



Declaración Ambiental

Central de Ciclo Combinado de Aceca 2021

/ Mayo 2022



Declaración Ambiental

Central de Ciclo Combinado
de Aceca 2021

/ Mayo 2022



Índice

1. Contribución de Iberdrola a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)	2
2. Iberdrola Generación Térmica, S.L.U.	5
3. Ciclo Combinado de Aceca	8
4. Sistema de Gestión Medioambiental	11
4.1 Participación de los trabajadores	12
5. Política Medioambiental	13
6. Aspectos Ambientales	18
6.1 Identificación de Aspectos Ambientales	19
6.2 Evaluación de Aspectos Ambientales	19
6.3 Aspectos Ambientales Significativos	22
7. Programa de Gestión Ambiental	25
8. Indicadores Ambientales	28
8.1 Emisiones a la atmósfera	29
8.2 Vertidos	34
8.3 Generación de residuos	36
8.4 Consumo de recursos	39
8.5 Biodiversidad	43
8.6 Ruido	43
9. Disposiciones legales	46
10. Plazo para la siguiente validación	50



1.

Contribución de Iberdrola a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)



Fruto del diálogo continuado con sus Grupos de interés y consciente de la indudable repercusión económica, social y medioambiental de todas sus actividades, **IBERDROLA** cuenta con una estrategia de desarrollo sostenible alineada con la implementación por parte del grupo de un proyecto empresarial orientado a la creación de valor de forma sostenible tomando como primeras referencias su Propósito y Valores, y el respeto a los Derechos Humanos. Así, impulsa iniciativas que contribuyen a lograr una sociedad más justa, igualitaria y saludable y, en particular, a la consecución de los ODS, especialmente los relativos a Energía asequible y no contaminante (ODS 7) y a la Lucha contra el cambio climático (ODS 13), a través de líneas concretas de trabajo enfocadas en el acceso universal (ODS 7.1), en el incremento de energías renovables (ODS 7.2) y al desarrollo de medidas de mejora en eficiencia energética (ODS 7.3), mediante el uso de herramientas como la promoción de la innovación (ODS 9), el desarrollo de la educación (ODS 4), la protección de la biodiversidad (ODS 15), la igualdad de género (ODS 5) en particular, y la reducción de desigualdades (ODS 10) en general, traducida principalmente en la protección de los colectivos menos favorecidos.

IBERDROLA defiende el papel que los ODS y Agenda 2030 juegan como un contrato social de escala global porque ante problemas globales como cambio climático o pandemia se necesitan acuerdos y soluciones globales

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Cronológicamente, **IBERDROLA** vinculó su estrategia empresarial y de sostenibilidad a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde su definición en 2015 y, en 2018, aprobó una reforma del Sistema de gobierno corporativo que tuvo como principal propósito formalizar el compromiso del grupo Iberdrola con los ODS, poniendo de relieve la contribución del grupo a su cumplimiento con el dividendo social generado con su actividad empresarial.

Así, los ODS inspiran o se incluyen como un elemento fundamental en los siguientes ámbitos:

- Estatutos Sociales.
- Propósito y valores del grupo Iberdrola y Código ético.
- Políticas Medioambientales.
- Políticas del compromiso social.
- Políticas y normas relacionadas con el Gobierno Corporativo.

Cabe destacar que el compromiso de la compañía con la contribución a los ODS está supervisado por los órganos de gobierno. Así, la Comisión de Desarrollo Sostenible del Consejo tiene atribuida, entre otras, las competencias de “Monitorizar la contribución del grupo a la consecución de los ODS”.



Por otro lado, dado el carácter transversal que los ODS tienen dentro del grupo, **IBERDROLA** dispone de un Comité Asesor de ODS global, equipo multidisciplinar que se reúne cada tres o cuatro meses al año con el fin de revisar las acciones que se llevan a cabo por Iberdrola y analizar su alineamiento con los ODS, además de proponer y promover nuevos retos y acciones que ayuden al logro de las metas fijadas.

IBERDROLA centra sus esfuerzos en los ODS donde su contribución es más relevante: en el suministro de energía asequible y no contaminante (objetivo 7) y en la acción por el clima (objetivo 13).



Objetivo 7: Energía asequible y sostenible

Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

- Objetivo: Llegar a 16.000.000 de beneficiarios en 2030. A cierre de 2021 se habían superado los 9,6 millones.
- Líder mundial en renovables: A cierre de 2021, se contabilizan más de 38.000 MW de capacidad renovable instalada.



Objetivo 13: Acción por el clima

Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

- **IBERDROLA** se ha marcado como objetivos medioambientales:
 - Ser neutros en carbono antes del 2050 y reducir su intensidad de emisiones a 50 g CO₂ / kWh a nivel global en 2030 (alcance 1).
 - Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de alcance absoluto 1, 2 y 3, aprobado por la iniciativa Science Based Target.



2.

Iberdrola Generación Térmica, S.L.U.

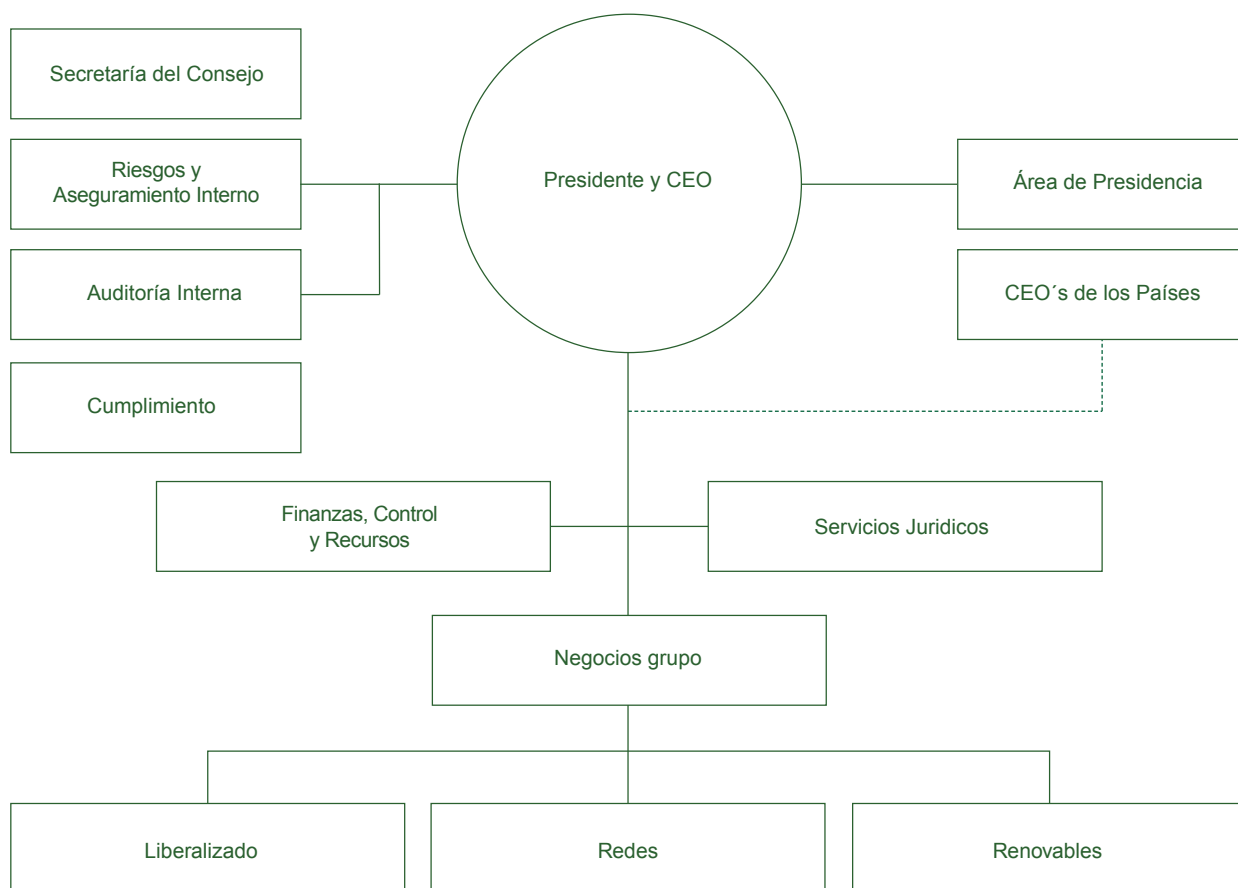
IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U. es una empresa propiedad 100% de **IBERDROLA S.A.** dedicada a la generación de energía eléctrica.

IBERDROLA S.A. y sus sociedades filiales y participadas desarrollan sus actividades en cerca de treinta países.

El principal producto que Iberdrola pone a disposición de sus clientes es la electricidad a través de una amplia gama de productos, servicios y soluciones en los campos de:

- Renovables, eólica (terrestre y marina), hidroeléctrica, fotovoltaica...
- Transporte y distribución de electricidad y gas.
- Almacenamiento tanto a gran escala, a través de hidroeléctrica reversible, en redes y activos de generación, como a nivel de usuario final.
- Tecnologías nuevas, como el Hidrógeno a partir de fuentes de energía limpias.
- Comercialización de electricidad y gas.
- Servicios energéticos para nuestros clientes: con soluciones inteligentes e innovadoras (Smart) en los ámbitos:
 - residencial, con servicios como el almacenamiento de energía, la bomba de calor, el autoconsumo, la movilidad eléctrica, solar...
 - industrial: ofreciendo gestión integral de instalaciones y suministros energéticos, tales como el Green H2, Industrial Heat...
- Compraventa de electricidad y gas en mercados mayoristas.
- Digitalización: implementándola en sus activos para mejorar la calidad, la eficiencia y la seguridad del suministro eléctrico.

La estructura organizativa de **IBERDROLA, S.A.** se detalla a continuación:



La potencia instalada de **IBERDROLA, S.A.** en España en MW es la siguiente:

Potencia instalada de Iberdrola, S.A. en España

MW

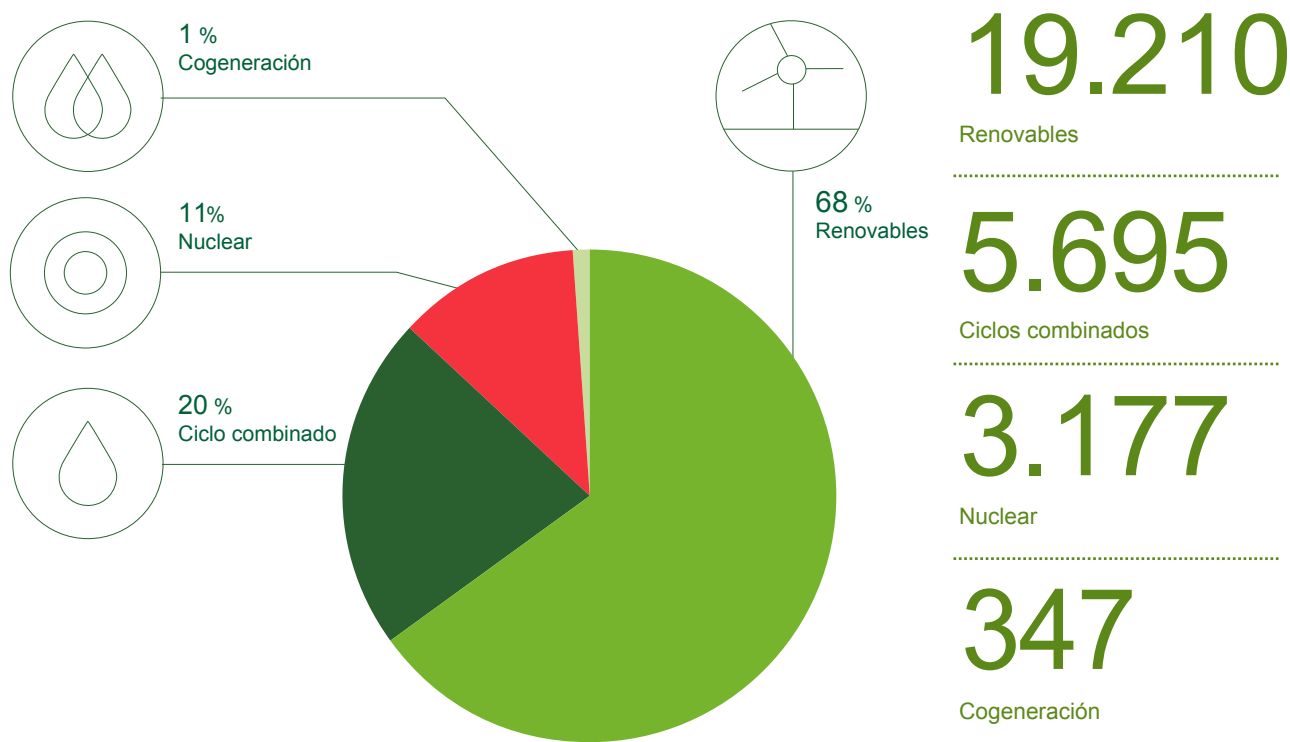


Figura 1: Potencia instalada de **IBERDROLA, S.A.**

IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U. ha decidido adherir su **CICLO COMBINADO DE ACECA** (en adelante **C.C. ACECA**) al sistema de gestión y auditoría medioambientales EMAS (Eco-management and Audit Scheme), aprobado por el Reglamento (CE) 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales, modificado según el Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión, de 28 de agosto de 2017 y el Reglamento (UE) 2018/2026, de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018.

Durante el año 2021 **IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U.** continuó reforzando su compromiso con el Medio Ambiente manteniendo en seis el número de instalaciones de Generación Térmica adheridas al Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS). Las correspondientes actualizaciones de las Declaraciones Ambientales de los Ciclos Combinados de Castejón, Aceca, Arcos, Escombreras, Santurce y Castellón se encuentran a disposición del público en la página web: www.iberdrola.com.

Se pretende que la presente Declaración sirva como instrumento de comunicación de esta Sociedad con clientes o cualquier entidad o parte interesada en sus servicios, informando acerca de todos los parámetros ambientales de la misma, así como de su situación frente a la legislación vigente. Se ofrece además la posibilidad de enviar sugerencias y comentarios mediante correo electrónico a medioambiente@iberdrola.es o a través de correo ordinario a la siguiente dirección: Dirección de Innovación, Sostenibilidad y Calidad de Iberdrola. Calle Tomás Redondo, 1. 28033, Madrid.



3.

Ciclo Combinado de Aceca

El **C.C. ACECA**, cuyo titular es **IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA, S.L.U.**, es una instalación dedicada a la generación de energía eléctrica (CNAE 2009: 35.16 “Producción de energía eléctrica de origen térmico convencional” y NACE Rev.2: 35.11 “Producción de energía eléctrica”) situada a orillas del río Tajo en el municipio de Villaseca de la Sagra (Toledo).

La operación y el mantenimiento de la instalación se lleva a cabo por personal de **IBERDROLA OPERACIÓN y MANTENIMIENTO, S.A.U.** (en adelante **IOMSA**) empresa 100% **IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA, S.L.U.**



Figuras 2 y 3: Emplazamiento del **C.C. ACECA**

El **C.C. ACECA** está constituido por un grupo mono-eje, con una potencia bruta de 386,08 MW y un rendimiento neto (sobre poder calorífico inferior) del 55,9% con un consumo de gas de 51.900 kg/h operando en las condiciones de diseño según Proyecto de Ejecución. Comenzó su actividad el 1 de julio de 2005.

El combustible principal es gas natural, procedente de la red de ENAGAS, teniendo la posibilidad de usar gasóleo como combustible alternativo en caso de necesidad, para lo que dispone de un tanque de almacenamiento de 1.500 m³. La turbina se puede encender con cualquiera de los dos combustibles, y se puede cambiar de un combustible al otro después de haber completado la secuencia de arranque.

A fin de garantizar el suministro eléctrico en caso de falta generalizada de gas natural, la Administración ha establecido la obligación de incorporar el funcionamiento de la central con gasóleo. Sin embargo, la instalación sólo se opera con gasoil esporádicamente en modo de pruebas, para garantizar su disponibilidad en caso de necesidad.

El proceso de generación eléctrica en el **C.C. ACECA** queda descrito en el siguiente Diagrama de Proceso:

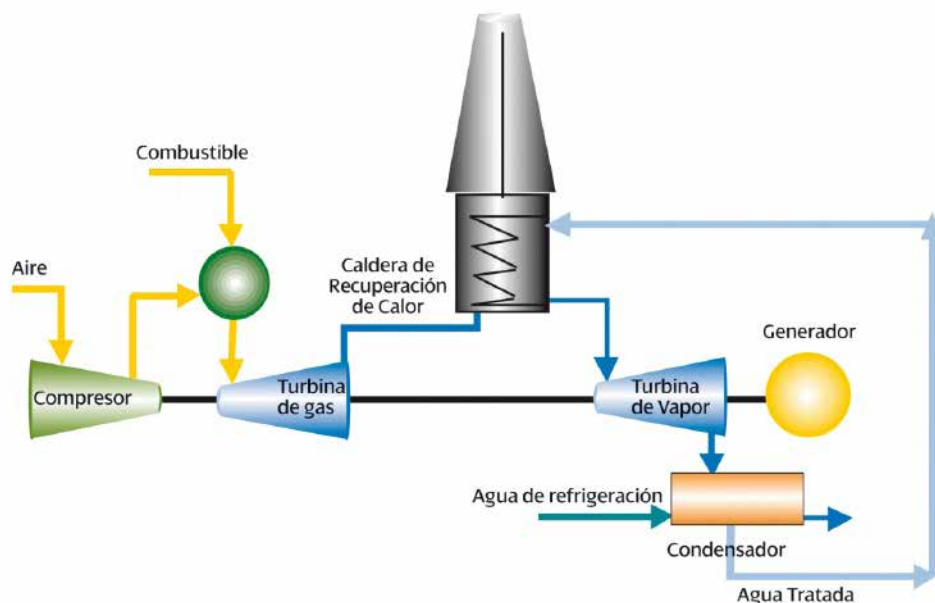


Figura 4: Proceso de generación eléctrica en el **C.C. ACECA**

El funcionamiento del grupo de ciclo combinado está basado en la integración de dos tipos de ciclo a distintas temperaturas, uno abierto de aire-gas y otro cerrado de agua-vapor, con el fin de generar potencia eléctrica mediante la transformación de la energía termodinámica de los fluidos en energía mecánica (en las turbinas) y ésta en eléctrica.

El grupo dispone de una turbina de gas, que trabaja mediante la combustión del combustible (gas natural principalmente, y gasóleo en caso de emergencia). La expansión de los gases de combustión acciona el generador de energía eléctrica.

En una segunda etapa, en la caldera de recuperación se produce vapor de agua con el calor residual de los gases de escape de la turbina de gas, antes de evacuarlos a la atmósfera a través de una chimenea. Este vapor de agua es conducido hasta la turbina de vapor, donde la energía del vapor es transformada en energía mecánica. Posteriormente, el alternador convierte el trabajo de las turbinas en energía eléctrica, la cual es transformada a 220 kV en el transformador y enviada a la red eléctrica.

El vapor de agua procedente de la última etapa de la turbina es condensado en el condensador, y el agua es recirculada hasta la caldera de recuperación, en la que reinicia el ciclo.

El sistema de refrigeración consta de un circuito cerrado de torres de tiro forzado, donde el agua de aportación proviene del río Tajo, que discurre junto a los terrenos de la instalación.

Como cualquier otra actividad industrial, las desarrolladas para la generación de electricidad implican un impacto sobre el medio ambiente. El **C.C. ACECA** controla dicho impacto, y trata de minimizarlo a través de la adopción de medidas preventivas y correctivas, optimizando los sistemas de producción.

La producción eléctrica del **C.C. ACECA** en MWh durante el periodo comprendido entre los años 2019 y 2021 se muestra a continuación:

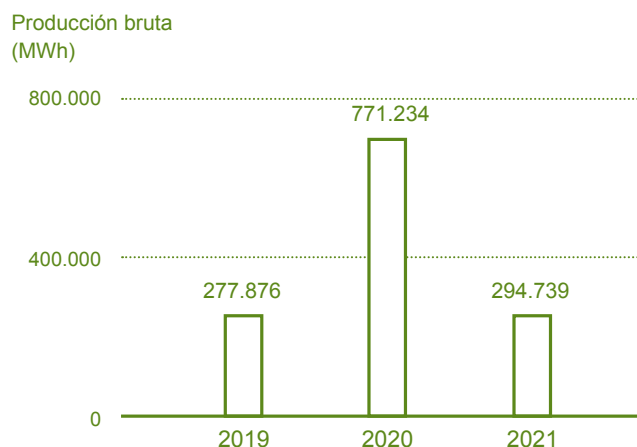


Gráfico 1: Evolución producción eléctrica bruta anual. Periodo 2019-2021.

Cabe reseñar que la producción del ciclo está sometida a las necesidades del mercado eléctrico y, por tanto, su evolución no depende de la central.



4.

Sistema de Gestión Medioambiental

IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U. mantiene la certificación UNE EN ISO 14001 en todos los ciclos combinados. Estas certificaciones son revisadas periódicamente, mediante auditorías internas y externas, con el fin de asegurar una mejora continua en la gestión ambiental.

El **C.C. ACECA** ha establecido un Sistema Integrado de Gestión de Calidad (SIGEC). Desde el 13/03/2007 cuenta con la certificación medioambiental según ISO 14001, concedida por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), la cual es renovada cada 3 años.

El **C.C. ACECA** se encuentra inscrito en el registro de centros con sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), desde el 25 de marzo de 2009, con el número de registro ES-CLM-000018.

La planificación y el funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental del **C.C. ACECA** se centran principalmente en los siguientes puntos:

- **Identificación y evaluación de los aspectos ambientales** puestos de manifiesto como consecuencia de la generación de energía. **Cada uno de los principales aspectos ambientales lleva asociado un procedimiento de control operacional** conocido tanto por el personal de la organización como por aquel que trabaja en su nombre o para ella.
- **Identificación de situaciones de emergencia y respuesta ante las mismas** mediante el establecimiento de un “Plan de Autoprotección” y de las “Instrucciones Medioambientales en Emergencias (IMAE)”.
- **Identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales ambientales** que son de aplicación al Ciclo Combinado.
- **Identificación de las necesidades formativas** y realización de las acciones necesarias para suplirlas, con el fin de potenciar una mayor conciencia ambiental entre el personal.
- **Establecimiento de los objetivos y metas ambientales**, aprobando un Programa de Gestión Ambiental en el que se fijan los plazos, recursos y responsables para su consecución.
- **Establecimiento de un procedimiento de comunicación** entre todos los niveles y funciones de la organización, así como con todas las partes externas interesadas.
- **Establecimiento de un programa de auditoría interna** para comprobar que el SIGEC se mantiene actualizado, es eficaz y cumple las normas implantadas.

4.1 Participación de los trabajadores

En 2021, el **C.C. ACECA** ha seguido fomentando la participación de los trabajadores a todos los niveles, mediante acciones como la propuesta de mejoras para la prevención de la contaminación a través del concurso de la mejor idea, la elaboración del informe de revisión por la dirección del sistema de gestión medioambiental, las reuniones del Comité de Calidad (donde están presentes los responsables de los distintos departamentos que forman parte de la estructura organizativa de la central, y a través de ellos todos los trabajadores), la formación en gestión ambiental y la información a los trabajadores.



5.

Política Medioambiental



IBERDROLA ha establecido una Política Medioambiental como base de su Sistema de Gestión Medioambiental. La Dirección se asegura que dicha política es comprendida e implantada por todos los miembros de la empresa y que se encuentra a disposición de todas las partes de interés, a través de la página www.iberdrola.com. La revisión en vigor durante la mayor parte del año 2021, vigente desde el 19 de abril de 2021, se reproduce a continuación.

Política medioambiental



19 de abril de 2021

I 1. Finalidad	2
I 2. Ámbito de aplicación	2
I 3. Principios básicos de actuación	2
I 4. Líneas de actuación prioritarias	3

El Consejo de Administración de IBERDROLA, S.A. (la “**Sociedad**”) tiene atribuida la competencia de diseñar, evaluar y revisar con carácter permanente el Sistema de gobernanza y sostenibilidad y, específicamente, de aprobar y actualizar las políticas corporativas, las cuales contienen las pautas que rigen la actuación de la Sociedad y de las sociedades integradas en el grupo cuya entidad dominante es, en el sentido establecido por la ley, la Sociedad (el “**Grupo**”).

En el ejercicio de estas responsabilidades, y consciente de que el liderazgo en el desarrollo de energía sostenible y el respeto por el medioambiente son los pilares del modelo de producción energética del Grupo y unos de los ejes del *Propósito y Valores del grupo Iberdrola*, el Consejo de Administración aprueba esta *Política medioambiental* (la “**Política**”).

1. Finalidad

La *Política* tiene como finalidad establecer un marco de referencia para integrar la protección de la naturaleza y el medioambiente en la estrategia del Grupo, sus inversiones y operaciones, y definir los principios de actuación para la gestión medioambiental y del capital natural.

La Sociedad considera el respeto por el medioambiente como uno de los elementos centrales del concepto de sostenibilidad y, en particular, como uno de los tres pilares para alcanzar un modelo energético sostenible, junto con la competitividad y la seguridad del suministro. Por ello, el Grupo se compromete a seguir asumiendo una posición de liderazgo en el desarrollo de un modelo energético sostenible, basado en el uso de las fuentes de energía renovables y redes inteligentes, la electrificación, la eficiencia, la reducción de emisiones y la transformación digital, donde el respeto y la protección del medioambiente estén integrados en todas sus actividades y procesos. Además, el Grupo está comprometido con el cumplimiento de la normativa ambiental y de las mejores prácticas internacionales establecidas en esta materia.

A través de su modelo de negocio y apoyado en una práctica que favorece la información transparente y un diálogo constante, el Grupo da respuesta a las expectativas de sus Grupos de interés en relación con la preservación del medioambiente, a las exigencias regulatorias cada vez más intensas y al escrutinio constante de la gestión por parte de analistas, evaluadores y diferentes agentes de la sociedad en general.

El compromiso de liderazgo del Grupo en el desarrollo de la energía sostenible está alineado con la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) seis, siete, doce, trece, catorce, quince y diecisiete aprobados por la Organización de las Naciones Unidas.

2. Ámbito de aplicación

Esta *Política* es de aplicación en todas las sociedades que integran el Grupo, así como en las sociedades participadas no integradas en el Grupo sobre las que la Sociedad tiene un control efectivo, dentro de los límites legalmente establecidos.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo anterior, las sociedades *subholding* cotizadas y sus filiales, al amparo de su propio marco especial de autonomía reforzada, podrán establecer una política equivalente, que deberá ser conforme con los principios recogidos en esta *Política* y en las demás políticas medioambientales, sociales y de gobierno corporativo y cumplimiento normativo del Sistema de gobernanza y sostenibilidad.

En aquellas sociedades participadas en las que esta *Política* no sea de aplicación, la Sociedad promoverá, a través de sus representantes en sus órganos de administración, el alineamiento de sus políticas propias con las de la Sociedad.

Además, esta *Política* es también aplicable, en lo que proceda, a las *joint ventures*, uniones temporales de empresas y otras asociaciones equivalentes, cuando la Sociedad asuma su gestión.

3. Principios básicos de actuación

Para lograr la puesta en práctica de su compromiso con el medioambiente e impulsar la sostenibilidad medioambiental, el Grupo articula los siguientes principios básicos de actuación, que aplican a todas sus actividades y negocios y que se integrarán en los procesos internos de toma de decisión:

- a. desarrollar un modelo sostenible respetuoso con la naturaleza, la biodiversidad y el patrimonio histórico – artístico;
- b. cumplir con la normativa y adaptarse a los estándares medioambientales vigentes;
- c. aplicar el principio de jerarquía de mitigación (evitar, minimizar, restaurar y en última instancia compensar) en todas las actividades;
- d. promover la innovación mediante la investigación y el apoyo al desarrollo de nuevas tecnologías y mejores prácticas medioambientales;
- e. hacer un uso sostenible del capital natural. En particular:
 - hacer un uso racional y sostenible del agua, gestionando los riesgos relacionados con su escasez y asegurándose de que el agua utilizada retorne al medio en las condiciones deseadas;
 - mejorar la circularidad de su actividad y la de sus proveedores, mediante la utilización sostenible de los recursos naturales, la implantación del análisis del ciclo de vida, el ecodiseño de sus infraestructuras, la aplicación de la jerarquía de residuos, así como la optimización de su gestión y la utilización de materiales reciclados; e
 - integrar la protección y el fomento de la biodiversidad en la estrategia del Grupo y desarrollar un modelo de negocio sostenible y positivo con la naturaleza;
- f. conservar, proteger y promover el desarrollo y el crecimiento del patrimonio natural;



- g. implementar un modelo común de gestión ambiental, que aplique los principios de precaución y de mejora continua y que sitúe al medioambiente en el centro de la toma de decisiones mediante:
- la evaluación de los riesgos medioambientales de sus actividades, instalaciones, productos y servicios de manera regular, mejorando y actualizando los mecanismos diseñados para prevenirlos, mitigarlos o erradicarlos;
 - la continua identificación, evaluación y mitigación de los impactos medioambientales de las actividades, instalaciones, productos y servicios del Grupo;
 - la gestión de los riesgos e impactos estableciendo objetivos, programas y planes que fomenten la mejora continua de los procesos y prácticas del Grupo en materia medioambiental, así como el establecimiento de mecanismos de seguimiento, control y auditoría; y
 - la formación ambiental de los profesionales del Grupo;
- Los distintos sistemas de gestión ambiental de las sociedades del Grupo están basados en este modelo común y permiten coordinar la gestión medioambiental del Grupo, que funciona de forma descentralizada, conforme al principio de subsidiariedad y respeto a la autonomía de las distintas sociedades;
- h. reducir el impacto ambiental y mejorar el desempeño medioambiental del Grupo considerando la perspectiva de ciclo de vida;
- i. impulsar la involucración de los Grupos de interés en el proyecto empresarial de Iberdrola conforme a lo previsto en la *Política de relaciones con los Grupos de interés*, que contempla, entre otros, una fuerte implicación de las sociedades del Grupo en las comunidades en las que operen y la creación de valor sostenible compartido para todos ellos;
- j. sensibilizar, formar y hacer partícipes de los compromisos y principios de esta *Política* a los profesionales del Grupo, contratistas, proveedores y demás Grupos de interés; e
- k. informar de manera transparente sobre los resultados y las actuaciones medioambientales.

4. Líneas de actuación prioritarias

Para lograr su compromiso con la naturaleza y el medioambiente e impulsar la sostenibilidad medioambiental y respetuoso con la naturaleza, el Grupo trabaja en tres líneas de actuación prioritarias, en las que se aplicarán los principios básicos de actuación recogidos en el apartado anterior:

- a. acción climática;
- b. protección de la biodiversidad; y
- c. economía circular

* * *

Esta *Política* fue aprobada inicialmente por el Consejo de Administración el 18 de diciembre de 2007 y modificada por última vez el 19 de abril de 2021.

Figura 5: Política medioambiental de Iberdrola vigente desde el 19 de febrero de 2019.





6.

Aspectos Ambientales

6.1 Identificación de Aspectos Ambientales

El **C.C. ACECA** tiene asociados una serie de **aspectos ambientales** que son aquellos elementos de sus actividades, productos o servicios que pueden tener un impacto en el medio ambiente. Los **impactos ambientales** suponen cualquier cambio en el medio ambiente - tanto si es perjudicial como beneficioso - ocasionado total o parcialmente por la actividad del **C.C. ACECA**. Se consideran **aspectos significativos** aquellos que tienen o pueden tener un **impacto significativo** sobre el medio ambiente.

El **C.C. ACECA** ha identificado **aspectos ambientales directos**, aquellos sobre los cuales ejerce un control directo de gestión, en condiciones normales de funcionamiento y en situación de emergencia. También se consideran los **aspectos ambientales indirectos**, aquellos en los que puede influir en un grado razonable pero sin tener pleno control en su gestión.

En el **C.C. ACECA** se identifican y revisan los aspectos ambientales siempre que se produzca alguna de las siguientes circunstancias:

- Aparición de nuevos requisitos normativos o reglamentarios.
- Cambios de diseño / nuevos métodos operacionales.
- Implantación, modificación o cierre de alguna actividad, proyecto o proceso.
- Cambio en la naturaleza de las materias primas.
- Ocurrencia de algún suceso o incidente ambiental

Asimismo, sin necesidad de que se produzca alguna de las circunstancias anteriormente citadas, y con una periodicidad anual se realiza una revisión de los aspectos ambientales.

6.2 Evaluación de Aspectos Ambientales

Para cada una de las situaciones identificadas indicadas en el apartado anterior se han establecido distintas metodologías de evaluación de aspectos **fijándose un sistema de jerarquización que lleva a poder clasificar los aspectos ambientales en significativos y no significativos**. En función de dicha jerarquización se establecen algunos de los objetivos del Programa de Gestión Ambiental.

6.2.1 Evaluación de aspectos ambientales en situación normal y emergencia

VALOR	10	5	2	
CRITERIO NOCIVIDAD	Emisiones al aire de SO ₂ , NO _x , partículas, CO, metales pesados, COVs, dioxinas y furanos, HCl, HF.	Emisiones al aire CO ₂ .	Emisiones difusas en vertedero.	
	Emisiones fugitivas por incendio/explosión.	-	-	
	Vertidos de aguas de proceso, aguas procedentes de separadores de hidrocarburos.	Vertidos de aguas de refrigeración en ciclo cerrado, sanitarias y lixiviados de vertederos.	Vertidos de aguas de refrigeración en abierto y escorrentía de parque de carbones.	
	Vertidos sustancias contaminantes por incendio/explosión o en carga/descarga, trasiego y almacenamiento.	Aguas de extinción de incendios	-	
	Residuos peligrosos.	Residuos no peligrosos.	Residuos domésticos.	
	-	Generación de residuos por incendio/explosión	-	
	Consumo combustibles/materiales y productos químicos.	Consumo energía eléctrica.	Consumo de agua.	
	Consumo productos químicos.	-	Consumo de agua.	
	-	Emisión ruido nocturno	Emisión ruido diurno	
	-	-	Emisión de ruido Incendio/explosión	
	Emisión al agua subterránea sustancias contaminantes.	Ocupación del suelo	-	
Vertidos sustancias contaminantes en incendio, explosión o en carga/descarga, trasiego y almacenamiento.	-	-		
VALOR	30	20	10	n.a. (0)
CRITERIO CANTIDAD	≥ 90% de la cantidad máxima	≥ 75 y < 90% de la cantidad máxima	<75% de la cantidad máxima	No existen límites establecidos para el aspecto.
	1 o más incidentes	-	Sin incidentes.	-
VALOR	10	6	4	2
CRITERIO DURACIÓN	Diaria o continua	Mensual (1 o más veces al mes sin ser diaria)	Anual (1 o más veces al año sin ser mensual)	Sin periodicidad determinada
VALOR	-10	-5	-2	0
CRITERIO BARRERAS	Existe barrera tecnológica, medición y alarma.	Existen dos de las tres: barrera tecnológica, medición, alarma.	Existe una de las tres: barrera tecnológica, medición, alarma.	No hay barrera tecnológica, ni alarma, ni medición.

VALOR	10	5	2
CRITERIO SENSIBILIDAD DEL MEDIO	Emisiones al aire y ruido en zona urbana o de interés ecológico a ≤ 2 km.	Emisiones al aire y ruido en zona urbana o de interés ecológico a > 2 km y ≤ 10 km.	Emisiones al aire y ruido en zona urbana o de interés ecológico a > 10 km.
	Vertidos a ríos y embalses.	Vertidos al mar.	Vertidos a colector municipal/depuradora.
	≥ 70 % del total de residuos entregados para eliminación o depósito en vertedero.	≥ 30 y < 70 % del total de residuos entregados para eliminación o depósito en vertedero. Residuos generados en incendio/explosión.	< 30 % del total de residuos entregados para eliminación o depósito en vertedero.
	Consumo de combustibles y materiales, productos químicos, agua de fuente subterránea, río o embalse.	Consumo electricidad y agua de mar.	Consumo de agua de red municipal.
	Emisiones al suelo y aguas subterráneas en zonas verdes, de tierra o grava.	Emisiones al suelo y aguas subterráneas en zonas asfaltadas, hormigonadas o impermeabilizadas.	Emisiones al suelo y aguas subterráneas en zonas asfaltadas o impermeabilizadas.
	Vertedero situado a ≤ 2 km de zona de interés ecológico.	Vertedero situado a > 2 km y ≤ 10 km de zona de interés ecológico.	Vertedero situado a > 10 km de zona de interés ecológico.

Tabla 1: Criterios para la valoración de los aspectos ambientales en situación normal y emergencia.

Para cada uno de los aspectos ambientales se valorarán los criterios expuestos anteriormente, y se sumarán. Se consideran aspectos significativos aquellos que obtengan una puntuación igual o mayor a 40 puntos, o bien aquellos en los que haya existido una superación en los límites establecidos por la Autorización Ambiental Integrada, o normativa vigente. Si no existieran aspectos significativos, se tomarán los cinco primeros con mayor valoración para cada tipo, en situación normal y de emergencia, con el fin de plantear acciones para disminuir su valoración.

6.2.2 Evaluación de aspectos ambientales indirectos

VALOR	3	1
NOCIVIDAD	Emisión humos en incendios de vehículos, emisiones de combustión en transportes.	Emisiones de polvo en transporte, fugas de gas natural.
	Vertidos al agua en transporte líquidos.	Vertidos al agua en transporte sólidos.
	-	Ruido derivado de transporte.
	Consumo de combustibles en transporte.	Consumo de envases y embalajes para transporte)
	Residuos por vuelcos o incendios de vehículos.	-
	Vertidos al suelo en transporte líquidos.	Vertidos al suelo en transporte sólidos.

VALOR	8	4	2	1
FRECUENCIA	Diaria o continua	Mensual (1 o más veces al mes)	Anual (1 o más veces al año sin ser mensual)	Sin periodicidad determinada

VALOR	4	1
PROBABILIDAD	Alta (se da con toda seguridad)	Baja (se da de forma ocasional)

VALOR	4	2	1
CAPACIDAD AMBIENTAL CONTRATISTA	La empresa no acredita ninguna capacitación ambiental.	La empresa acredita cumplimiento de los requerimientos ambientales de IBERDROLA.	La empresa dispone del certificado ISO 14001 o registro EMAS

Tabla 2: Criterios para la valoración de los aspectos ambientales indirectos.

Para cada uno de los aspectos ambientales indirectos identificados, se valorarán los criterios anteriormente expuestos, y se sumarán. A la hora de valorar aspectos a los que se puedan aplicar varios valores, se tomará siempre el más restrictivo.

Se consideran aspectos significativos aquellos que obtengan una puntuación igual o mayor a 15 puntos. Si esto no ocurriera, se tomarán los cinco primeros con mayor valoración.

6.3 Aspectos Ambientales Significativos

6.3.1 Aspectos ambientales significativos en situación normal

Se incluye en la tabla siguiente los aspectos ambientales en situación normal que han resultado significativos de acuerdo a la evaluación realizada a principios de 2022 sobre los datos de 2021, de un total de 23 identificados:

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Consumos de productos químicos	Disminución de los recursos naturales	41
Ruido nocturno	Incremento del nivel sonoro	45

Tabla 3: Aspectos ambientales significativos en situación normal en 2021.

Este año no se ha producido variación en el número de aspectos identificados respecto al año anterior. El número de aspectos significativos ha disminuido de 6 a 2 respecto al año anterior. Se incluye a continuación para su comparación, una tabla con los aspectos en situación normal que resultaron significativos en la evaluación realizada a principios de 2021 sobre los datos de 2020, de un total de 23 identificados:

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Consumos de combustibles y materiales	Disminución de los recursos naturales	54
Consumos de productos químicos	Disminución de los recursos naturales	54
Consumos de energía eléctrica	Disminución de los recursos naturales	48
Consumos de agua	Disminución de los recursos naturales	46
Emisiones al aire CO ₂	Generación de efecto invernadero	44
Residuos No Peligrosos	Específicos de su gestión y tratamiento	41

Tabla 3.1: Aspectos ambientales significativos en situación normal en 2020.

6.3.2 Aspectos ambientales significativos en situación de emergencia

En la evaluación realizada a principios de 2022 sobre los datos de 2021, se han identificado un total de 10 aspectos ambientales en situación de emergencia, de los cuales ninguno es significativo.

Puesto que según la puntuación ninguno ha resultado significativo, se consideran como tal los 6 de valoración más elevada de acuerdo a nuestro procedimiento “Aspectos Ambientales” y se indican a continuación:

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Consumo de productos químicos de extinción de incendios	Disminución de los recursos naturales	32
Vertidos al agua de sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén	Alteración de la calidad físico-química del agua	30
Emisiones fugitivas al aire por incendio/explosión	Alteración calidad físico-química del aire y generación de efecto invernadero	27
Vertidos al agua de sustancias contaminantes por incendio/explosión	Alteración de la calidad físico-química del agua	27
Vertidos al agua de aguas de extinción de incendios	Alteración de la calidad físico-química del agua	25
Vertidos al suelo de sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén	Alteración de la calidad FQ del suelo y el agua subterránea	25

Tabla 4: Relación aspectos ambientales significativos en situación de emergencia en 2021.

No se han producido variaciones en estos aspectos respecto al año anterior. Se incluye a continuación para su comparación, una tabla con los aspectos en situación de emergencia que se consideraron significativos en la evaluación de principios de 2021 sobre los datos de 2020, de un total de 10 identificados:

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Consumo de productos químicos de extinción de incendios	Disminución de los recursos naturales	32
Vertidos al agua de sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén	Alteración de la calidad físico-química del agua	30
Emisiones fugitivas al aire por incendio/explosión	Alteración calidad físico-química del aire y generación de efecto invernadero	27
Vertidos al agua de sustancias contaminantes por incendio/explosión	Alteración de la calidad físico-química del agua	27
Vertidos al agua de aguas de extinción de incendios	Alteración de la calidad físico-química del agua	25
Vertidos al suelo de sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén	Alteración de la calidad FQ del suelo y el agua subterránea	25

Tabla 4.1: Relación aspectos ambientales significativos en situación de emergencia en 2020.

6.3.3 Aspectos ambientales indirectos significativos

De un total de 10 aspectos ambientales indirectos identificados, ninguno ha resultado significativo, por lo que se consideran como tal los 6 de valoración más elevada que se indican a continuación:

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Emisiones de combustión al aire por transporte	Alteración calidad físico-química del aire y generación de efecto invernadero	13
Consumo de combustible por transporte	Disminución de los recursos naturales	13
Emisiones al aire por fugas de gas natural	Generación de efecto invernadero	12
Emisiones de polvo al aire por transporte	Alteración de la calidad físico-química del aire	11



ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Consumo de envases y embalajes	Disminución de los recursos naturales	11
Ruido de transporte de los vehículos	Incremento del nivel sonoro	11

Tabla 5: Relación aspectos ambientales indirectos significativos en 2021.

No se han producido variaciones en estos aspectos respecto al año anterior. Se incluye a continuación para su comparación, una tabla con los aspectos indirectos que se consideraron significativos en la evaluación de 2021 sobre los datos de 2020, de un total de 10 identificados:

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Emisiones de combustión al aire por transporte	Alteración calidad físico-química del aire y generación de efecto invernadero	13
Consumo de combustible por transporte	Disminución de los recursos naturales	13
Emisiones al aire por fugas de gas natural	Generación de efecto invernadero	12
Emisiones de polvo al aire por transporte	Alteración de la calidad físico-química del aire	11
Consumo de envases y embalajes	Disminución de los recursos naturales	11
Ruido de transporte de los vehículos	Incremento del nivel sonoro	11

Tabla 5.1: Relación aspectos ambientales indirectos significativos en 2020.



7.

Programa de Gestión Ambiental

Anualmente y a partir de los objetivos generales establecidos por Generación Térmica, el **C.C. ACECA**, a través del Comité Local de Calidad (COCAL) donde están presentes responsables de los distintos departamentos que forman parte de la estructura organizativa de la central y en el que todos los trabajadores tienen su representación, elabora un Programa de Gestión Ambiental recogiendo objetivos y metas específicos para la instalación, el calendario de las actividades previstas a realizar, el/los responsables de las acciones previstas, así como los recursos humanos y económicos para llevar a cabo las acciones planificadas. Para el establecimiento de los objetivos y metas se tienen en cuenta, entre otros criterios, los aspectos ambientales significativos y los requisitos legales aplicables.

A continuación se indica el último seguimiento realizado en Diciembre de 2021 del objetivo ambiental que incluye todas las actuaciones realizadas así como el grado de cumplimiento, que evidencia el comportamiento medioambiental de la Central:

OBJETIVO	INDICADOR	SITUACIÓN INICIAL	SITUACIÓN FINAL PREVISTA	SITUACIÓN FINAL REAL	RECURSOS		ASPECTO AMBIENTAL RELACIONADO
					ECONÓMICOS	HUMANOS	
Continuar aplicando la mejora continua en la minimización del potencial impacto ambiental	Número de sucesos ambientales y % Cumplimiento del Plan de Acciones Medio-ambientales (PAM)	0 sucesos ambientales. 0% de avance en la ejecución del PAM.	0 sucesos ambientales. Avance superior al 95% en las acciones incluidas en el PAM.	Objetivo cumplido: 0 sucesos ambientales. Se lleva a cabo el 100 % del PAM	4.150€	100 HH	Aspectos en situación normal y en situación de emergencia.

METAS	INDICADOR	SITUACIÓN INICIAL	SITUACIÓN FINAL PREVISTA	SITUACIÓN FINAL REAL	RECURSOS		ASPECTO AMBIENTAL RELACIONADO
					ECONÓMICOS	HUMANOS	
Ejecución del Plan de Acciones Medio-ambientales (PAM) 2021, en porcentaje mayor al 95%.	% ejecución.	0% de acciones cumplidas.	95% de acciones cumplidas.	Se realiza el 100% de las acciones del PAM.	4.150€	158 HH	Aspectos en situación normal y en situación de emergencia (Ver detalle en Tabla 7).

Tabla 6: Objetivos año 2021.



Las acciones incluidas en este Plan de Acciones Medioambientales, PAM 2021, y su nivel de consecución ha sido el siguiente:

ACCIONES	ASPECTO AMBIENTAL RELACIONADO	CUMPLIMIENTO
Realizar al menos 1 simulacro práctico sobre una emergencia medioambiental de la instalación, buscando la mejora en el proceso de Gestión Ambiental y sus procedimientos asociados, la mejora del trabajo en equipo y la integración de las organizaciones de Iberdrola Generación Térmica.	Aspectos en situación de Emergencia.	100%
Realizar al menos 2 sesiones formativas medioambientales promoviendo el uso y conocimiento de los sistemas de gestión medioambientales.	- Aspectos en situación normal de Residuos - Aspectos en situación de emergencia	100%
Repaso y mejora de impermeabilización de cubetos de productos químicos, asegurando la contención de hipotéticos vertidos y minimizando la posibilidad de escapes al suelo.	-Aspectos en situación normal de Vertidos y Suelos -Aspectos en situación de emergencia de Vertidos y Suelos.	100%
Mejora de la calidad y fiabilidad de la medida de consumo de agua de torres, para un mejor seguimiento y control de dicho consumo, fabricando un drenaje en la arqueta del caudalímetro de medida, de manera que se facilite la evacuación de humedades que puedan provocar fallos de la medida.	-Aspecto en situación normal de Consumo de Agua.	100%
Implementar en las pantallas de operación del Sistema de Control Distribuido un cartel informativo con el límite operativo de cloro en el vertido, para facilitar su consulta y toma de decisiones en caso de ser preciso, mejorando asimismo la concienciación ambiental.	-Aspectos en situación normal de Vertidos.	100%

Tabla 7: Plan de Acciones Medioambientales 2021.



8.

Indicadores Ambientales

El **C.C. ACECA** realiza un seguimiento de su desempeño ambiental, a fin de comprobar el cumplimiento de la legislación vigente que le es de aplicación, así como de su Programa de Gestión Ambiental.

En líneas generales la situación del **C.C. ACECA**, para el periodo 2019 a 2021, se resume a lo largo de los siguientes apartados. En ellos se realiza un seguimiento de aquellos indicadores significativos para la organización que permiten cuantificar y notificar su comportamiento ambiental, así como realizar una comparación anual de los datos. Para el cálculo de los indicadores básicos incluidos en el Anexo IV del Reglamento (CE) N°1221/2009, modificado por el Reglamento (UE) 2018/2026, de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, se ha empleado como cifra B el total de la producción eléctrica bruta, expresada en MWh. Se han revisado los Documentos de Referencia Sectoriales existentes, no siendo ninguno de aplicación en el C.C. ACECA. Se tendrán en cuenta ante posibles actualizaciones.

8.1 Emisiones a la atmósfera

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz "*Combatir el Cambio climático y sus efectos*". Los objetivos de esta directriz para hacer frente al cambio climático son la promoción de las energías renovables y el uso en la producción térmica de combustibles fósiles con menor contenido en carbono, además de la mejora de la eficiencia en la generación, en el transporte y en el uso final de la energía.

El **C.C. ACECA** tiene identificado como aspecto ambiental la emisión de gases derivados de la quema de combustibles en su turbina de gas.

El Ciclo controla la emisión de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), partículas y dióxido de carbono (CO₂). Sobre ellos se aplican los límites que figuran en la legislación vigente y en su Autorización Ambiental Integrada, y se controla su cumplimiento según lo establecido en su Plan de Calidad de Control de Emisiones.

El control los NO_x a lo largo de todo el año se ha realizado en continuo mediante medidores automáticos instalados en chimenea, con envío de la señal al cuadro de mando de la central. A partir del 1/08/2020, el control del SO₂ y las partículas se realiza por Organismo de Control Autorizado (OCA) mediante mediciones discontinuas semestrales de acuerdo a la Autorización Ambiental Integrada. Los medidores son revisados y calibrados de forma periódica, a fin de asegurar su correcto funcionamiento. Los informes mensuales de emisiones, así como los certificados de calibración de los equipos de medición, son enviados a los organismos competentes.

Asimismo, los sistemas dispuestos para el control de las emisiones a la atmósfera de SO₂, NO_x y partículas, siguen lo indicado en la Orden PRA/321/2017, en cuanto al cumplimiento de los requisitos y verificaciones de los distintos analizadores (Niveles de garantía de la calidad NGC1, NGC2, EAS y NGC3), vigilancia de los parámetros medidos y cumplimiento de límites, elaboración de informes, control documental y registro de la información, certificación del cumplimiento de las Normas UNE-EN-ISO de aplicación, realización de medidas manuales, con periodicidad anual o en caso de que cambie sensiblemente la calidad del combustible, etc.

Adicionalmente, se controla la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) siguiendo lo indicado en la Autorización Ambiental Integrada y en el Plan de Calidad de Control de Emisiones del Ciclo.

Por lo que respecta al CO₂, las emisiones se calculan (según el procedimiento específico "Seguimiento y notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero") a partir del consumo de combustibles, de acuerdo a lo recogido en la Ley 1/2005 de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, siendo posteriormente verificadas dichas emisiones por un organismo acreditado.

El **C.C. ACECA** calcula, además, la emisión de CH₄ y N₂O, resultando ésta despreciable respecto a la de CO₂. Durante 2021, la emisión de CH₄ y N₂O, expresada en toneladas equivalentes de CO₂, ha representado, respectivamente, el 0,04 y el 0,05% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero de la instalación, indicada e incluida en el apartado 8.1.4 de esta declaración.

En cuanto a otros gases de efecto invernadero, como HFC, SF₆ y PFC, indicar que sólo los dos primeros están presentes en algunos interruptores, equipos de refrigeración y sistemas de protección contra incendios, sobre los que se lleva a cabo un mantenimiento y control de fugas de acuerdo a la normativa de aplicación vigente, siendo esta emisión despreciable respecto a la de CO₂.

Con respecto al NF₃, señalar que no existe este tipo de gases en la instalación.

8.1.1 Emisiones de SO₂

La emisión total PAI* de SO₂, en toneladas, en el periodo 2019-2021, así como el indicador que expresa la emisión específica por unidad de energía producida, en t/MWh, se refleja en los siguientes gráficos.



Gráfico 2: Evolución anual de emisiones de SO₂. Periodo 2019-2021.

* Periodos a informar, según Anexo II de la Orden PRA/321/2017, de 7 de abril, por la que se regulan los procedimientos de determinación de las emisiones de los contaminantes atmosféricos SO₂, NO_x y, partículas y CO procedentes de las grandes instalaciones de combustión, el control de los aparatos de medida y el tratamiento y remisión de la información relativa a dichas emisiones.

Cabe destacar que los datos de SO₂ mostrados en estos gráficos, proceden de las mediciones en continuo hasta el 01/08/2020, y en adelante de las mediciones discontinuas semestrales realizadas por OCA, ya que en la mencionada fecha se cambió el modo de medición de este contaminante.

El valor de las emisiones de SO₂ depende fundamentalmente de la composición en azufre del Gas Natural utilizado como combustible, que es prácticamente nula. Por tanto, la cantidad registrada se debe mayormente a los sistemas de medición de este parámetro en chimenea, ya que debido a sus concentraciones casi nulas en los gases de combustión, en el límite de detección del analizador, la medida del SO₂ está muy influenciada por la incertidumbre del sistema de medida. Por este motivo resulta en este caso más adecuada la medición discontinua que la continua, conforme a la Autorización Ambiental Integrada.

A continuación se representan las emisiones medias mensuales de SO₂ durante el año 2021, en mg/Nm³, frente al límite legal de emisión fijado por la Autorización Ambiental Integrada. Al igual que se indica para el gráfico anterior, estos datos proceden de las mediciones discontinuas semestrales realizadas por OCA.

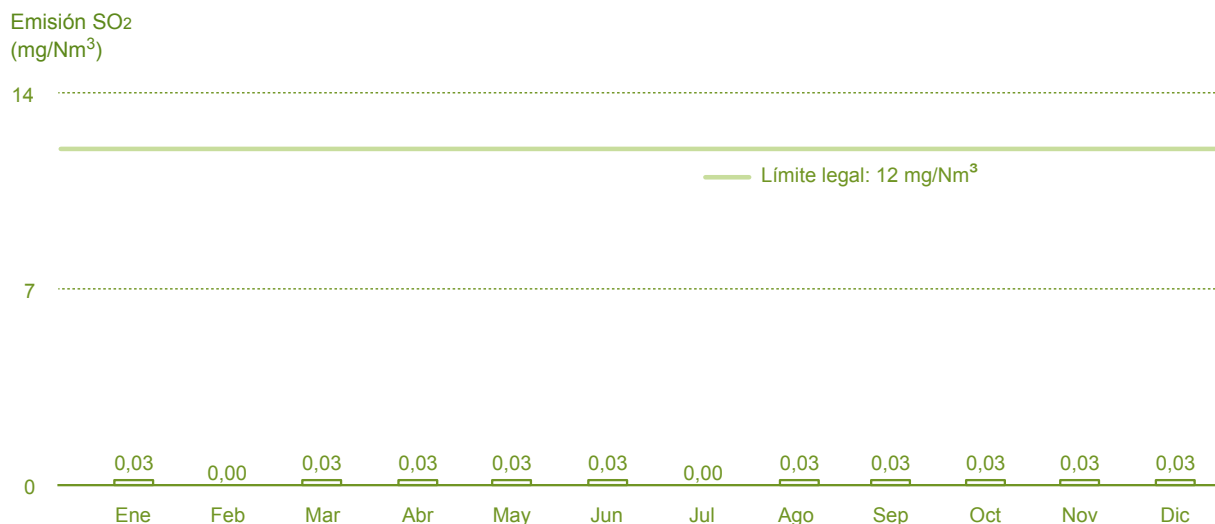


Gráfico 3: Datos emisión SO₂ y límite legal. Año 2021.

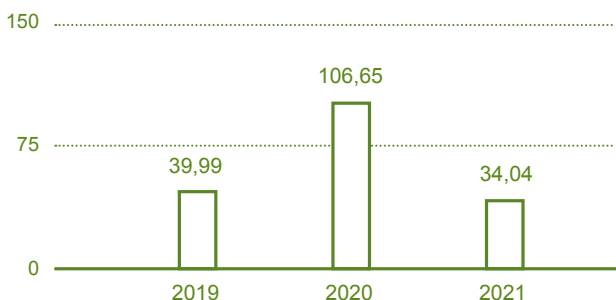
Durante 2021 los valores medios mensuales están muy por debajo del límite legal de emisiones de SO₂.

8.1.2 Emisiones de NOx

La emisión total de NOx, en toneladas, en el periodo 2019-2021, así como el indicador que expresa la emisión específica por unidad de energía producida, en t/MWh, se reflejan en los siguientes gráficos:

Emisión Total PAI NOx

(t)



Emisión NOx

(t/MWh)

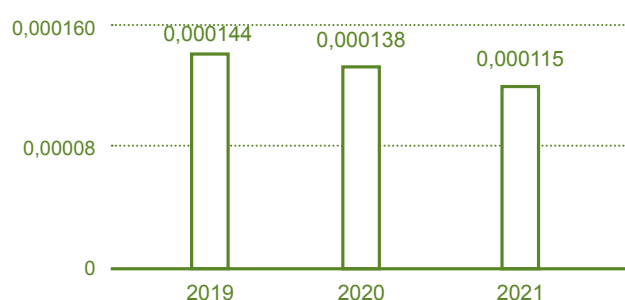


Gráfico 4: Evolución anual de emisiones de NOx. Periodo 2019-2021.

Se observa que las emisiones específicas a lo largo de los tres años se mantienen dentro del mismo orden de magnitud.

A continuación se representan las emisiones medias mensuales de NOx durante el año 2021, en mg/Nm³, frente al límite legal de emisión establecido en la Autorización Ambiental Integrada.

Emisión NOx- 2021

(mg/Nm³)

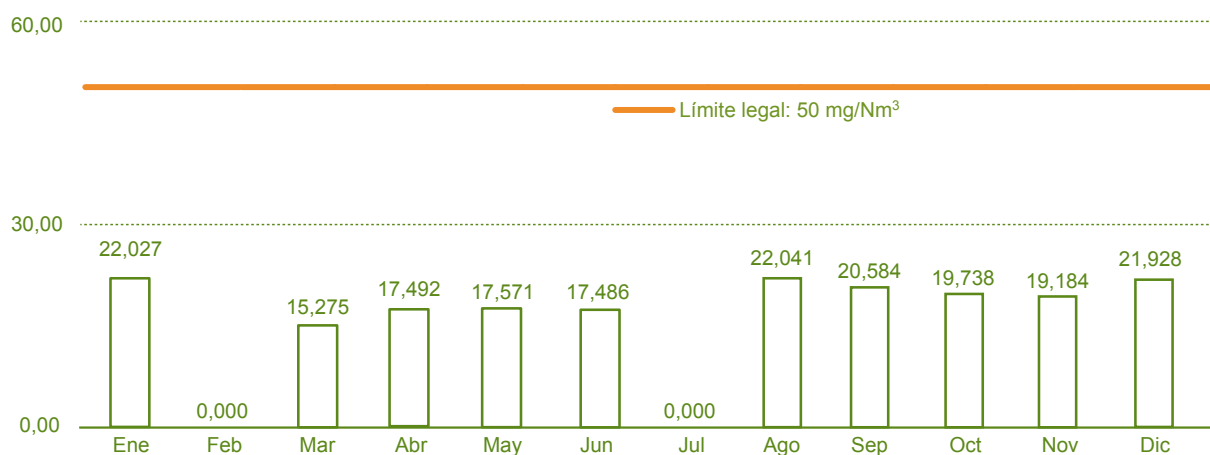


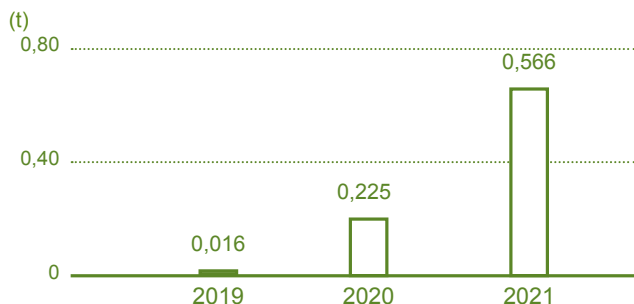
Gráfico 5: Datos emisión NOx y límite legal. Año 2021.

Puede observarse que durante 2021 los valores medios mensuales no están por encima del límite legal de emisiones de NOx.

8.1.3 Emisiones de Partículas

La emisión total de partículas, en toneladas, en el periodo 2019-2021, así como el indicador que expresa la emisión específica por unidad de energía producida, en t/MWh, se refleja en los siguientes gráficos:

Emisión total PAI Partículas



Emisión Partículas

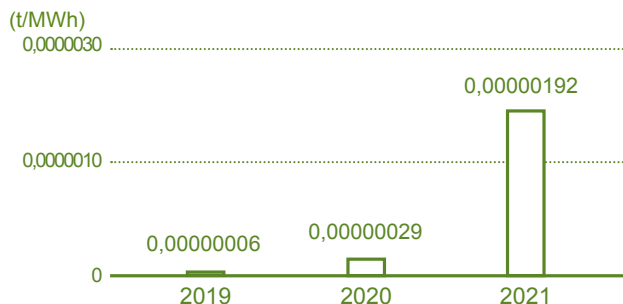


Gráfico 6: Evolución anual de emisiones de Partículas. Periodo 2019-2021.

Cabe destacar que los datos de partículas mostrados en estos gráficos, proceden de las mediciones en continuo hasta el 01/08/2020, y en adelante de las mediciones discontinuas semestrales realizadas por Organismo de Control Autorizado, ya que en la mencionada fecha se cambió el tipo de medición de este contaminante.

Las pequeñas cantidades que puedan registrarse se deben a la incertidumbre de los aparatos de medida. Por este motivo resulta en este caso más adecuada la medición discontinua que la continua, conforme a la Autorización Ambiental Integrada.

A continuación se representan las emisiones medias mensuales de partículas durante el año 2021, en mg/Nm³, y el límite legal de emisión fijado por la Autorización Ambiental Integrada. Este límite solo aplica cuando se utiliza gasoil como combustible, aunque no se ha utilizado este combustible para operación comercial.

Emisión PST - 2021

(mg/Nm³)

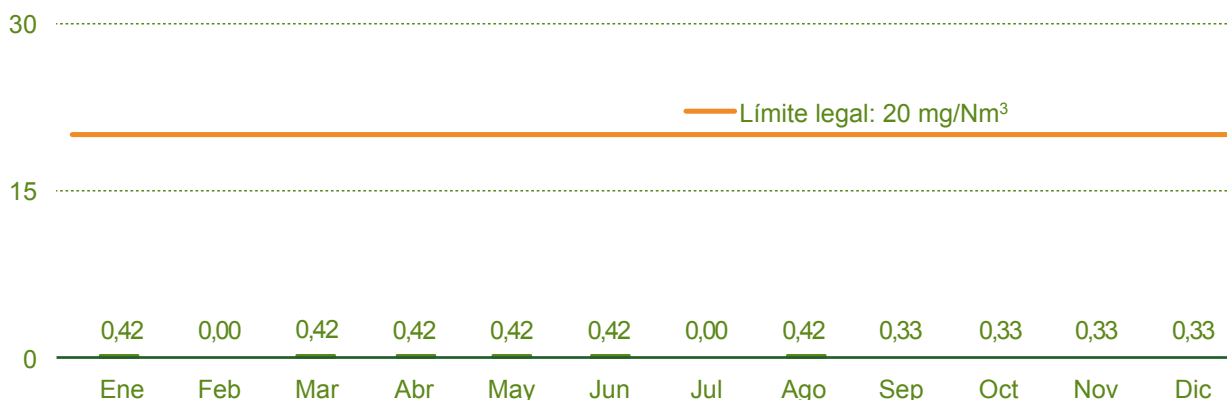


Gráfico 7: Datos emisión Partículas y límite legal. Año 2021.

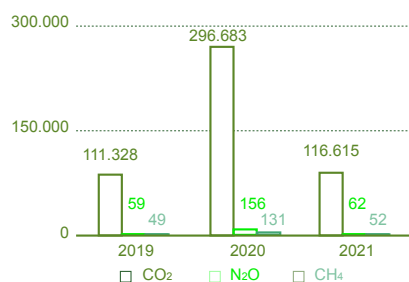
Análogamente a lo indicado para el gráfico anterior, los datos mostrados en este gráfico de Agosto en adelante proceden de mediciones discontinuas semestrales.

La emisión de partículas puede considerarse nula cuando el ciclo funciona con gas natural, de ahí la razón de que no se haya fijado un límite legal de emisión de partículas utilizando este combustible; por lo que respecta al funcionamiento con gasoil, situación en que sí pueden darse emisiones de partículas, hay que señalar que **C.C. ACECA** no ha funcionado con dicho combustible durante 2021.

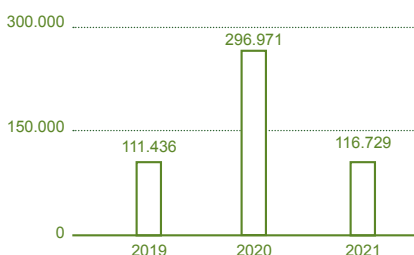
8.1.4 Emisiones de gases de efecto invernadero

La emisión desglosada de cada uno de los gases de efecto invernadero CO₂, N₂O y CH₄ y la total del **C.C. ACECA**, que incluye la suma de los tres, expresada en toneladas equivalentes de CO₂, en el periodo 2019-2021, así como el indicador que expresa la emisión específica por unidad de energía producida, en t equivalentes de CO₂/MWh, se reflejan en los siguientes gráficos:

Toneladas equivalentes de CO₂
(desglosado en CO₂, N₂O y CH₄)



Emisión gases de efecto invernadero
(t equivalentes de CO₂)



Emisión gases de efecto invernadero
(t equivalentes de CO₂/MWh)

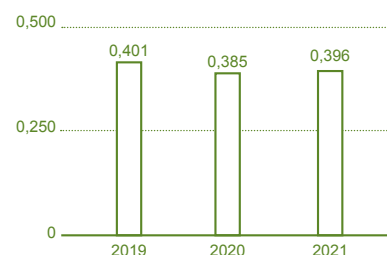


Gráfico 8: Evolución anual de emisiones de gases de efecto invernadero. Periodo 2019-2021*.

* En la Declaración Ambiental correspondiente a 2020 se notificó por error un valor desglosado de toneladas de CO₂ de 294.438 para el año 2020. En la presente Declaración se incluye ya el valor correcto para este año de 296.683 toneladas de CO₂.

Cabe reseñar que el cálculo de la emisión de CO₂ se realiza de acuerdo a lo indicado en el Reglamento (UE) N° 601/2012, de 21 de junio de 2012, por el que se establecen las directrices para el seguimiento y notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de conformidad a la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Por otro lado, las emisiones de CH₄ y N₂O se han calculado a partir del consumo de combustible de la instalación en cada año natural, aplicando los factores de emisión recogidos en el último Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera: Sector Centrales Térmicas, publicado por el Ministerio de Medio Ambiente. Las toneladas de CH₄ y N₂O calculadas se convierten en unidades de CO₂ equivalente, que son la unidad de medida utilizada para indicar el potencial de calentamiento global de los gases de efecto invernadero, recomendada por el Grupo Intergubernamental sobre Cambio Climático, utilizando para ello los potenciales de calentamiento atmosférico (PCAs) publicados por este organismo en las Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

Como puede observarse, el indicador de toneladas equivalentes de CO₂ respecto a la producción eléctrica del grupo se mantiene en el mismo orden de magnitud en los tres últimos años.

8.1.5 Emisiones de COV's

A continuación se representan los resultados de las mediciones de Compuestos Orgánicos Volátiles realizadas por Organismo de Control Autorizado en el periodo 2015-2021, en mg/Nm³, frente al límite legal de emisión fijado por la Autorización Ambiental Integrada.

Cabe reseñar que en la renovación de la Autorización Ambiental de 05 de octubre de 2012 se modificó la frecuencia requerida de medición de este contaminante, pasando de anual a trienal. Se muestran entonces en la gráfica los resultados de los años en que sí han correspondido las mediciones.

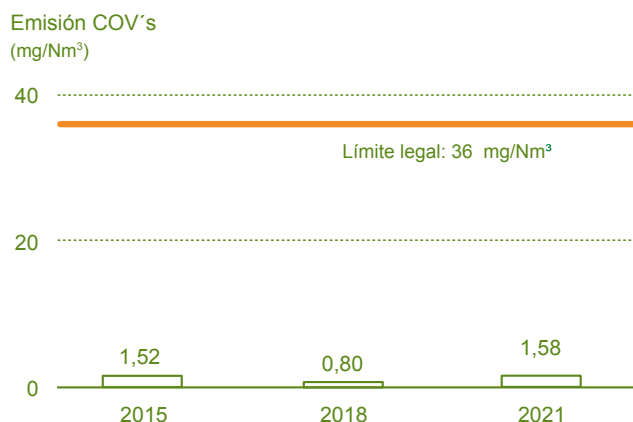


Gráfico 9: Comparativa datos emisión COV's frente al límite legal.

Se observa que este tipo de emisiones se mantienen en valores muy bajos y alejados de su límite legal.

8.2 Vertidos

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz “*Proteger el entorno y detener la pérdida de Biodiversidad*”. El objetivo de esta directriz es conservar y recuperar los ecosistemas asociados a nuestras actividades, coordinando los planes de biodiversidad de los negocios en los entornos afectados. Para mejorar la compatibilidad de las infraestructuras de Iberdrola con el medioambiente, evitando los vertidos y la contaminación de agua y suelo, todo ello en línea con la Política de Biodiversidad y Medioambiente de Iberdrola.

El **C.C. ACECA** vigila en todo momento que no se superen los límites establecidos en su Autorización Ambiental Integrada, realizando un control de sus vertidos de forma periódica, según lo establecido en su Plan de Calidad de Control de Vertidos.

Para ello, dispone de una Planta de Tratamiento de Efluentes, con la finalidad de asegurar la adecuada calidad de las aguas residuales de proceso antes de su vertido. En esta planta, de tipo físico-químico, se tratan los efluentes de las diferentes líneas de proceso, los cuales son: purgas de caldera, rechazo de ósmosis, aguas procedentes del separador de grasas y aceites, y aguas residuales procedentes de los tratamientos de aguas residuales sanitarias.

El agua tratada procedente de la planta de tratamiento de efluentes se conduce hasta la arqueta de control, donde existen medidores en continuo de pH, caudal y conductividad.

Si los valores de estos parámetros se encuentran dentro de los límites establecidos de vertido, los controladores correspondientes permitirán el paso de los efluentes al río Tajo.

En las purgas procedentes de las torres de refrigeración se realiza una medición en continuo de pH, conductividad, temperatura y caudal, existiendo un control de purga térmica en función del pH, la temperatura y el caudal límite establecido.

En la siguiente tabla se indica, para el año 2021, el volumen vertido en cada uno de los 2 puntos incluidos en la Autorización Ambiental Integrada y su límite legal:

2021		
PUNTO DE VERTIDO	VERTIDO (m³/año)	LÍMITE LEGAL (m³/año)
VERTIDO TÉRMICO (Vertido 1): Purga de las Torres de Refrigeración	138.133	1.314.000
VERTIDO FÍSICO-QUÍMICO (Vertido 2): Planta de Tratamiento de Efluentes	84.219	297.840

Tabla 8: Volumen Vertido. Año 2021.

A continuación se muestra la evolución del volumen de vertido total, del volumen de vertido térmico (Vertido 1) y del volumen de vertido físico-químico (Vertido 2) del **C.C. ACECA** en el periodo 2019-2021, así como el indicador que relaciona dichos volúmenes con la producción de energía en m³/MWh:

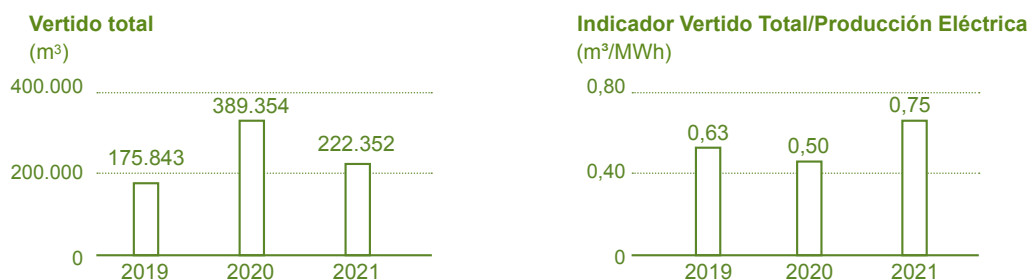


Gráfico 10: Evolución anual del volumen de vertido total. Periodo 2019-2021.

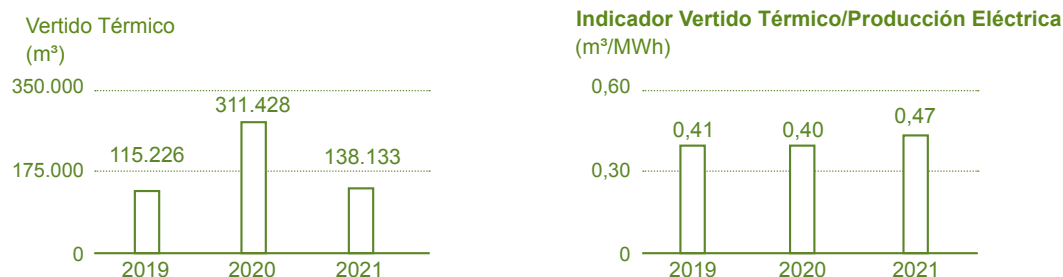


Gráfico 11: Evolución anual del volumen de vertido térmico (Vertido 1). Periodo 2019-2021.

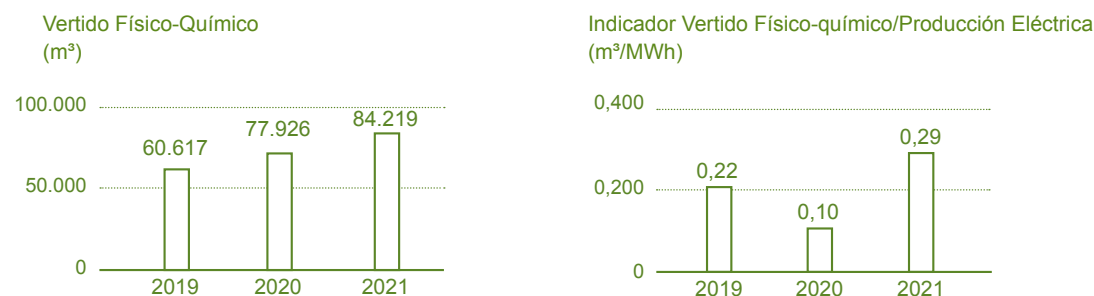


Gráfico 12: Evolución anual del volumen de vertido físico-químico (Vertido 2). Periodo 2019-2021.

Puede observarse que el indicador del vertido térmico en relación a la producción se mantiene en el mismo orden de magnitud en los últimos años.

Sin embargo, el indicador de vertido físico-químico en relación a la producción es más variable, viéndose favorecido los años en que el número de horas de funcionamiento es mayor como ha sido el caso de 2020, ya que esto facilita la estabilización de los parámetros químicos del ciclo agua-vapor, disminuyéndose notablemente las purgas de caldera, las cuales van a parar a este vertido.

Asimismo, los resultados del 2021 indican que se cumplen también los límites de caudal medio y caudal punta autorizados.

Además de los autocontroles que la instalación realiza sobre sus vertidos a fin de asegurar que en todo momento se cumplen los límites indicados en la Autorización Ambiental Integrada, un Organismo de Control Autorizado (OCA) realiza mediciones trimestrales del vertido, cuyos resultados son enviados a la Administración.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de las mediciones trimestrales de parámetros de vertido realizados por OCA a la salida de la planta de tratamiento de efluentes y a la salida de la purga de torres de refrigeración, durante el año 2021, así como los incrementos de temperatura y conductividad en el medio receptor (valores medios mensuales), medidos en continuo por dos estaciones de medida, una situada aguas arriba y otra aguas abajo del punto de vertido.

VERTIDO FÍSICO-QUÍMICO (Vertido 2): Planta de Tratamiento de Efluentes

PARÁMETRO	LÍMITE		2021			
	UD	Valor	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Conductividad	µS/cm	-	1765	1454	2461	2090
pH	-	6 - 9	7,34	7,21	7,64	6,56

VERTIDO FÍSICO-QUÍMICO (Vertido 2): Planta de Tratamiento de Efluentes

DBO5	mg/l	≤ 15	5,6	<5	11	<5
DQO	mg/l	≤ 125	26	10	39	15
Hidrocarburos totales	mg/l	≤ 5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Sólidos en Suspensión	mg/l	≤ 15	<2	<2	3,9	2,6

Tabla 9: Análisis Vertido Físico-Químico (Vertido 2). Año 2021.

VERTIDO TÉRMICO (Vertido 1): Purga de torres de refrigeración

PARÁMETRO	LÍMITE		2021			
	UD	Valor	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Temperatura	°C	≤ 30	17,8	23,2	25,7	16,7
Conductividad	μS/cm	-	2251	3990	6497	4910
pH	-	6 - 9	7,36	8,17	8,29	8,11

Tabla 10: Análisis Vertido Térmico (Vertido 1). Año 2021.

CONTROL DEL MEDIO RECEPTOR

PARÁMETRO	LÍMITE		2021											
	UD	Valor	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Incremento conductividad en medio receptor	%	≤ 2,5 %	0	0	0	0	0	0	0,5	0,2	0	0,1	0	0
Incremento temperatura en medio receptor	°C	≤ 3 °C	0,1	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0,1	0	0,2

Sólo se indican los incrementos, los valores registrados como decrementos se indican como 0.

Tabla 11: Control del medio receptor (valores medios mensuales). Año 2021.

Se observa que los valores de todos los parámetros se encuentran dentro de los límites establecidos en la Autorización Ambiental Integrada. Además, hay que señalar que al comparar estos datos respecto a otros de años anteriores (como se ha reflejado en las Declaraciones Ambientales correspondientes a los años 2019 y 2020) se observa que se mantienen en la misma línea. A ello contribuye un adecuado mantenimiento y operación de las plantas de tratamiento.

8.3 Generación de residuos

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz “Garantizar Modalidades de Producción y Consumo Sostenible”. Ello requiere la mejora continua en el rendimiento operacional, la implantación de acciones para el incremento la eficiencia energética, la reducción del consumo de recursos naturales, la inclusión de la variable ambiental en el diseño de las infraestructuras y la mejora en el control y gestión de los residuos generados. Todo ello promoviendo el uso de recursos respetuosos con el medioambiente.

El **C.C. ACECA** genera, como consecuencia de su actividad, residuos peligrosos y no peligrosos, que se identifican, almacenan y gestionan de acuerdo a la legislación vigente y a lo establecido en su Sistema de Gestión Ambiental.

La siguiente gráfica muestra la cantidad total, en toneladas, de residuos generados en el periodo 2019-2021, así como el indicador que relaciona la cantidad de residuos con la producción de energía en t/MWh.

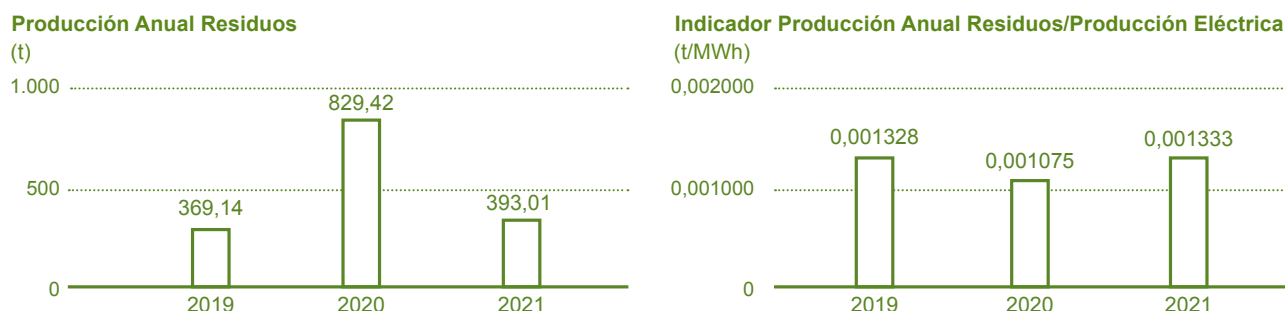


Gráfico 13: Generación de residuos. Periodo 2019-2021.

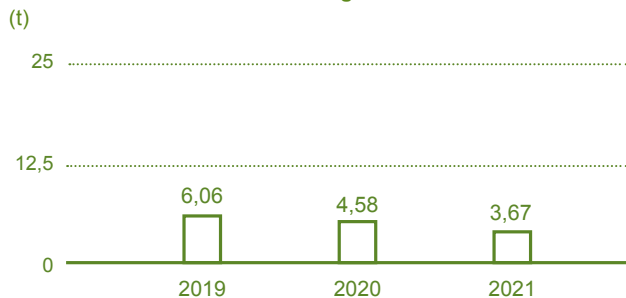
Como se explica a continuación, los residuos generados suelen estar influidos por condicionantes diferentes de la producción eléctrica.

La siguiente tabla detalla las toneladas de residuos peligrosos producidos en el periodo 2019-2021, así como el indicador que relaciona la cantidad de residuos con la producción de energía en t/MWh:

TIPO	Residuos Peligrosos					
	2019		2020		2021	
	t	t/MWh	t	t/MWh	t	t/MWh
Aceites usados	0,29	0,00000103	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Aceites usados no especificados en otra categoría	0,59	0,00000212	0,41	0,00000053	0,17	0,00000058
Disolventes	0,19	0,00000067	0,19	0,00000024	0,19	0,00000064
Materiales contaminados con hidrocarburos	0,58	0,00000208	0,43	0,00000055	0,55	0,00000188
Materiales contaminados con pinturas y barnices	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Materiales contaminados con productos químicos	0,24	0,00000086	0,32	0,00000041	0,61	0,00000205
Envases metálicos contaminados	0,02	0,00000007	0,00	0,00000000	0,07	0,00000023
Envases plástico contaminados	0,81	0,00000290	1,09	0,00000141	0,17	0,00000057
Mezclas (envases de productos químicos de cristal)	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000	0,09	0,00000032
Pinturas, tintes, resinas y pegamentos	0,04	0,00000015	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Residuos de gasóleo	0,00	0,00000001	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Residuos de soluciones ácidas (líquidos)	0,03	0,00000010	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Residuos de soluciones ácidas (sólidos)	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Residuos de soluciones alcalinas (líquidos)	1,52	0,00000546	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Residuos de soluciones alcalinas (sólidos)	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Emulsión agua-aceite	0,00	0,00000000	0,41	0,00000054	0,14	0,00000048
Aerosoles vacíos	0,05	0,00000016	0,04	0,00000005	0,00	0,00000000
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	0,09	0,00000033	0,09	0,00000011	0,12	0,00000040
Residuos de toner de impresión que contienen sustancias	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Absorbentes minerales (sepiolita)	0,00	0,00000001	0,05	0,00000006	0,00	0,00000000
Baterías de plomo	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
Productos químicos desechados	1,28	0,00000459	1,55	0,00000201	1,30	0,00000441
Equipos desechados que contienen compuestos peligrosos	0,00	0,00000000	0,01	0,00000001	0,00	0,00000000
Materiales contaminados con Cromo VI	0,33	0,00000120	0,00	0,00000000	0,12	0,00000040
Soluciones acuosas de limpieza	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000	0,15	0,00000051
Aceites usados con restos de cromo VI	0,01	0,00000005	0,00	0,00000000	0,00	0,00000000
TOTAL	6,06	0,00002180	4,58	0,00000594	3,67	0,00001246

Tabla 12: Generación de residuos peligrosos. Periodo 2019-2021.

Producción Anual Residuos Peligrosos



Indicador Producción Anual Residuos Peligrosos/Producción Eléctrica (t/MWh)

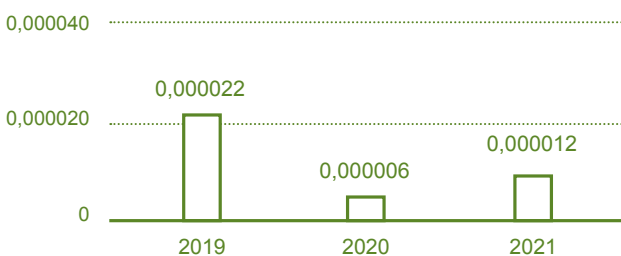


Gráfico 14: Evolución de producción total de residuos peligrosos. Periodo 2019-2021.

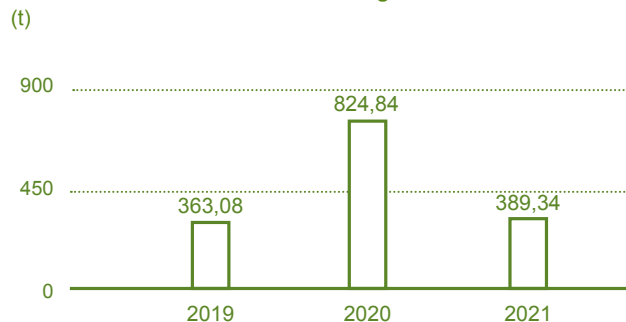
Se observa que algunos residuos no se generan de una forma continua año tras año, ni en proporción a la producción eléctrica, sino de forma cíclica dependiendo de tareas concretas de mantenimiento tales como cambios de aceite o limpieza de fosos, o de operaciones no habituales como sustitución de productos químicos por caducidad o como sustitución de contenedores de diversos materiales.

Asimismo, el **C.C. ACECA** genera residuos no peligrosos que se segregan de forma adecuada para asegurar un adecuado tratamiento posterior. Se listan a continuación en la siguiente tabla:

TIPO	Residuos No Peligrosos					
	2019		2020		2021	
	t	t/MWh	t	t/MWh	t	t/MWh
Residuos metálicos	3,16	0,0000114	2,34	0,0000030	7,18	0,0000244
Papel y cartón	1,94	0,0000070	1,24	0,0000016	1,32	0,0000045
Plástico	2,84	0,0000102	2,26	0,0000029	0,54	0,0000018
Madera	0,74	0,0000027	0,42	0,0000005	1,44	0,0000049
Domésticos y similares	0,20	0,0000007	0,12	0,0000002	2,02	0,0000069
Lodos de fosas sépticas	0,00	0,0000000	0,00	0,0000000	15,56	0,0000528
Aguas de lavado de compresores	0,00	0,0000000	5,82	0,0000075	11,50	0,0000390
Material o equipos electrónicos	0,00	0,0000000	0,10	0,0000001	0,08	0,0000003
Residuos sólidos de la filtración primaria y cribado	0,20	0,0000007	0,00	0,0000000	0,00	0,0000000
Lodos del tratamiento in situ de efluentes	352,98	0,0012703	811,34	0,0010520	346,50	0,0011756
Vidrio	0,00	0,0000000	0,00	0,0000000	0,00	0,0000000
Lana de roca mineral	0,90	0,0000032	0,50	0,0000006	2,38	0,0000081
Residuos mezclados de construcción y demolición	0,12	0,0000004	0,70	0,0000009	0,82	0,0000028
TOTAL	363,08	0,0013066	824,84	0,0010695	389,34	0,0013210

Tabla 13: Generación de residuos no peligrosos. Periodo 2019-2021.

Producción Anual Residuos No Peligrosos



Indicador Producción Anual Residuos No Peligrosos/Producción Eléctrica (t/MWh)

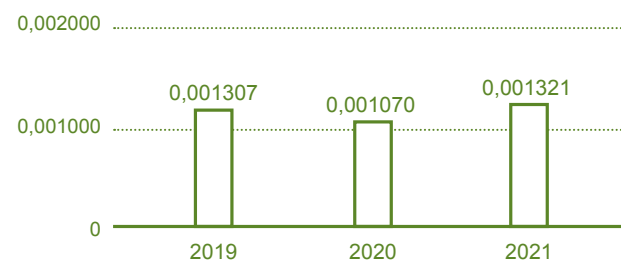


Gráfico 15: Evolución de producción total de residuos no peligrosos. Periodo 2019-2021.

Cabe destacar que el residuo más importante en cantidad, que son los lodos del tratamiento de efluentes, si bien aumenta directamente con el incremento de la producción eléctrica, se ve también influenciado por la calidad del agua captada del río.

Las cantidades de otro tipo de residuos más específicos, como la lana de roca mineral, el agua de lavado de compresores o los residuos de filtración, dependen de tareas de mantenimiento concretas que no se llevan a cabo con la misma frecuencia todos los años. Es también el caso del material electrónico, que no siempre es preciso desechar. Otras actuaciones eventuales como reorganización de almacenes y oficinas, generan restos de metales o maderas procedentes de estructuras o material sobrante, o incluso residuos domésticos de las tareas de limpieza de estas salas.

8.4 Consumo de recursos

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz “*Garantizar Modalidades de Producción y Consumo Sostenible*”. Ello requiere la mejora continua en el rendimiento operacional, la implantación de acciones para el incremento la eficiencia energética, la reducción del consumo de recursos naturales, la inclusión de la variable ambiental en el diseño de las infraestructuras y la mejora en el control y gestión de los residuos generados. Todo ello promoviendo el uso de recursos respetuosos con el medioambiente.

8.4.1 Consumo de productos químicos

Los principales productos químicos consumidos por el **C.C. ACECA**, básicamente en el tratamiento de agua, depuración de efluentes y mantenimiento de equipos, durante el periodo 2019-2021 se incluyen en la tabla adjunta:

PRODUCTOS QUÍMICOS	2019		2020		2021	
	(t)	t/MWh	(t)	t/MWh	(t)	t/MWh
Ácido Sulfúrico	6,14	0,000022	15,25	0,000020	3,26	0,000011
Hipoclorito Sódico	92,90	0,000334	140,28	0,000182	133,34	0,000452
Coagulante	13,98	0,000050	15,78	0,000020	0,00	0,000000
Bisulfito sódico	2,14	0,000008	6,92	0,000009	4,64	0,000016
Amoniaco	0,90	0,000003	2,87	0,000004	0,18	0,000001
TOTAL	116,06	0,000418	181,10	0,000235	141,42	0,000480

Tabla 14: Consumo productos químicos. Periodo 2019-2021.

El consumo de productos químicos está directamente relacionado con el comportamiento químico de los sistemas del Ciclo Combinado y con la calidad y volumen del agua de aportación.

8.4.2 Captación de agua

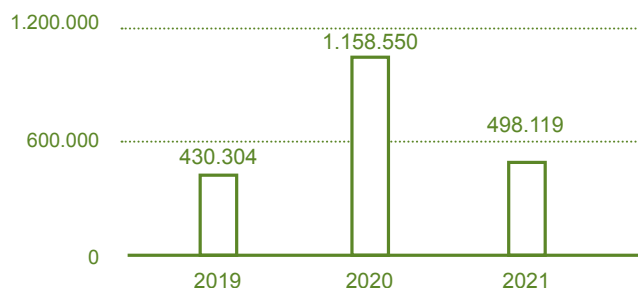
La captación de agua en el **C.C. ACECA**, procedente del Río Tajo, básicamente se debe a la reposición del agua del circuito de refrigeración, aunque existen otras necesidades, si bien en cantidades inferiores:

- Agua desmineralizada para reponer las purgas, drenajes y realizar lavados
- Lavado de equipos
- Funcionamiento dentro de parámetros técnicos y/o mínimas recirculaciones de equipos de bombeo
- Sistema contra incendios

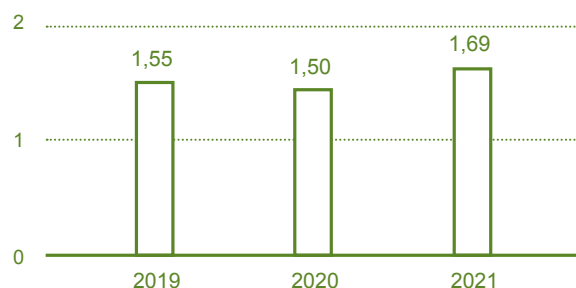
La refrigeración del ciclo combinado se realiza en circuito cerrado mediante una torre de refrigeración húmeda de tiro mecánico.

Seguidamente se incluyen los volúmenes de agua anuales totales de aportación desde el Río Tajo, así como el desglose en los diferentes procesos que se desarrollan en la central:

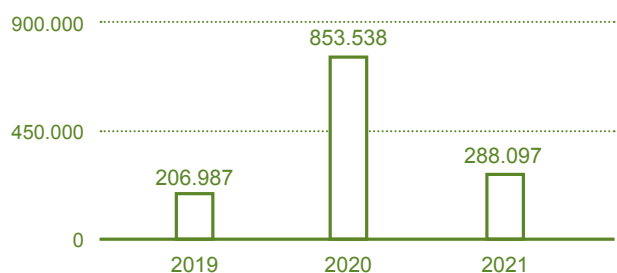
Captación Total
(m³)



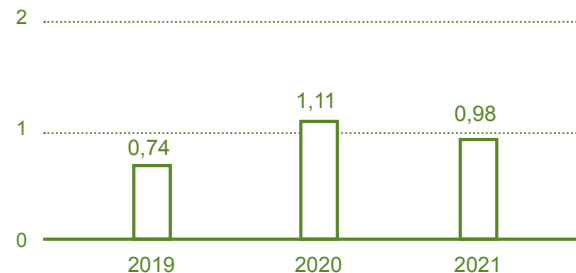
Indicador Captación Total/ Producción Eléctrica
(m³/MWh)



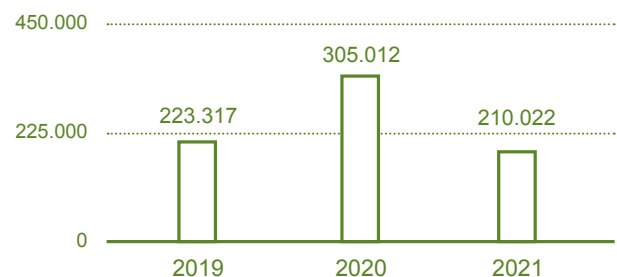
Captación para Torres de Refrigeración
(m³)



Indicador Captación Torres Refrigeración/Producción Eléctrica
(m³/MWh)



Captación para otros servicios
(m³)



Indicador Captación Otros Servicios/Producción Eléctrica
(m³/MWh)

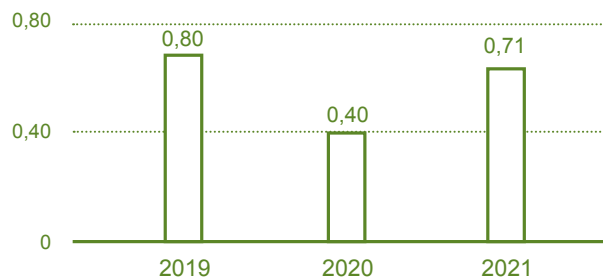


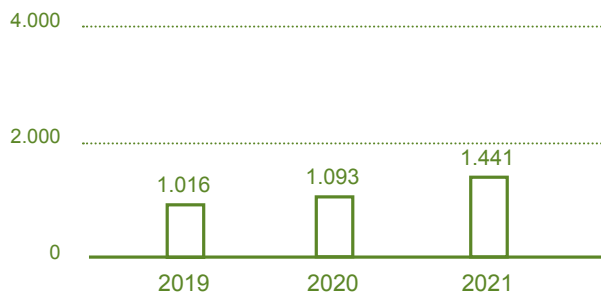
Gráfico 16: Evolución captación de agua procedente del Río Tajo. Periodo 2019-2021.

El consumo de agua para torres de refrigeración depende en gran medida de la calidad del agua conseguida en el pretratamiento. Se puede trabajar a mayores ciclos de concentración en las torres, lo que significa una reducción de la purga térmica, cuanto mejor sea la calidad del agua.

El consumo de agua para otros servicios depende fundamentalmente de la cantidad de agua desmineralizada producida para su utilización en caldera. Los años en que el funcionamiento es mayor y más continuado se requiere menos purga de caldera y por tanto disminuye la cantidad de agua desmineralizada que es preciso reponer.

El agua potable se suministra desde la red municipal. A continuación se muestra la evolución de dicho consumo durante el periodo 2019-2021:

Captación agua potable (m³)



Indicador Captación agua potable (m³/MWh)

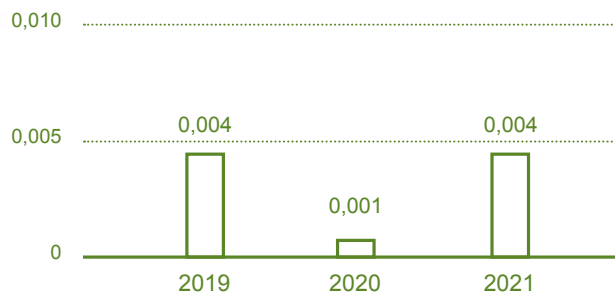
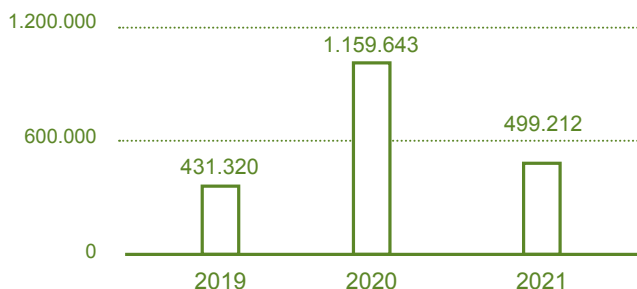


Gráfico 16.1: Evolución consumo de agua potable de la red municipal. Periodo 2019-2021*.

Este consumo no se puede considerar relacionado proporcionalmente con la producción eléctrica. Por último, se incluye la evolución, durante el periodo 2019-2021, de la captación total de agua tanto procedente del Río Tajo como de la red municipal:

Captación total procedente del Río Tajo y de la Red Municipal (m³)



Captación total procedente del Río Tajo y de la Red Municipal (m³ / MWh)

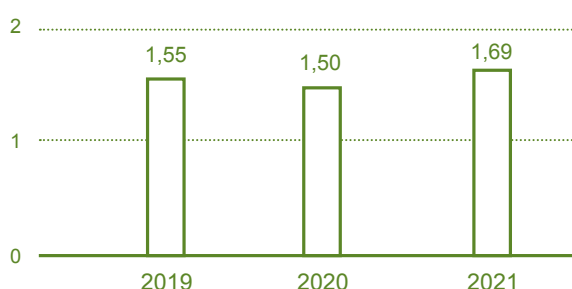


Gráfico 16.2: Evolución captación de agua total procedente del Río Tajo y de la red municipal. Periodo 2019-2021*.

* No incluye el consumo de agua potable del 4º trimestre de 2021 al no disponerse aún de las facturas municipales.

8.4.3 Eficiencia energética

El consumo de energía eléctrica en situaciones de parada, en MWh, se muestra en el siguiente gráfico:

Consumo de energía eléctrica en situación de parada (MWh)

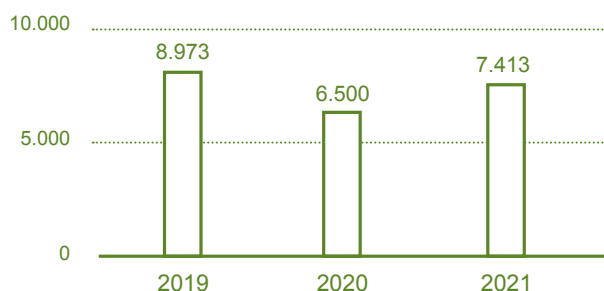
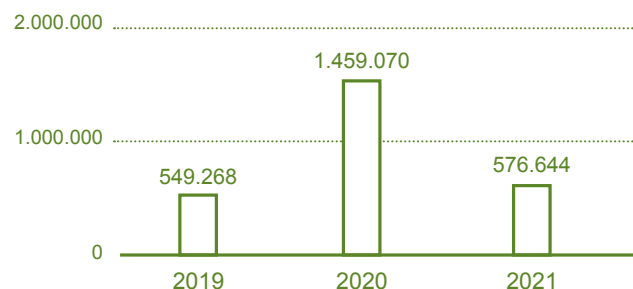


Gráfico 17: Evolución consumo energía eléctrica en parada. Periodo 2019-2021.

En situación de parada, no es posible determinar el origen de la energía eléctrica absorbida de la red por el **C.C. ACECA**, por lo que no se dispone de información que permita calcular el indicador “consumo total de energía renovable”. Cuando la central está funcionando la energía consumida es de origen térmico, procedente de la propia instalación.

Con objeto de calcular el indicador de eficiencia energética se incluye a continuación el consumo de combustibles expresado en MWh:

Consumo de Gas Natural (MWh)



Consumo Gasoil (MWh)

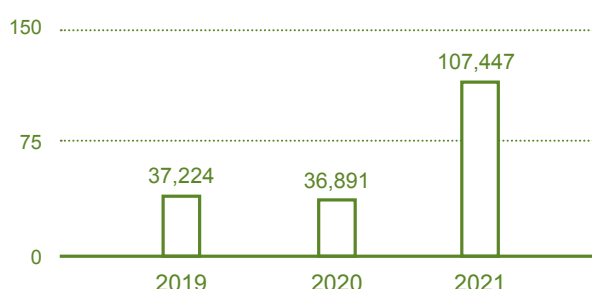


Gráfico 18: Evolución consumo combustibles. Periodo 2019-2021.

El consumo de gas natural experimenta variaciones de un año a otro, de forma pareja a la producción de energía del ciclo.

Por otro lado, el consumo de gasoil registrado se debe al funcionamiento y pruebas periódicas de verificación de algunos equipos auxiliares de emergencia que funcionan con este combustible, no habiendo funcionado la central en operación comercial con dicho combustible durante los años mostrados. Este consumo puede variar de un año a otro, por ejemplo por introducción de cambios en los protocolos de pruebas de los equipos o por emergencias climáticas que requieran un aumento de su uso.

Se muestra a continuación la evolución del consumo energético total, como suma de los anteriores:

Consumo energético total (MWh)

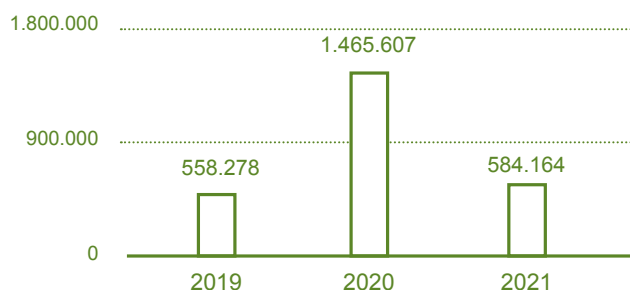


Gráfico 19: Evolución anual del consumo energético total. Periodo 2019-2021.

A continuación, se incluye la evolución del indicador de eficiencia energética que relaciona el consumo total de recursos energéticos con la producción de energía eléctrica de **C.C. ACECA**, en el periodo 2019-2021:

Eficiencia energética (MWh/MWh)

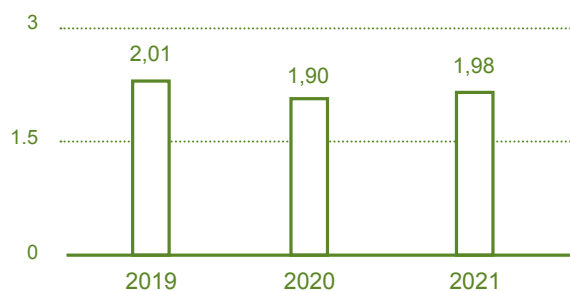


Gráfico 20: Evolución anual de la eficiencia energética. Periodo 2019-2021.

Este indicador presenta valores similares en los últimos años.

8.5 Biodiversidad

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz “*Proteger el entorno y detener la pérdida de Biodiversidad*”. El objetivo de esta directriz es conservar y recuperar los ecosistemas asociados a nuestras actividades, coordinando los planes de biodiversidad de los negocios en los entornos afectados. Para mejorar la compatibilidad de las infraestructuras de Iberdrola con el medioambiente, evitando los vertidos y la contaminación de agua y suelo, todo ello en línea con la Política de Biodiversidad y Medioambiente de Iberdrola.

La superficie ocupada por el **C.C. ACECA**, en m², se ha mantenido constante durante el periodo considerado 2019-2021. Se indican a continuación los parámetros más representativos del uso del suelo, según el *Informe Preliminar de Situación del Suelo* de la instalación.

AÑOS	2019	2020	2021
m ² uso de suelo total	70.387	70.387	70.387
m ² uso de suelo total/MWh	0,25330	0,09127	0,23881
m ² superficie sellada	9.495	9.495	9.495
m ² superficie sellada /MWh	0,03417	0,01231	0,03221

Tabla 15: Evolución superficie construida. Periodo 2019-2021.

No existen superficies totales orientadas según la naturaleza ni dentro ni fuera de la central.

8.6 Ruido

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz “*Garantizar Modalidades de Producción y Consumo Sostenible*”. Ello requiere la mejora continua en el rendimiento operacional, la implantación de acciones para el incremento la eficiencia energética, la reducción del consumo de recursos naturales, la inclusión de la variable ambiental en el diseño de las infraestructuras y la mejora en el control y gestión de los residuos generados. Todo ello promoviendo el uso de recursos respetuosos con el medioambiente.

El **C.C. ACECA** controla periódicamente el nivel sonoro producido por su actividad, tanto a nivel externo como en los distintos puestos de trabajo.

De acuerdo a la Autorización Ambiental Integrada vigente actualmente, las emisiones de ruido en el exterior, medidas en la zona habitada más cercana no deben superar los siguientes límites:

	DIA	TARDE	NOCHE
Valores límite de inmisión de ruido $L_{K_{eq}}$	70	70	60

Tabla 16: Valores límite sonoros según la renovación de la Autorización Ambiental Integrada.

Se indican a continuación los resultados de las mediciones realizadas en la zona habitada más próxima en 2021, teniendo en cuenta que se han realizado de acuerdo a la renovación de la Autorización Ambiental Integrada, según lo establecido en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de Octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. La zona habitada más próxima es un barrio perteneciente a la localidad de Villaseca de la Sagra, situado a una distancia aproximada de 1 km de la central.

	DIA	TARDE	NOCHE
Resultados obtenidos de índice de ruido corregido $L_{K_{eq}}$	53	53	55

Tabla 17: Resultados obtenidos de índice de ruido corregido en la zona habitada más cercana en 2021.

De los valores resultantes de las medidas tomadas en 2021, en ningún caso se registran superaciones de los límites establecidos.

Se muestra a continuación la comparativa con los resultados obtenidos en 2019, 2020 y 2021.

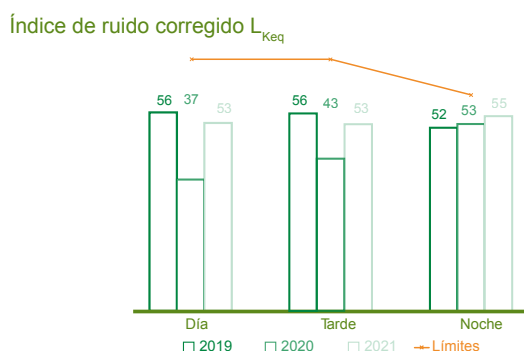


Gráfico 21: Evolución anual del índice de ruido en zona más cercana. Periodo 2019-2021.

Se aprecian ciertas variaciones de un año para otro en esta zona, si bien no pueden asociarse a ninguna medida concreta llevada a cabo por la central, sino más bien a posibles circunstancias del entorno.

Por otro lado, deben realizarse campañas de medición en el límite de la parcela, aunque en este caso ya no se fija valor límite en la Autorización Ambiental Integrada.

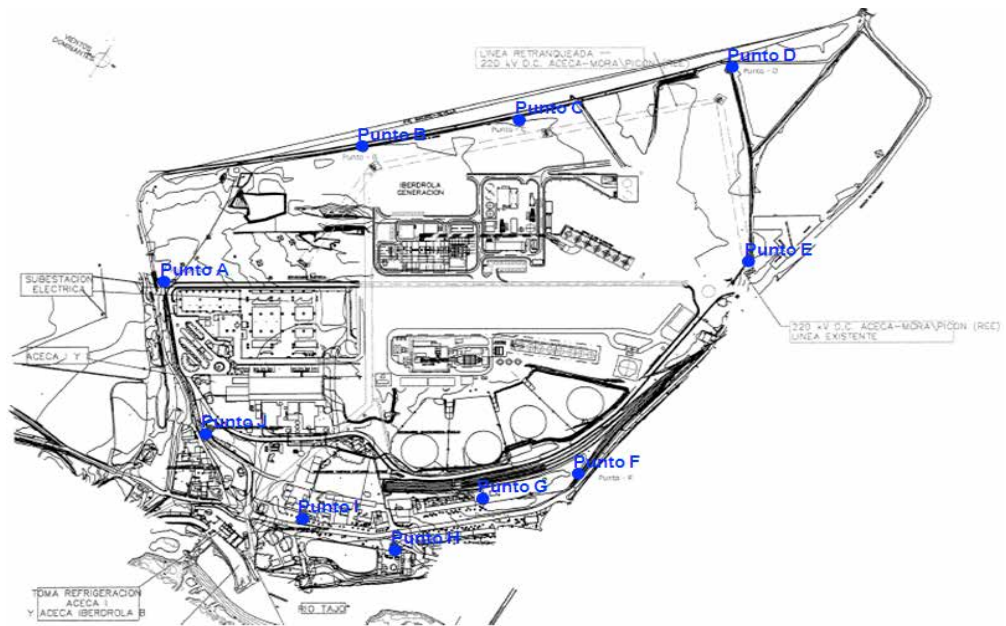
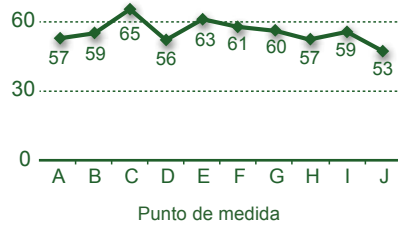


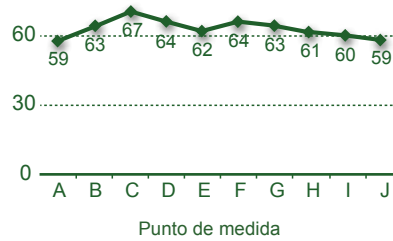
Figura 6: Plano de los puntos de medición de ruido en el límite de la parcela.

A continuación se muestra en gráficos el detalle de las mediciones realizadas en el límite de la instalación.

Medida nivel ruido externo 2021 día
Lkeq



Medida nivel ruido externo 2021 tarde
Lkeq



Medida nivel ruido externo 2021 noche
Lkeq

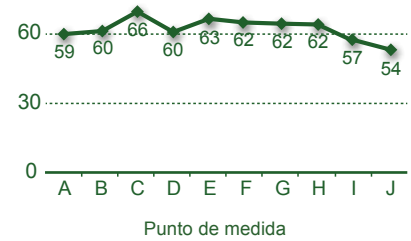


Gráfico 22: Mediciones día, tarde y noche en el límite de la parcela. Año 2021.



9.

Disposiciones legales



El **C.C. ACECA** dispone de las autorizaciones, licencias y concesiones que le son requeridas para llevar a cabo su actividad. Se incluyen a continuación las más relevantes:

REQUISITO LEGAL	DISPOSICIÓN	FECHA
Declaración de Impacto Ambiental	Resolución de 10 de julio de 2002 de la Secretaría General de Medio Ambiente por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto de construcción de dos grupos de Ciclo Combinado de aproximadamente 400 MW de potencia nominal eléctrica cada uno de ellos, utilizando gas natural como combustible principal, en la Central de Aceca, término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo).	10/07/2002
	Resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula la "Modificación de la Resolución de 10 de Julio de 2002, de la Secretaría General de Medio Ambiente por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto de construcción de dos ciclos combinados de aproximadamente 400 MW de potencia nominal eléctrica cada uno de ellos, utilizando gas natural como combustible principal, en la Central de Aceca, T.M. Villaseca de la Sagra (Toledo)".	15/09/2015
	Resolución de 17 de noviembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se modifica la de 10 de julio de 2002, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el «Proyecto de construcción de dos grupos de ciclo combinado de aproximadamente 400 MW de potencia nominal eléctrica cada uno de ellos, utilizando gas natural como combustible principal, en la Central de Aceca, término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo)», promovidos por Unión Fenosa Generación, SA e Iberdrola Generación, SA.	17/11/2020
Autorización de instalación	Resolución de 19 de noviembre de 2002 de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se autoriza a "IBERDROLA GENERACIÓN S.A.U." la instalación de una central termoeléctrica de Ciclo Combinado, situado en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo)	19/11/2002
Licencia de Actividad y Autorización de Apertura	Notificación del Ayuntamiento de Villaseca de la Sagra de la Concesión de la Licencia de Actividad.	08/07/2004
	Licencia Municipal de Apertura para la puesta en funcionamiento del primer ciclo de la central de ciclo combinado de gas natural en el término Municipal de Villaseca de la Sagra. Ayuntamiento de Villaseca de la Sagra	17/10/2006
Concesión de captación de aguas y Autorización de Vertido a aguas continentales	Resolución de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas de 6 de abril de 2004, por la que se autoriza a favor de Unión Fenosa Generación S.A. e Iberdrola Generación S.A.U. la modificación de la concesión para derivar agua del río Tajo con destino a refrigeración, nuevos grupos de ciclo combinado y otros usos industriales de la Central Térmica de Aceca.	06/04/2004
	Autorización de vertido. Concedida por la Confederación Hidrográfica del Tajo	11/04/2003
	Resolución de la Confederación Hidrográfica del Tajo, del expediente 42371/07 de modificación de características de la concesión de un aprovechamiento de aguas con destino a uso industrial, en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo).	26/11/2015
Inscripción como Productor de Residuos Peligrosos	Asignada en Resolución 15-12-2003, de la Dirección General de Calidad Ambiental, por la que se otorga Autorización Ambiental Integrada para la Central de Ciclo Combinado propiedad de Iberdrola Generación S.A.U. en el término municipal de Villaseca de la Sagra (número CM-1095)	15/12/2003
Inscripción en el Registro de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica	Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas por la que se inscribe definitivamente el Grupo 3 de la central de ciclo combinado de Aceca (Toledo), de la empresa IBERDROLA GENERACIÓN, S.A.U. en la Sección 1ª (Instalaciones en Régimen Ordinario) del Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica y se establece de forma provisional la potencia neta instalada de la citada central así como el coeficiente de disponibilidad a aplicar durante el primer año de funcionamiento	08/07/2005

REQUISITO LEGAL	DISPOSICIÓN	FECHA
Autorización de emisión de gases de efecto invernadero	Resolución de 21 de diciembre de 2004 de la Dirección General de Calidad Ambiental por la que se otorga autorización para la emisión de gases de efecto invernadero a la empresa Iberdrola Generación, S.A.U – Ciclo combinado de Aceca (Grupo 3)	21/12/2004
	Resolución de 3 de marzo de 2008, de la Dirección General de Evaluación Ambiental, aprobando el Plan de seguimiento para la emisión de gases de efecto invernadero y modificando la Resolución de 21 de diciembre de 2004, de la Dirección General de Calidad Ambiental, por la que se otorga autorización para la emisión de gases de efecto invernadero a la empresa Iberdrola Generación, S.A.U.-Ciclo Combinado de Aceca (Grupo 3), ubicada en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo).	03/03/2008
	RESOLUCIÓN de 8 de julio de 2008, de la Dirección General de Evaluación Ambiental, modificando la Resolución de 3 de marzo de 2008 de dicha Dirección General, por la que se aprueba el Plan de Seguimiento y se otorga autorización para la emisión de gases de efecto invernadero a la empresa “IBERDROLA GENERACIÓN, S.A.U, CICLO COMBINADO DE ACECA (GRUPO 3)”, ubicada en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo).	08/07/2008
	Resolución de la Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental por la que se aprueba el plan de seguimiento para la emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2013-2020, y se actualiza la resolución de autorización de emisión de gases de efecto invernadero de la instalación denominada “Iberdrola Aceca 3”, ubicada en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo).	14/01/2013
	Resolución de fecha de firma de la Dirección General de Economía Circular por la que se otorga autorización de emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2021-2025 para la instalación denominada Ciclo Combinado Aceca Grupo 3, ubicada en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo) cuya titularidad corresponde a Iberdrola Generación Térmica, S.L.	17/03/2021
Autorización Ambiental Integrada	Resolución 15-12-2003, de la Dirección General de Calidad Ambiental, por la que se otorga Autorización Ambiental Integrada para la Central de Ciclo Combinado propiedad de Iberdrola Generación S.A.U en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo) (Nº Expediente: AAI-TO-002)	15/12/2003
	Resolución 10-10-2008, de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que se modifican las condiciones de la autorización para el vertido de aguas contenidas en la Resolución 15-12-2003, de Autorización Ambiental Integrada (Nº Expediente: AAI-TO-002)	10/10/2008
	Resolución de 06-10-2011 por la que se modifican las condiciones de vertido de la Resolución de 15 de Diciembre de 2003 de la Dirección General de Calidad Ambiental por la que se otorga Autorización Ambiental Integrada para la Central de Ciclo Combinado propiedad de Iberdrola Generación S.A.U. ubicada en el término municipal de Villaseca de la Sagra, Toledo. (Nº Expediente: AAI-TO-002)	06/10/2011
	Resolución de 05-10-2012, de la Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental, por la que se renueva la Autorización Ambiental Integrada, otorgada por resolución de 15-12-2003, para el grupo de generación de energía de 400 MW de Ciclo Combinado ubicado en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo) (Nº Expediente: AAI-TO-002)	05/10/2012
	Resolución de 9 de Diciembre de 2013 de la Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental por la que se modifica la Resolución de 5 de Octubre de 2012 que renueva la Autorización Ambiental Integrada para el grupo de generación de energía de 400 MW de Ciclo Combinado ubicado en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo) titularidad de la empresa “Iberdrola Generación, S.A.U.”	09/12/2013
	Resolución de 12 de Noviembre de 2015 de la Viceconsejería de Medio Ambiente por la que se modifica la Resolución de 05/10/2012 que renueva la Autorización Ambiental Integrada, otorgada por Resolución de 15/12/2003 para el grupo de generación de energía de 400 MW de ciclo combinado ubicado en el término municipal de Villaseca de la Sagra (Toledo), titularidad de la empresa “Iberdrola Generación, S.A.U.”	12/11/2015

Tabla 18: Autorizaciones, licencias y concesiones más relevantes.



La evaluación del cumplimiento legal, realizada de acuerdo al procedimiento “Seguimiento, medición y análisis de datos”, pone de manifiesto que el **C.C. ACECA** cumple los requisitos legales de control de los parámetros ambientales asociados a sus aspectos que le son de aplicación, tal como se observa en el apartado 8 de esta declaración, y envía a los Órganos Ambientales Competentes la documentación asociada a estos aspectos que le es requerida.

Por otro lado, el **C.C. ACECA**, siguiendo el procedimiento “Requisitos legales y otros requisitos”, incorpora a sus requisitos las novedades legales en materia de medio ambiente que le son de aplicación.



10.

Plazo para la siguiente validación



La siguiente validación de la Declaración Ambiental correspondiente a 2022, según el Reglamento 1221/2009, modificado según el Reglamento (UE) 2017/1505 y el Reglamento (UE) 2018/2026, será efectuada a lo largo del año 2023.

DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

AENOR INTERNACIONAL, S.A.U., en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 35.11 "Producción de energía eléctrica" (Código NACE) declara:

haber verificado que la organización, según se indica en la declaración medioambiental de **IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA, S.L.U. - Central de Ciclo Combinado de Aceca**, en posesión del número de registro ES-CLM-000018

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

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

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

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

Hecho en Madrid, el 5 de agosto de 2022

Firma del verificador



Rafael GARCÍA MEIRO
Director General de AENOR