciones en 19 apoyos de varias líneas eléctricas de media tensión de Fuerteventura y Lanzarote, previstas en el Convenio firmado en el 2018, entre ENDESA y la Consejería de Política Territorial, Sostenibilidad y Seguridad del Gobierno de Canarias. Fuera del alcance de dicho Convenio, se han realizado también correcciones en varios apoyos de líneas eléctricas de media tensión, para evitar electrocuciones de aves en Tenerife y La Gomera.

Desde el área de Renovables de ENDESA durante el año 2019 se han realizado también actuaciones adicionales al Plan de Conservación de la Biodiversidad de ENDESA para la protección de la avifauna en los diferentes territorios donde hay instalaciones renovables, entre ellas cabe citar las siguientes como más destacadas:

- Seguimiento de ejemplares de milano real mediante emisores GPS, que permite identificar potenciales factores de mortalidad y analizar el uso del espacio de la población reproductora y zonas de dispersión juvenil en Aragón.

- Estudio del comportamiento y uso de punto de alimentación (muladar) para aves necrófagas en El Espinar (Segovia). El estudio se centra en la valoración y seguimiento de la afluencia de aves al comedero y la influencia de éste sobre las rutas y zonas de estancia, lo que permite reducir el riesgo de colisiones en los parques de Ávila.

- Estudio de las colonias de pardela cenicienta en el entorno del parque eólico de Fuencaliente (La Palma, Canarias), desarrollado con el objetivo de profundizar en el conocimiento y comportamiento de esta especie y así diseñar medidas que eviten o reduzcan el riesgo de colisión de esta especie en el parque.

4.2.3. Proyectos con componente socioambiental

304-2

En 2019 se han continuado los cuatro proyectos con una marcada componente socio-ambiental iniciados en años anteriores:

- **Enriquecimiento de la biodiversidad en zonas con oseras del Pirineo de Lleida:** estas actuaciones forman parte del **proyecto PirosLIFE**, liderado por la Fundación Oso Pardo, y en el que se busca la mejora de hábitats para favorecer el estado de la población reintroducida de Oso Pardo en el Pirineo leridano y la compatibilización con las actividades humanas en la zona.

  Para alcanzar el primero de los objetivos, se han llevado a cabo acciones como la plantación en bosquetes de más de 9.000 árboles frutales autóctonos y la restauración de hábitats

en peligro de degradación, con el objetivo de la mejora de la calidad trófica del hábitat osero en zonas de conectividad y dispersión de los osos en el Parque Natural del Alt Pirineu y espacio de la Red Natura 2000 «Alt Pallars». La compatibilización con las actividades humanas, entre ellas la actividad hidroeléctrica de ENDESA, se ha garantizado mediante la selección minuciosa de lugares de plantación y áreas de actuación y la realización de jornadas formativas y divulgativas. Es el haber optado por estas soluciones que integran y hacen sostenible la presencia de osos en el territorio, así como el empleo de personas en riesgo de exclusión del territorio para los trabajos de enriquecimiento de la biodiversidad, lo que otorga el carácter eminentemente socio-ambiental al proyecto.

- **Estudio del efecto trófico en cascada de las actuaciones de mejora del ecosistema forestal llevadas a cabo en la Reserva Nacional de Caza de Boumort.**

  Centrándose en el desarrollo de una metodología integral para la recuperación de la cubierta vegetal autóctona y la promoción del efecto ascendente respecto a los niveles superiores de la cascada trófica. Las actuaciones de 2019 se han centrado en terminar la siembra de vegetación autóctona, continuar con las labores de restauración ecológica y consolidar el Plan piloto para la recuperación del urogallo.

- **Iniciativa Bosque ENDESA.**

  - **Bosque ENDESA La Atalaya**, en la que se ha realizado el tercer inventario de campo, reposición de marras y revisión del estado del proyecto. Con ello se persiguió evaluar el estatus de las labores de reforestación llevadas en el año 2016 y consolidar los trabajos de revisión y mantenimiento de la masa elaborados en 2017 y 2018 para así asegurar el 100% de éxito de supervivencia de las plantas introducidas, buscando la persistencia del bosque y de los servicios ecosistémicos que genera a largo plazo. Como viene siendo habitual, para los trabajos de campo se ha contado con trabajadores de la zona, dando prioridad a desempleados, jóvenes, mujeres, mayores de 45 años o bien en riesgo de exclusión. De esta forma el proyecto sigue cumpliendo con el triple objetivo marcado al comienzo del mismo que persigue contribuir a la mitigación del cambio climático (absorción de CO_2 por parte de las plantas introducidas), aportar beneficio social y favorecer al mismo tiempo a la recuperación de biodiversidad.

  - **Bosque ENDESA Doñana:** en la que se ha realizado la siembra y plantación de algo más de 18.000 especies forestales autóctonas (alcornoques, sauces, fresnos, madroños, mirtos, acebuches y piruétanos). Este proyecto además de con la componente ambiental cuenta con una componente social muy importante ya que ENDESA siguiendo con su compromiso con la empleabilidad y el bienestar de las personas, ha contado para los operativos de plantación con personas en riesgo de exclusión social y ha fomentado el desarrollo de actividades de voluntariado ambiental.

- **Creación de un núcleo reproductor de tortuga mediterránea en la zona de Les Garrigues, Lleida.** En 2019 se han continuado las labores de mantenimiento de la finca como refugio, seguimiento y suelta de nuevos ejemplares. El 30 de octubre de 2019, con la ayuda de voluntarios se llevó a cabo la liberación de otros 30 ejemplares adultos, proporcionados por el Centro de Recuperación de Anfibios y Reptiles de Cataluña (CRARC), que se suman a las 112 liberadas en años anteriores y a los individuos que ya han nacido en el núcleo reproductor de Bovera. Se invitó a los medios de comunicación a asistir al evento, que, gracias a la convocatoria, tuvo repercusión mediática a nivel comarcal, provincial y nacional.

Adicionalmente citar dos proyectos destacados que se han realizado durante el año 2019 desde el área de Renovables de ENDESA y que son complementarias al Plan de Conservación de la Biodiversidad de ENDESA:

- Estudio de mortalidad de encinas y alcornoques por seca en España, al objeto de, una vez realizado un inventario nacional, buscar soluciones efectivas para paliar esta enfermedad que afecta fundamentalmente a las dehesas y montes del centro sur de la península ibérica (en colaboración con la Fundación ENDESA).

- Proyecto de investigación de fauna mediante fototrampeo, realizado con

el objeto de elaborar un inventario de fauna terrestre en los parques eólicos de Galicia y estudiar el uso del espacio del parque y la compatibilidad con la presencia de los aerogeneradores.

4.2.4. Publicaciones

ENDESA ha continuado promoviendo en 2019 la divulgación y el conocimiento sobre la biodiversidad a través de una participación activa en foros técnicos y científicos, así como mediante la publicación de sus estudios. Durante este año se han publicado varios artículos divulgativos, y se han realizado 10 comunicaciones a congresos fruto de diversos proyectos del Plan de Conservación de la Biodiversidad.

Asimismo, un año más, y tras 23 años de compromiso, se ha renovado el patrocinio de la publicación «Anuari Ornitològic de les Illes Balears» editado por el Grup d'Ornitologia Balear (GOB). El interés de esta publicación es el censo anual que permite establecer la evolución de las poblaciones de las diferentes especies a lo largo de 33 años de registro continuo.

4.2.5. Formación y jornadas de divulgación

Entre las actividades formativas y jornadas de divulgación llevadas a cabo en 2019 cabe destacar:

Colaboración en el curso organizado por el Instituto Andaluz de Administraciones Públicas bajo el título «Impacto de Líneas Eléctricas en Avifauna Amenazada. Procedimientos de Actualización a la Normativa», celebrado en octubre de 2019.

En el marco del **proyecto europeo AQUILA a-LIFE** que se desarrolla en Baleares, se ha participado en el mes de octubre de 2019 en dos jornadas dirigidas a todos aquellos sectores involucrados en la problemática de las electrocuciones de avifauna, con el objetivo de crear un espacio de intercambio de conocimientos y establecer un contacto más próximo entre las instituciones y sus técnicos.

Debate empresarial con el Secretario de Estado de Medio Ambiente. ENDESA como miembro de la Iniciativa Española de Empresa y Biodiversidad IEEB ha participado en este debate con el representante de Medioambiente, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en abril de 2019.

Grupo de Trabajo sobre Capital Natural y Energía. En septiembre de 2019 se puso en marcha este primer grupo de trabajo a escala global en el que ENDESA junto a otras compañías del sector energético español que persigue el análisis de capital natural, compartir experiencias y conocimiento en los procesos de identificación, medición y valoración de sus impactos y dependencias de la naturaleza desde sus distintas realidades y contextos empresariales para impulsar las mejores prácticas en el marco de la sostenibilidad empresarial y de los activos ambientales con los que interactúan.

Natural Capital Week. Celebrada al inicio de noviembre de 2019 en Madrid donde se programaron diferentes eventos de debate y trabajo con el fin de impulsar el compromiso del sector empresarial en la conservación de la naturaleza y su uso sostenible. ENDESA, como empresa firmemente comprometida con la biodiversidad y los ODS, participó activamente en la **Reunión anual de la Global Partnership on Business and Biodiversity**, en la **We Value Nature Dialogue,** en el **Capitals Collaboration Day** y en la **Business Training on Natural Capital y Business Training on the Value of Nature.**

Jornadas Sobre Valoración Del Capital Natural, organizadas por la Universidad de Salamanca. Celebrada a finales de noviembre de 2019. En ella ENDESA intervino exponiendo su actividad y experiencia en materia de valoración de capital natural y servicios ecosistémicos en el entorno de las instalaciones de ENDESA.

A estas iniciativas de divulgación pública de las actuaciones de ENDESA en biodiversidad, se le unen varias jornadas de **voluntariado,** entre las que destacamos:

- **Conservación del águila pescadora en la provincia de Cádiz**. (ver detalle en apartado de voluntariado corporativo).
- Iniciativa **bosque ENDESA**. (ver detalle en apartado 4.2.3 *Proyectos con componente socioambiental de este capítulo*).

4.2.6. Otras iniciativas

Iniciativa Española Empresa y Biodiversidad (IEEB). Como parte del compromiso adquirido mediante la firma del Pacto por la Biodiversidad, liderado por la Fundación Biodiversidad, ENDESA es integrante activo esta iniciativa en la que viene trabajando desde el año 2015 en diversos grupos de trabajo específicos.

European Business and Nature Summit. En este evento internacional sobre biodiversidad organizado en el mes de noviembre de 2019, se presentó el segundo informe de actividad trienal (2016-2018) de la IEEB donde ENDESA como miembro activo pudo exponer los trabajos desarrollados en materia de Biodiversidad en los últimos tres años dentro de su Plan de Conservación de la Biodiversidad de ENDESA.

4.3. Restauración medioambiental

304-3

Los vertederos de cenizas, escorias y yesos son un pasivo ambiental originado por la actividad de generación eléctrica empleando combustibles sólidos. Una vez que las infraestructuras de vertido han alcanzado su vida útil se hace necesario plantear soluciones de restauración de las mismas, permitiendo de este modo la restauración parcial o total de los terrenos afectados.

En este sentido, en 2019 se ha continuado trabajando en la segunda fase del proyecto de seguimiento mediante bioindicadores de la escombrera de cenizas eco-restaurada de la CT Litoral (Carboneras, Almería). Estos indicadores ofrecen información relevante sobre la estructura y funcionamiento de los hábitats semiáridos restaurados.

4.4. Impactos causados por las actividades u operaciones en áreas protegidas

304-2 EU13

Como proceso incluido en los sistemas de gestión medioambiental implantados en las líneas de negocio de ENDESA, y de acuerdo a lo establecido en las autorizaciones ambientales y planes de vigilancia ambiental aplicables en cada caso, ENDESA realiza seguimiento de todos los aspectos ambientales significativos y asegura que en cada caso su impacto ambiental queda minimizado y compensado. Esto incluye con especial motivo aquellas instalaciones que se encuentran dentro de algún espacio natural protegido.

Se ha considerado de interés obtener, como medida del impacto causado por la mera presencia de instalaciones de ENDESA en espacios naturales protegidos, la superficie ocupada por centros e infraestructuras de la Compañía dentro de espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 (ZEC, LIC y ZEPA). Estos datos se han obtenido como parte del Sistema de Indicadores de Biodiversidad puesto en marcha durante los dos últimos años. Además de la superficie ocupada se incluyen, en el caso de la producción hidroeléctrica, datos de volumen de agua embalsada y kilómetros de río regulado dentro de espacios Red Natura. Estos datos se presentan a continuación:

Generación térmica	
Superficie (km^2) ocupada por instalaciones en espacios Red Natura 2000	1,57
Generación renovable	
Superficie (km^2) ocupada por instalaciones en espacios Red Natura 2000 (eólica y solar)	0,73
Superficie (km^2) ocupada por instalaciones en espacios Red Natura 2000 (embalses)	110,76

5. Movilidad sostenible

La movilidad tiene un peso muy considerable en el marco del desarrollo sostenible por su impacto ambiental, los efectos sociales y económicos asociados, así como por las interrelaciones con otros sectores. No en vano en España el sector transporte es ya el sector que más emisiones de CO_2 produce por lo que la lucha contra el cambio climático sólo podrá tener éxito si, además del esfuerzo de descarbonización de la generación eléctrica, se consigue descarbonizar otros sectores y, muy especialmente, el sector del transporte. El crecimiento continuo que ha experimentado el sector a lo largo de los últimos años y su previsible aumento hace que el reto de conseguir un modelo más sostenible sea una prioridad estratégica a escala local, nacional, europea y mundial.

Esta prioridad resulta aún más evidente en los entornos urbanos, donde el vehículo privado (principalmente de combustión interna) es el medio de transporte más utilizado por sus habitantes, a pesar de la presencia de un amplio servicio de transporte público.

Debido al impacto que los vehículos de combustión interna causan sobre la calidad del aire, en grandes ciudades se están tomando medidas como las restricciones en el acceso de vehículos de combustión interna al centro de las ciudades, o el fomento de vehículos de combustibles alternativos, principalmente eléctricos, con planes de ayuda a la adquisición de los mismos.

En este sentido, las sociedades modernas demandan una alta y variada movilidad, lo que requiere un sistema de transporte complejo y adaptado a las necesidades sociales, que garantice los desplazamientos de personas y mercancías de una forma económicamente eficiente y segura. Asimismo, debemos avanzar hacia un modelo económico bajo en emisiones de carbono, para lo cual resulta imprescindible desarrollar sistemas eficientes y flexibles de transporte que proporcionen patrones de movilidad inteligentes y sostenibles, mejorando así la calidad de vida de las personas y la protección del entorno.

Por ello, el proceso para que este cambio hacia unos nuevos hábitos de movilidad sostenible sea posible, pasa por la concienciación de los ciudadanos y el fomento de soluciones, entre las que el transporte eléctrico se configura como una pieza clave para un sistema integral de movilidad urbana sostenible y que presenta claras oportunidades comerciales para una empresa que, como ENDESA, apuesta por liderar la transformación hacia un modelo energético sostenible.

ENDESA asume por tanto la movilidad sostenible como un elemento clave de su plan estratégico y su plan de sostenibilidad y, por ello, desarrolla un conjunto de proyectos que abarcan diferentes ámbitos, desde el tecnológico al social promoviendo la movilidad eléctrica como uno de los principales *drivers* hacia un nuevo modelo energético de cero emisiones, dando respuesta a las nuevas necesidades y expectativas que la sociedad está reclamando cada vez más.

5.1. El Plan de Movilidad Sostenible 2018-2020 Movimiento-e

El Movimiento-e es el plan que recoge el conjunto de medidas de movilidad sostenible que ENDESA está impulsando y tiene previsto impulsar en el periodo 2018-2020 entre sus empleados y flotas.

Este es el segundo plan que la compañía pone en marcha y da continuidad al anterior. Este plan está centrado en las líneas de actuación de gestión interna dirigidas a los empleados y flotas de la compañía. Las acciones externas de carácter comercial, debido a su magnitud, están fuera del plan y se pueden consultar en el apartado 5.2.1 de este capítulo: *Oferta de movilidad eléctrica de ENDESA* y en la página web de la compañía https://www.endesax.com/es/movilidad-electrica.

Los objetivos globales de impacto ambiental del Movimiento-e son el ahorro en el periodo 2018-2020 de:

- 650.885 desplazamientos.
- 9.500 tn de emisiones CO_2.

- 5.200 kg de emisiones de NO_x.
- 550 kg de emisiones de partículas.
- < Ruido.

El ahorro de emisiones de CO_2 acumulado en el periodo 2018-2020 será de 9.500 tn que son equivalentes a las emisiones de 175 viajes de avión en el trayecto Barcelona-Moscú y para cuya compensación sería necesarios 19.000 árboles adultos.

El plan se articula en torno a dos objetivos estratégicos: el primero es el fomento del cambio modal y el uso racional y seguro del transporte de los empleados y el segundo la promoción e impulso de la electrificación del transporte.

5.1.1. Fomento de cambio modal y uso racional y seguro del transporte

Este eje busca reducir la necesidad de transporte de los empleados de ENDESA, la utilización, en caso de que éste sea necesario, de medios de transporte sostenible, bien porque sean medios de transporte distintos del vehículo o porque, en el caso de ser un vehículo sea distinto del automóvil y en caso de que éste sea un automóvil, que sea compartido. Por ello, las principales líneas de actuación son:

- **Impulso del trabajo fuera de la oficina** con el objetivo de que de forma voluntaria y con base en la buena acogida del programa actual, 2.399 personas estén acogidas a este sistema que permite en la actualidad trabajar un día a la semana fuera de la oficina.
- **Facilitación de la flexibilidad horaria:**
  - **Medidas de flexibilidad horaria** que permiten adelantar o retrasar la hora de entrada y salida de los centros de trabajo.
  - **Jornada continua** que permite transformar la jornada partida en jornada continuada (según las condiciones del convenio marco).
- **Promoción de medios de transporte distintos al vehículo privado:**
  - **Servicio de car e-sharing** mediante el impulso de los pools de vehículos eléctricos en las principales sedes para uso de los empleados en gestiones laborales y la ampliación de su uso para uso personal en fines de semana con el objetivo de fomentar su uso, contribuir al ahorro de combustible y reducir emisiones Así, en 2019, 23 vehículos eléctricos han dado el servicio con los que se han recorrido 108.767 km. Desde la puesta en marcha del plan en 2016 se han recorrido en total 388.864 km.
  - **Servicio corporativo de taxi compartido**: Gestión integral del transporte corporativo en taxi con el objetivo de reducir emisiones, contribuir a la movilidad sostenible y segura e incrementar la digitalización y trazabilidad del servicio priorizando trayectos compartidos entre los usuarios y que estos se realicen además con ecotaxi. Desde la puesta del servicio en 2016 hasta la fecha se registraron 375.410 km recorridos, de los que un 74% se han realizado con vehículos ECO lo que supone 11,8 toneladas de CO_2 evitadas. Se han realizado un total de 28.071 trayectos, de los que hay un 22% de trayectos compartidos y un 41% de los pasajeros han compartido el servicio.
  - **Compart-e coche:** Aplicación digital para que los empleados de las seis sedes territoriales puedan compartir el vehículo particular en sus desplazamientos diarios entre el domicilio y el centro de trabajo.
  - **E-bike** Pool de bicicletas eléctricas en las principales sedes para promocionar su uso entre los empleados. Se ha implantado el servicio de **bicicletas eléctricas** en Madrid, Barcelona, Sevilla y Zaragoza consistente en un pool corporativo de 19 vehículos a disposición de los empleados para gestiones laborales y el servicio de **patinetes eléctricos** en Madrid y Barcelona con un pool corporativo de 8 vehículos a disposición de los empleados para gestiones laborales.
  - **Tarjeta transporte,** con el objetivo de 900 personas acogidas a este sistema en 2020.

5.1.2. Promoción e impulso de la electrificación del transporte

Este segundo objetivo estratégico promueve la electrificación del transporte, al ser la electricidad el vector energético más eficiente y no producir emisiones en su consumo. Lo que pretende este segundo objetivo, una vez reducida la

necesidad de movilidad con automóviles privados de los empleados de ENDESA con las medidas del primer eje estratégico, es que si ésta debe producirse con automóviles, éstos sean lo menos contaminantes posible jugando un papel fundamental para ello los vehículos eléctricos.

De este modo, desde el momento de lanzamiento del primer plan de movilidad sostenible de ENDESA en 2014, ésta ha demostrado con sus propios empleados y flotas, que otro tipo de movilidad, sostenible y basada en la electricidad, es posible. Las principales líneas de actuación en este eje son:

- **Gestión sostenible de la flota de ENDESA:**

Uno de los ejes de actuación de ENDESA para promover la movilidad sostenible es el referido a la gestión de su propia flota. ENDESA desde hace años lleva implementando medidas orientadas a optimizar su flota, reduciendo el número de vehículos de combustión y promoviendo su electrificación mediante el impulso de los vehículos híbridos y eléctricos.

En 2019 ENDESA tenía una flota electrificada con un total de 93 vehículos eléctricos y 106 híbridos enchufables lo que representa un total del 10% sobre el total de la flota. Además, contaba con 559 vehículos híbridos que representa el 27% del total.

Con el fin de seguir avanzando en este ámbito, el nuevo Plan de ENDESA de Sostenibilidad 2020-2022 recoge las acciones y objetivos en relación con la gestión sostenible de la flota:

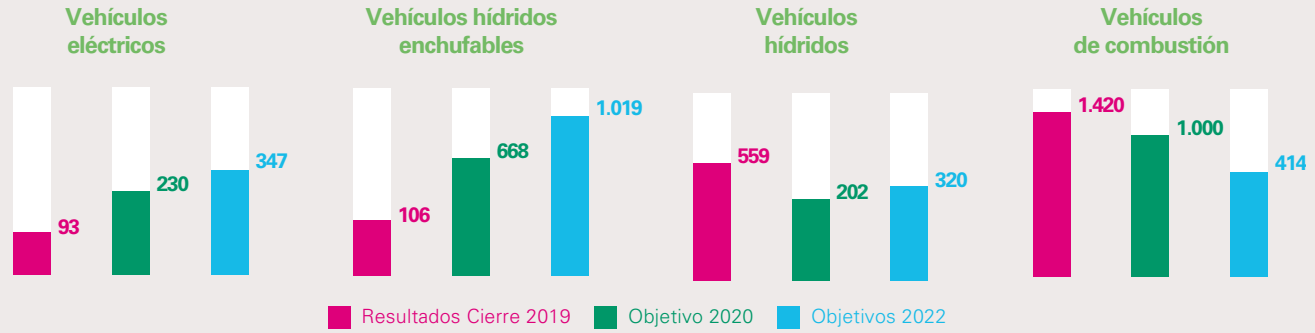
La gestión sostenible de la flota ha permitido alcanzar una reducción de las emisiones de CO_2 de la flota en un 17% respecto 2017. Asimismo, se espera alcanzar una reducción de casi de un 44% en 2022, respecto al resultado de 2019.

- **Fomento del vehículo eléctrico para empleados:**

  - **Desarrollo de los planes de movilidad eléctrica para empleados**:

ENDESA, en línea con su posicionamiento estratégico, donde la innovación y la sostenibilidad son ejes de actuación fundamentales, quiere involucrar a sus empleados ofreciendo soluciones específicas, dando así una oportunidad de actuar con medidas concretas que favorezcan un cambio de comportamiento a favor de una cultura energética más sostenible.

Electrificación progresiva de la flota



Impacto del Plan de movilidad eléctrica de empleados 2015-2019

1.250 vehículos eléctricos adquiridos por empleados en cinco años

5,2% del total de la cuota mercado de turismos eléctricos en cinco años

CO_2 free
+5.000 toneladas de CO_2 netas evitadas en cinco años

Dentro del Movimiento-e, ENDESA lanzó la quinta y última Edición del Plan de Movilidad Eléctrica de Empleados el 28 de mayo de 2019, con el objetivo de que nuevos empleados se sumasen a probar las ventajas del vehículo eléctrico (VE), y con ello, reducir las emisiones contaminantes y de efecto invernadero provocadas fundamentalmente en el desplazamiento a su puesto de trabajo.

En este nuevo Plan se diseñó una propuesta de valor para el empleado compuesta por los siguientes elementos:

- Vehículos 100% eléctricos.
- Una oferta de *renting* con todo incluido que permite el acceso a un coche eléctrico durante 36 meses para vencer la barrera de la obsolescencia tecnológica.
- Incentivo económico para ayudar a la adquisición o *renting* del vehículo eléctrico a cambio de la colaboración del empleado en aspectos relacionados con Comunicación e imagen del proyecto.
- Oferta de instalación del punto de recarga doméstico de *ENDESA Soluciones Integrales* en la vivienda.
- Beneficios adicionales como el acceso preferente a un «pool» de plazas de aparcamiento reservadas a vehículos eléctricos en las sedes de trabajo y la posibilidad de recargas de emergencia.

Los resultados agregados de los cinco Planes: 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019 suponen un total de 1.250 coches eléctricos adquiridos por empleados de la compañía, que representa un 5,2% del total del mercado de turismos 100% eléctricos de estos cinco años. Asimismo, en este mismo período se han evitado aproximadamente la emisión de 5.000 toneladas de CO_2, además de contribuir a la reducción de emisiones de NO_x y otras sustancias contaminantes que impactan en la salud de las personas, especialmente aquellas que viven en las ciudades.

Con esta iniciativa, los empleados de ENDESA se han convertido en embajadores de la movilidad del futuro y en un referente para la sociedad, ayudando al fomento de la movilidad eléctrica y al cambio hacia unos hábitos de consumo sostenibles. En total, gracias a las cinco ediciones del plan, el 9% de la plantilla actual (más de 900 empleados) circula ya con cero emisiones. Las nuevas medidas de restricción al tráfico rodado implantadas en ciudades como Madrid o Barcelona para coches contaminantes, evidencian cada vez más la necesidad de implantar políticas de movilidad sostenible entre las que la electrificación del transporte se configura como opción clave para lograr este objetivo.

El objetivo de ENDESA no es solo fomentar estos hábitos de movilidad entre los empleados sino, a través de ellos, lanzar un mensaje a la sociedad y conseguir que la penetración del vehículo eléctrico en las ciudades sea cada vez mayor, acercando esta tecnología al resto de ciudadanos y favoreciendo la mejora de la calidad del aire en las ciudades y su correspondiente impacto en la salud.

- **Impulso de la electrificación de la flota de managers.**

ENDESA, en el marco del Movimiento-e, dispone de un plan para electrificar la flota de vehículos de representación de sus directivos. Actualmente, este segmento supone el 11% de la flota total con 226 vehículos y gracias a las medidas que integran el plan se ha conseguido que un 48% de los mismos sean ya híbridos enchufables o 100% eléctricos.

Para incentivar a los directivos a que escojan este tipo de modelos, la empresa aumenta la cuota que reciben para el renting y facilita la infraestructura de recarga en sus sedes. En los casos en los que la elección siga siendo un vehículo tradicional de combustión, la empresa limita las emisiones de CO_2 de este segmento, incluso más allá de lo marcado por las directrices europeas.

El plan de sustitución de la flota de directivos por una menos contaminante es otra de las medidas de ENDESA para desarrollar un modelo de transporte energéticamente más sostenible y poder mejorar así la calidad de vida de las ciudades, donde residirá más del 70% de la población en 2050 (hoy, el 50%).

- **Implantación de infraestructuras en los centros de trabajo:**
  - **Electrificación de zonas de aparcamiento:** La sede de ENDESA en Madrid ya tiene Instalados a la fecha 558 puntos de recarga para vehículos eléctricos 97 más que el año anterior y la instalación de puntos de recarga está extendida al resto de sedes.
  - **Parking para bicicletas:** También se ha ampliado y mejorado el parking de bicis de los empleados en las sedes Madrid, Barcelona, Sevilla, Palma de Mallorca y Zaragoza.

Además de éstas líneas de trabajo, el plan se completa con otras acciones de gestión, como el desarrollo de planes locales de transporte, un plan de comunicación interna, en el que se incluyen la comunicación a los empleados a través del banner en la intranet, envío de una postal electrónica, un video de concienciación para informar a los empleados

de los programas que la empresa pone a su disposición así como una acción de animación que consistió en un stand a la entrada de sedes dando un zumo ecológico a quienes venían al trabajo en transporte sostenible. El plan de movilidad también contempla la evaluación del impacto ambiental de las acciones implementadas, así como con un conjunto de medidas de formación y sensibilización en materia de seguridad en la movilidad, que configuran un total de más de 20 acciones y demuestran con números que el compromiso de ENDESA con la movilidad sostenible es firme y decidido.

El desarrollo de las acciones del plan ha supuesto un 128% de consecución de los objetivos fijados para el 2019 y suponen la confirmación de que otro tipo de movilidad, basada en el cambio de uso modal y la electrificación del transporte, es ya un hecho en nuestra Compañía.

Una nueva iniciativa implantada en 2019 ha sido la **Sostenibilidad en viajes** cuyo objetivo es compensar las emisiones de los vuelos corporativos realizados anualmente con Iberia mediante la realización de actividades y proyectos que mitiguen el cambio climático.

5.1.2. La movilidad eléctrica de ENDESA, Proyecto Clima 2019

Los Proyectos CLIMA del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible (FES-CO_2) son proyectos de reducción de emisiones de GEI desarrollados en España. Cada año, el FES-CO_2, instrumento de financiación climática del Ministerio, lanza una convocatoria para la selección de Proyectos Clima que promuevan una senda de transformación del sistema productivo español hacia un modelo bajo en carbono.

El Programa de Movilidad Eléctrica de ENDESA fue seleccionado en la Convocatoria de Proyectos CLIMA 2016 por el entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, lo que supone un importante reconocimiento a las medidas de lucha contra el cambio climático desarrolladas por la compañía. En este caso, estas medidas implican la promoción del uso de vehículos eléctricos en lugar de térmicos para los desplazamientos personales y profesionales de los empleados de ENDESA. El programa seleccionado se desarrolla en dos actividades principales: Plan de Movilidad Eléctrica de Empleados y Plan de Movilidad mediante Car e-Sharing. El objetivo de estas iniciativas es reducir emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) mediante la promoción del uso de vehículos 100% eléctricos para el desplazamiento de los empleados de ENDESA. Este reconocimiento refleja que el vehículo eléctrico juega un papel fundamental en la reducción de emisiones GEI y ayuda a España a alcanzar sus objetivos de lucha contra el cambio climático.

Al proyecto CLIMA 2016 pueden incorporase nuevas actividades durante cuatro años (2016-2019), siempre dentro de los límites de reducciones máximas de emisiones GEI previstas para el proyecto. Eso ha permitido incorporar en 2019 las nuevas actividades del Plan de Movilidad Eléctrica y Car e-Sharing. Por lo tanto, en 2019 se ha presentado y ha sido reconocido por el Ministerio para la Transición Ecológica como proyecto Clima la nueva edición del Plan de Movilidad de Empleados, que permite a ENDESA continuar con su apuesta por la movilidad eléctrica y con su compromiso de reducción de emisiones de GEI. Ver detalle sobre proyectos clima en apartado 1.6.2. del capítulo *Descarbonización.*

5.2. La apuesta de ENDESA por la movilidad eléctrica

ENDESA, dentro de su compromiso por la lucha contra el cambio climático y por la promoción de una movilidad más sostenible, apuesta por el vehículo eléctrico como herramienta clave. Por ello, la movilidad eléctrica constituye una pieza relevante de su Plan Estratégico, 2020-2022 que incluye un objetivo de 36.000 puntos de recarga de vehículo eléctrico a 2022.

En el apartado anterior ha quedado claro que la apuesta por la movilidad de ENDESA empieza por sus propios empleados y flotas que, con el éxito del Movimiento-e han demostrado que la movilidad eléctrica es ya una realidad que permite luchar contra el cambio climático y mejorar la calidad del aire en los entornos urbanos y la salud de las personas.

La expansión de la movilidad eléctrica en la sociedad presenta además una oportunidad para ENDESA, que lleva a cabo diferentes iniciativas para impulsar su desarrollo en tres direcciones complementarias con una visión 360º: promoción y divulgación, desarrollo tecnológico y oferta comercial.

5.2.1. Oferta de movilidad eléctrica de ENDESA para sus clientes

La movilidad eléctrica representa uno de los pilares fundamentales de ENDESA X. En este sentido ENDESA X impulsa el desarrollo del vehículo eléctrico como una de las vías principales para la lucha contra el cambio climático y promueve la movilidad eléctrica como un instrumento para facilitar un modelo energético de cero emisiones.

La Línea de Negocio de ENDESA X de **e-Mobility** desarrolla y comercializa soluciones de movilidad eléctrica para clientes residenciales, industriales, comerciales y administraciones públicas desempeñando un rol activo en este ámbito para posicionarse como el líder sectorial en movilidad eléctrica. Durante este año se han evitado 1.217 toneladas de CO_2 que serán compensadas en un proyecto de reforestación en Perú.

Recarga Pública

ENDESA X en 2019 ha continuado desarrollando acciones para alcanzar los más de 2.000 puntos de recarga de vehículos eléctricos en 2020 facilitando que cualquier vehículo eléctrico pueda desplazarse a cualquier punto de España.

En una segunda etapa (entre 2021 y 2023), se instalarán otros 6.500 nuevos puntos de recarga de acceso público en centros comerciales, parkings, cadenas hoteleras, áreas de servicio o en la vía pública para acompañar el crecimiento del mercado del vehículo eléctrico, dotando de mayor cobertura de infraestructura de recarga a las zonas urbanas y los principales nodos estratégicos de comunicación, tanto en la península como las islas; sumando un total de más de 8.500 puntos de acceso público.

En este año 2019, ENDESA X ha lanzado la nueva app ENDESA X JuicePass que permite gestionar las recargas de tu vehículo eléctrico directamente desde tu teléfono móvil, con acceso a toda la información detallada del punto de recarga, precios y horarios de acceso, podrás reservar un punto de recarga, monitorizar el detalle de tus recargas en tiempo real y acceder a tu historial de recargas y facturas.

Recarga Privada

Adicionalmente, ENDESA X continúa comercializando propuestas de valor end-to-end para el despliegue de la recarga privada de vehículo eléctrico, ofreciendo soluciones de movilidad eléctrica para los clientes residenciales, empresariales y comerciales, así como los de la administración pública; ya con nuestra tecnología avanzada incluida en la familia de equipos Juice, como los equipos de recarga JuiceBox, JuicePole, JuicePump, etc.

ENDESA X ha desarrollado infraestructuras de recarga para uso doméstico pensadas para los propietarios particulares de vehículos eléctricos. El hogar es el punto de recarga principal, donde el coche eléctrico puede recargarse durante las pausas prolongadas, en especial durante la noche.

Para las empresas, ENDESA X ofrece una solución completa que incluye desde la instalación, el suministro de los equipos, el mantenimiento asociado de la infraestructura, hasta la gestión telegestionada con toda la información del uso de la infraestructura de recarga.

ENDESA X cuenta con una propuesta completa para la Administración Pública para dar el mejor servicio a los usuarios, asesoramiento, instalación, infraestructura de recarga, mantenimiento etc. Todo gestionado desde un centro de control con monitorización para que el servicio siempre esté disponible.

Cadena de suministro

2.427
millones de € en compras de materiales y servicios

6.115
proveedores prestaron servicios a ENDESA

1.118
proveedores calificados en los últimos 4 años

100%
de los contratistas en España y Portugal han recibido formación en Seguridad y Salud Laboral

Cumplimiento del PES 2019-2021

	Línea de actuación	Objetivo 2019	Resultado 2019	Acciones a destacar
Cadena de suministro	Compras realizadas a proveedores calificados (% volumen compras)	80%	80,6%	• Desde 2017 requisitos de calificación en sostenibilidad que incluyen la evaluación en derechos humanos, medio ambiente, y seguridad y salud laboral.
	% de las calificaciones realizadas a proveedores en las que se verifican aspectos de Derechos Humanos	85%	89%	
	% de las calificaciones realizadas a proveedores en las que se verifican aspectos ambientales	85%	89%	
	% de las calificaciones realizadas a proveedores en las que se verifican aspectos SSL	85%	89%	
	Evaluación del desempeño de los proveedores (% volumen compras)	65%	35%	
	Contratistas evaluados por aspectos sociales, éticos y ambientales	15%	11%	