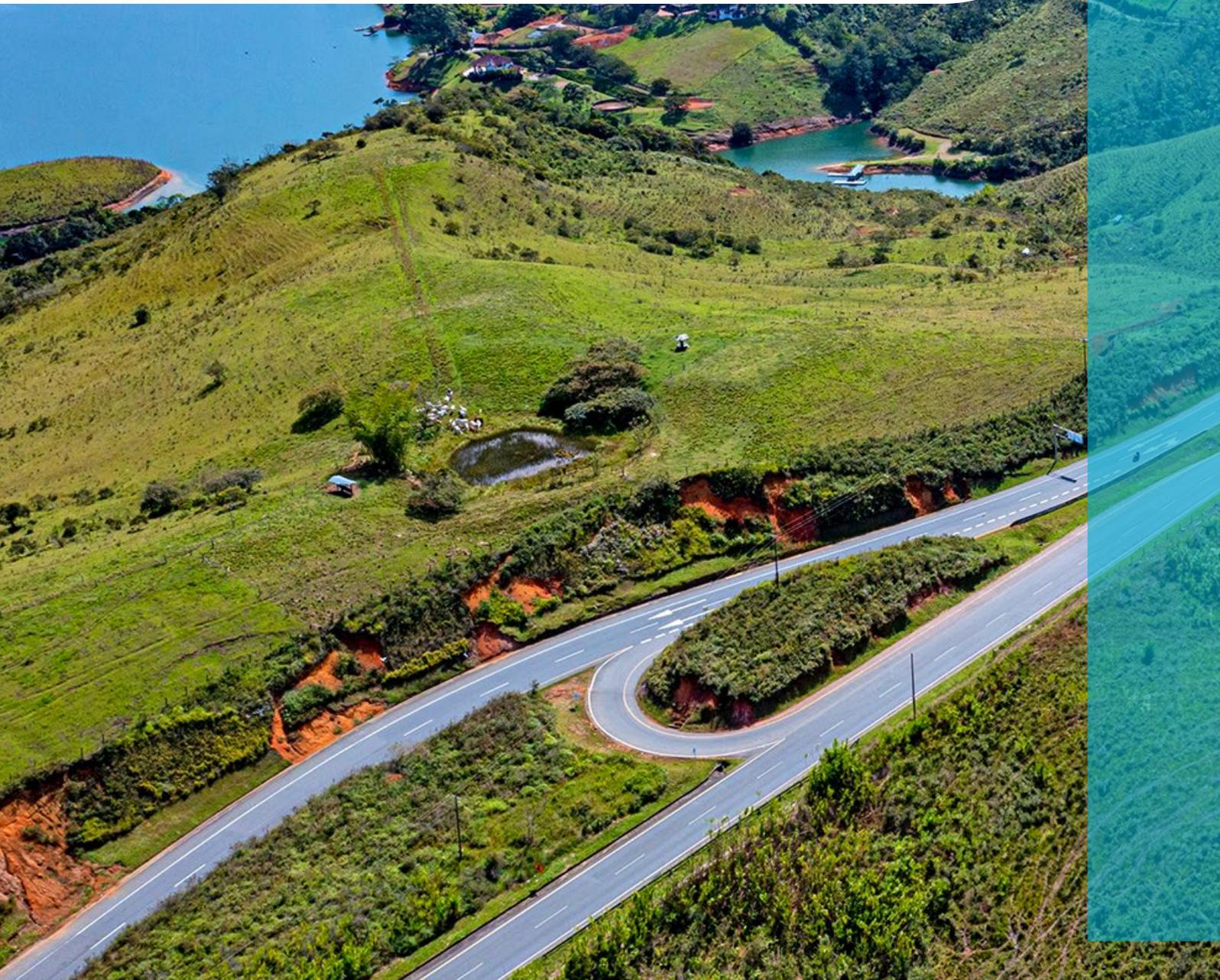




Ambición planeta





- 1 Carta del presidente
- 2 Sobre nosotros
- 3 Hoja de ruta 2025
- 4 Desempeño en 2023
- 5 Ambición al más alto nivel
- 6 Ambición planeta**
- 7 Ambición equipo
- 8 Ambición impacto positivo
- 9 Anexos

6.1	Nuestro compromiso medioambiental	106
6.2	Cambio climático	116
6.3	Economía circular	135
6.4	Capital Natural	155
6.5	Ciudades sostenibles	190

6 Ambición planeta

6.1 Nuestro compromiso medioambiental

[2-23] [3-3] [SASB IF-EN-160a.2]

En Sacyr, asumimos un papel activo ante los retos medioambientales que enfrentamos como sociedad, por ello nos comprometemos en la **lucha contra el cambio climático, el uso responsable de los recursos naturales, la protección de la biodiversidad y los recursos hídricos y la construcción de ciudades sostenibles**. Con este fin, promovemos iniciativas de preservación y respeto del entorno que incorporen criterios de calidad y se adecuen tanto a las necesidades actuales como a las de generaciones venideras, prestando especial atención a las relaciones con nuestros empleados, cadena de suministro, clientes y otros grupos de interés. Esta premisa se recoge en el **Código Ético y de Conducta** y en la **Política Marco de Sostenibilidad**.

Con el objetivo de establecer los principios y compromisos que rigen nuestra actuación medioambiental, contamos con diferentes políticas:

- **Política de Calidad, Medio Ambiente y Gestión Energética.**
- **Política contra el Cambio Climático.**
- **Política de Agua.**
- **Política de Biodiversidad.**
- **Política de Economía Circular.**
- **Política de Gestión de la Cadena de Suministro.**

Todas las políticas están aprobadas por el Consejo de Administración.

La estrategia de sostenibilidad ambiental de la compañía se desarrolla en el **Plan Sacyr Sostenible 2021-2025**, bajo el pilar **“Ambición Planeta”**. Enmarcado en esta Ambición, trabajamos en cuatro áreas de actuación: **cambio climático, economía circular, capital natural y ciudades sostenibles**. Cada una de ellas impacta en uno o varios Objetivos de Desarrollo Sostenible y persiguen alcanzar objetivos estratégicos para la compañía, mediante diferentes líneas de acción.



Para allanar el camino hacia la consecución de nuestros objetivos, contamos con un **Sistema de Gestión Integrado** que alinea la estrategia ambiental dentro del modelo de sostenibilidad del Grupo. Gracias a la implementación de este sistema, garantizamos el establecimiento de objetivos, la satisfacción de nuestros clientes, la identificación y cumplimiento de la legislación, la implantación de medidas de prevención y minimización de impactos y la disposición de los recursos necesarios para realizar un control operacional exhaustivo en materia ambiental. Este Sistema se particulariza para cada centro de trabajo, en función de la actividad desarrollada, a través de un Plan de Gestión.

La evolución de los indicadores incluidos en este capítulo se encuentran influidos por el cambio de perímetro organizacional con respecto al año 2022 y a la propia actividad de construcción.

Durante este ejercicio hemos realizado 70.676 controles internos, 224 auditorías por parte de certificadoras acreditadas y 67 de clientes. Estas evaluaciones nos permiten determinar el cumplimiento del Sistema y proponer recomendaciones y acciones de mejora. A su vez, la aplicación del principio de precaución recogida en nuestra Política de Calidad, Medio Ambiente y Gestión Energética se materializa a través del Sistema.

La **Dirección de Calidad, Medio Ambiente y Energía**, formada por un equipo internacional de **659 personas**, que suma talento, experiencia y rigor, es la responsable de garantizar el cumplimiento de los objetivos ambientales, asegurar la calidad de sus proyectos y anticipar riesgos futuros. Para afianzar la integración de la dimensión ambiental y la aplicación de las políticas contamos con la **Comisión de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo, delegada del Consejo de Administración, y el Comité de Sostenibilidad**, siendo los máximos órganos responsables en asuntos de sostenibilidad.

Dada la relevancia de los asuntos relacionados con la sostenibilidad ambiental, asignamos **incentivos anuales** monetarios y no monetarios -asociados a objetivos estratégicos- en todos los niveles organizativos.

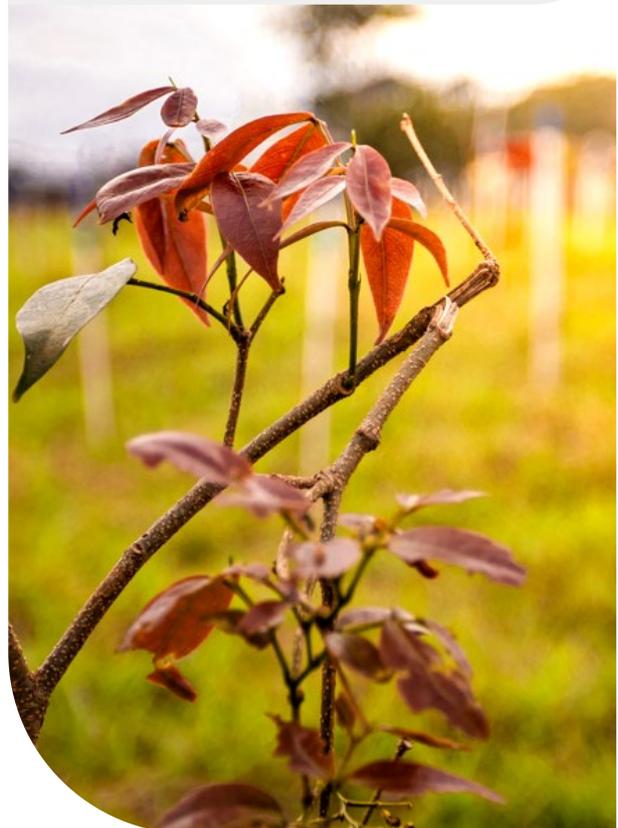
La gestión de los **riesgos** ambientales está considerada al más alto nivel, con un seguimiento periódico y un reporte a la alta dirección constante. Bajo nuestro Sistema de Gestión Integrado, identificamos los riesgos y oportunidades, realizamos una evaluación con el fin de analizar cuáles de ellos pueden afectar a la consecución de los objetivos establecidos y ponemos en marcha planes de acción

para su eliminación, reducción o control. En el caso de las oportunidades, se abordan aquellas que pueden generar un impacto positivo tanto en la compañía como en la sociedad.

A lo largo de este capítulo, se expone el análisis de riesgos en cada una de las áreas de actuación que trabajamos: cambio climático, economía circular, capital natural (biodiversidad y recursos hídricos).

En Sacyr contamos con proyectos que cumplen los Principios de Ecuador (PE) y las normas de desempeño de la International Finance Corporation (IFC)

Los Principios de Ecuador (PE) son un conjunto de estándares adoptados por algunas instituciones financieras para identificar, evaluar y gestionar los riesgos sociales y ambientales. En Colombia, todos nuestros proyectos de Concesiones se encuentran alineados a los Principios de Ecuador y Normas de desempeño de la IFC y en Perú lo está la obra de Ampliación del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. Trabajamos con las entidades de financiación con el objetivo de obtener mejores resultados financieros, ambientales y sociales.



- 1 Carta del presidente
- 2 Sobre nosotros
- 3 Hoja de ruta 2025
- 4 Desempeño en 2023
- 5 Ambición al más alto nivel
- 6 **Ambición planeta**
- 7 Ambición equipo
- 8 Ambición impacto positivo
- 9 Anexos

6.1.1 Alianzas estratégicas

[2-28]

Para construir **un futuro más verde y responsable**, la creación de alianzas es fundamental para superar todas las barreras y aumentar nuestra capacidad de transformación regenerativa. En los últimos años, hemos establecido vínculos sólidos con universidades, administraciones públicas, organismos intergubernamentales, ONGs y otras empresas, con las que **compartimos una visión centrada en las personas y el planeta**.

 Miembro del Clúster de Cambio Climático	 Supporter del TCFD	 Miembro del grupo "Companies taking action" de SBTi	 Participante en el Climate Ambition Accelerator for 1,5°C del Pacto Mundial de Naciones Unidas	 Participante de la campaña Race to Zero de Naciones Unidas	 Miembro de la Comunidad #PorElClima	 Miembro de diferentes comisiones (de Medio Ambiente, Calidad, etc.)
 Miembro de Nature Business Ambition	 Miembro del Consejo asesor para la certificación de empresas constructoras	 Miembro del Consejo Asesor de la Certificación BREEAM	 Alianza con el Ejército Nacional de Colombia, promoviendo jornadas de reforestación	 Firmante del Pacto por la Biodiversidad del MITERD	 Participamos en el Madrid Green Urban Mobility Lab	 Firmante de los Compromisos d'acció climàtica de la Cumbre Catalana de Acció Climàtica
 Miembro Ciudades Sostenibles 2030	 Miembro del Comité de Asfaltos de Chile, promoviendo nuevas tecnologías para reducir el Cambio Climático	 Miembro de los comités de Innovación, Medio Ambiente e Infraestructuras de la Cámara de Comercio Española	 Miembro de la Cámara de Comercio de España (Perú)	 Firmante del Pacto por una Economía Circular del MITERD	 Alineados con la iniciativa Natural Capital Factory	 Miembros de la plataforma EU Business & Biodiversity
 Miembro del Grupo Español para el Crecimiento Verde (GECV)	 Miembro de la Asociación Española para la Calidad	 Convenio con Parques Nacionales Naturales (Colombia)	 Convenio con la Universidad de Nariño (Colombia)	 Miembro de la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional de Perú	 Miembro del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)	 Miembro del Grupo de Innovación en Construcción con Hormigón en la Pontificia Universidad Católica de Chile

6.1.2 Certificaciones

[3-3]

Gracias a nuestro **Sistema de Gestión Integrado**, implementado en todas las áreas de negocio, establecemos un marco homogéneo y común, aglutinando las certificaciones de cada una de las empresas que forman el Grupo. Actualmente, disponemos de más de 212 certificaciones, conforme a 28 de los estándares internacionales más reconocidos y validados por certificadoras acreditadas de referencia.

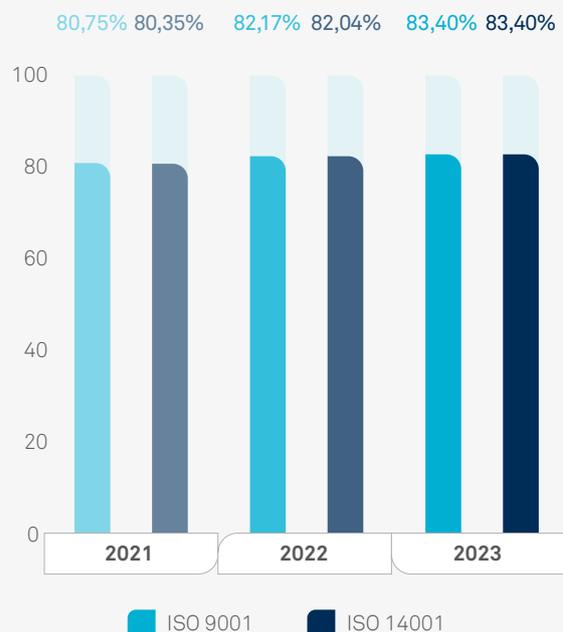
Durante 2023, hemos continuado trabajando para incrementar las certificaciones. A continuación, se incluye la distribución de las principales normas certificadas durante el ejercicio y en el Anexo II se puede consultar el detalle de dichas certificaciones.

> Distribución de las principales normas certificadas en 2023



Actualmente, el 83,40% de las actividades de la compañía están certificadas en Calidad (ISO 9001) y en Medio Ambiente (ISO 14001), auditado por entidades certificadoras acreditadas. El 5,87% se encuentra verificado por terceros realizado por empresas especializadas y por último el 10,73% se encuentra verificado a través de auditorías internas.

> Actividades certificadas (%)



No obstante, nuestro objetivo es incrementar cada año el porcentaje de cifra de negocio certificada en calidad y medio ambiente.

El 100% de las actividades de mayor relevancia están certificadas en ISO 9001 e ISO 14001.

Además, desde 2003, somos empresa licenciataria de la marca de calidad Madrid Excelente, reconociéndonos como empresa comprometida con la excelencia.



1
Carta del presidente

2
Sobre nosotros

3
Hoja de ruta 2025

4
Desempeño en 2023

5
Ambición al más alto nivel

6
Ambición planeta

7
Ambición equipo

8
Ambición impacto positivo

9
Anexos

El Tranvía de Edimburgo, premiado en los Scottish Civil Engineering Awards

Este proyecto, desarrollado por la joint venture SFN (Sacyr-Farrans-Neopul), ha sido reconocido con un galardón en la categoría Transporte. Estos premios están ampliamente reconocidos como el máximo galardón a la excelencia en ingeniería de construcción de Escocia. Son un escaparate de la innovación y celebran la contribución vital de los ingenieros civiles a nuestra calidad de vida.

Renovamos nuestra certificación de biomasa forestal

Sacyr Industrial, Operación y Mantenimiento ha renovado un año más las certificaciones PEFC (*Programme for the Endorsement of Forest Certification Council*) y FSC (*Forest Stewardship Council*) de cadena de custodia de productos forestales y de biomasa forestal que se emplea en las plantas energéticas que opera el Grupo. Además, también participamos activamente en el proceso de certificación con el esquema voluntario Sure System, validado por la UE para cumplir con la Directiva RED II.

Certificamos Deliquo Condesa con la Certificación Comedor Sostenible

Obtenemos por primera vez la certificación Comedor Sostenible otorgado por AENOR en nuestro comedor Deliquo Condesa en la sede central de Sacyr. Esta certificación incluye nuestro compromiso con la lucha contra el desperdicio alimentario y la sostenibilidad ambiental.

Etiquetado de producto

[417-1]

En nuestra marca propia de iluminación, **Sacyr Iohnic**, cumplimos con la legislación vigente y las normativas de etiquetado requeridas. Iohnic posee los marcados exigidos asegurando mediante inspección y ensayo que los etiquetados permanezcan claros y visibles. En ellos se incluye información en cuanto a marca, modelo, dirección del fabricante e importador, tensión, frecuencia y potencia del equipo, marcado CE, clasificación de la luminaria en función de su tipo de protección contra choques eléctricos, penetración del polvo, los cuerpos sólidos y la humedad, condiciones especiales de conservación y utilización, si procede, etc.

Toda información adicional se encuentra en los manuales de producto, los cuales brindan al usuario detalles para un uso seguro del equipo, desde el montaje hasta la correcta disposición al final de su vida útil.

Además, nuestras luminarias disponen certificaciones prestigiosas como ENEC, una certificación aplicable a productos eléctricos y electrónicos, que está en concordancia con las de otras certificaciones a nivel mundial y garantiza, entre otros, el cumplimiento de requisitos en la información y etiquetado del producto en cualquier mercado.



6.1.3 Gastos e inversiones ambientales y cumplimiento regulatorio

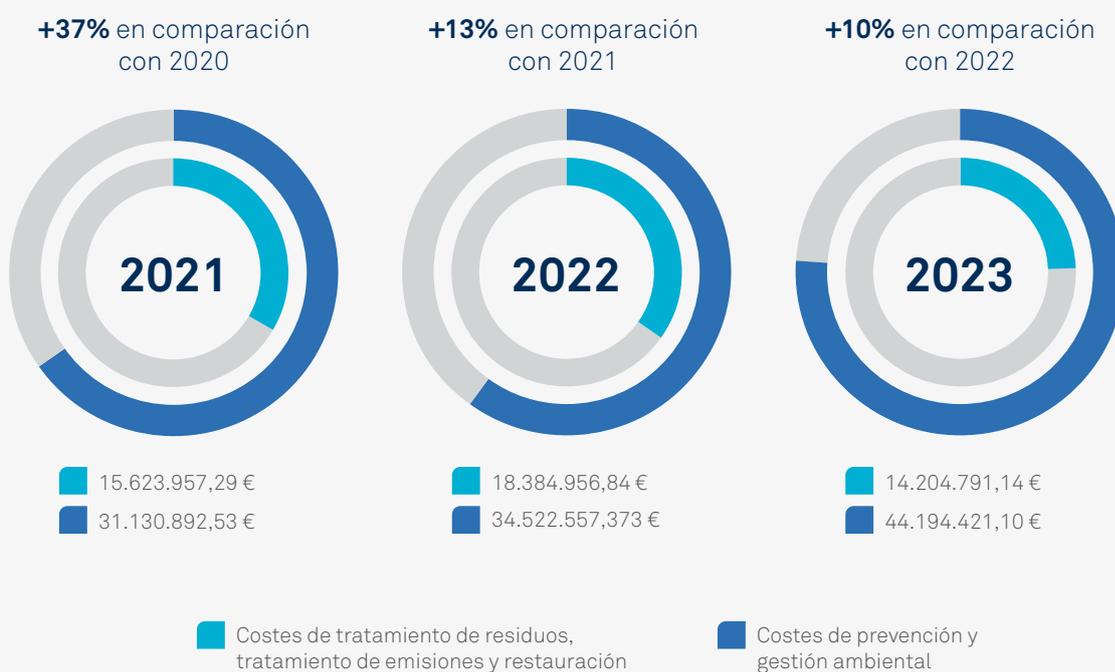
6.1.3.1 Gastos e inversiones ambientales

[3-3] [201-2]

Durante 2023, hemos seguido invirtiendo en el cuidado del medio ambiente, impulsando iniciativas enfocadas en medir nuestro impacto en el capital natural en los proyectos que desarrollamos, conservar la biodiversidad y prevenir la contaminación, mejorar la gestión de residuos, así como en adoptar medidas de ahorro y eficiencia energética, y ofrecer formación para seguir divulgando la importancia de proteger el entorno natural. Los gastos e inversiones ambientales han sido de más de 58 millones de euros en 2023.



En los tres últimos años hemos invertido **más de 158 millones de euros** en la protección del medio ambiente.



Hemos incrementado un 10,38% los gastos e inversiones ambientales en 2023 con respecto a 2022, en línea con el compromiso adquirido en nuestro Plan Estratégico 2021-2025 de aumentar un 50% la inversión para la protección del medio ambiente.

Invertimos 58 M€ en la protección y conservación del medio ambiente, un 70% más que en el año 2020.

Incluimos en los gastos e inversiones ambientales los costes asociados a cada una de las acciones tomadas para gestionar los riesgos y oportunidades del cambio climático.

En Sacyr, consideramos que la innovación y la sostenibilidad ambiental deben ir de la mano. Los objetivos de innovación de la compañía se basan en la **búsqueda de la eficiencia y en el desarrollo de nuevos modelos de negocio**, a través de un esfuerzo constante en la identificación de soluciones a los principales retos ambientales entre otros. Sacyr ha invertido más de 4.138.000 € en proyectos de innovación relacionados con el medio ambiente.



6.1.3.2 Cumplimiento regulatorio

[2-27] [3-3] [SASB IF-EN-160a.1]

El cumplimiento de todas las disposiciones legales de carácter ambiental es una prioridad en el desempeño de cualquiera de nuestras actividades en todos los países donde operamos. Para ello, realizamos un seguimiento constante de la normativa ambiental, permitiéndonos conocer la repercusión en nuestras actividades, dar respuesta a nuevos requisitos, y vigilar el cumplimiento mediante auditorías ambientales de cumplimiento legal.

En el año 2023 se han recibido 8 propuestas sancionadoras derivadas de posibles incumplimientos ambientales y se han cerrado 8 expedientes de carácter ambiental, 5 abiertos en este año y 3 en 2022; de ellos, 3 se han cerrado por ausencia de responsabilidad y sin coste y 5 se han archivado con coste, siendo el importe total abonado por todos ellos de 21.122,27 €.

	2021	2022	2023
Propuestas sancionadoras recibidas	6	6	8
Importe total de sanciones cerradas	9.540€	0€	21.122,27€
Expedientes cerrados	4	0	8
Expedientes cerrados sin coste	0	0	3

Por otro lado, Sacyr en 2023 renovó su Programa de Seguros Corporativo de Responsabilidad Civil Ambiental con ámbito internacional que da cobertura a todas las empresas filiales del Grupo. Dicha póliza cumple suficientemente con las exigencias cualitativas y cuantitativas contenidas en la normativa de aplicación en cada país (ej. Ley 26/2007 en el caso de España y el Decreto – Ley 147/2008, en el caso de

Portugal). El límite de indemnización del Programa de Seguros es de 40 M€ por siniestro y 75 M€ por duración de la póliza. El programa corporativo se complementa con la contratación de pólizas locales

para los proyectos en función de los requerimientos contractuales y/o legales que apliquen sobre ellos. La inversión en estas pólizas ha conllevado una prima durante el año 2023 de 365.000€.

6.1.4 Sensibilización ambiental

Dada la situación actual de crisis ambiental, la concienciación de la sociedad en general es fundamental para adoptar medidas que ayuden a mitigar los efectos que nuestras actividades pueden generar.

De esta forma brindamos a los grupos de interés con los que interactuamos (personal de la compañía, colaboradores, comunicados locales, etc.) las **herramientas para tomar decisiones informadas y medidas responsables**. Necesitamos que todo el mundo tome parte para lograr nuestros objetivos en materia ambiental.

En 2023 se han realizado 4.865 acciones formativas de distintos ámbitos como capital natural o gestión energética. También proporcionamos formación a todo el personal que tiene implicación en nuestros proyectos en materias ambientales (uso eficiente de los recursos, cuidado de la biodiversidad, prevención y técnicas de gestión de residuos...) a través de la entrega y explicación del Manual de Buenas Prácticas Ambientales.

Reforzando nuestro compromiso en el ámbito del medio ambiente, este año se han realizado diferentes formaciones a personal de estructura. Dichas formaciones, relacionadas con el ámbito ambiental del Plan Sacyr Sostenible 2021-2025, se han puesto a disposición de las personas trabajadoras de Sacyr a través de la plataforma interna de formación Explora.

> Horas de formación ambiental por tipología de personal



	2021	2022	2023
Personal interno	43.595	24.101	13.370
Personal externo*	77.719	71.967	49.745
Comunidades locales	835	1.907	1.487
TOTAL	122.149	97.975	64.602

* El personal externo incluye subcontratistas, proveedores y colaboradores.

[404-1]

> Horas de formación ambiental a personal interno por género



	2021	2022	2023
Hombre	39.323	19.946	10.437
Mujer	4.272	4.155	2.933
TOTAL	43.595	24.101	13.370

[404-1]

> Horas de formación ambiental a personal interno por categoría



	2021	2022	2023
Dirección y gerencia	709	433	1.056
Técnicos	4.070	3.643	4.264
Soporte	38.816	20.025	8.050
TOTAL	43.595	24.101	13.370

1
Carta del presidente

2
Sobre nosotros

3
Hoja de ruta 2025

4
Desempeño en 2023

5
Ambición al más alto nivel

6
Ambición planeta

7
Ambición equipo

8
Ambición impacto positivo

9
Anexos

Además de las acciones formativas que llevamos a cabo, comunicamos a nuestros empleados a través de diferentes canales, novedades sobre nuestros proyectos e iniciativas ambientales. También ponemos a disposición **herramientas para seguir formándose en la protección del medio ambiente** e informándose sobre nuevas regulaciones y tendencias en el mercado.

	<h3>Newsletter</h3> <h4>Sacyr por el Clima</h4>	<p>Comunicamos tendencias en el mercado, noticias, novedades regulatorias, y recomendaciones de libros, documentales o películas sobre los retos medioambientales, así como hábitos para reducir el impacto ambiental en el día a día.</p>	
<h3>Noticias en nuestra intranet</h3>		<h3>Podcast</h3>	
<p>Compartimos todas las novedades del área en nuestra intranet; proyectos innovadores, nuevas certificaciones, reconocimientos e iniciativas que estamos desarrollando.</p>		<p>En la plataforma de formación interna Explora, hablamos con nuestros expertos internos sobre SBTi, huella de agua, certificaciones sostenibles o capital natural.</p>	



Divulgamos nuestro compromiso ambiental en “Aventura Sostenible”

Desde Sacyr lanzamos internamente el curso “**Aventura Sostenible**” donde contamos toda nuestra gestión y apuesta por la sostenibilidad en los países donde operamos y en los diferentes negocios que llevamos a cabo. El módulo 3 de este itinerario formativo, se dedica en su totalidad a abordar “**Nuestro compromiso medioambiental**”, incluyendo toda la información vinculada a nuestras áreas de actuación: **Cambio Climático, Economía Circular, Capital Natural y Ciudades Sostenibles**.

Lanzamos una píldora formativa de Capital Natural

En nuestra herramienta interna de formación, **Explora**, publicamos una formación de **Capital Natural** donde en 10 minutos explicamos qué es el capital natural, la diferencia con biodiversidad, por qué es importante valorarlo y qué estamos haciendo desde Sacyr para abordar los retos que enfrentamos en relación con la naturaleza.

Celebramos el Día Mundial del Medio Ambiente

Aprovechamos este día para sensibilizar dentro y fuera de la compañía sobre la **importancia de proteger el planeta**.

- En las oficinas centrales de **Sacyr Chile y de Sacyr en España** bajo el lema “**Siembra tu idea y deja crecer tu planta**”, se regalaron plantas aromáticas a cambio de que los empleados dejaran su idea sobre como seguir mejorando el medio ambiente en Sacyr.
- En **Perú** de la mano del programa “**Reutilizando con Sacyr Perú**”, regalaron a los empleados kits de siembra y la posibilidad de adquirir ordenadores reacondicionados dándoles así una segunda vida.
- En **Paraguay** se ha implementado la campaña “**Canjea tus botellas de plástico por un plantín**”, cuyo propósito fue invitar a todos los colaboradores a canjear botellas de plástico por un plantín de árbol nativo.



¡Descubre el **vídeo** que lanzamos el Día del Medio Ambiente!



6.2 Cambio climático



[3-3]

El cambio climático es un desafío para el desarrollo sostenible que no tiene fronteras y para combatirlo requiere un trabajo coordinado por parte de todas las instituciones y organismos públicos y del sector privado. Desde Sacyr, realizamos una gestión responsable de los impactos ambientales que producen nuestras actividades, abordándolos con una perspectiva preventiva. Asimismo, trabajamos por ofrecer soluciones que respondan a este reto, apostando por la descarbonización y la adaptación como ejes fundamentales de nuestra **Estrategia de Cambio Climático para ser neutros en carbono antes de 2050**. Nuestro esfuerzo y compromiso para reducir y adaptarnos a los efectos del cambio climático, nos posiciona como líderes en el sector en este ámbito, siendo reconocidos por índices de renombre (para más información consultar el **apartado 4.3 Calificaciones e índices ESG**).

Formamos parte de la Lista “A” de CDP como líder mundial contra cambio climático



Hemos participado por quinto año consecutivo en el *Carbon Disclosure Project (CDP)*, divulgando públicamente información sobre nuestra gestión y desempeño en materia de

cambio climático. Hemos alcanzado por segunda vez consecutiva la máxima calificación posible, formando parte de un pequeño grupo de empresas a nivel mundial que han obtenido una “A” entre las más de 21.000 calificadas. Esta organización considera diferentes aspectos para otorgar la calificación, entre los que destacan las funciones y responsabilidades de los órganos de la empresa en la supervisión de los asuntos relacionados con el clima, riesgos y oportunidades asociados al cambio climático, cálculo de la huella de carbono, definición de objetivos y planes de reducción de emisiones, y adhesiones a iniciativas que impulsan el desarrollo sostenible.

Dentro de nuestra **Estrategia** fijamos objetivos significativos, buscamos mitigar los efectos del cambio climático vinculados a nuestra operación, divulgamos con transparencia, concienciamos a nuestros grupos de interés y nos adaptamos, realizando una gestión sólida de nuestros riesgos siguiendo las mejores prácticas disponibles. Somos **TCFD Supporter**, confiamos en las recomendaciones que brinda este marco para aumentar la transparencia sobre los riesgos y oportunidades relacionados con el clima dentro de los mercados financieros.

La información divulgada en este apartado se estructura siguiendo ejes similares a los definidos por el TCFD, en cumplimiento del “*Proyecto de Real Decreto por el que se regula el contenido de los informes sobre la estimación del impacto financiero de los riesgos asociados al cambio climático para entidades financieras, sociedades cotizadas y otras sociedades de gran tamaño*”, que está alineado a su vez, al mandato recogido en el artículo 32 de la **Ley 7/2021, de Cambio Climático y Transición Energética**. A continuación, incluimos detalle sobre nuestra gestión en materia de cambio climático en lo referente a:

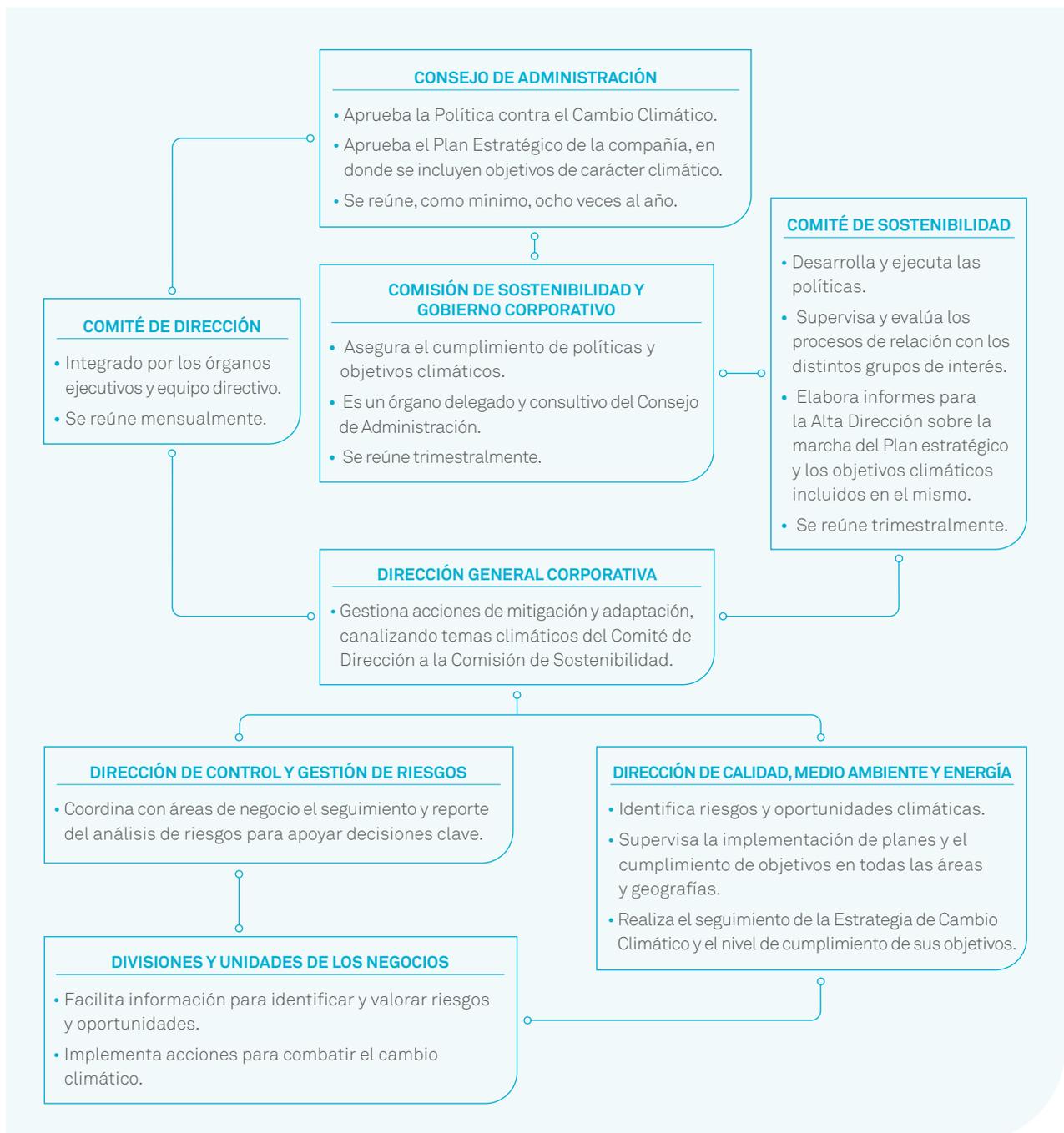


6.2.1 Gobernanza

El Consejo de Administración de Sacyr, en el marco de su competencia de determinar las políticas y estrategias, aprobó nuestra **Política contra el Cambio Climático**, donde se definen y establecen los principios y criterios que rigen las actuaciones. Además, este organismo lidera la estructura de gobierno relacionada con la identificación, evaluación y gestión de los riesgos de transición y físicos, así como las oportunidades relacionadas con el clima, supervisando el desempeño

de Sacyr en esta materia. Además, tenemos un programa de gestión por objetivos que incluye la fijación y seguimiento de metas específicas. El incentivo otorgado al consejero ejecutivo está asociado a logros como la reducción de emisiones, entre otros¹.

Contamos con una estructura sólida para la evaluación y seguimiento de la Estrategia de Cambio Climático, a través de la supervisión de diferentes órganos de gobierno:



¹ Para más información, ver el Informe de Remuneraciones de los Consejeros 2023.

6.2.2 Gestión de riesgos y oportunidades

Disponemos de procedimientos, integrados en la gestión global de riesgos de nuestra organización, para identificar y gestionar los riesgos y oportunidades relacionados con el clima. En ellos establecemos los criterios de valoración y una sistemática de actuación cuyos resultados nos permiten identificar cuáles pueden tener un impacto material en cada uno de los horizontes definidos en nuestra Estrategia de Cambio Climático, conforme con las recomendaciones del TCFD, Taxonomía Europea (Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión) y el “*Proyecto de Real Decreto por el que se regula el contenido de los informes sobre la estimación del impacto financiero de los riesgos asociados al cambio climático para entidades financieras, sociedades cotizadas y otras sociedades de gran tamaño*”. Los resultados de este análisis se revisan con los responsables de las áreas de negocio para evaluar su relevancia según la actividad y la ubicación. Finalmente, priorizamos los riesgos y oportunidades anualmente, estimando su impacto financiero en diferentes escenarios y en línea con nuestra Estrategia y la vida útil de activos e infraestructuras.

Tenemos en cuenta diferentes escenarios climáticos físicos, incluidos en el 6º informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y diferentes escenarios climáticos transicionales, teniendo en cuenta los escenarios de la Agencia Internacional de la Energía (IEA) en su último informe *World Energy Outlook (WEO)*.

6.2.2.1 Riesgos de transición y oportunidades

[201-2]

Conscientes de que el modelo económico está en pleno proceso de transición hacia una economía descarbonizada, en Sacyr afrontamos los desafíos globales que plantea el entorno actual como parte activa de la solución.

Conforme con el Proyecto de Real Decreto por el que se regula el contenido de los informes sobre la estimación del impacto financiero de los riesgos asociados al cambio climático, partimos de los conceptos de riesgos de transición y oportunidades recogidos en su anexo 2 que,

a su vez, toma como referencia las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información sobre Clima (TCFD). Para evaluar estos riesgos y oportunidades, utilizamos el análisis anual de la IEA que se apoya en los datos energéticos más recientes y la dinámica del mercado. Esto se basa en el conjunto clave de datos del Modelo Global de Energía y Clima (GEC Model) y que se recogen en su último informe anual *World Energy Outlook*. Con este modelo, podemos examinar diferentes escenarios, cada uno basado en supuestos distintos sobre cómo el sistema energético podría responder a la actual crisis energética global y evolucionar a partir de ella. Al comparar estos escenarios, podemos determinar qué factores influyen en los diversos resultados y entender las oportunidades y desafíos que podrían surgir en los horizontes temporales establecidos en nuestra Estrategia de Cambio Climático. Los escenarios incluyen:

- **Stated Policies Scenario (STEPS)**. Un escenario que refleja la configuración política actual basada en una evaluación sector por sector y país por país de las políticas específicas que están en vigor, así como aquellas que han sido anunciadas por los gobiernos de todo el mundo.
- **Announced Pledges Scenario (APS)**. Un escenario que supone que todos los compromisos climáticos asumidos por los gobiernos de todo el mundo, incluidas las *Nationally Determined Contributions (NDCs)* y los objetivos netos cero a largo plazo y otros objetivos, se cumplirán en su totalidad y a tiempo.
- **Net Zero Emissions by 2050 Scenario (NZE)**. Un escenario que establece un camino para que el sector energético global alcance cero emisiones netas de CO₂ para 2050.

Precio del Carbono

El precio del carbono es un instrumento que empleamos para **considerar las emisiones de gases de efecto invernadero en nuestros proyectos y decisiones** para los diferentes escenarios de transición. Gracias a esta herramienta podemos anticiparnos a las regulaciones, mejorar las expectativas de nuestros grupos de interés y promover la inversión en actividades sostenibles y la eficiencia energética en nuestra organización. Calculamos un precio interno del carbono en función de cada proyecto, región o adquisición de diferentes fuentes de energía.

En Sacyr, aplicamos dos métodos, *Shadow Carbon Pricing* e *Implicit Carbon Pricing*, para calcular nuestro Precio Interno del Carbono. Este mecanismo interno es esencial en nuestras decisiones, especialmente en la elección de fuentes de energía renovable, ya que integra el costo de las emisiones de carbono en nuestras evaluaciones, permitiendo analizar la viabilidad económica y el impacto ambiental de nuestras opciones energéticas.

Shadow Carbon Pricing o precio sombra se calcula a través del análisis del precio de los mercados voluntarios de carbono, ubicación, sectores, la valoración de los gastos incurridos para evitar impactos ambientales no deseados o cifra de negocio en riesgo. Este método permite anticipar riesgos y regulaciones futuras, mejorando la toma de decisiones y reforzando nuestro compromiso con la sostenibilidad. Se considera un coste extra a la hora de seleccionar proyectos, gestionar riesgos, proponer

ofertas, etc. Nuestro precio promedio actual es de 98,24 €/t CO₂eq y, teniendo en cuenta los diferentes escenarios descritos anteriormente, disponemos de diferentes precios sombra que podemos aplicar en nuestro análisis de riesgos y oportunidades:

Shadow Carbon Pricing (€/t CO ₂ eq)	2030	2050
Stated Policies	119,21	160,74
Announced Pledges	127,81	181,29
Net Zero Emissions by 2050	129,06	193,79

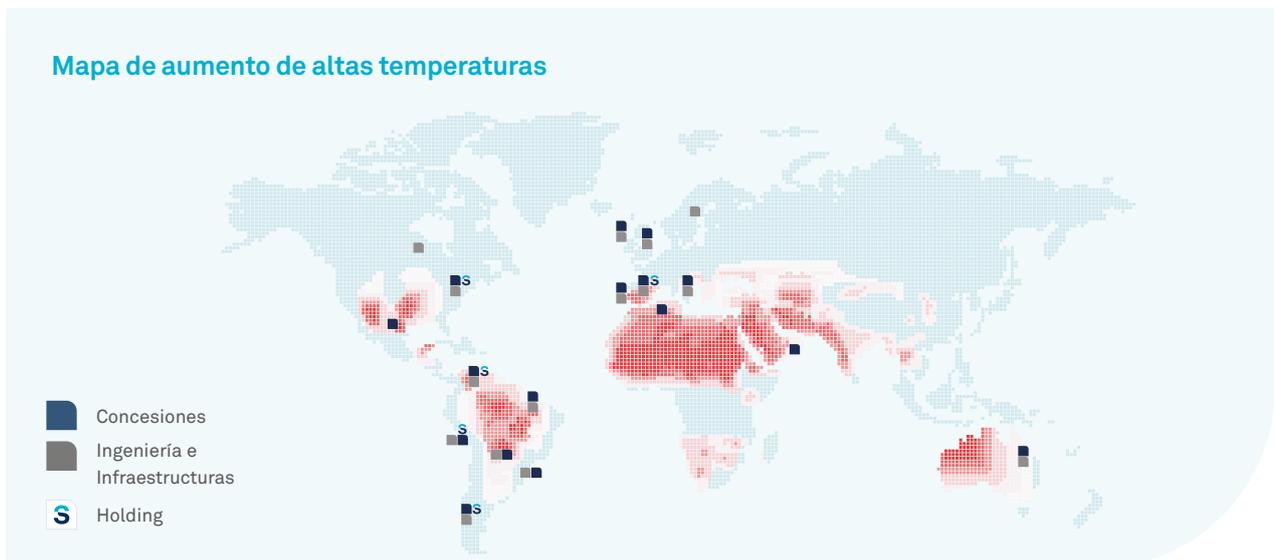
El método **Implicit Carbon Pricing** se calcula según los costos asociados a nuestros objetivos de reducción de emisiones, incluyendo la adquisición de energías renovables y mejoras en la eficiencia energética. Según nuestro último estudio, este precio se sitúa en 16,68 €/t CO₂eq.

6.2.2.2 Riesgos físicos

Cumplimiento de contribución sustancial y DNSH a la adaptación al cambio climático

Siguiendo la Taxonomía de la Unión Europea y enfocándonos en los riesgos climáticos físicos, hemos implementado por segundo año consecutivo un procedimiento en cumplimiento del Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión. Este procedimiento y sus resultados están incorporados en el Plan de Adaptación al cambio climático de Sacyr, diseñado de acuerdo con los criterios de contribución

sustancial para la adaptación al cambio climático y la no causación de perjuicio significativo (DNSH). Anualmente, evaluamos los riesgos climáticos físicos, enumerados en dicho Reglamento, que puedan afectar nuestras operaciones a lo largo de su vida útil y aplicamos soluciones de adaptación si se identifican riesgos significativos, tras evaluar la vulnerabilidad en cada activo.



Esta evaluación se realiza conforme con las diferentes variables clave, índices extremos y factores de impacto climático que proporciona el IPCC, según su Sexto Informe de Evaluación, en función de la localización de cada uno de los activos que conforman Sacyr. Evaluamos utilizando 34 modelos diferentes para las trayectorias socioeconómicas compartidas (SSP, por sus siglas en inglés), proyecciones climáticas de mayor resolución y más avanzadas disponibles en la gama existente de escenarios futuros compatibles con la duración prevista de cada activo. Estos escenarios utilizados para la evaluación son SSP1-2.6, SSP2-4.5, y SSP5-8.5, que provienen de la base de datos de la sexta fase del Proyecto de Intercomparación de Modelos Acoplados (CMIP6, por sus siglas en inglés).

- **SSP1-2.6.** Las emisiones globales se reducen severamente, llegando a cero neto aunque después de 2050. El aumento de la temperatura será de 1,8°C para finales de siglo.
- **SSP2-4.5.** Las emisiones rondan los niveles actuales antes de comenzar a caer a mediados de siglo, pero no llegan a cero neto para 2100. Las temperaturas aumentarán 2,7°C a finales de siglo.
- **SSP5-8.5.** Los niveles actuales de emisiones aproximadamente se duplicarán para 2050. Para 2100, la temperatura global promedio será 4,4°C más alta.

En nuestro proceso de evaluación de vulnerabilidades y riesgos climáticos, consideramos un riesgo como importante o material cuando la vulnerabilidad de un activo es significativa o crítica, teniendo en cuenta su exposición, nivel de riesgo y capacidad de adaptación. Si identificamos un riesgo como importante o material, llevamos a cabo una evaluación de soluciones de adaptación para mitigar dicho riesgo climático físico.



Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. Perú

6.2.3 Estrategia

En nuestra **Política contra el Cambio Climático**, queda latente nuestra contribución activa a la construcción de un futuro sostenible, minimizando el impacto medioambiental de todas las actividades que desarrollamos. En ella se abordan ámbitos como la mitigación y adaptación al cambio climático, la eficiencia energética, el despliegue de energías renovables y otros aspectos relacionados. Por ello, esta Política define y establece los criterios que rigen nuestra **Estrategia de Cambio Climático**.



Con la misión de mitigar el impacto desencadenado de nuestra operación y adaptarnos a los efectos del cambio climático, establecemos en nuestra Estrategia objetivos de reducción de emisiones a corto, medio y largo plazo y analizamos los riesgos físicos y de transición y las oportunidades, definiendo medidas para gestionarlos. Para alcanzar nuestras metas y adelantarnos a diversos escenarios y horizontes, contamos con un Plan de Descarbonización y un Plan de Adaptación como parte de nuestra Estrategia de Cambio Climático. Estos planes incluyen múltiples líneas de acción y proyectos específicos, así como indicadores clave de desempeño (KPIs) para evaluar nuestro progreso.

- 1 Carta del presidente
- 2 Sobre nosotros
- 3 Hoja de ruta 2025
- 4 Desempeño en 2023
- 5 Ambición al más alto nivel
- 6 **Ambición planeta**
- 7 Ambición equipo
- 8 Ambición impacto positivo
- 9 Anexos

Estrategia de cambio climático

	Corto plazo (Plan Sacyr Sostenible)	Medio plazo (Science Based Target initiative)	Largo plazo (Objetivo Plan Estratégico)
	2025	2030	2050
Mitigación	-25% alcances 1 y 2 (año base 2016)	-42% alcances 1 y 2; -25% alcance 3 (año base 2020)	Neutralidad de carbono
Adaptación	<ul style="list-style-type: none"> Agudo: Precipitaciones fuertes, inundaciones, corrimiento y hundimiento de tierras. Reputacional: Preocupación o visión negativa del público. Productos y servicios: Desarrollo de nuevos productos y servicios a través de I+D. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnológicos: Costes derivados de la transición a tecnologías con menores emisiones. Mercados: Acceso a nuevos activos y mercados. Fuentes de energía: Uso de fuentes de energía bajas en emisiones y utilización de generación de energía descentralizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Agudo: Sequía. Mercados: Aumento del coste de materias primas. Productos y servicios: Desarrollo de soluciones de adaptación al clima.
	■ Riesgos físicos	■ Riesgos de transición	■ Oportunidades

6.2.3.1 Mitigación

[302-4] [302-5] [305-5]

Para mantener nuestra senda de cumplimiento del objetivo a 2025 y marcarnos nuevas metas intermedias para conseguir la neutralidad antes de 2050, incrementamos nuestra ambición validando un nuevo objetivo a medio plazo a través de *Science Based Target initiative (SBTi)*, iniciativa que brinda a

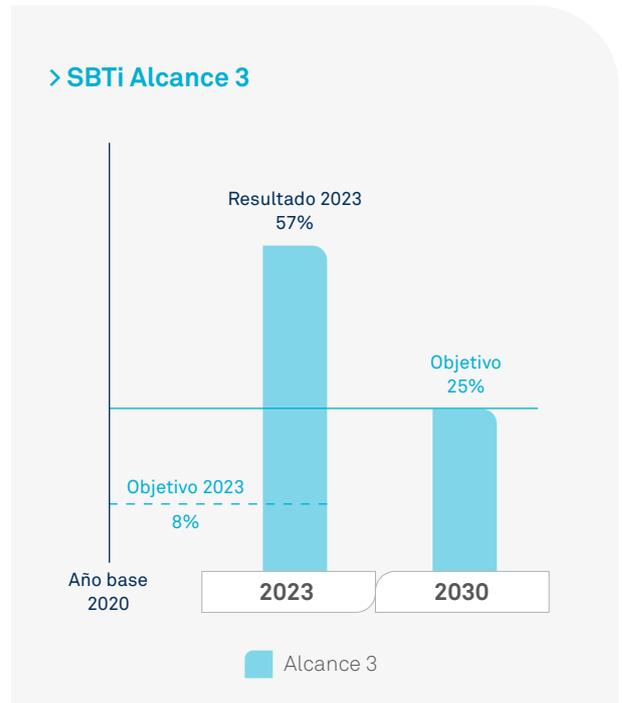
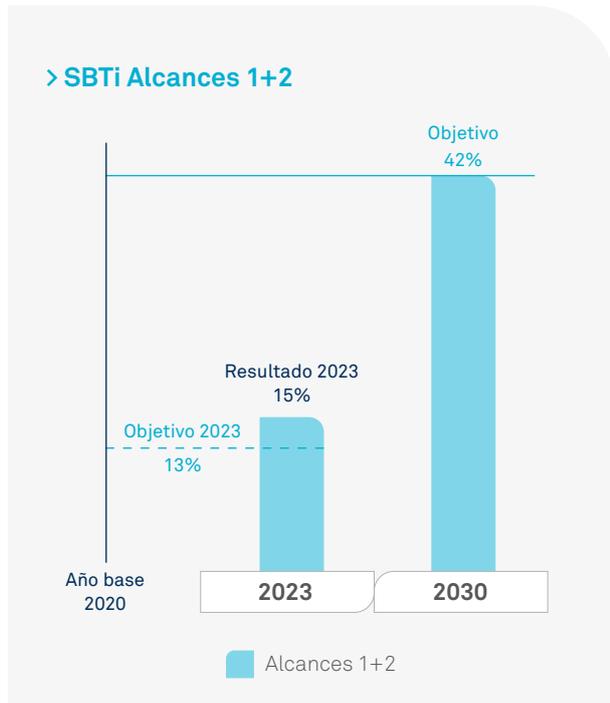
las empresas un camino definido para reducir las emisiones. Estos objetivos se consideran “basados en la ciencia” al estar en línea con lo que la ciencia climática más reciente considera necesario para cumplir los objetivos del Acuerdo de París: limitar el calentamiento global a 1,5°C por encima de los niveles preindustriales.

Science Based Targets initiative



En nuestra Estrategia de Cambio Climático incluimos nuestro compromiso de reducir nuestras emisiones absolutas de gases de efecto invernadero (GEI) de alcance 1 y 2 en un 42% y en un 25% las de alcance 3 en 2030 con el objetivo de lograr la neutralidad de carbono antes de 2050. Estos objetivos se encuentran alineados con limitar el aumento de la temperatura global a 1,5°C.

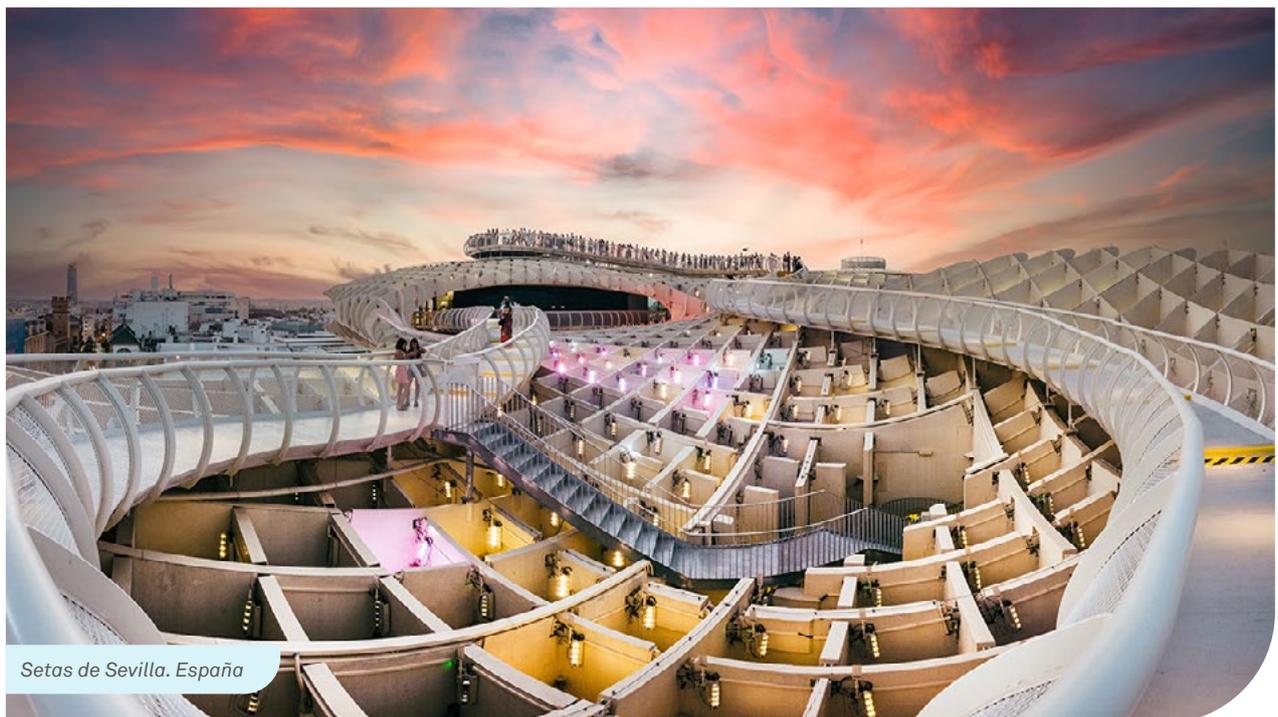




El objetivo SBTi de alcance 3 incluye las categorías de bienes y servicios adquiridos, actividades relacionadas con combustibles y energía, residuos generados en operaciones e inversiones.

En 2023 hemos ratificado el cumplimiento de la trayectoria marcada para lograr estos objetivos. Estos resultados han sido posibles gracias a nuestro Plan de Descarbonización, conformado por alrededor de 100 proyectos que llevan a cabo las diferentes líneas de negocio de Sacyr en todas las ubicaciones donde estamos presentes. Estos proyectos se coordinan a través de diferentes grupos de trabajo, integrados por especialistas representantes de las diferentes empresas que forman Sacyr.

Todos los proyectos están encuadrados en las cuatro grandes áreas de actuación identificadas en nuestra Estrategia de Cambio Climático: eficiencia energética, energía renovable, movilidad sostenible y resto de la cadena de valor.



PLAN DE DESCARBONIZACIÓN

Eficiencia energética

La gestión energética es fundamental para nuestro desarrollo sostenible. Fomentamos prácticas que reduzcan el uso de recursos energéticos, minimizando el impacto ambiental sin comprometer nuestro desempeño.

20.527,39 MWh
de ahorro energético

VS. 2020

62.709,87 t CO₂eq
reducidas en alcances 1 y 2

VS. 2020



Certificamos por primera vez la ISO 50001 en plantas de desalación de agua a nivel internacional

Gracias a la implementación de este estándar internacional en las plantas de desalación ubicadas en Argelia y Omán contarán con medidas de ahorro energético, reduciendo el consumo específico de estas instalaciones. La Norma hace especialmente hincapié en la necesidad de trabajar en la mejora continua como factor clave de un sistema de gestión energética, estando más claramente relacionada esta mejora con la información derivada del análisis y evaluación del sistema.

Durante 2023, hemos ejecutado proyectos de mejora en la eficiencia energética en nuestras instalaciones y las de nuestros clientes, ofreciendo asesoramiento personalizado. Además, hemos renovado los certificados **ISO 50001** para todas nuestras operaciones.

Este año se ha cuantificado un ahorro energético en Sacyr, respecto al año anterior, de 6.475,98 GJ (11.920,67 GJ en 2022), evitando así la emisión a la atmósfera de 270,97 t CO₂eq (835,70 t CO₂eq en 2022). Este ahorro es consecuencia de actuaciones ejecutadas durante el último ejercicio ligadas a **iluminación, generación de energía eléctrica con fuentes renovables y renovación de vehículos, evolucionando hacia una flota más eficiente**. Adicionalmente, hemos contribuido a la reducción energética de 1.999,00 GJ (2.510,78 GJ en 2022) a través de la prestación de servicios a clientes, evitando la emisión de 222,48 t CO₂eq (130,09 t CO₂eq en 2022).

Energía renovable

Promovemos la transición a la energía renovable como clave para descarbonizar la economía. Fomentamos su uso en nuestras operaciones y desarrollamos infraestructuras para generar energía a partir de fuentes como eólica, solar, biomasa y geotermia.

+90.348,74 MWh
de consumo de energía renovable

VS. 2020



La apuesta por la energía renovable, debido a su impacto en la reducción de las emisiones directas e indirectas, es uno de nuestros principios destacados en la Política contra el cambio climático.

Seguimos promoviendo la contratación de un **suministro de energía renovable** en todos los países en los que llevamos a cabo nuestra actividad, lo que nos ha permitido aumentar el consumo de energía renovable hasta alcanzar un 22% (27% en 2022) de la energía total consumida por Sacyr.

+200.267,69 MWh
de consumo de electricidad renovable

VS. 2020



Instalamos un total de 929 paneles solares en la Ruta de Santa María (Brasil)

Gracias a estas placas se generarán más de 690.000 kWh/año de energía, suficiente para abastecer el 100% del consumo de las plazas de peaje y alumbrado público.

En concreto, el 32% (39% en 2022) de nuestro consumo de energía eléctrica fue de origen renovable. Nuestra principal iniciativa en este ámbito es el consumo de electricidad con certificado de garantía de origen para los proyectos ubicados en España, donde el 37% (53% en 2022) de la energía eléctrica consumida dispone de esta acreditación.

Movilidad Sostenible

Apostamos por una movilidad urbana baja en emisiones, segura, accesible y que apueste por la innovación y la tecnología como motor para la transformación.



Cadena de valor

Reducimos las emisiones indirectas asociadas a toda nuestra cadena de valor, analizando y llevando a cabo iniciativas, desde la adquisición de bienes y servicios hasta los residuos generados en los contratos.



Compensación

A través del mercado de créditos de carbono voluntarios, apoyamos proyectos locales que no solo compensan nuestra huella de carbono, sino que también generan empleo verde y benefician a las comunidades con las que interactuamos en nuestros proyectos. Este año, compensamos 1.600 toneladas de CO₂eq vinculadas a los viajes de nuestros directivos en los siguientes espacios:

Replantación forestal en Villanueva de Abajo (España)

Este proyecto persigue luchar de forma efectiva contra el cambio climático, en este caso concreto, a través de una **replantación forestal** realizada de forma respetuosa con el medio ambiente que permitirá la **regeneración de espacios degradados o espacios naturales** que han perdido su cubierta arbórea vegetal. Además, contribuye a la reducción de la erosión, conservación de biodiversidad y generación de empleo en la zona. **El proyecto cuenta con la certificación del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico.**

Parque Eólico Cururos (Chile)

El Proyecto Parque Eólico Cururos incluye dos parques eólicos denominados "El Pacífico" y "La Cebada" con una **capacidad instalada total de 109,6 MW y una generación promedio de 290 GWh al año.** El parque eólico está conectado al Sistema Interconectado Central (SIC). Al reemplazar la energía basada en combustibles fósiles en la red, tiene la capacidad de **reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.** El proyecto también contribuirá al desarrollo sostenible de la red. país y región al disminuir la dependencia de recursos limitados no renovables, generar oportunidades de empleo, contribuir a la transferencia de tecnología limpia y crear nuevas fuentes de ingresos directas e indirectas. **Este proyecto está respaldado por la certificación Gold Standard.**



Por tercer año consecutivo, la **Oficina Española de Cambio Climático (OECC)** nos ha otorgado el triple sello 'Calculo-Reduzco-Compensó 2022'. Este reconocimiento es recibido por las organizaciones que calculan y registran su huella de carbono durante un mínimo de cuatro años, cuentan con un plan para la disminución de sus emisiones, hacen efectivo su compromiso de reducción y participan en un proyecto de absorción.

SACE

El Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones

Hemos inscrito por segunda vez la huella de carbono de nuestras actividades realizadas en España en la **Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía a través del SACE.**



Estamos adheridos al **Programa de Acuerdos Voluntarios de Cataluña**, herramienta impulsada por la **Oficina Catalana del Cambio Climático (OCCC)**, cumpliendo con uno de los compromisos adquiridos en 2020 por nuestra adhesión a los compromisos de acción climática de Cataluña en el marco de la Cumbre Catalana de Acción Climática.



Potenciamos nuestro compromiso a nivel local en aquellas regiones en las que operamos, **inscribiendo nuestra huella de carbono en registros autonómicos.**

6.2.3.2 Adaptación

[201-2]

Desde la publicación de las recomendaciones del TCFD hasta ahora, venimos analizando los riesgos y oportunidades relacionados con el clima y cómo podemos adaptarnos a ellos. Como se ha detallado anteriormente, en Sacyr venimos adoptando los diferentes requerimientos normativos relacionados con este análisis, identificando los riesgos y oportunidades en los que debemos enfocarnos como resultado de nuestros análisis de materialidad.

Siguiendo las recomendaciones y normativas indicadas en el **apartado 6.2.2 Gestión de riesgos y oportunidades**, los riesgos relacionados con el clima pueden ser consecuencia de los efectos físicos producidos por el cambio climático o como consecuencia de la transición hacia una economía baja en carbono y con capacidad de adaptación y recuperación ante los cambios en el clima. Dentro

de los riesgos físicos encontramos riesgos que pueden ser agudos, si surgen como consecuencia de acontecimientos puntuales, o crónicos, si surgen como consecuencia de cambios en el clima a más largo plazo. Por otro lado, entre los riesgos de transición se encuentran los legales y de políticas, tecnológicos, de mercado o reputacionales. Por último, las oportunidades relacionadas con el clima reflejan efectos potenciales positivos relacionados con el cambio climático como consecuencia de los esfuerzos de mitigación o adaptación que llevemos a cabo desde Sacyr y desde la sociedad en general. Estas pueden relacionarse con la eficiencia en el uso de los recursos, fuentes de energía, productos y servicios, mercados o capacidad de adaptación.

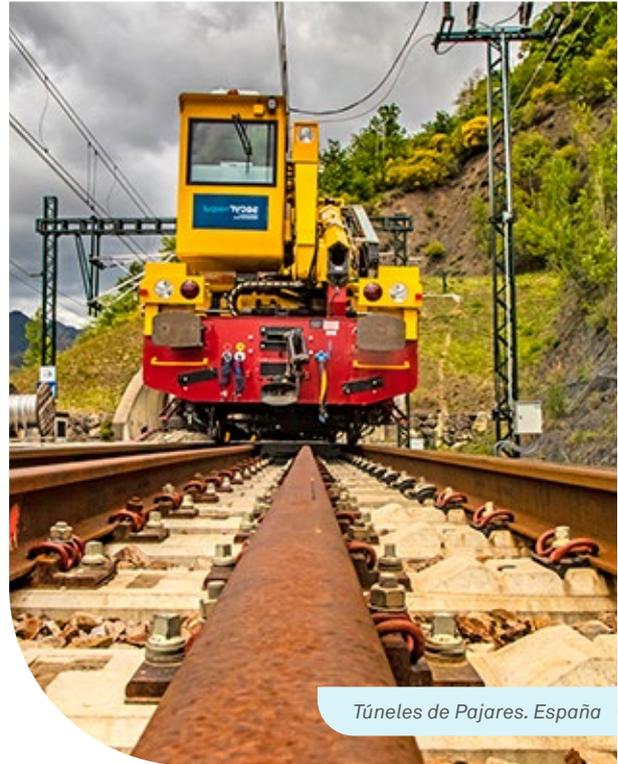
Hemos desarrollado y establecido una metodología para evaluar en nivel de riesgo, las vulnerabilidades

Horizonte	Riesgo/Oportunidad	Negocio	Países	Escenario
2025	<ul style="list-style-type: none"> Agudo: Precipitaciones fuertes, inundaciones, corrimiento y hundimiento de tierras. 	Sacyr Concesiones, Ingeniería e Infraestructuras de transporte.	Colombia, Paraguay, Uruguay.	SSP1-2.6
	<ul style="list-style-type: none"> Reputacional: Preocupación o visión negativa del público. 	Todos los negocios de Sacyr.	Todos los países donde operamos.	STEPS
	<ul style="list-style-type: none"> Productos y servicios: Desarrollo de nuevos productos y servicios a través de I+D. 	Todos los negocios de Sacyr.	Todos los países donde operamos.	NZE

y las oportunidades en función de la probabilidad, el impacto y nuestra capacidad de adaptación, que hacen que podamos estimar los impactos financieros reales y potenciales que pueden ser sustanciales en el negocio y consideramos prioritarios, tanto cualitativa como cuantitativamente. Consideramos aspectos como pérdidas económicas, sobrecostos, inversiones o beneficios, ya que se considera que todos ellos potencialmente pueden afectar, comprometer o ayudar a la estrategia y los resultados financieros de Sacyr.

Evaluamos el impacto financiero de los riesgos y oportunidades materiales, que son los que podrían tener un impacto financiero material sobre el resultado económico del Grupo. Para los riesgos, el impacto financiero se calcula respecto a la cifra de negocios.

A continuación, se exponen los riesgos y oportunidades climáticos que podrían tener un impacto material, clasificados según el horizonte temporal conforme con nuestra **Estrategia de Cambio Climático**:



Descripción	Indicadores clave	Gestión
<p>La materialización de fenómenos meteorológicos extremos relacionados con lluvias torrenciales pueden provocar deslizamientos de tierra que aumentan los costes de ejecución de los proyectos vinculados a la reparación, protección y prevención de los daños causados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impacto financiero <1% sobre la cifra de negocios. <1% de contratos de Sacyr en riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> Dimensionamiento, verificación hidráulica y programas de mantenimiento de ingeniería y obras de drenajes. Aumento de la superficie de revegetación de taludes derivado de los programas de gestión ambiental. Ampliación del contenido y alcance de los estudios geológicos y geotécnicos en zonas con probabilidad de deslizamiento. Proyectos de protección y prevención de los efectos asociados a deslizamiento de tierras.
<p>El incumplimiento de los objetivos de nuestro Plan de Descarbonización y Plan de Adaptación puede empeorar la percepción de nuestros grupos de interés afectando al capital social del Grupo o implicado un empeoramiento de las condiciones de financiación sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impacto financiero <1% sobre la cifra de negocios. -15,29% alcances 1 y 2 (cumplimiento del KPI Marco de Financiación Sostenible) vs. 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento continuo del Plan de Descarbonización y Plan de Adaptación. Lanzamiento del Marco de Financiación Sostenible. Mejora del reporte anual del desempeño frente al cambio climático. Participación en cuestionarios e índices de inversores y analistas y participación en eventos e iniciativas público -privadas. Verificación de un tercero independiente conforme con estándares internacionales.
<p>Nuestra apuesta por nuestra estrategia de innovación y transformación digital, así como el desarrollo de tecnologías que apuestan por la sostenibilidad pueden mejorar nuestro resultado económico acorde con los escenarios globales de descarbonización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 66% los proyectos de innovación tienen un enfoque sostenible 4,8 M€ inversión en foco de sostenibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de una organización interna dedicada a detectar necesidades e ideas y transformarlas en proyectos a través de la innovación. Desarrollo de proyectos de innovación orientados al autoconsumo y a la eficiencia energética. Colaboración con expertos externos en una gama amplia de conocimiento que aportan soluciones a retos a los que se enfrenta la compañía. Escalabilidad de proyectos de innovación que generan valor a la compañía.

Horizonte	Riesgo/Oportunidad	Negocio	Países	Escenario
2030	Tecnológico: Costes derivados de la transición a tecnologías con menores emisiones.	Sacyr Concesiones de Agua.	Argelia, Omán.	NZE
	Mercados: Acceso a nuevos activos y mercados.	Sacyr Concesiones de Agua.	Todos los países donde operamos.	STEPS
	Fuentes de energía: Uso de fuentes de energía bajas en emisiones y utilización de generación de energía descentralizada.	Sacyr Concesiones de Agua.	Todos los países donde operamos.	APS
2050	Agudo: Sequía.	Sacyr Concesiones de Agua.	Chile.	SSP5-8.5
	De mercado : Aumento del coste de materias primas.	Sacyr Concesiones, Ingeniería e Infraestructuras.	Todos los países donde operamos.	NZE
	Productos y servicios: Desarrollo de soluciones de adaptación al clima.	Todos los negocios de Sacyr.	Todos los países donde operamos.	NZE

■ Riesgos físicos
 ■ Riesgos de transición
 ■ Oportunidades

Descripción	Indicadores clave	Gestión
<p>El aumento del precio de la energía y una baja disponibilidad de energía de origen renovable en ciertas regiones pueden aumentar los gastos de explotación de los activos, así como incrementar la inversión necesaria para descentralizarla con proyectos de generación distribuida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto financiero <1% sobre la cifra de negocios. • 67% de contratos en riesgo certificados en ISO 50001. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de objetivos de reducción de emisiones alineados con las regulaciones en materia energética y la Estrategia de Cambio Climático de Sacyr. • Certificaciones (ISO 14001, ISO 50001, ISO 14064 y EMAS). • Desarrollo de programas de gestión ambiental y energética con objetivos de mejora del desempeño. • Participación en grupos de trabajo y alianzas sectoriales.
<p>En zonas con largos periodos de sequía y estrés hídrico puede verse aumentada la demanda de infraestructuras de tratamiento de agua y la inversión en proyectos relacionados con el ciclo integral del agua y desalación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • +3% en ingresos de Concesiones Agua vs 2022. • +15% en EBITDA de Concesiones Agua vs 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en proyectos relacionados con el ciclo integral del agua y desalación. • Visión estratégica basada en la diversificación de activos tanto por su ubicación como por la tipología de estos. • Organización altamente diversificada, especializada y cualificada para aprovechar cualquier oportunidad de negocio relacionada con aspectos asociados al cambio climático.
<p>El aumento de la disponibilidad de suministros de energía de origen renovable, así como la generación de energía distribuida o descentralizada en nuestros activos, pueden suponer ahorros tanto económicos como de emisiones especialmente en aquellos activos con alta demanda energética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • +69% de energía consumida de origen renovable vs 2020. • 99.685,78 t CO₂eq evitadas por el consumo de energía de origen renovable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación a nuevas regulaciones sobre emisiones. • Desarrollo de proyectos de innovación orientados al autoconsumo. • Sustitución de vehículos que consumen energía de fuentes fósiles por otros que utilizan energía renovable. • Construcción de parques eólicos y plantas termosolares y fotovoltaicas.
<p>Una disponibilidad de agua por debajo de lo habitual puede provocar un uso restringido del agua como recurso para la captación, depuración y distribución de agua potable o la recolección, tratamiento y disposición final de aguas residuales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto financiero <1% sobre la cifra de negocios. • <1% de contratos de Sacyr en riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en proyectos relacionados con el ciclo integral del agua y desalación. • Cálculo y verificación de la Huella de Agua conforme con la norma ISO 14046. • Estudios hidrogeológicos para analizar las disponibilidad y calidad del recurso hídrico. • Planes de mejora de rendimiento para reducir pérdidas.
<p>Los cambios en la oferta y demanda de ciertas materias primas, productos y servicios pueden incrementar el coste y alterar de la continuidad del suministro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto financiero <1% sobre la cifra de negocios. • 19% Materiales reciclados o reutilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora continua del cálculo y seguimiento de emisiones de alcance 3 en huella de carbono. • Empleo de materiales de origen reciclado y reutilización de estos para incorporarlos de nuevo a nuestros procesos. • Estrategia de crecimiento basada en proyectos relacionados con el ciclo integral del agua, economía circular y generación de energías renovables.
<p>Los riesgos relacionados con el clima pueden suponer un aumento en la demanda de infraestructuras y soluciones vinculadas a nuestra actividad, como proyectos relacionados con el ciclo integral del agua o infraestructuras de transporte de bajas emisiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2,66% del volumen de negocio elegible para el objetivo de adaptación al cambio climático. • 9,5 millones de población servida por Sacyr Agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de riesgos físicos relacionados con el clima con base en las proyecciones climáticas más avanzadas disponibles en la gama existente de escenarios futuros. • Utilización de tecnologías innovadoras de depuración y desalación. • Apuesta por una etapa de crecimiento con recursos propios y amplia experiencia nacional e internacional en concesiones de agua.

Tras realizar el análisis de riesgos y oportunidades vinculados al cambio climático, podemos concluir que nuestro Plan de Adaptación es firme y resiliente y el potencial impacto en este ámbito es bajo en cuanto a los riesgos identificados y alto en cuanto a las oportunidades. Además, no observamos impactos financieros importantes o materiales de riesgos físicos o transicionales en las actividades de Sacyr y su estrategia, así como en su planificación financiera.

6.2.4 Métricas y objetivos

6.2.4.1 Consumos energéticos

[3-3]

El seguimiento de nuestro desempeño climático se realiza, entre otros indicadores, a través de la **medición de nuestros consumos e intensidad energéticos**. En el consumo energético que se produce dentro de la organización incluimos el consumo total de combustibles y electricidad procedentes tanto de fuentes renovables como no renovables. La evolución del consumo de energía interno en los últimos tres años se muestra en la siguiente tabla.

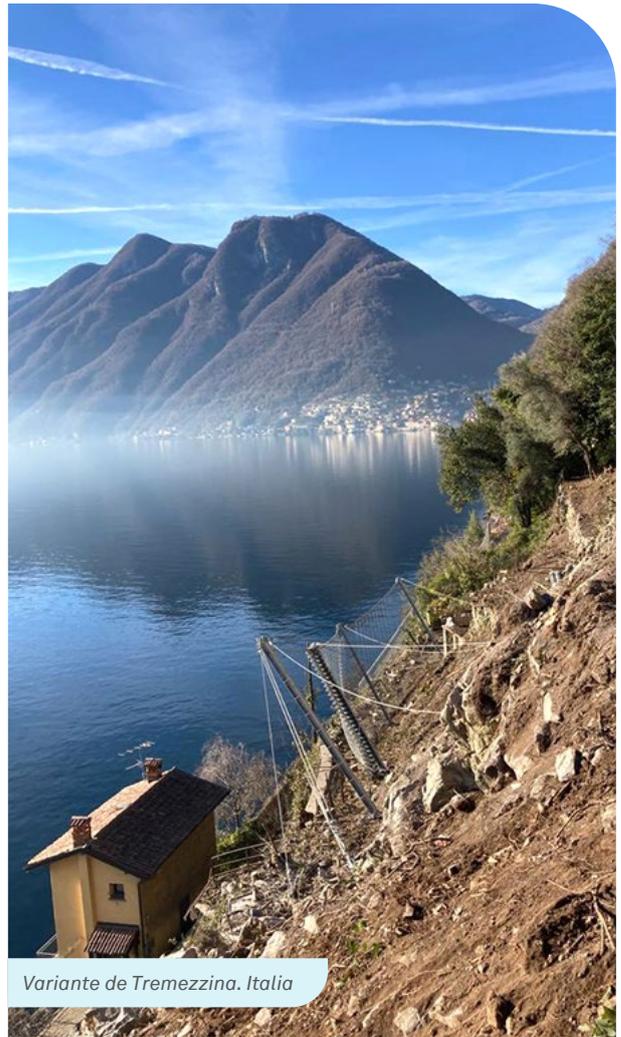
[302-1]

> Consumos energéticos internos (MWh)

2020	2021	2022	2023
1.047.791,02	1.130.348,12	1.224.816,63	1.027.465,58

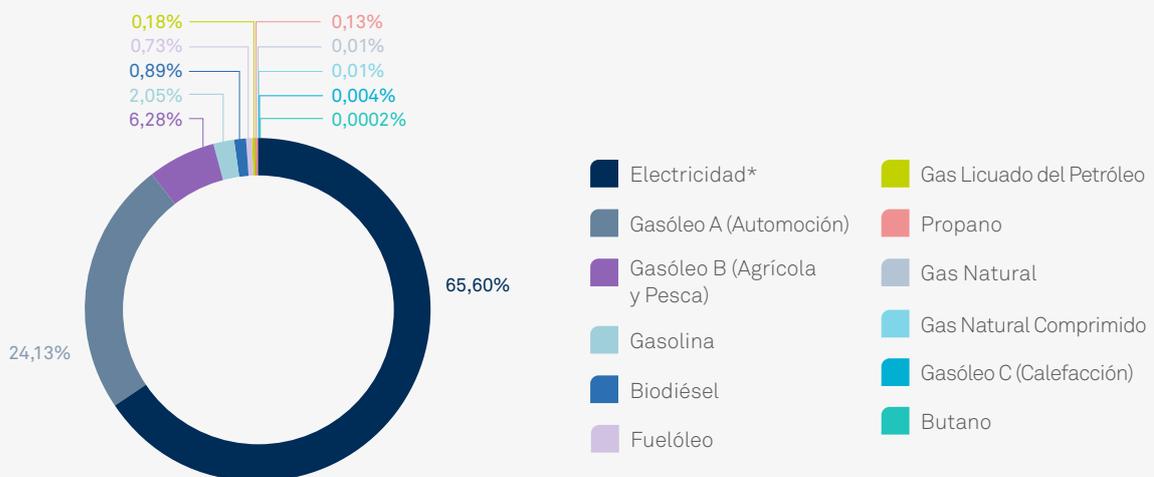
El consumo en gigajulios de 2023 fue de 3.698.876,09 Gj.

El consumo energético procedente de fuentes renovables fue de 221.431,28 MWh (333.931,25 MWh en 2022).



Variante de Tremezzina. Italia

> Consumo de energía por fuente (%)



* La electricidad renovable supuso el 20,66% de la energía total consumida. El consumo de electricidad comprada procedente de fuentes renovables fue del 20,39% y el consumo de electricidad renovable producida fue del 0,27%, equivalente a 2.739,38 MWh.

El consumo energético que se produce fuera de la organización procede de los viajes de empresa, así como de actividades externas que lleva a cabo la compañía.

[302-2]

> Consumos energéticos externos (MWh)

2020	2021	2022	2023
17.325,45	17.280,87	26.800,48	37.472,96

El consumo en gigajulios de 2023 fue de 134.902,65 GJ.

La intensidad energética de Sacyr es la siguiente:

[302-3]

> Intensidad energética (MWh/M€)

	2020	2021	2022	2023
Consumo energético total (MWh)*	1.065.116,47	1.147.628,99	1.251.617,11	1.064.938,54
Cifra de negocio (M€)**	4.547,88	4.675,37	5.851,72	4.609,43
Intensidad energética	234,20	245,46	213,89	231,03

* El consumo energético total incluye el consumo energético dentro y fuera de la organización.

**La cifra de negocio (M€) está disponible en la nota 28. Importe neto de la cifra de negocios de nuestros estados financieros.

El consumo en gigajulios de 2023 fue de 3.833.778,74 GJ.



Desalinizadora Honaine, Argelia

6.2.4.2 Inventario de gases de efecto invernadero

[3-3] [305-5]

Desde hace años, en Sacyr calculamos las emisiones de gases de efecto invernadero originadas por nuestras actividades. Esta medición nos permite tomar conciencia de nuestro impacto, detectar las actividades más intensivas y establecer actuaciones de mitigación conforme con nuestros objetivos.

Anualmente elaboramos un inventario de nuestras emisiones de gases de efecto invernadero siguiendo la metodología **GHG Protocol** y lo sometemos a una revisión independiente atendiendo al estándar ISAE 3410 "Assurance Engagements on greenhouse gas statements"². Además, hemos renovado nuestras verificaciones de gases de efecto invernadero bajo la nueva versión de la norma internacional **ISO 14064 para las empresas Sacyr Ingeniería e Infraestructuras y Sacyr Agua, ambas en España.**

Alcances 1 y 2

Nuestras emisiones de **Alcance 1** proceden de los diferentes centros operativos y están asociadas a:

- **Combustión de fuentes móviles:** emisiones derivadas del consumo de combustible asociado a desplazamientos y a maquinaria.
- **Combustión de fuentes fijas:** emisiones derivadas del consumo de combustible en equipos estacionarios o fijos y en instalaciones fijas.
- **Emisiones fugitivas:** emisiones derivadas de fugas de gases refrigerantes de los equipos de climatización.

Las emisiones de **Alcance 2** proceden de los diferentes centros operativos y están asociadas al consumo de energía eléctrica de las instalaciones de estos centros.

² El Informe de verificación independiente del Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero se encuentra en el **Anexo IV. Fiabilidad.**

> Emisiones de gases de efecto invernadero t CO₂eq (Alcances 1 y 2)

	Año base 2020	2021	2022	2023
Emisiones de alcance 1	119.657,23	119.083,68	120.038,06	87.540,03
Emisiones de alcance 2	290.433,97	274.570,05	253.441,16	259.841,30
Total	410.091,20	393.653,73	373.479,21	347.381,33
Cifra de negocio (M€)*	4.547,88	4.675,37	5.851,72	4.609,43
Intensidad GEI (t CO ₂ eq/€)	90,17	84,20	63,82	75,36

El principal motivo del aumento de las emisiones de alcance 2 ha sido el aumento del factor de emisión del mix eléctrico de Argelia y Omán. Las emisiones de alcance 2 se calculan bajo el enfoque market-based. Calculadas bajo el enfoque de location-based serían 358.722,46 t CO₂eq (472.737,89 t CO₂eq en 2022).

*La Cifra de negocio (M€) está disponible en la nota 28. Importe neto de la cifra de negocios de nuestros estados financieros.

La evolución de nuestras emisiones de alcances 1 y 2 indica que estamos en la senda del cumplimiento para alcanzar el objetivo basado en la ciencia (SBTi) alineado con el escenario de 1,5°C, reduciendo anualmente al menos el 4,2% de las emisiones del año base. Gracias a las iniciativas de reducción detalladas en el apartado 6.2.3.1 Mitigación, ya hemos reducido un 15,29% las emisiones de los alcances 1 y 2 respecto a nuestro año base 2020.

Estamos entre las empresas europeas que más han reducido emisiones, de acuerdo con la lista **“Europe’s Climate Leaders 2023”** elaborada por el medio de comunicación **Financial Times** y la compañía de investigación Statista, donde ocupamos la primera posición a nivel mundial en nuestro sector.

Alcance 3

Las emisiones de **Alcance 3** incluyen el resto de las emisiones indirectas. Con el objetivo de conocer y reducir el impacto de la cadena de valor, realizamos el cálculo de todas las categorías del alcance 3 contempladas en el GHG Protocol, analizando la relevancia de estas en las actividades que desarrollamos.



BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS Emisiones derivadas de los bienes y servicios adquiridos necesarios para la ejecución de las actividades.	1.299.488,54 t CO ₂ eq en 2020 1.647.194,47 t CO ₂ eq en 2021 1.540.958,04 t CO ₂ eq en 2022 1.299.995,07 t CO ₂ eq en 2023
BIENES DE CAPITAL Emisiones asociadas al ciclo de vida de los bienes de capital comprados o adquiridos.	184.713,11 t CO ₂ eq en 2020 41.328,62 t CO ₂ eq en 2021 46.330,73 t CO ₂ eq en 2022 23.348,43 t CO ₂ eq en 2023
ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL COMBUSTIBLE Y LA ELECTRICIDAD Emisiones asociadas a la generación, transporte y distribución del combustible y la electricidad.	95.166,15 t CO ₂ eq en 2020 131.695,17 t CO ₂ eq en 2021 110.295,71 t CO ₂ eq en 2022 102.363,48 t CO ₂ eq en 2023
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN AGUAS ARRIBA Emisiones asociadas a servicios de transporte y distribución de productos adquiridos, paquetería y maquinaria.	608,86 t CO ₂ eq en 2020 439,77 t CO ₂ eq en 2021 38.273,42 t CO ₂ eq en 2022 6.061,83 t CO ₂ eq en 2023
RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES Emisiones asociadas a la gestión de todos los residuos generados en el desarrollo de las actividades.	205.531,99 t CO ₂ eq en 2020 38.143,89 t CO ₂ eq en 2021 31.392,04 t CO ₂ eq en 2022 7.072,81 t CO ₂ eq en 2023
VIAJES DE NEGOCIOS Emisiones asociadas al desplazamiento y pernoctaciones de empleados por motivo de trabajo.	5.297,69 t CO ₂ eq en 2020 5.332,06 t CO ₂ eq en 2021 7.707,22 t CO ₂ eq en 2022 11.275,74 t CO ₂ eq en 2023
DESPLAZAMIENTO DE EMPLEADOS Emisiones asociadas al transporte de empleados entre sus hogares y el lugar de trabajo.	20.563,31 t CO ₂ eq en 2020 33.312,39 t CO ₂ eq en 2021 56.891,92 t CO ₂ eq en 2022 32.560,78 t CO ₂ eq en 2023
ACTIVOS ARRENDADOS AGUAS ARRIBA Emisiones asociadas a la actividad de operación y mantenimiento de plantas industriales.	212.457,77 t CO ₂ eq en 2020 209.726,50 t CO ₂ eq en 2021 121.250,65 t CO ₂ eq en 2022 183.231,80 t CO ₂ eq en 2023
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN AGUAS ABAJO Emisiones asociadas al transporte y distribución del RARx y del IOHNIC.	92,23 t CO ₂ eq en 2020 207,47 t CO ₂ eq en 2021 281,68 t CO ₂ eq en 2022 67,38 t CO ₂ eq en 2023
USO DE PRODUCTOS VENDIDOS Emisiones asociadas al uso del RARx e IOHNIC comercializado..	23,00 t CO ₂ eq en 2020 57,20 t CO ₂ eq en 2021 61,81 t CO ₂ eq en 2022 14.788,88 t CO ₂ eq en 2023
INVERSIONES Emisiones asociadas a las sociedades participadas, para las que Sacyr no tiene control operacional.	1.690.204,72 t CO ₂ eq en 2020 888.700,84 t CO ₂ eq en 2021 11,47 t CO ₂ eq en 2022 1.627,89 t CO ₂ eq en 2023

*Debido a la integración de las emisiones asociadas al ciclo de vida de nuestro producto IOHNIC en el cálculo, por primera vez hemos calculado las emisiones de GEI de la categoría de "Tratamiento de los productos vendidos al final de su vida útil", que en 2023 ascendieron a 0,69 t CO₂eq.

Una vez analizadas las quince categorías del alcance 3, las categorías, "Activos arrendados aguas abajo" y "Franquicias" no están consideradas por no ser relevantes para la organización, ya que no existen emisiones no incluidas en el alcance 1 y 2 procedentes de la operación de activos que sean de nuestra propiedad y estén arrendados a otras entidades ni procedentes de la operación de franquicias.

La categoría "procesamiento de productos vendidos" hace referencia a las emisiones asociadas a las transformaciones posteriores a la venta de aquellos productos que lo requieran para alcanzar su fin operativo. IOHNIC es montado e instalado por terceros, cuyas emisiones ya están contabilizadas en la categoría de adquisición de bienes y servicios. Las emisiones en años anteriores de esta categoría por el procesamiento del producto RARx fueron 56,68 t CO₂eq en 2020, 140,98 t CO₂eq en 2021 y 152,35 t CO₂eq en 2022.

La evolución de nuestras emisiones de alcances 3 indica que estamos en la senda del cumplimiento para alcanzar el objetivo basado en la ciencia (SBTi) alineado con el escenario de 1,5°C, reduciendo anualmente al menos el 2,5% de las emisiones del año base:

> Emisiones de gases de efecto invernadero t CO₂eq (Alcance 3)

Objetivo 2030
-25%
2.467.794 t CO₂eq

	Año base 2020	2021	2022	2023
Total	3.714.204,05	2.996.279,37	1.953.607,03	1.682.394,79
SBTi	3.290.391,40	2.705.734,37	1.682.657,26	1.411.059,26

El objetivo SBTi de alcance 3 incluye las categorías de bienes y servicios adquiridos, actividades relacionadas con combustibles y energía, residuos generados en operaciones e inversiones.

Gracias a las iniciativas de reducción detalladas en el apartado 6.2.3.1 Mitigación, **ya hemos reducido un 55% las emisiones del alcance 3 total y un 57% del alcance del objetivo SBTi respecto a nuestro año base 2020.**

Emisiones totales

Nuestro Inventario de Gases de Efecto Invernadero completo incluye todos los alcances.

> Emisiones totales de gases de efecto invernadero t CO₂eq

Objetivo 2050
Neutralidad
de carbono

	2020	2021	2022	2023
Alcance 1	119.657,23	119.083,68	120.038,06	87.540,03
Alcance 2	290.433,97	274.570,05	253.441,16	259.841,30
Alcance 3	3.714.204,05	2.996.279,37	1.953.607,03	1.682.394,79
Totales	4.124.295,25	3.389.933,10	2.327.086,25	2.029.776,12

Las emisiones de alcance 2 se calculan bajo el enfoque market-based. Calculadas bajo el enfoque de location-based las emisiones totales (alcances 1, 2 y 3) sumarían 2.128.657,28 t CO₂eq (2.546.382,98 t CO₂eq en 2022).

Emisiones evitadas

De acuerdo con nuestra Estrategia de Cambio Climático, continuamos trabajando por evitar emisiones, diseñando actividades que las previenen, tanto en nuestras operaciones como en las diferentes etapas de nuestra cadena de valor.

> Emisiones evitadas (t CO₂eq)

	2021	2022	2023
Consumo de energía renovable	95.281,76	160.421,12	99.685,78
Ciclo integral del agua	16.123,05	23.945,74	23.805,66
Reutilización de materiales en obra	6.575,77	6.662,37	1.485,76
Total	117.980,58	191.029,23	124.977,20

Gracias a la contratación y a la generación para autoconsumo de energía eléctrica de origen renovable, hemos evitado 355.388,66 t CO₂eq desde nuestro año base 2020. Además, en nuestra división Sacyr Agua donde se integran las plantas de ciclo integral del agua, captamos el biogás generado evitando así la emisión directa de metano a la atmósfera y lo utilizamos para producir energía renovable para autoconsumo. Por último, consumimos CO₂ en nuestras instalaciones desaladoras de agua de mar (IDAM) como parte de nuestro proceso de remineralización, secuestrando así el CO₂ en el agua.



6.3 Economía circular

[3-3]

El sistema productivo que se ha desarrollado en las últimas décadas, basado en extraer recursos naturales para fabricar productos que tras su uso terminan en el vertedero o en la naturaleza, no es sostenible. Por ello, hoy es absolutamente necesario avanzar en el modelo de economía circular que busca maximizar los recursos disponibles para que permanezcan el mayor tiempo posible en el ciclo productivo, minimizar la generación de residuos y contaminación atmosférica y regenerar la naturaleza, aportando capital económico, natural y social.

En Sacyr comenzamos a recorrer este camino hace ya unos años y para lograr la puesta en práctica del modelo de circularidad, tenemos entre nuestros principios de actuación, incluidos en la **Política de Economía Circular**, los siguientes:

- Aplicar de manera efectiva el principio de **jerarquía de los residuos**.
- **Caminar hacia el abandono del uso de recursos naturales no renovables**.
- **Reducir el empleo de los recursos renovables**.
- **Aumentar el uso de recursos secundarios (reciclados)**.
- Promover el **abastecimiento sostenible** mediante la adquisición de materiales y productos que incorporen recursos secundarios en su fabricación, que sean reparables y que puedan ser **reutilizados o reciclados al final de su uso**.

- **Promover el diseño ecológico** para reducir el impacto ambiental en todas las etapas del producto o servicio desde la perspectiva del ciclo de vida.
- Fomentar la **optimización del uso de los recursos**, la eficiencia de los procesos, la **apuesta por recursos energéticos renovables** y de bajas emisiones y la aplicación de tecnologías más eficientes.
- **Prevenir y reducir** el desperdicio de alimentos.
- **Promover y apoyar la innovación de procesos y proyectos** que favorezcan la economía circular.
- Fomentar iniciativas de **sensibilización, concienciación y formación** para nuestros empleados, usuarios y cadena de valor en los principios de la economía circular.

En 2023 hemos actualizado la Política de Economía Circular con el fin de reforzar nuestro compromiso para prevenir la generación de residuos de construcción y demolición (RCD's) y potenciar la valorización de aquellos que no han podido evitarse.

El marco de actuación que establece esta Política se desarrolla a través del modelo de economía circular de Sacyr, que persigue la optimización del uso de los recursos, la prevención y gestión de residuos y la apuesta por negocios alineados con los principios de circularidad, todo ello en colaboración con la cadena de valor.

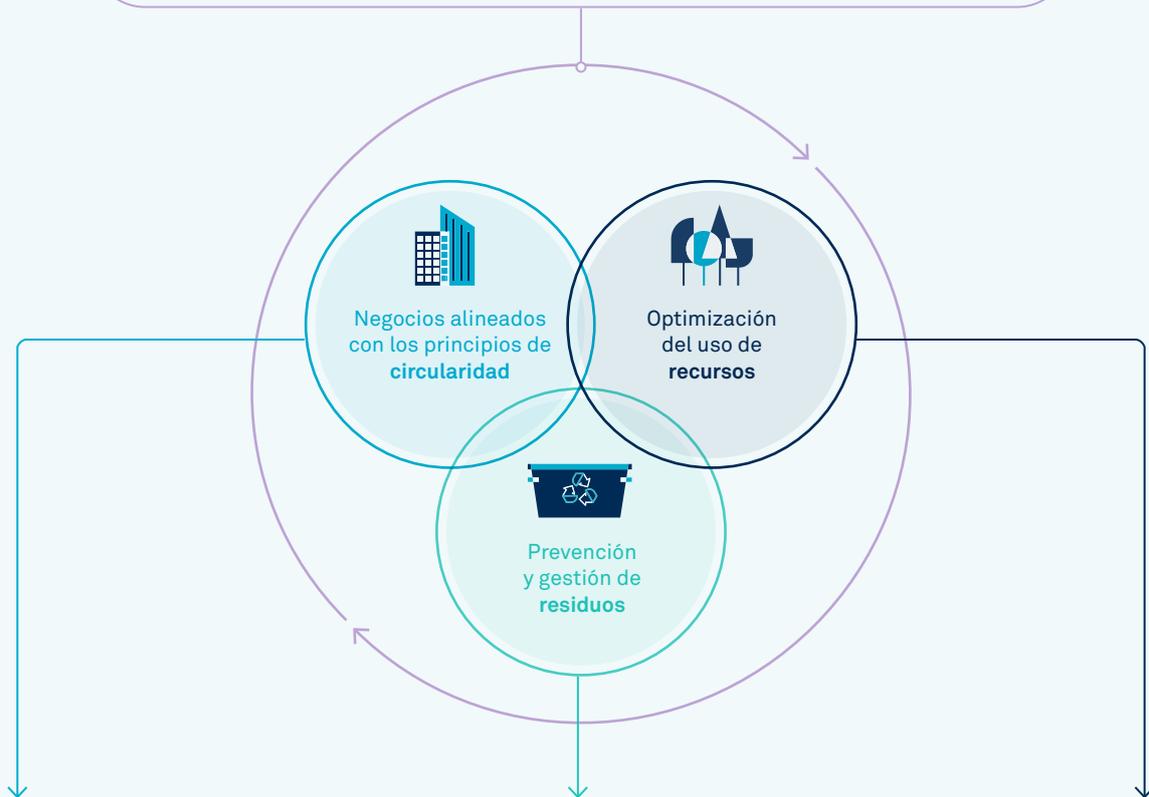


Modelo de Economía Circular de Sacyr



Cadena de valor

(empresas, instituciones, fabricantes, proveedores, clientes, suministradores, colaboradores, contratistas, subcontratistas, sociedad, etc.)



- Impulsar modelos de negocio **innovadores y sostenibles**.
- Integración de los **principios de circularidad** en nuestras actividades.
- Promover modelos de negocio de **economía colaborativa y compartida**.

- **Prevenir la generación de residuos** peligrosos, no peligrosos y residuos de construcción y demolición.
- **Reutilizar materiales y reciclar** residuos.
- **Valorizar** el material de los residuos.

- **Reducir** el consumo de recursos no renovables y renovables.
- Usar **de forma eficiente** los recursos.
- **Reutilizar** materiales generados en la actividad.
- Aumentar el **uso de recursos secundarios** (reciclados).



Al transformar nuestra economía de lineal a circular, cambiamos el enfoque de extracción a regeneración y, en lugar de degradar la naturaleza, construimos capital natural.

Con este modelo, buscamos alcanzar de manera voluntaria tres objetivos prioritarios:

1	Incrementar el uso de materiales de origen reciclado .	Prevención, preparación para la reutilización y reciclado.
2	Aumentar el porcentaje de reutilización de residuos hasta un 80% antes de 2025 .	Preparación para la reutilización.
3	Construir alianzas e intensificar la colaboración con la cadena de valor para promover el modelo circular.	Prevención, preparación para la reutilización y reciclado.

A ellos se suman nuestros **objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de consumo de agua propio**.

Para alcanzar los objetivos relacionados con economía circular disponemos del **Plan Residuo Cero** que define las diferentes líneas de actuación y las iniciativas asociadas a cada una de ellas. En 2023 este compromiso se ha materializado en los siguientes logros:



La economía circular nos ofrece un marco de oportunidades para hacer frente a desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, los residuos y la contaminación.

Para lograr una economía completamente circular la circularidad debe incorporarse en toda la cadena de valor. El valor compartido que se genera es la respuesta imprescindible para conseguir un desarrollo que combina competitividad, innovación y sostenibilidad. **En Sacyr integramos la economía circular a lo largo de toda la cadena de valor** y ello incluye desde la presentación de propuestas más circulares a los clientes, hasta la colaboración con fabricantes y proveedores para reincorporar al

proceso productivo los recursos aprovechables de los desechos, pasando por la adquisición de recursos sostenibles y el ecodiseño. Para ello, además de con la **Política de Economía Circular**, contamos con la **Política de Gestión de la Cadena de Suministro** y el **Código Ético y de Conducta** que extienden los compromisos, políticas y valores de Sacyr sobre economía circular a toda la cadena, favoreciendo además una relación sostenible de los proyectos con su entorno.

Disponemos de una **Guía de Recomendaciones para Compras Verdes** orientada a la compra de productos y contratación de servicios más respetuosos con el medio ambiente, contribuyendo a crear una cadena de suministro cada vez más concienciada y colaborativa.

Bajo el marco del **Sistema de Gestión Integrado** realizamos una identificación y valoración de los riesgos y oportunidades asociados a nuestras actividades y los principales riesgos y oportunidades relacionados con la economía circular identificados por la compañía, así como los impactos financieros asociados a ellos, son:

 RIESGOS	 OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la disponibilidad de recursos y escasez. • Mayores tasas medioambientales derivadas de regulaciones. • Generación de residuos y no disponibilidad de opciones para valorizarlos en algunas ubicaciones. • Exposición a la volatilidad de precios de la energía y materias primas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de recursos derivados de la propia actividad. • Reducción del consumo de recursos naturales. • Prevención de la generación de residuos. • Potenciar la circularidad de los procesos.
 IMPACTOS FINANCIEROS	
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de coste de las materias primas y un mayor coste operacional. • Pérdida de competitividad en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del coste operativo y un incremento de ingresos. • Aumento de la competitividad en el mercado.



Conservación A1 Burgos. España

Alianzas y colaboraciones estratégicas para impulsar la economía circular

Participamos de la primera Guía Práctica para la Gestión Circular Empresarial en Chile

En Sacyr hemos participado activamente, junto a otras siete multinacionales, en la elaboración de la primera **Guía Práctica para la Gestión Circular Empresarial en Chile**, un documento resultado de un trabajo colaborativo liderado por **SOFOFA, SOFOFA Hub y el programa Territorio Circular (impulsado por Corfo y el Ministerio del Medio Ambiente y ejecutado por SOFOFA Hub)**, que contiene prácticas concretas que han realizado las empresas a nivel de gestión interna para poder transitar de una economía lineal

a una circular. La buena práctica de gestión circular aportada por Sacyr en esta guía ha sido su Política de Economía Circular.

El lanzamiento de esta guía es un nuevo hito en el cumplimiento de la hoja de ruta para un Chile circular al 2040, que tiene por objetivo la transformación de los procesos productivos para que la economía circular impulse a este país hacia un desarrollo sostenible.



Apoyamos en la materialización del Pacto Peruano por una Economía Circular

Desde **Sacyr Concesiones** colaboramos en un grupo de trabajo en el marco de la **Coalición Nacional de Economía Circular de Perú** para materializar los compromisos del **Pacto Peruano por una Economía Circular**. Estos grupos de trabajo se han puesto en marcha desde la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional-AFIN, gremio empresarial que agrupa a las principales empresas concesionarias de infraestructura para servicios públicos, de la que somos parte.

Somos integrantes del grupo 4 “Gestionar el conocimiento que permita el desarrollo y fortalecimiento de capacidades y competencias”, cuyo objeto es identificar y sistematizar buenas prácticas en materia de economía circular impulsadas desde el sector empresarial, la academia, el sector público y la sociedad civil, así como la sistematización y la difusión de las mismas.

Colaboramos en el Programa de política medioambiental de la Comisión Europea

Intervenimos en la convocatoria de contribuciones para la preparación del próximo programa de política medioambiental de la **Comisión Europea (2024-2029)**, trasladando recomendaciones e inquietudes en relación con las cuestiones planteadas por la Comisión: economía circular, biodiversidad y contaminación.

6.3.1 Optimización del uso de recursos

Utilizamos diferentes recursos para el desarrollo de nuestras actividades, entre ellos, materiales cuya producción conlleva un consumo de materias primas naturales renovables y no renovables como madera, agua, energía y suelo, que crean una elevada presión sobre el medio ambiente. Por ello, apostamos e impulsamos la circularidad, lo que nos permite contribuir a mitigar desafíos ambientales relevantes como son el cambio climático, la escasez de los recursos naturales y la pérdida de capital natural.

El abastecimiento de materiales sostenibles que generan un menor impacto ambiental es una línea de

actuación del **Plan Residuo Cero de Sacyr**, transversal para todos los negocios de la organización, y, para ello, buscamos y adoptamos las iniciativas que mejor se adaptan a cada proyecto. Estas iniciativas pasan por reducir el consumo de recursos naturales no renovables y renovables así como de materiales, optimizar y maximizar el uso de los recursos en la producción y el consumo, priorizar la elección de materiales que incorporan recursos secundarios en su fabricación y tienen una menor huella de carbono, reutilizar materiales generados en la propia actividad y apostar por la adquisición tanto de materiales reciclados como de aquellos que sean reparables y puedan ser reutilizados o reciclados al final de su uso.

A continuación, detallamos el **consumo de los materiales** más significativos para el desarrollo de nuestros proyectos:

[301-1]

> Materiales utilizados por peso (t)* **

	2021	2022	2023
Acero	210.039,57	74.262,53	64.862,66
Áridos	5.742.059,63	5.462.188,45	5.116.959,56
Hormigón	1.730.508,14	768.071,49	1.215.620,82
Materiales asfálticos	108.740,74	252.758,80	195.150,63
Tierras	6.647.954,42	6.765.827,26	1.508.518,93
Madera	3.911,68	2.297,09	574,89
Cemento	183.850,76	195.670,58	217.611,35
Papel	93,28	88,28	46,09

* Se incluye el consumo de los materiales más significativos.

** Para calcular la información tanto del total de materiales utilizados como de materiales utilizados de origen reciclado se usan mediciones directas y estimaciones. En el primer caso los datos están registrados en diferentes herramientas y proceden de facturas, contratos, pedidos, etc. Para las estimaciones, en la mayoría de los casos se utiliza el peso dado por fabricantes para una unidad de un determinado material del que conocemos sus características y en otros tomamos el peso conocido de un material de características similares.

El sector de la construcción y las infraestructuras necesita gran cantidad de materiales que en su fabricación consumen una cantidad importante de recursos vírgenes. Así, los áridos son una materia prima indispensable en estas actividades y uno de los recursos más consumidos en el planeta.

En todos nuestros proyectos de construcción, **promovemos la reutilización de las tierras de excavación *in situ***, bien como material base para rellenos o en forma de áridos reciclados para la fabricación de hormigón. Además, buscamos una **segunda vida para el material sobrante de las excavaciones** colaborando en la restauración de canteras y minas y cediéndolo a otras obras deficitarias en este material, evitando que termine

en los vertederos; así mismo, **Sacyr Construcción está habilitada para la valorización de materiales tales como tierras, gravas, hormigón y mezclas bituminosas, sobrantes de otras obras**, utilizándolos en operaciones de relleno en sus proyectos.

Con estas iniciativas **reducimos la adquisición de nuevos materiales, evitamos la explotación de recursos naturales vírgenes y su impacto en la naturaleza, prevenimos la generación de residuos de construcción y su eliminación en vertedero**; esto implica un menor uso de materias primas, un ahorro de energía y agua, una reducción de las emisiones de CO₂ y una disminución de los costes, alargando el ciclo de vida de los productos.

Aprovechamiento del material de excavación

Para la restauración ambiental de una antigua explotación minera

En el **Proyecto de Construcción de la Plataforma de Alta Velocidad Palencia-Aguilar de Campoo (España)**, parte de las tierras sobrantes de la excavación, que en el proyecto de ejecución figuraba su envío a vertedero, se están reutilizando como relleno para la restauración ambiental de una antigua y abandonada concesión minera de arcilla, en Palencia. Se estima una aportación total de la obra de 585.000 t de material, dándole una segunda vida y evitando su eliminación. En el año 2023 se han empleado más de 156.356 t de material excedente, lo que también ha evitado la emisión de 129 t de CO₂eq.

Esta restauración permitirá además recuperar una superficie de aproximadamente 28.700 m² para su uso agrícola.

Para fabricación de áridos a reutilizar en la misma obra

En la obra **Reposición Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río (Chile)**, el material procedente de la excavación del terreno para alcanzar la cota del proyecto se está **reutilizando para obtener áridos** que, posteriormente, son usados en la fabricación de hormigón como material base para los rellenos estructurales y para la habilitación de caminos interiores en la propia obra.

La cantidad de material reciclado en la obra ha sido de 263.244 t en 2023 evitando, al no disponerlo en vertedero, la emisión de 325 t de CO₂eq y tener que adquirir áridos.

Para uso como relleno estructural en la misma obra

En el proyecto **Hospital San Luis Buin-Paine (Chile)** se está aprovechando parte del material procedente de la excavación para ser usado como **relleno estructural**; el material se lleva a una planta de machaqueo, cercana a la obra, en la que se procesa obteniendo un producto que vuelve a ser utilizado en el mismo proyecto.

Durante el año 2023 la cantidad de material valorizado con este proceso ha sido de 12.247 t.

Para fabricación de áridos o relleno a usar en obras distintas a las que se generaron

En la obra **UTE Acceso Ferroviario Langosteira (España)**, parte del material sobrante de la excavación de los túneles, destinado en proyecto a vertedero, **se está enviando a dos plantas de producción de materias**, ubicadas cerca de la obra, para la obtención de áridos reciclados, que, posteriormente, son utilizados en la fabricación de hormigones y zahorras; otra parte de las **tierras se está llevando a una obra próxima deficitaria en este material para su reutilización**.

En el año 2023 se ha evitado la generación de 156.088 t de residuos con destino vertedero y, por consiguiente, la emisión de 30 t CO₂eq.

Además, **reutilizamos otros materiales generados en nuestras actividades y trabajamos en estrecha colaboración con clientes, proveedores, subcontratistas y socios** con el fin de analizar y adquirir productos sostenibles, es decir, que en su fabricación utilizan materias secundarias, tienen una menor huella de carbono, incorporan criterios de diseño ecológico, generan menos residuos y pueden mantenerse en uso el mayor tiempo posible,

atendiendo además a sus características de reparación y reciclabilidad.

Como resultado de la aplicación de estas medidas, en 2023 el consumo de materiales reciclados ha sido de un 19,04%. Dentro de estos materiales se engloban tierras, áridos, acero y papel. Además, más de un 20% de la madera consumida está certificada bajo los estándares FSC y PEFC, llegando a un 67% en España.

> **Materiales reciclados utilizados**

	2021	2022	2023
Materiales reciclados o reutilizados (t)	6.815.989,44	6.825.240,45	1.583.687,10
Materiales reciclados o reutilizados (%)	46,60	50,48	19,04

En nuestra Declaración de Minerales de Conflicto, recogemos el compromiso con el cumplimiento legal y ético en las prácticas comerciales que implican el uso de materiales como el coltán, oro, casiterita, volframita o sus derivados. Extendemos

este compromiso a nuestra cadena de suministro (proveedores, suministradores, contratistas, colaboradores, subcontratistas) para asegurar la trazabilidad de estos materiales en la **Política de Gestión de la Cadena de Suministro**.



Los materiales de construcción sostenibles, con menor huella de carbono y un alto grado de reciclabilidad, son fundamentales para nosotros y nuestros clientes. El compromiso de toda la cadena de valor nos permite seguir avanzando en el modelo circular de producción y consumo.

Consumo de materiales sostenibles

Áridos reciclados

En nuestros proyectos, el uso de áridos reciclados, adquiridos u obtenidos en las propias obras a partir de material de excavación, es una medida extendida. Ha sido llevada a cabo en **numerosas obras en 2023**: 104 Viviendas Salix, Node Carabanchel, 56 viviendas Artola Alta Marbella y 95 Viviendas plurifamiliares en Sector Llevant, todas ellas en España, y en Reposición Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río y Reposición Hospital San Luis de Buin Paine en Chile, con un consumo de más de 287.400 t.

Barrera metálica

En la **Autovía del Turia Concesionaria de la GV (España)**, durante las obras de ampliación de un tramo de la autovía se desmontaron más de 6.000 metros de barrera. Este sistema de contención fue acopiado en el centro de explotación para su posterior aprovechamiento y, actualmente, ya han sido recuperados y reutilizados más de 2.500 metros. Con esta actuación conseguimos dar una segunda vida al material, evitando convertirse en un residuo y, a su vez, suponiendo un importante ahorro, tanto de recursos como económico.

Aislamientos

En la construcción del tramo **Hernani-Astigarraga de la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco (España)**, ejecutado por la UTE Hernani-Astigarraga Fase II, se han utilizado aproximadamente 6.000 m² de manta elastomérica, fabricada a partir de caucho reciclado (neumáticos fuera de uso), que ha sido colocada bajo el balasto para proteger de vibraciones la plataforma de la vía y las zonas aledañas a la misma.

Hormigones sostenibles

El hormigón es uno de los materiales que mayor impacto tiene en el medioambiente. Haciendo uso de hormigones sostenibles, con menor huella de carbono, contribuimos a conservar los recursos naturales, colaboramos en la reducción de residuos y, además, al finalizar su vida útil se pueden reciclar y reutilizar como árido para la confección de nuevos productos.

En las obras **UTE Hernai-Astigarraga Fase II y UTE Elorrio (España)** se están utilizando hormigones fabricados con cementos más sostenibles, que tienen una huella de carbono entre un 20-40% inferior a un producto convencional, un contenido de material reciclado en esos mismos porcentajes y priorizan el uso de materias primas locales,

además de contar con Declaración Ambiental de Producto. Para ello, estos cementos han reducido su contenido en clinker y aumentado el de cenizas volantes lo que supone además una reducción de los residuos que se producen en otras industrias, como las centrales termoeléctricas, y una alternativa a las materias primas naturales. En el año 2023 se han puesto en estas obras más de 19.650 m³.

En la obra **95 Viviendas plurifamiliares en Sector Llevant (España)**, también se está utilizando un hormigón que en su proceso de fabricación, respecto a un hormigón convencional, reduce considerablemente las emisiones de CO₂eq, alrededor de un 17%, optimiza el uso de recursos e incrementa su durabilidad. En el año 2023 se han puesto en la obra 7.278 m³.



Asfaltado con aditivos ecológicos

Sacyr Concesiones ha empleado un aditivo ecológico en el asfaltado de **la Autovía del Eresma (España)**. Este innovador producto, Bioroad, desarrollado por la compañía UNICO GREEN, está hecho con residuos del procesado del aceite de oliva y otros aceites vegetales reciclados. Las mezclas asfálticas con Bioroad se producen a menor temperatura lo que supone un ahorro energético y una reducción de la huella de carbono, proporcionando además una mayor durabilidad del aglomerado asfáltico. En el año 2023 se han fabricado más de 300 t de mezcla asfáltica con incorporación de este aditivo.

Mortero autonivelante con fibras recicladas

En la ejecución de la obra **95 Viviendas plurifamiliares en Sector Llevant (España)** se están ejecutando los recrecidos de mortero en los interiores de las viviendas usando mortero autonivelante que incorpora en su composición 56 kg de fibras poliméricas de origen 100% reciclado por cada m³ de mortero. Estos polímeros, además de ser un plástico valorizado, mejoran la capacidad de aislamiento térmico y acústico de los recrecidos. En el año 2023 se han consumido 27.160 kg de estas fibras.

6.3.2 Prevención y gestión de residuos

[3-3] [306-1] [306-2]

El Plan Residuo Cero de Sacyr tiene otras líneas de actuación, transversales para todos los negocios de la organización, que derivan de la aplicación de manera efectiva del principio de **jerarquía de residuos**, que por orden de prioridad son las siguientes:

- **Prevenir** la generación de residuos peligrosos, de residuos no peligrosos y de residuos de construcción y demolición (RCD's).
- **Maximizar** la preparación para la reutilización y reciclado de los residuos, con foco especial en los residuos de construcción y demolición (RCD's).
- **Fomentar y potenciar** otro tipo de valorización, incluyendo la energética.
- **Evitar** la eliminación.

Una de las áreas clave, esencial para acelerar la transición hacia un modelo económico circular, incluida en el plan de acción para la economía circular de la **Comisión Europea** es la construcción, incluida la edificación, que es responsable de más del 35% de la generación total de residuos en la UE. Y, concretamente, destaca el amplio potencial de mejora de los residuos de construcción y demolición (RCD's).

En Sacyr, los **residuos de construcción y demolición** representan más del 95% del total de los residuos generados. Por ello, en su gestión priorizamos la reutilización de materias tales como tierras, metales, madera y escombros y reciclamos y valorizamos los residuos de construcción y demolición que no han podido evitarse, contribuyendo así a que los materiales presentes en estos residuos se reincorporen en el ciclo de producción como materias primas secundarias; estos materiales en Sacyr son principalmente escombros, hormigón, metales, madera, plástico, restos vegetales, papel y cartón. Esto, siempre que las ubicaciones de los proyectos lo permiten porque las posibilidades de valorizar esta tipología de residuos dependen de la disponibilidad de instalaciones autorizadas para ello en los emplazamientos en los que operamos.

Estamos alineados con el principio **DNSH (Do Not Significant Harm)** establecido en el Reglamento delegado (UE) 2021/2139 sobre la Taxonomía Europea para el objetivo de mitigación del cambio climático o la adaptación al mismo, que establece que al menos el 70% de los residuos no peligrosos de construcción y demolición generados en las obras se preparen para la reutilización, el reciclaje y otras formas de valorización. En este sentido, estamos trabajando con el objetivo de cumplir con el criterio técnico de selección del Reglamento Delegado (UE) 2023/2486 de actividades económicas que contribuyen al objetivo de economía circular que incrementa ese porcentaje hasta el 90%.

Todos los proyectos, siempre que es de aplicación, cuentan con un **plan de gestión de residuos** que contiene, al menos, las tipologías de residuos que se prevén generar (residuos de construcción y demolición, residuos peligrosos y residuos no peligrosos), una estimación de la cantidad según la tipología y fracción, los objetivos de prevención, reutilización, reciclado y valorización, las medidas a adoptar para conseguir esos objetivos y cómo se realizará la identificación y separación en origen de los residuos.

Además, disponemos de procedimientos sobre la prevención y gestión de los residuos que, dentro del marco de la legislación vigente en cada país o región, establecen los requisitos que deben atender los contratos referidos a prevenir la generación de residuos, a los procesos de identificación, segregación o separación, clasificación, etiquetado y almacenamiento de los residuos generados, así como a las mejores prácticas para su gestión, atendiendo a la **jerarquía de residuos**.

En los proyectos o instalaciones operadas por Sacyr se realizan las correspondientes comunicaciones como generadores y valorizadores de residuos y se da cumplimiento a los requisitos establecidos en cuanto a su separación, almacenamiento temporal, entrega para su transporte y correcto tratamiento de gestión, contando siempre con empresas gestoras autorizadas para ello.

Promovemos en todos nuestros proyectos la contratación de gestores que puedan aprovechar al máximo los recursos materiales contenidos en los mismos, atendiendo a la prioridad de gestión establecida en la jerarquía de residuos, siempre que es posible.

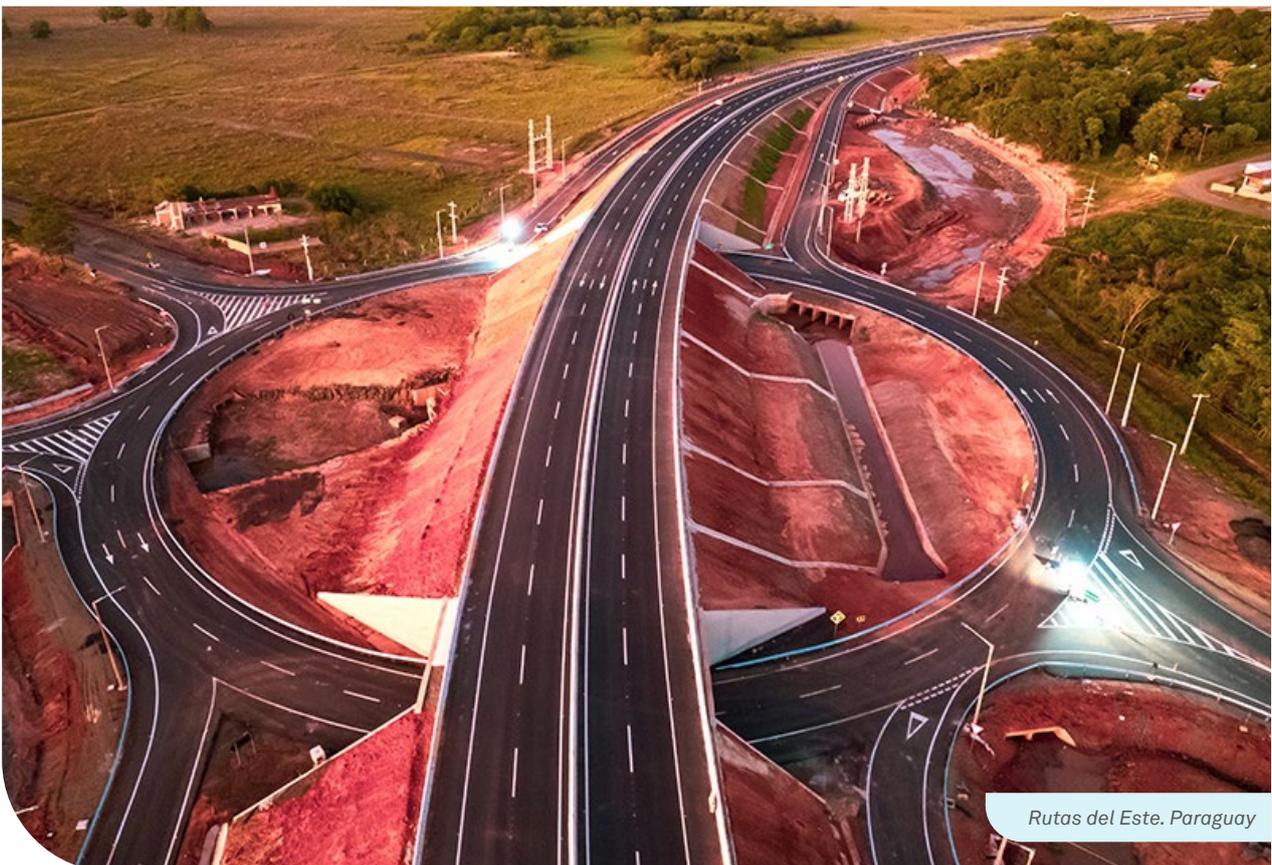
Diagrama de materiales de Sacyr



Prevenir la generación de residuos peligrosos, de residuos no peligrosos y de residuos de construcción y demolición (RCD's) es una prioridad en la gestión de nuestras actividades. Para ello, en todos los proyectos se adoptan medidas organizativas y operativas encaminadas a disminuir, hasta niveles económicos y técnicamente factibles, la cantidad generada de estas tipologías de residuos. Entre estas medidas se encuentran: estudio del mercado de productos con el objetivo de proveerse de aquellos que estén diseñados bajo la premisa de una menor generación de residuos y en cantidades óptimas, elección de materiales y productos atendiendo a criterios ecológicos sustituyendo así los peligrosos por

otros no peligrosos, compra de productos en envases retornables y reutilizables del mayor tamaño posible, acuerdos con la cadena de suministro para la devolución de restos sobrantes de materiales, análisis, readaptación y rediseño de los procesos constructivos en aras de una optimización del uso de materiales evitando la producción de residuos y el empleo de recursos que puedan ser reutilizados o reciclados al final de su uso.

Uno de los retos para 2024 es reducir en un 1% la cantidad de residuos peligrosos generada e incrementar en este mismo porcentaje los residuos peligrosos no destinados a eliminación, respecto al año anterior.



Prevenimos y reducimos la generación de residuos peligrosos

Sacos usados

Hemos puesto en marcha en 2023 una iniciativa de Grupo Mondi, pionera en España, que nos permite dejar de tratar como residuo peligroso y no valorizable los sacos usados en la construcción de las obras. Esta medida consiste en separar en obra los sacos limpios de cemento, yeso, cemento cola, etc., los cuales se depositan en big-bags, que son retirados por un gestor de residuos de construcción y demolición (RCD's) que los lleva a plantas de tratamiento especiales donde son reciclados obteniéndose papel con el que se fabrican nuevos sacos.

Esta iniciativa se ha implementado en las obras **104 viviendas Salix y 708 talleres Argis**, ambas en España, donde se han recogido más de 2,6 t de sacos, reduciendo así los residuos peligrosos generados e incrementando el porcentaje de residuos valorizados.

En el éxito de esta iniciativa, además de Grupo Mondi, colaboran varios partners de gestión de residuos de la construcción y del reciclaje.

Prefabricación de elementos de obra

La prefabricación de elementos de obra, entre otros beneficios, permite reducir la generación de residuos peligrosos en obra y en fábrica porque mediante los procesos de industrialización se consigue una optimización de los recursos utilizados en la fabricación obteniendo, además, menos desperdicio de material. Apostamos por la construcción modular y, en concreto, por la instalación en las obras de baños prefabricados evitando desechos de productos que generan residuos peligrosos como siliconas, espumas, cementos cola o resinas. En 2023 esta práctica ha sido llevada a cabo en las obras **708 Talleres Argis, 104 Viviendas Salix y Node Carabanchel**, todas ellas en España, donde se han instalado 1.889 baños prefabricados.

Además, con esta iniciativa también reducimos los residuos de construcción y demolición no peligrosos que se generan en las obras, tales como ladrillos, materiales cerámicos, yesos y materiales de aislamiento.



UTE Pajares. España

Mortero a granel

Con el suministro a granel del mortero usado habitualmente en los trabajos de albañilería, acopiándolo en silos en la propia obra, conseguimos eliminar el residuo de los sacos que se generaría si se suministrara ensacado. Un ejemplo de esta medida la encontramos en la obra **95 viviendas plurifamiliares en sector Llevant Viladecans (España)**, donde se ha evitado la generación de 38.230 sacos vacíos como residuo.



95 viviendas plurifamiliares en sector Llevant Viladecans. España

Prevenimos y reducimos la generación de residuos no peligrosos de construcción y demolición

Cambio de ladrillo tradicional a gran formato

El cambio de ladrillo tradicional a opciones de gran formato como termoarcillas o Satecer permite reducir aproximadamente a la mitad la cantidad de material ligante a utilizar y, además, el tector (adhesivo del gran formato) apenas genera desecho en comparación con el uso del mortero.

En 2023, esta práctica ha sido llevada a cabo en las obras **Residencial Fractal**, **88 viviendas Residencial Mendoza** y **44 viviendas Argea**, todas

ellas en España, tras ser propuesta a los clientes y aprobada. Se han cambiado unos 42.000 m² de ladrillo tradicional por Satecer.

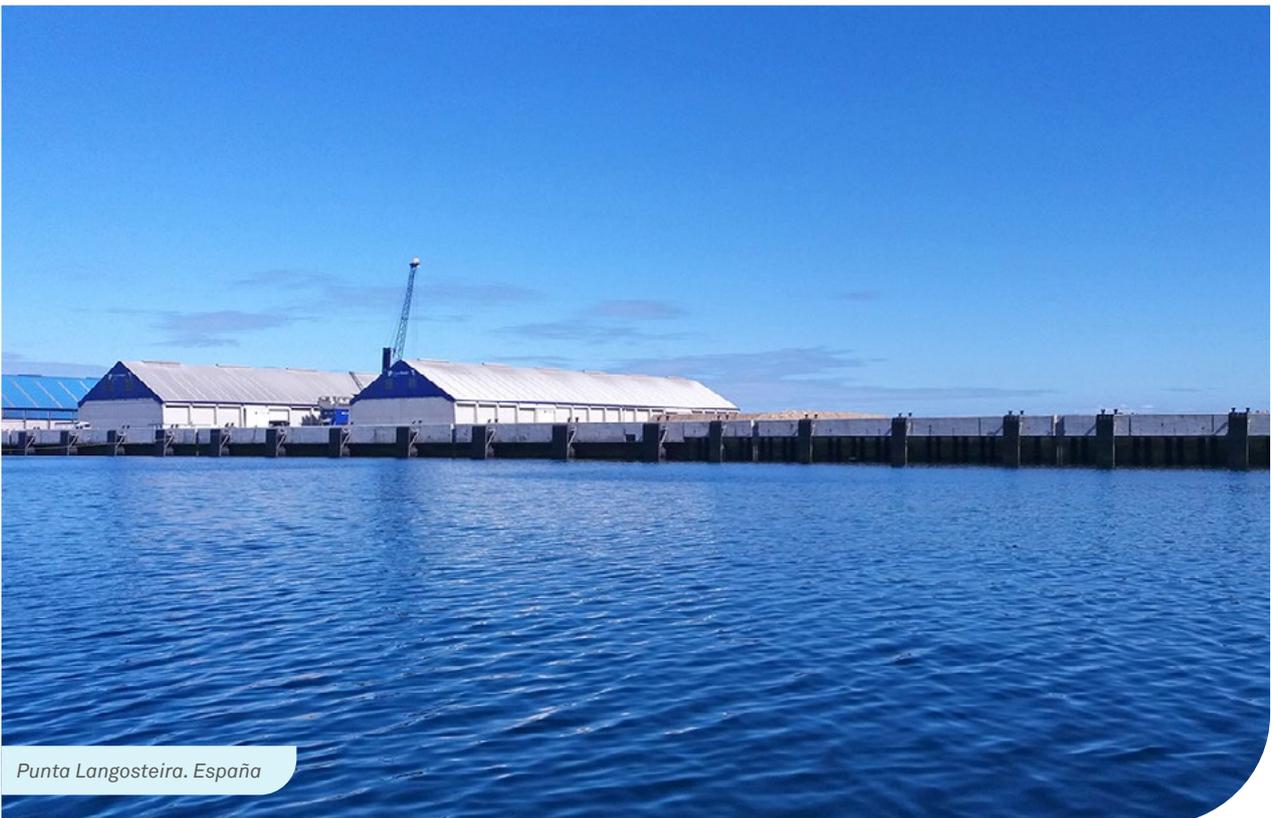
En otras obras de proyectos colaborativos en las que venía definida la ejecución de una tabiquería tradicional, se ha rediseñado y cambiado por gran formato. Es el caso de las obras **196 viviendas residencial Zaurak** y **708 talleres Argis**, donde se han modificado unos 58.000 m² de muro.

Placas de yeso

Los fabricantes y proveedores cada día están más comprometidos con la integración de la economía circular en sus procesos de fabricación colaborando estrechamente con sus partes interesadas.

Un ejemplo de ello lo tenemos en la obra **95 viviendas plurifamiliares en sector Llevant**

Viladecans (España) donde las placas de yeso a instalar en la obra se han fabricado a medida, de acuerdo con la altura libre interior de las plantas de las viviendas. De este modo se ha conseguido reducir los recortes y, por consiguiente, generar menos residuos.



Punta Langosteira. España

Los residuos generados por Sacyr y su clasificación según tipología y método de tratamiento se detallan a continuación:

[306-2] [306-3]

> **Peso total de residuos generados (t)****

		Residuos generados	Residuos no destinados a eliminación	Residuos destinados a eliminación
Residuos de construcción y demolición (RCD)*	2021	11.570.150,82	9.776.273,25	1.793.877,56
	2022	8.923.930,64	7.737.473,43	1.186.457,21
	2023	2.570.153,08	2.505.729,22	64.423,86
Residuos no peligrosos (RNP)	2021	44.126,59	25.193,60	18.932,99
	2022	38.972,42	26.778,41	12.194,01
	2023	14.405,42	5.794,44	8.610,98
Residuos peligrosos (RP)	2021	2.094,87	568,97	1.525,90
	2022	1.075,43	525,44	549,99
	2023	592,43	168,48	423,95
TOTAL	2021	11.616.372,27	9.802.035,82	1.814.336,45
	2022	8.963.978,49	7.764.777,28	1.199.201,21
	2023	2.585.150,93	2.511.692,14	73.458,79

* Se engloba en RCD el material excavado para facilitar la interpretación de la información.

** Para calcular tanto el peso total de los residuos según tipología como el tratamiento de gestión, disponemos de una herramienta interna donde se registra para cada proyecto los diferentes tipos de residuos que genera, la cantidad y el tratamiento de gestión dado a cada uno de ellos, bien interna o externamente a través de gestores autorizados. Todos los datos se extraen de la herramienta y proceden de mediciones directas incluidas en documentos tales como los certificados de gestión y valorización emitidos por los gestores y cálculos/mediciones topográficos.



En 2023 se han reciclado, reutilizado y valorizado más del 97% de los residuos, un incremento significativo respecto al 86,62% de 2022.



Autopista Vial al Mar. Colombia

Contribuimos a la circularidad reciclando y valorizando los residuos

Recuperación de restos de placas de cartón-yeso

En colaboración con el fabricante de placas de yeso, un gestor especializado en la recuperación de yeso y la subcontrata encargada de la tabiquería y falsos techos, en la obra **95 viviendas plurifamiliares en sector Llevant Viladecans (España)** vamos a recuperar todos los residuos que se generen en obra de este material y a valorizarlos al 95%, transformándolos en materia prima secundaria que es utilizada en la fabricación de nuevos productos como el cemento. El 5% restante hasta completar el 100% de las placas es cartón, que también es recuperado. En 2023 se han valorizado 29.040 kg de restos de placas de cartón-yeso (27.298 kg de yeso y 1.742 kg de cartón).

Recuperación de restos de poliestireno

Gran parte de los residuos de aislamiento que se generan en las obras acaban en vertedero cuando los fabricantes, proveedores y gestores ofrecen hoy en día posibilidades para su recuperación.

En varias obras, el sobrante de poliestireno, tanto expandido como extruido, según la tipología de las mismas, se está recuperando, limpio y segregado en sacas big-bag, y valorizando. Esta medida se está llevando a cabo, por ejemplo, en la obra **Residencial Fractal y 95 Viviendas plurifamiliares en Sector Llevant**, ambas en España. En 2023 han sido recuperados 3.840 kg, entrando nuevamente en el proceso productivo.

Iniciativa “Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)”

Sacyr Perú ha llevado a cabo la iniciativa “**Reciclando RAEE**” para que diferentes equipos como impresoras, teléfonos, y ordenadores que no se estaban utilizando fuesen revisados para determinar cuáles de ellos podían ser valorizados. En coordinación con diferentes empresas e instituciones como gestores y empresas prestadoras de servicios, se han logrado valorizar más de 650 kg de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en su mayoría residuos peligrosos. Esta iniciativa también ha contribuido al desarrollo social y local, al generar puestos de trabajo verde en la planta de valorización de RAEE.

Adicionalmente, esta iniciativa dio lugar a un segundo programa llamado “**Reusando con Sacyr Perú**” donde a un total de 20 ordenadores se les dio una segunda vida de uso, tras su reparación, sorteándolos entre todos los colaboradores de Sacyr Perú.

Estabilización de taludes mediante el empleo de neumáticos usados

Concesionaria Vial Sierra Norte y Gestora de Servicios Viales (Perú) han reutilizado aproximadamente unos 3.600 kg de neumáticos usados, residuos generados por los usuarios de la vía, para estabilizar la erosión de un talud inferior de un subtramo de la concesión y recuperar su nivel de servicio. Con esta actuación se consigue una optimización del uso de los recursos al reutilizar un material.

Membranas de desalación

En las plantas desaladoras de agua de mar para uso potable de Omán, Argelia y Australia más de 6.000 membranas que ya no podían seguir utilizándose en el proceso de la planta se han vendido a otras plantas de tratamiento de agua con fines agrícolas donde son reutilizadas para eliminar la salinidad del agua de pozo, consiguiendo así darles un segundo ciclo de vida y evitando su eliminación mediante depósito en vertedero.

En la tabla siguiente se muestran los residuos que no se destinan a eliminación especificando la operación de valorización que han recibido.

[306-4]

> **Peso total de residuos no destinados a eliminación (t)**

		Preparación para la reutilización	Reciclado	Otras operaciones de valorización	TOTAL
Residuos de construcción y demolición (RCD)	2021	8.365.723,10	945.151,56	465.398,59	9.776.273,25
	2022	7.145.641,91	376.914,45	214.917,07	7.737.473,43
	2023	1.844.048,32	388.395,47	273.285,43	2.505.729,22
Residuos no peligrosos (RNP)	2021	598,04	16.508,05	8.087,51	25.193,60
	2022	669,14	5.053,89	21.055,38	26.778,41
	2023	502,00	4.462,18	830,26	5.794,44
Residuos peligrosos (RP)	2021	5,01	172,67	391,29	568,97
	2022	0,34	311,36	213,74	525,44
	2023	8,22	109,05	51,21	168,48
TOTAL	2021	8.366.326,15	961.832,28	473.877,39	9.802.035,82
	2022	7.146.311,39	382.279,70	236.186,19	7.764.777,28
	2023	1.844.558,54	392.966,70	274.166,90	2.511.692,14

En 2023, se han reutilizado en las propias obras 1.449.224,33 toneladas de tierras de excavación, lo que supone un 66,68% del total de material excavado.



El Plan Residuo Cero es nuestra hoja de ruta para afianzar un modelo de circularidad en todas las actividades. Los objetivos de este plan son incrementar el uso de materiales de origen reciclado, alcanzar un 80% de residuos reutilizados e intensificar la colaboración con la cadena de valor.

En la tabla siguiente se muestran los residuos que se han destinado a eliminación, un 2,84% del total de los generados, especificando la operación de gestión que han recibido (incineración, vertedero u otra operación de eliminación).

[306-5]

› **Peso total de residuos destinados a eliminación (t)***

		Incineración (sin recuperación energética)	Incineración (con recuperación energética)	Vertedero	Otras operaciones de eliminación	TOTAL
Residuos de construcción y demolición (RCD)	2021	2,56	0,00	1.792.630,78	1.244,22	1.793.877,56
	2022	0,00	0,00	1.185.842,03	615,18	1.186.457,21
	2023	0,00	183,53	33.510,02	30.730,31	64.423,86
Residuos no peligrosos (RNP)	2021	6,47	0,00	16.606,88	2.319,64	18.932,99
	2022	15,82	12,72	5.871,36	6.294,11	12.194,01
	2023	1,10	96,78	7.055,88	1.457,22	8.610,98
Residuos peligrosos (RP)	2021	10,49	0,00	323,26	1.192,15	1.525,90
	2022	8,27	0,00	158,75	382,97	549,99
	2023	2,53	6,08	226,93	188,41	423,95
TOTAL	2021	19,52	0,00	1.809.560,92	4.756,01	1.814.336,45
	2022	24,09	12,72	1.191.872,14	7.292,26	1.199.201,21
	2023	3,63	286,39	40.792,83	32.375,94	73.458,79

* Todos los residuos destinados a eliminación son gestionados por gestores autorizados fuera de las instalaciones de la organización.

En 2023, se han eliminado 184,01 toneladas de tierras de excavación, lo que supone un 0,01% del total de material excavado.



Hospital Sotero Del Río. Chile

Infra Tec Global España, que desarrolla y comercializa el sistema de iluminación IOHNIC, tiene suscrito un contrato de adhesión al Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor de aparatos eléctricos y electrónicos gestionado por la Fundación Ecoasimilec (Recyclia), además de estar inscrita en el Registro Industrial Integrado de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en España. En este mismo sentido, también se encuentra inscrita en el registro de productores de aparatos eléctricos en Italia y adheridos a la fundación Ecolight.

Estas colaboraciones nos permiten controlar la generación de residuos de este tipo de aparatos y garantizar su correcta gestión ambiental una vez termine su vida útil. Para ello, se repercute un canon ECO RAEE

que garantiza todo el proceso de reciclaje y gestión ambiental de los productos enviados a nuestros clientes.

Recientemente, Infra Tec Global España también ha firmado un compromiso de adhesión inicial con Recyclia para colaborar con el diseño y desarrollo de su nuevo Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor de residuos (SCRAP) de envases comerciales e Industriales. Los SCRAP establecen una responsabilidad compartida en la cadena de valor, promueven la reutilización y el reciclado de los residuos evitando su depósito en vertedero, reducen el uso de los recursos naturales y las emisiones de gases de efecto invernadero, siendo una herramienta clave para fomentar la economía circular.

6.3.3 Negocios alineados con los principios de circularidad

En Sacyr, nos hemos fijado objetivos voluntarios y ambiciosos de reutilización de residuos, reducción de emisiones de gases efecto invernadero, incremento de uso de materiales sostenibles y reducción del consumo de agua propio, todos ellos alineados con nuestro modelo de economía circular y con el fin de avanzar hacia el residuo cero. **Promovemos activamente una cultura circular tanto interna como externamente.**

Para su consecución tenemos integrados los principios de circularidad en nuestro modelo de negocio, incluyendo todos los proyectos y abarcando toda la cadena de valor (clientes, fabricantes, proveedores, subcontratistas, colaboradores y empleados, etc.): en el diseño, construcción y mantenimiento de una infraestructura, en la ejecución de proyectos de edificación, algunos de ellos bajo un modelo colaborativo y otros con certificación sostenible, y en la gestión de los activos concesionales. Esto incluye desde la planificación de las actividades, en la que analizamos cómo optimizar el uso de los recursos y los procesos, la selección de materiales sostenibles y fuentes renovables de energía, el aprovechamiento de los residuos que no pueden evitarse y el reciclado y valorización de los generados, pasando por la propia ejecución y hasta la operación, mantenimiento y reparación orientado a extender el ciclo de vida de los activos.

Ofrecemos una amplia gama de servicios donde está muy presente la economía circular:

- **IOHNIC. Modelos de negocio innovadores, con foco en el ecodiseño**, como es el caso de Sacyr Concesiones que ha desarrollado, homologado, patentado y comercializa a través de Infratec la solución IOHNIC. Este sistema de iluminación LED sostenible para túneles combina un diseño innovador, con ahorro energético y un enorme ciclo de vida de todos los componentes, junto con un proceso de fabricación exhaustivo, que contribuye a la transición hacia el modelo de economía circular. **Estas luminarias son reparables al final de su vida útil mediante reindustrialización y el 90% de sus componentes reutilizables** tras más de 15 años de uso, a lo que se suma su diseño de componentes no integrado que permite sustituir un elemento de la luminaria y no toda ella reduciendo los residuos que se generan y evitando el consumo de recursos naturales; en el caso del driver, debido al diseño de las luminarias IOHNIC, la vida útil es superior en más de un 15% a la media de la industria. **Durante el año 2023 se han desarrollado nuevas ópticas a estas luminarias que hacen aún mayor el ahorro energético, casi duplicándolo respecto a versiones anteriores.**

A ello hay que sumar la creación de una nueva luminaria para estacionamientos subterráneos, evolución de la iluminación de túneles que logra mayores ahorros energéticos llegando casi a un 90% respecto a la situación anterior. La solución dispone de un nivel de luz denominado “luz de luna” que permite una iluminación completa del aparcamiento con un consumo muy reducido. Este nivel de luz presta a los clientes una visión y sensación de seguridad para las zonas que no

se han visto afectadas por el movimiento; al incorporar sensores de movimiento, el nivel de luz se eleva al nivel requerido en las zonas situadas alrededor del detector. Al mismo tiempo, se trata de una solución que aúna criterios medioambientales y financieros: además de consumir menos energía, el sistema presenta unos costes controlados y estables en el tiempo.

En los envases de estas luminarias utilizamos papel y cartón como materiales principales, dado que tienen una alta tasa de reciclado. **Menos de un 5% del material utilizado es plástico**, aunque principalmente se trata de Polietileno de baja densidad, que como el resto de termoplásticos es reciclable.

En 2023 hemos puesto en servicio más de 14 kilómetros de túneles, concretamente en el túnel del Malo en Concesionaria Pedemontana (Italia) y en el proyecto Pamplona-Cúcuta (Colombia) en las unidades Funcionales 3 y 5. Además, nuestra luminaria adaptada para parking (iohnic parking) se ha instalado en el parking del Intercambiador de Moncloa de Ciudad Universitaria en España con un total de 2.000 luminarias repartidas en cinco plantas.

- **Mooevo Green.** Adicionalmente apostamos por modelos de movilidad sostenible. En 2023 hemos creado una sociedad, Mooevo Green, que tiene como objetivo la industrialización y comercialización de **innovadores vehículos eléctricos para servicios de limpieza en grandes superficies y reparto de última milla.**

- **Novality Green.** Otra empresa constituida en 2023 ha sido Novality Green, para transformar la movilidad del futuro mediante la comercialización de **parking urbanos multimodales de bicicletas y patinetes eléctricos.** Estos aparcamientos serán hubs de estacionamiento herméticos a los que se podrá acceder por una app o un código para dejar la bicicleta, patinete y enseres personales de forma segura, disponiendo de puntos de recarga que se alimentan mediante energía renovable generada en paneles solares, incorporados en la propia estructura, donde se puede cargar la batería mientras está guardado el vehículo. Promueve así un modelo energético basado en energías renovables, un recurso renovable, frente al uso de energías fósiles que son altamente contaminantes y destruyen los ecosistemas. Además, contribuye a la electrificación de sectores clave como el transporte en las ciudades.

1
Carta del presidente

2
Sobre nosotros

3
Hoja de ruta 2025

4
Desempeño en 2023

5
Ambición al más alto nivel

6
Ambición planeta

7
Ambición equipo

8
Ambición impacto positivo

9
Anexos

6.3.4 Prevención y reducción del desperdicio de alimentos

Al desperdiciar alimentos, se desaprovechan todos los recursos utilizados para producirlos, incluidos el agua dulce, la tierra, la energía y el capital, repercutiendo en la disminución de los recursos naturales disponibles, la pérdida de biodiversidad e integridad ecológica y mayores emisiones de gases de efecto invernadero. **Prevenir y reducir el desperdicio alimentario requiere de la acción y colaboración de todos los eslabones de la cadena de valor alimentaria**, desde los productores de alimentos, proveedores y empresas de distribución, pasando por los establecimientos de restauración y hasta los empleados y consumidores.

Cafestore, empresa del Grupo especializada en servicios de restauración colectiva, tiene como gran reto reducir el desperdicio alimentario con el foco en tres objetivos principales:

- 1 **Prevención** del desperdicio.
- 2 **Revalorización** de alimentos antes de que se conviertan en merma.
- 3 **Sensibilización y formación** para optimizar el consumo de los recursos.



Para ello, ha ido implantando distintas medidas y, entre ellas, cabe destacar:

-  **Revisión** de todas las recetas existentes, para el ajuste de los ingredientes y escandallos, que favorecen la reducción de merma, habiéndose eliminado un 2% de ellas.
-  **“Canal de comunicación de incidencias”** para reportar incidencias en la elaboración y servicio, con el objetivo de descartar aquellos platos cuya merma es elevada o su consumo es minoritario.
-  **Promoción de la investigación sobre la viabilidad de los alimentos** para alargar la vida útil, permitiendo ajustar las fechas de consumo preferente de los productos, hasta el máximo que garantice una adecuada calidad de los mismos, de acuerdo con la normativa vigente.
-  **Colaboración con la empresa Too Good To Go**, para la gestión reactiva del desperdicio alimentario. En la actualidad son 11 los centros con los que colabora Cafestore, alcanzando un total de 1.637 packs salvados en los últimos 12 meses (equivalente a 4,09 toneladas de CO₂ no emitidas).
-  **Revalorización del 100% del residuo de aceite** procedente del proceso de fritura, lo que ha supuesto más de 19 toneladas destinadas a la fabricación de biodiesel.
-  **Conversaciones para un acuerdo de donación de productos alimentarios** al Banco de Alimentos y a Cruz Roja.

Gracias a estas medidas se ha logrado:



En 2023 hemos cerrado un acuerdo de colaboración con la empresa Bumerang para poner a disposición de los usuarios recipientes reutilizables, sin coste adicional. Se trata de envases retornables, reciclables y longevos, a diferencia de los envases compostables de un solo uso. Una acción más hacia el Residuo Cero.

Cafestore se encuentra en proceso de eliminación de aquellos elementos compuestos de plástico de un solo uso, entre ellos embolsados de cubertería, tappers no reciclables y reciclados, vasos desechables, botellas de agua PET o bolsas de plástico que están siendo sustituidos por envases de cartón y PLA material biodegradable y compostable; además, se ha reducido el consumo de tappers gracias a las campañas de sensibilización que ha promovido.

6.4 Capital Natural

6.4.1 La gestión del capital natural



[3-3]

El capital natural es el conjunto de elementos de la naturaleza que proporcionan beneficios a la sociedad como el control o la eliminación del CO₂, la protección contra la erosión del suelo y el riesgo de inundaciones, los hábitats para la vida silvestre, la polinización, así como los procesos y funciones naturales. Estos beneficios, se denominan **servicios ecosistémicos** y resultan imprescindibles para la sociedad, jugando un rol fundamental para disminuir los efectos del cambio climático. Desde nuestros comienzos, el cuidado del entorno natural ha sido una prioridad en los proyectos que desarrollamos. Por este motivo, tenemos un compromiso con la protección y conservación de la

naturaleza, analizando los riesgos y dependencias sobre el capital natural y estableciendo **objetivos de conservación de la biodiversidad en el 100% de los nuevos contratos** y comprometiéndonos a reducir nuestro **consumo de agua propio en un 10% en 2025**.

A través de nuestro **Sistema de Gestión Integrado**, aplicamos un estricto control operacional y medidas preventivas para reducir nuestro impacto en los ecosistemas. Este sistema cuenta con la certificación ISO 14001 en más del 83% de nuestras actividades. Además, cumplimos con la legislación ambiental de cada país y llevamos a cabo seguimientos de los Planes de Vigilancia Ambiental (PVAs) o similares que se derivan de dichas autorizaciones ambientales.

Durante 2023 destacamos los siguientes hitos en nuestra actuación con relación a la naturaleza:

V Congreso colombiano de restauración ecológica

Participamos el V Congreso colombiano de restauración ecológica, con una ponencia sobre la restauración de ecosistemas degradados en el Canal del Dique en la que explicamos cómo a través de la implementación de 36 obras en 14 unidades funcionales, buscamos proteger la biodiversidad de la región y de manera simultánea mitigar el riesgo de inundaciones.

Memoria Capital Natural

Publicamos por primera vez nuestra **Memoria de Capital Natural** donde se presenta el modelo de gobernanza de Sacyr, los impactos y dependencias de la compañía y los riesgos y oportunidades relacionados con la naturaleza alineados con las directrices del *Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD)*.

Lanzamos píldora formativa de capital natural

Para que todas las personas de la organización tomen parte en este ámbito, hemos desarrollado un itinerario formativo online a través de nuestra plataforma Explora, que permite entender en que consiste el capital natural, su relevancia global, las tendencias regulatorias y de mercado, los impactos y dependencias y porque es necesario valorarlo.

A lo largo de este capítulo, se presenta el modelo de gobernanza de Sacyr en lo que respecta a la gestión del capital natural, los impactos y dependencias de la compañía y los riesgos y oportunidades relacionados con la naturaleza alineados con las directrices del **Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD)** publicadas el pasado mes de septiembre de 2023.



6.4.1.1 Gobernanza

Divulgar la gobernanza de la organización con respecto a las dependencias, los impactos, los riesgos y las oportunidades relacionados con la naturaleza es uno de los cuatro pilares incluidos en las recomendaciones del marco TNFD.

Nuestro compromiso con la protección y conservación del entorno está incorporado en la **Política de Calidad, Medio Ambiente y Energía**, que guía nuestra actuación en este ámbito. A su vez, disponemos de una **Política de Biodiversidad**, dirigida a todos los grupos de interés y aprobada por el Consejo de Administración, que define y establece los principios y criterios que rigen las actuaciones respecto a la biodiversidad, dirigidos a la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas, la detención de la pérdida de la diversidad biológica y la deforestación, la rehabilitación de suelos degradados, y la movilización y aumento de

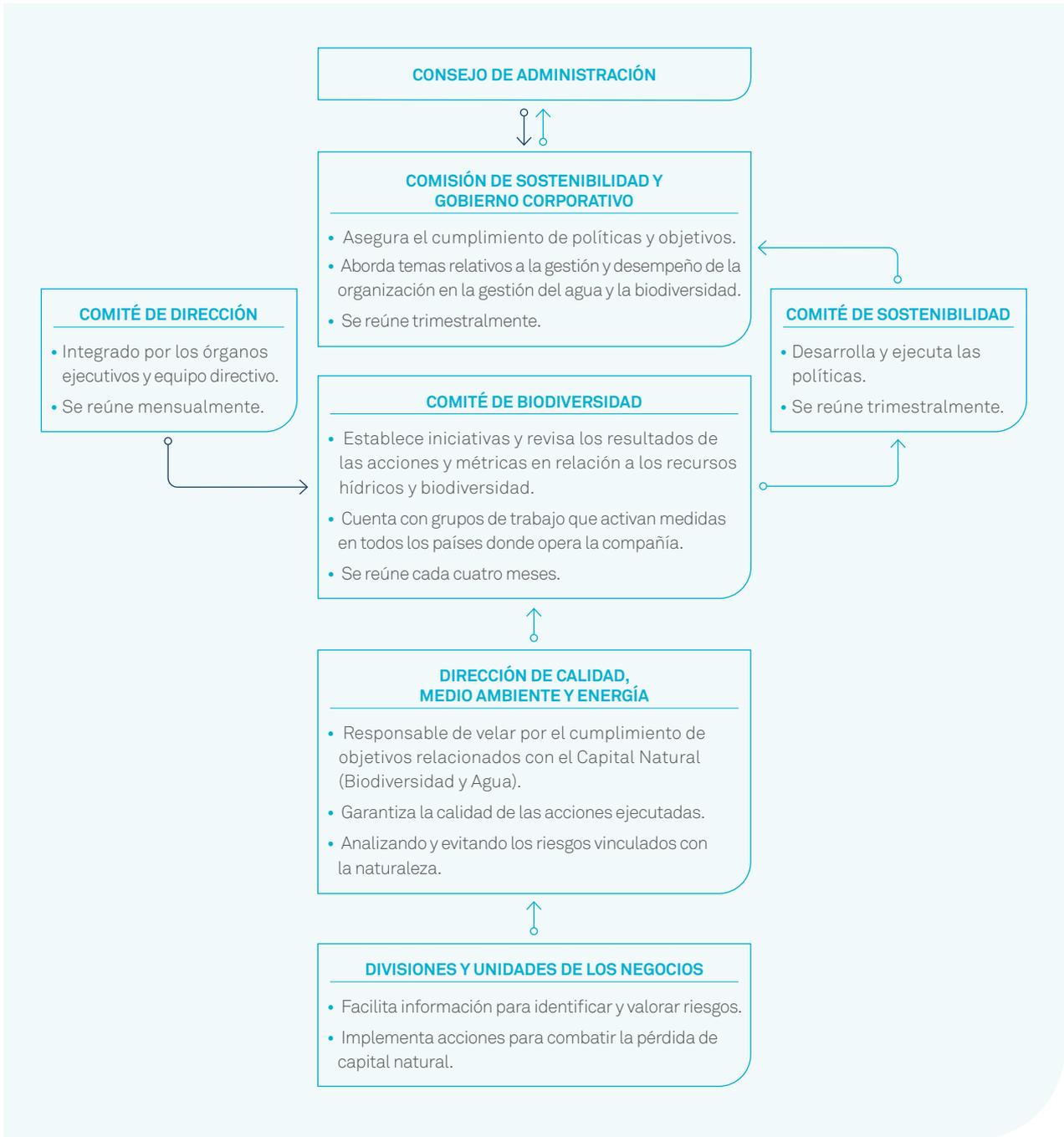
recursos financieros. Nuestra **Política de Biodiversidad** abarca los emplazamientos operativos en propiedad, arrendados o gestionados dentro o cerca de una zona sensible en cuanto a biodiversidad. Por otro lado, la **Política de Agua** guía las actuaciones sobre el cuidado, conservación y gestión sostenible de este recurso.

Implicamos a toda nuestra cadena de suministro en el cuidado del entorno. Promovemos activamente la protección de la naturaleza en la interlocución con nuestros grupos de interés, analizando las estrategias de biodiversidad de nuestros proveedores en su proceso de homologación y en el **Código Ético y de Conducta** de la compañía que se extiende a todos los colaboradores.

Para garantizar la integración de la dimensión ambiental, la aplicación de las políticas y el cumplimiento de los objetivos, contamos con la Comisión de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo, delegada del Consejo de Administración, y el Comité de Sostenibilidad, siendo los máximos órganos responsables en asuntos de sostenibilidad. En 2022, creamos un **Comité de Biodiversidad** para reforzar nuestro compromiso con el entorno. El Comité está liderado por el director general corporativo y participan a su vez, expertos ambientales de todas las áreas de la compañía. La **Dirección de Calidad, Medio Ambiente y Energía** es la responsable de velar por el cumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos por Sacyr, garantizando la calidad de sus proyectos, evitando o minimizando los impactos potenciales de sus actividades sobre el medio ambiente y anticipando riesgos futuros.



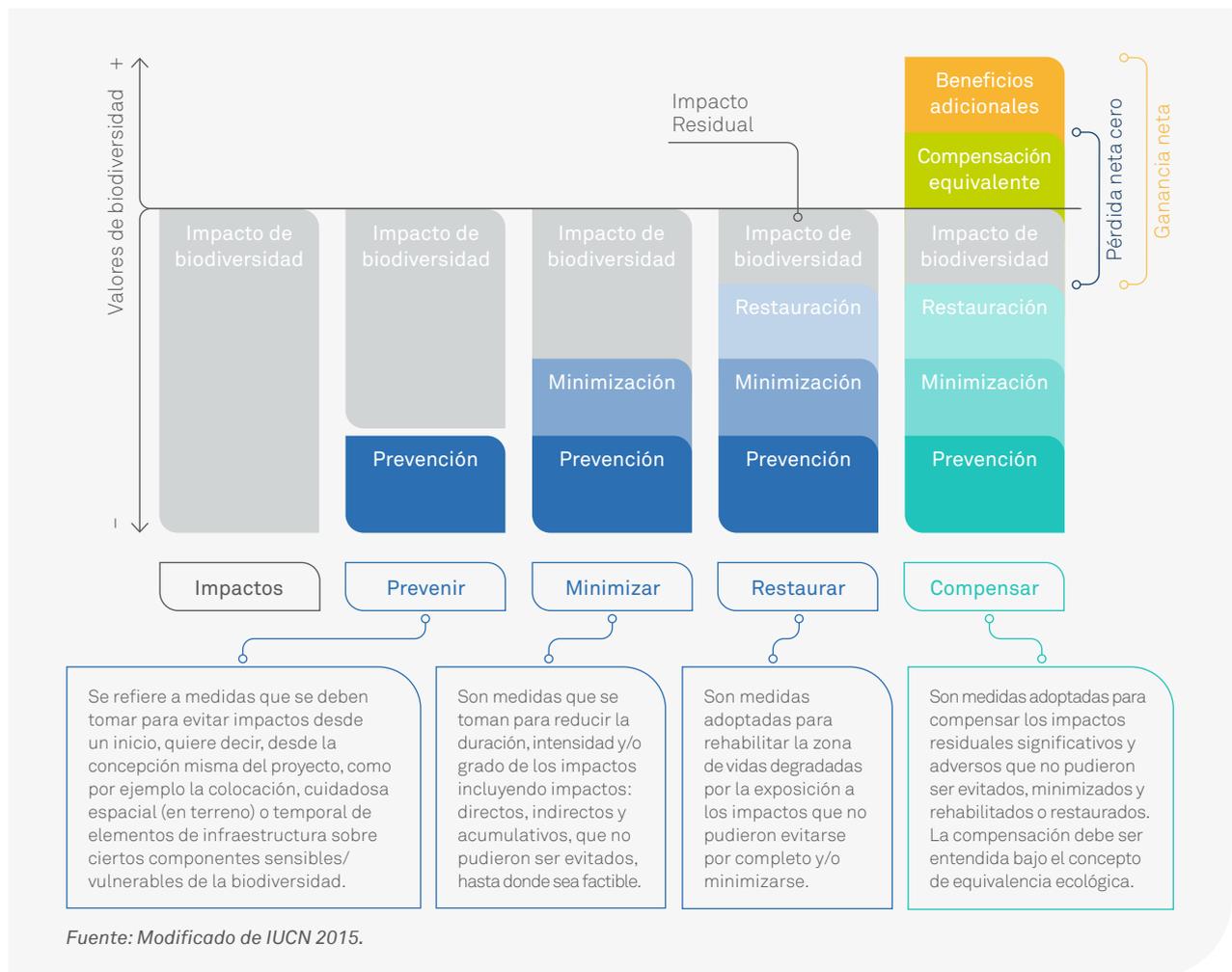
Santuario de Fauna y Flora Los Colorados. Colombia



6.4.1.2 Plan de Acción Capital Natural

Para la gestión integral de los impactos en este ámbito, seguimos como guía, la **jerarquía de mitigación**, que nos permite identificar los impactos previstos en los proyectos que realizamos, desde un punto de vista ambiental y social, contribuyendo a evitarlos, minimizarlos y llevar a cabo medidas de restauración para compensar las posibles afecciones o pérdidas,

generando un balance positivo o una ganancia neta. La jerarquía de mitigación esta alineada con el Principio de precaución, uno de los principios rectores del Derecho en materia de medio ambiente de la Unión Europea, incluido en el Reglamento de taxonomía UE 2020/852, donde se analizan los potenciales impactos en el entorno desde un enfoque absoluto.



6.4.1.2.1 Identificación y valoración de impactos potenciales

Desde 2021, intensificamos nuestros esfuerzos para asumir un rol decisivo en nuestra relación con la naturaleza. Siguiendo la jerarquía de mitigación como enfoque de gestión, realizamos un análisis de materialidad para identificar los servicios ecosistémicos más relevantes para nuestra actividad, diseñamos una metodología propia para el cálculo del balance de capital natural y desarrollamos un estudio exhaustivo de nuestros impactos, dependencias, riesgos y oportunidades derivados de la naturaleza. Esta evolución podemos clasificarla en tres fases:

- 1 #MATERIA**

Con la primera fase del proyecto denominada #MATERIA, se determinaron los 20 servicios ecosistémicos más relevantes con base a la clasificación CICES, relacionados principalmente con impactos asociados al cambio de uso del suelo y dependencias desencadenadas por la regulación ambiental.
- 2 #DIANA**

En la segunda fase de este proyecto, #DIANA, se identificaron los riesgos y dependencias sobre los servicios ecosistémicos, asociando unidades de medidas específicas para cada uno de los servicios detectados y definimos una metodología robusta para realizar el cálculo del balance de capital natural.
- 3 HERRAMIENTA DE MEDICIÓN CAPITAL NATURAL**

En 2023 hemos desarrollado de la mano de *Natural Business Intelligence (NBI)* una herramienta que nos permite medir nuestra afección en el entorno a través del cálculo del balance de capital natural, tomando como base los 20 servicios ecosistémicos, identificados como materiales para nuestra operación, en todos los proyectos que realizamos.

6.4.1.2.2 Mitigación

Actuaciones de protección más significativas

[304-2]

La preservación del entorno natural en los lugares donde operamos es una de nuestras principales preocupaciones en los proyectos que emprendemos. Por tanto, implementamos acciones con el fin de **conservar la biodiversidad, mejorar las poblaciones de especies y sus hábitats**, y mitigar cualquier potencial efecto ambiental generado por nuestras operaciones. Estas intervenciones específicas se

detallan en planes de gestión ambiental adaptados a las regulaciones y condiciones particulares de cada región y país.

En el año 2023 las afecciones más significativas han sido la alteración de hábitats, afección a la fauna y flora y pérdida de cobertura vegetal. Algunas de las acciones que se llevan a cabo son las siguientes:

 Actuaciones para la protección de fauna	
Impactos detectados	Medidas para prevenir y minimizar
Atropello de fauna por utilización de infraestructuras de transporte	<p>Sensibilización a través de formaciones ambientales al equipo involucrado en el proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campañas de sensibilización sobre el riesgo de atropello (Concesionaria Vial Montes de María en Colombia, Rutas 2 y 7 en Paraguay). <p>Establecimiento de señalización ambiental por riesgo de atropello de animales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de señalización vial sobre la presencia de fauna silvestre para evitar atropellamientos (Rodovia en Brasil). <p>Elaboración de informes de fauna atropellada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registros de fauna atropellada en la vía (Rodovia en Brasil).
Disminución de la población	<p>Elaboración de informes de seguimiento sobre el estado de las especies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de seguimiento de fauna (Rodovia en Brasil, Presa de Almudévar UTE, UTE Armuña, UTE Acceso Puerto exterior A Coruña, UTE Hernani y Línea alta velocidad Palencia Norte-Amusco en España, Linha de Évora y Linha de Algarve en Portugal, Sacyr Agua Chacabuco, Parque eólico Camán y Valles del desierto en Chile, Concesionaria Vial Unión del Sur en Colombia). • Instalación de cámaras trampa en pasos de fauna (Rodovia en Brasil y Desarrollo Vial al Mar en Colombia). <p>Sondeo, rescate y relocalización de fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de rescate y relocalización de herpetozoos (Hospital Dr. Sotero del Río en Chile). • Rescate y relocalización de fauna íctica (Nuevo puente ferroviario Biobío en Chile). • Actividades de perturbación controlada (Nuevo puente ferroviario Biobío en Chile). • Liberación de un manatí antillano (<i>Trichechus manatus</i>) (Ecosistemas del Dique en Colombia). • Rescate, traslado y reubicación de fauna silvestre (Pamplona-Cúcuta en Colombia y Rodovia en Brasil). • Reubicación de abejas nativas y aislamiento y seguimiento de <i>Apis mellífera</i> (abejas africanizadas) (Rodovia en Brasil). • Registros de escarabajos copronecrófagos (Concesionaria Vial Unión del Sur en Colombia). • Caracterización y seguimiento de las comunidades marinas (IDAM Alicante en España). • Manipulación, captura y traslocación de fauna (Impulsión de Chira-Soria en España). • Prospecciones de fauna y avifauna y detección de nidos e instalación de una barrera perimetral para impedir el acceso de la fauna a la obra (Saneamiento de Granadilla en España). • Censo de ictiofauna, control y seguimiento de nutria paleártica y otros mesomamíferos acuáticos en el río Jalón y estudio de avifauna (Presa de Mularroya en España). • Retirada de nidos de cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>) (UTE AVE Plasencia Peñas Blancas en España). • Registros de fauna atropellada en la vía (Rodovia en Brasil).
Creación y mantenimiento de pasos de fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de pasos de fauna (Autopista Al Mar 1 en Colombia, A-6 Drumahoe to Dungiven Dualling en Irlanda del Norte, Rutas 2 y 7 en Paraguay, Rodovia en Brasil y UTE Elorrio en España). • Seguimiento de los pasos de fauna para determinar el grado de uso (Valles del Desierto en Chile).
Alteración del hábitat y afecciones a la reproducción	<p>Actuaciones fuera del período de nidificación y cría de las especies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de las colonias reproductoras durante el periodo reproductivo / nidificación durante la ejecución de las obras y revisión ambiental de la zona que pueda albergar nidos de especies amenazadas (Presa de Almudévar UTE en España). • Parada biológica de las obras para la protección de especies amenazadas (UTE Acceso Puerto exterior A Coruña, UTE Variante Zafra y UTE Elorrio en España).



Actuaciones para la protección de flora

Impactos detectados	Medidas para prevenir y minimizar
Destrucción de vegetación	<p>Trasplante y reubicación de flora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasplante de ejemplares (Impulsión Chira Soria, AVE Los Arejos-Níjar y UTE Tijarafe en España y Aeropuerto Chacalluta de Arica en Chile). • Trasplante de epífitas y reubicación de especies arbóreas inmunes a la tala y/o amenazadas (Rodovia en Brasil). • Rescate, traslado y reubicación de epífitas y especies vasculares en veda (Pamplona-Cúcuta en Colombia). • Rescate, reubicación y mantenimiento de individuos de las familias de <i>Orchidaceae</i> y <i>Bromeliaceae</i> (Pamplona-Cúcuta en Colombia). • Compensación de corta y descepado de Belloto del Norte (Relicitación Concesión Camino Nogales Puchuncaví en Chile). • Revisión de las áreas de reforestación (Concesión Ruta 66-Camino de la Fruta en Chile). <p>Construcción de viveros de plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de vivero en obra (Impulsión de Chira Soria y UTE Tijarafe en España, Concesionaria Vial Montes de María en Colombia y el Hospital General ISSSTE en Tláhuac (COHRSUR) en México).



Actuaciones para la protección de hábitats

Impactos detectados	Medidas para prevenir y minimizar
Afección indirecta por vertidos accidentales a los hábitats protegidos	<p>Realización de analíticas de la calidad del agua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y toma de muestras de agua de arroyos y cauces (UTE Elorrio y UTE Hernani en España). • Monitoreo de agua superficial y subterránea (Nuevo puente ferroviario Biobío y Concesión Ruta 66-Camino de la Fruta en Chile). • Monitoreo limnológico (Nuevo puente ferroviario Biobío en Chile).
Destrucción de hábitat por creación del vaso de la presa	<p>Construcción y/o rehabilitación y acondicionamiento de nidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación y acondicionamiento de construcciones rurales tradicionales para la instalación de nidales (nidos en pared, nidos bajo teja adaptada, etc.) para las puestas del cernícalo primilla (Presa de Almudévar UTE en España). <p>Seguimiento de actuaciones de restauración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de los trabajos de hidrosiembra de lastonares (Presa de Almudévar UTE en España).
Afectación a la fauna y flora silvestre por pérdida de cobertura vegetal	<p>Elaboración de inventarios de las especies afectadas y las áreas de distribución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de fauna presente en la zona y de los ecosistemas previo a la obra (Ecosistemas del Dique en Colombia). <p>Restauración mediante estolones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de dos especies forrajeras y perennes, pasto kikuyo (<i>Pennisetum clandestinum</i>) y pasto estrella africana (<i>Cyndon nlemfuensis</i>) mediante la siembra de sus tallos horizontales (estolones) para la restauración de taludes (Pamplona – Cúcuta en Colombia). <p>Realización de formación ambiental, encaminados a la sensibilización y concienciación para preservar la fauna y flora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de campañas de sensibilización (Ecosistemas del Dique, Concesionaria Vial Montes de María, Unión Vial Camino del Pacífico, Desarrollo vial mar en Colombia, Linha de Évora en Portugal, Rutas 2 y 7 en Paraguay, Nuevo puente ferroviario Biobío en Chile).

Las actividades generadoras de estos impactos se han desarrollado en un área de 105,58 km² (170,37 km² en 2022 y 111,521 km² en 2021), en la que se encuentran presentes individuos pertenecientes a 665 especies distintas (450 en 2022 y 795 en 2021).

La mayoría de los impactos ostentan un carácter directo, negativo e irreversible, pero en todos los proyectos se adoptan las medidas necesarias y siempre acorde a la legislación en vigor. Además, tienen una duración temporal asociada a la propia actividad y en ningún caso se consideran significativos.

Desde pequeños, cuidando nuestro entorno

Durante 2023 hemos llevado a cabo acciones de sensibilización y protección:

- Para conmemorar el Día de la Tierra, celebrado el 22 de abril, nuestro equipo ambiental de la Autopsita al Mar 1 (Colombia) visitó la escuela La Volcana, ubicada en el corregimiento San Sebastián de Palmitas, donde sembramos 20 árboles de diferentes especies. En la jornada también aprovechamos para sensibilizar a los pequeños y a la comunidad sobre la importancia del cuidado y preservación de los ecosistemas de la zona, que son ricos en fauna y flora. Los niños

estaban felices de participar en esta siembra de diferentes especies como guayacán, chachafruto, chirimoyo, poma, chagualo y aguacatillo.

- En el proyecto Nuevo Puesto Ferroviario de Biobío (Chile), por el Día del Medio Ambiente, impartimos una charla de educación ambiental a los niños y niñas del colegio Alerce. Durante esta actividad, se entregó un libro para colorear a cerca de 30 estudiantes, con las especies de fauna cercanas al proyecto, todas de ellas en estado de conservación (protegidas) y algunas de ellas, endémicas (sólo se encuentran en la cuenca del río Biobío, como el pez Carmelita).



6.4.1.3 Gestión de riesgos y oportunidades

En Sacyr disponemos de un **Sistema de Gestión Integral de Riesgos (SGIR)**, basado en estándares de control interno y gestión de riesgos COSO ERM (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*) e ISO 31000 (*International Organization for Standardization*), con el objetivo de facilitar la toma de decisiones clave del negocio, bajo una cultura de riesgos común, a través de un análisis sistemático y estructurado de los riesgos inherentes a nuestra actividad empresarial. El Comité de Riesgos es el máximo responsable del Sistema de Gestión Integral de Riesgos (SGIR) del Grupo Sacyr y de todas las decisiones asociadas al mismo.

Tal y como se establece en el marco del Sistema de Gestión Ambiental implantado según ISO 14001, la gestión de riesgos medioambientales es uno de

los aspectos clave en cualquier negocio y en Sacyr llevamos a cabo un proceso robusto bajo este marco, realizando una identificación y valoración de los riesgos y oportunidades asociados a nuestras actividades. Una vez identificados, establecemos un control operacional para su correcta gestión y seguimiento.

En lo que respecta a agua específicamente, los principales riesgos relacionados siguiendo el marco del Sistema de Gestión Ambiental implantado según ISO 14001 son, la escasez y limitación de recursos hídricos, fenómenos meteorológicos extremos (por ejemplo, sequías, olas de calor e inundaciones) y cambios en la regulación de autorizaciones de captación y de vertido, así como en las tasas, lo que podría suponer restricciones en el uso o en la disponibilidad de agua para la ejecución de las actividades y prestación de los

servicios y un incremento de costes.

Con el objetivo de continuar mejorando nuestro análisis de riesgos, adaptándonos a los nuevos marcos, hemos seguido las directrices establecidas en la **metodología LEAP** (Localizar, Evaluar, Auditar y Preparar) del TNFD. Los principales objetivos de este análisis han sido: analizar la sensibilidad de los ecosistemas, identificar y valorar el impacto y dependencias relacionados con la naturaleza para

todas las tecnologías e instalaciones, evaluar los riesgos y oportunidades y servir de herramienta para la toma de decisiones relacionadas con la evaluación de riesgos de la naturaleza. Siguiendo la metodología propuesta por TNFD, hemos identificado los negocios en los que existen impactos, dependencias, riesgos u oportunidades potenciales con relación a la naturaleza. Los riesgos y oportunidades identificados en esta tabla aplican a todos los negocios de Sacyr.

RIESGO	Descripción
■ Físico (crónico) u operacional	Riesgo operativo relacionado con el retraso en tramitación ambiental si existen hábitats o especies protegidas en el área de influencia y aumento de costes en medidas de corrección y compensación.
■ Transicional (político / normativo) o de cumplimiento normativo	Políticas más restrictivas en relación con la protección de la biodiversidad o cambio climático, que reduce las opciones de construir nuevas infraestructuras.
■ Transicional (responsabilidad) o financieros y de reporte	Aumento en las exigencias de ratings y reportes corporativos en relación con la naturaleza, el cambio climático, recursos hídricos o la biodiversidad que condicionen el acceso a la financiación.
■ Físico (crónico) u operacional	Aumento de costes en medidas de corrección y compensación.
■ Físico (crónico) u operacional	Cambios en las condiciones ambientales o meteorológicas que condiciona la localización de nuevas infraestructuras. Mayor inversión en medidas de adaptación.
■ Transicional (reputacional)	Posibles conflictos con propietarios de las tierras y aumento de costes de compra, arrendamiento o custodia de tierras.
■ Físico (agudo) u operacional	Empeoramiento de las condiciones del agua que dé lugar a paradas en la operación, pago de multas o cambios drásticos en los procesos operativos.
■ Transicional (mercados, reputacional) o estratégicos	Pérdida de la competitividad relacionada con el cumplimiento de las expectativas de los grupos de interés.



Canal del Dique. Colombia

Indicadores clave

Gestión

- 83,40% de actividad certificadas en ISO 14001.
- 308,34 Superficie restaurada y conservada (ha).
- 730,4 Superficie protegida (ha).
- 61 Planes de conservación.

- Compromiso con la protección y conservación de la naturaleza.
- Metodología de evaluación de los servicios.
- Herramienta tecnológica para calcular el balance de capital natural de los proyectos.
- Medidas de minimización de impactos sobre flora, fauna y hábitats.

- 83,40% de actividad certificadas en ISO 14001.
- 308,34 Superficie restaurada y conservada (ha).
- 730,4 Superficie protegida (ha).
- 61 Planes de conservación.

- Actualización permanente de los Mapas de Riesgos Penales y de Competencia.
- Implantación de herramienta MyR!SK.
- Medidas de minimización de impactos sobre flora, fauna y hábitats.

- 83,40% de actividad certificadas en ISO 14001.
- 308,34 Superficie restaurada y conservada (ha).
- 730,4 Superficie protegida (ha).
- 61 Planes de conservación.

- Mejora de la calidad del dato.
- Optimización de los procesos internos de recopilación de la información.
- Reporte a índices y ratings reconocidos en cada ámbito de actuación.

- 4.138 M € inversión en proyectos de innovación ambiental.
- 308,34 Superficie restaurada y conservada (ha).
- 730,4 Superficie protegida (ha).
- 61 Planes de conservación.

- Establecimiento de objetivos alineados con los requerimientos aplicables a nuestra operación.
- Optimización de las medidas compensatorias para revertir la afectación en el entorno.
- Proyectos de conservación y restauración.

- 66% los proyectos de innovación tienen un enfoque sostenible.
- 4.138 M € inversión en proyectos de innovación ambiental.

- Diversificación de activos tanto por ubicación como tipología.
- Herramienta tecnológica para calcular el balance de capital natural de los proyectos.
- Medidas de minimización de impactos sobre flora, fauna y hábitats.

- 308,34 Superficie restaurada y conservada (ha).
- 0,13 Superficie de espacios protegidos afectada (ha/M€).
- 61 Planes de conservación.

- Transparencia, veracidad, inmediatez, igualdad y simetría en la difusión de la información.

- 1.101.441 m³ de agua potable que hemos evitado su captación.
- Calidad de los vertidos.
- 14% agua desalada destinada a agricultura.
- +9% en ingresos de Concesiones Agua vs 2022.

- Compromiso con la protección y conservación de la naturaleza, Metodología de evaluación de los servicios.
- Herramienta tecnológica para calcular el balance de capital natural de los proyectos.
- Sistemas de medición de contaminantes en efluentes.

- +9% en ingresos de Concesiones Agua vs 2022.
- 83,40% de actividad certificadas en ISO 14001.

- Dirección específica de Relación con Inversores.
- Proyectos de conservación y restauración.
- Comunicación interna y externa transparente relacionada con nuestra operación ambiental.
- Alianzas y participación en foros expertos.

■ Riesgo físico ■ Riesgos de transición

OPORTUNIDAD	Descripción	Indicadores clave
Eficiencia de los recursos	Inversión en soluciones basadas en la naturaleza o procesos con menor impacto.	<ul style="list-style-type: none"> • 66% los proyectos de innovación tienen un enfoque sostenible. • 4.138 M € inversión en proyectos de innovación ambiental. • 10% incremento la inversión en protección del medio ambiente. • 78,34% Capex elegible según Taxonomía europea.
Productos y servicios	Transición a nuevas tecnologías con menor impacto.	<ul style="list-style-type: none"> • 66% los proyectos de innovación tienen un enfoque sostenible. • 4.138 M € inversión en proyectos de innovación ambiental. • 78,34% Capex elegible según Taxonomía europea.
Oportunidades de mercado y financieras	Incentivos públicos y privados para desarrollar acciones de conservación y restauración.	<ul style="list-style-type: none"> • 66% los proyectos de innovación tienen un enfoque sostenible. • 4.138 M € inversión en proyectos de innovación ambiental. • 61 Planes de conservación. • 78,34% Capex elegible según Taxonomía europea.
Reputación	Acciones y gestión colaborativa que mejore la percepción de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • 66% los proyectos de innovación tienen un enfoque sostenible. • 4.138 M € inversión en proyectos de innovación ambiental. • 78,34% Capex elegible según Taxonomía europea.

Tras la realización de nuestro **análisis de riesgos y oportunidades** vinculados a la naturaleza podemos concluir que la gran mayoría de actividades se han identificado **dependencias materiales regulatorias y prioritarias relacionadas con los cambios de uso del suelo y la biodiversidad**, en concreto con la presencia de hábitats protegidos y especies con interés de conservación en las zonas donde desarrollamos nuestra actividad. No se han identificado dependencias materiales para las actividades de urbanización y obras hidráulicas.

La mayoría de los riesgos identificados son de tipo transicional, tanto normativos como financieros y de

reporte o reputacionales. También se han detectado algunos **riesgos físicos relacionados con la alteración de los hábitats y la biodiversidad; y las dependencias del uso de los recursos y el cambio climático** al que están expuestas diversas actividades. Actualmente, disponemos de medidas de mitigación y gestión de más del 80% de esos riesgos. Las oportunidades relacionadas con la naturaleza están vinculadas con la implementación de soluciones basadas en la naturaleza que permitan la mitigación y compensación de impactos, la transición hacia tecnologías más eficientes con el uso de los recursos naturales y un menor impacto ambiental, o la captación de fondos para el desarrollo de proyectos de conservación y restauración de la naturaleza.

Gestión

- Estrategia de Capital Natural y Estrategia de Cambio Climático.
 - Participación en foros especializados.
 - Involucración a la cadena de suministro.
 - Desarrollo de proyectos de innovación orientados al autoconsumo.
 - Sustitución de vehículos que consumen energía de fuentes fósiles por otros que utilizan energía renovable.
 - Construcción de parques eólicos y plantas termo solares y fotovoltaicas..
-
- Identificación y valoración de los riesgos y oportunidades relacionados con la naturaleza (TNFD).
 - Análisis de riesgos vinculados al agua. Identificación y evaluación de riesgos bajo el marco de la ISO 14001, seguimiento anual.
 - Medición y verificación huella ambiental europea (proceso transversal agua, emisiones y residuos). Formación interna
 - Participación en grupos de trabajo y alianzas sectoriales.
 - Establecimiento de objetivos de reducción de emisiones alineados con las regulaciones en materia energética y la Estrategia de Cambio Climático de Sacyr.
 - Certificaciones (ISO 14001, ISO 50001, ISO 14064 y EMAS).
-
- Mantener en todos los contratos objetivos de conservación de la biodiversidad.
 - Estrategia de Capital Natural y Estrategia de Cambio Climático.
 - Participación en foros especializados.
 - Involucración a la cadena de suministro.
 - Participación en CDP Water Security, por primera vez en 2023.
 - Definición de un plan de acción sobre el agua, con el establecimiento de objetivos, líneas de actuación, de oportunidades de mejora, y análisis de riesgos.
-
- Desarrollo de programas de gestión ambiental y energética con objetivos de mejora del desempeño.
 - Fijar un porcentaje de reducción de Residuos Peligrosos (RP), estableciendo objetivos y plazos.
 - Promover la circularidad en los proyectos de construcción.
 - Criterios y requisitos para la compra de materiales de origen reciclado y reutilizado.
 - Implantación y certificación de Residuos Cero.
 - Difundir Plan Residuo Cero.
 - Diseñar y divulgar guía de acciones en economía circular.



Assio flammeus

6.4.1.4 Métricas y objetivos

6.4.1.4.1 Espacios protegidos

[304-1]

Las actividades que realizamos desde Sacyr pueden encontrarse dentro, afectar secciones o fuera de áreas protegidas, requiriendo el uso del suelo de forma temporal o permanente.

> Centros de operaciones en propiedad, arrendados o gestionados ubicados dentro de o junto a áreas protegidas o zonas de gran valor para la biodiversidad fuera de áreas protegidas

	2021	2022	2023
Superficie total áreas protegidas (Km ²)	10.116,44	8.596,03	15.083
Superficie afectada por las actividades incluyendo secciones del área protegida (Km ²)	6,37	1,53	1,82
Superficie afectada por las actividades en su interior (Km ²)	4,00	3,99	3,99
Número de áreas protegidas adyacentes a nuestros proyectos (N.º)	15	22	27

Este año con respecto a las áreas protegidas adyacentes: 18 áreas se encuentran a menos de 1 km y 9 áreas se encuentran entre 1 y 5 km de nuestros proyectos.

> Áreas protegidas afectadas por las actividades



Este año hemos identificado un total de 49 áreas protegidas¹ que se corresponden con 65 figuras de protección, donde se han desarrollado actividades con diferentes ubicaciones (en su interior, adyacente o incluyendo secciones del área protegida). Se trata en su mayoría de ecosistemas terrestres, salvo en Valle del Cauca, Sucre y Bolívar (Colombia), Algarve (Portugal), A Coruña, Alicante, Mérida, Gerona, Palencia y Santa Cruz de Tenerife (España) que se corresponden con ecosistemas acuáticos. En estos espacios se han realizado actividades mayoritariamente de construcción, como obras hidráulicas, presas, autopistas, carreteras, obras ferroviarias y puntualmente actividades como conservación de carreteras y presas y mantenimiento y explotación de desaladoras.

	2021	2022	2023
Áreas protegidas ¹	30	39	49
Figuras de protección	33	48	65

¹ Una misma área protegida puede contener más de una figura de protección diferente (LIC, ZEC, ZEPA, etc.).



Thlypopsis ornata

> Centros de operaciones en propiedad, arrendados o gestionados ubicados dentro de o junto a áreas protegidas o zonas de gran valor para la biodiversidad fuera de áreas protegidas

Figuras de protección	2021	2022	2023	Localización de áreas protegidas
Zona de Especial Conservación (ZEC)	4	8	16	España: A Coruña, Gerona, Almería, Huelva, Jaén, Palencia, Cáceres, Mérida, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife.
Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)	10	8	13	España: Gerona, Cáceres, Mérida, Badajoz, Jaén, Huelva y Santa Cruz de Tenerife.
Lugares de Interés Comunitario (LIC)	7	6	6	España: Alicante, Jaén y Zaragoza.
Parque Natural	2	5	5	España: Asturias, Jaén y Huelva. Portugal: Algarve.
Parque Nacional Natural	-	-	3	Colombia: Sucre y Bolívar.
Monumento Natural	-	3	3	España: Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife.
Zona de Especial Protección (ZEP)	1	3	3	Portugal: Évora y Algarve.
Sitio de Importancia Comunitaria (SIC)	1	2	3	Portugal: Évora y Algarve.
Reserva de la biosfera	1	1	3	España: Cáceres y Huelva.
Reservas Forestales Protectoras Nacionales	-	-	2	Colombia: Valle del Cauca.
Sitio Ramsar	-	2	2	Portugal: Algarve.
Área de Importancia para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA)	1	1	1	Portugal: Évora.
Zona de interés regional (ZIR)	1	1	1	España: Cáceres.
Reserva Natural	-	1	1	Portugal: Algarve.
Reserva Natural Especial	-	1	1	España: Santa Cruz de Tenerife.
Distritos de Conservación de Suelos	-	-	1	Colombia: Valle del Cauca.
Distritos Regionales de Manejo Integrado	-	-	1	Colombia: Valle del Cauca.
Área protegida de uso sostenible de los recursos naturales	1	1	-	-
Parque Natural Regional	1	1	-	-
Área de protección ecológica	1	1	-	-
Zona húmeda de interés especial	1	1	-	-
Humedal Urbano	-	2	-	-

6.4.1.4.2 Especies protegidas

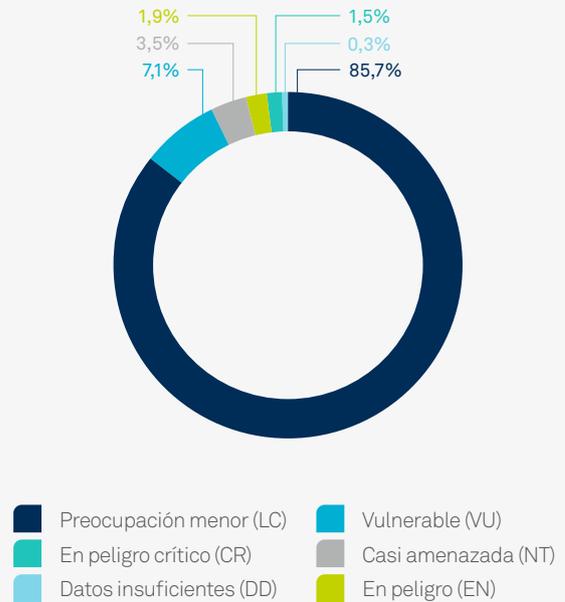
[304-4]

Para el desarrollo de nuestras actividades, hemos realizado proyectos en áreas con presencia de especies incluidas en la Lista Roja de la UICN y en los listados nacionales y regionales. En total, en el año 2023 se han desarrollado actividades en el hábitat de 665 especies², con los siguientes grados de protección: 9 en peligro crítico, 13 en peligro, 44 vulnerables, 22 casi amenazadas, 516 de preocupación menor, 2 con datos insuficientes y 59 en otros. En todos los proyectos se han adoptado medidas preventivas para minimizar la afección a estas especies. Estos planes de conservación y recuperación son una prioridad en todos los proyectos y tienen como objetivo conservar la flora y fauna existente y mejorar las poblaciones de las especies y sus hábitats.



Hemos construido
más de 50 pasos de fauna.

> Lista Roja IUCN



Coendou rufescens

² Algunas especies pueden estar catalogadas con diferente grado de protección en función del lugar donde habitan, pero se prioriza la Lista Roja de la UICN.

➤ **Especies que aparecen en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones**

Grado de protección	Número de especies									Localización
	Lista Roja UICN			Listados nacionales			Listados regionales			
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	
En peligro crítico (CR)	2	2	9	1	1	-	-	-	-	<p>España: A Coruña, Zaragoza, Vizcaya, Guipúzcoa, Las Palmas.</p> <p>Colombia: Nariño y Cartagena.</p> <p>Brasil: Río Grande del Sur.</p>
En peligro (EN)	4	9	11	1	3	2	-	-	-	<p>Chile: Biobío, Valparaíso, Valdivia y Arica.</p> <p>Colombia: Cartagena y Nariño.</p> <p>España: Santa Cruz de Tenerife, Cáceres, Badajoz, Huelva y Vizcaya.</p> <p>Portugal: Algarve.</p>
Vulnerable (VU)	15	26	42	3	2	2	4	3	-	<p>Brasil: Santa Maria.</p> <p>Chile: Biobío, Valparaíso y Valdivia.</p> <p>Colombia: Nariño y Cartagena.</p> <p>España: Gerona, Asturias, Almería, A Coruña, Badajoz, Cáceres, Guipúzcoa, Las Palmas y Palencia.</p> <p>Estados Unidos: Florida.</p> <p>Portugal: Évora y Algarve.</p>
Casi amenazada (NT)	25	18	21	1	1	1	-	-	-	<p>Chile: Cordillera y Biobío.</p> <p>Colombia: Nariño.</p> <p>España: Gerona, Huelva, Asturias, Zaragoza, A Coruña, Las Palmas, Vizcaya y Palencia.</p> <p>Portugal: Algarve.</p>
Preocupación menor (LC)	358	322	508	2	3	8	-	-	-	<p>Colombia: Norte de Santander, Buenaventura-Loboguerrero-Buga y Nariño.</p> <p>Chile: Biobío, Copiapó, Valdivia, Cordillera, Arica y Colina.</p> <p>Brasil: Tabaí, Veracruz y Río Grande del Sur.</p> <p>Paraguay: Caaguazú.</p> <p>España: Las Palmas, Gerona, Huelva, Alicante, Asturias, Cáceres, Badajoz, Guipúzcoa, Huesca, A Coruña, Vizcaya, Palencia, La Palma, Santa Cruz de Tenerife y Zaragoza.</p> <p>Estados Unidos: Florida y Texas.</p> <p>Perú: Callao.</p> <p>Portugal: Évora y Algarve.</p>
Datos insuficientes (DD)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	<p>Colombia: Nariño.</p>
Otros	2	-	-	283	60	59	3	-	-	<p>Colombia: Norte de Santander.</p> <p>España: La Palma, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife (España).</p>



Enlazando ecosistemas para la fauna

- En la **Autopista Al Mar 1 (Colombia)**, construimos 16 pasos de fauna. Se trata de 5 pasos de fauna elevados para animales como mono nocturno, ardillas, oso melero, iguanas, entre otros. Así como, 11 pasos de fauna subterráneos para zorro perro, tigrillo, zarigüeyas, perro de monte, entre otras especies. Las intervenciones incluyen un vallado perimetral en cada uno de los lugares, que permiten la conducción de los animales a los pasos de fauna y evitan que entren en la vía, además de señales con información de las diferentes especies que transitan por el corredor. Para evidenciar la efectividad y uso de los pasos llevamos a cabo monitoreos, y también tenemos cámaras trampa en los pasos de fauna.
- En **Unión Vial Camino del Pacífico (Colombia)**, construimos 12 pasos de fauna. Se trata de 11 pasos de fauna subterráneos y 1 elevado para la conservación y protección de la fauna silvestre en el corredor vial Buenaventura-Loboguerrero-Buga.
- En **Irlanda del Norte**, como parte de los requisitos del proyecto de la **autopista A-6 Drumahoe to Dungiven Dualling**, se han instalado 18 pasos de fauna específicos para tejones y nutrias. La ubicación de los pasos para mamíferos se determinó mediante estudios ecológicos y se acordó con la Agencia de Medio Ambiente de Irlanda del Norte (NIEA).
- En **Rutas 2 y 7 (Paraguay)** se realizaron adecuaciones de alcantarillas para conformarlas como pasos de fauna. Se dispersó suelo orgánico en los taludes de los terraplenes y los márgenes del cauce hídrico, se sembraron los taludes y se realizó un cerramiento para la conducción de especies hacia estos pasos de fauna.
- En **Rodovia (Brasil)** con el objetivo de reducir atropellamientos de animales con hábitos arbóreos como monos aulladores, erizos y zarigüeyas se han planificado 3 pasos elevados de fauna (puentes instalados en las copas de los árboles que cruzan la carretera) con el visto bueno de la agencia ambiental (FEPAM).
- En **UTE Elorrio (España)** se realizaron pasos para la fauna en arroyos para asegurar la total permeabilidad de las especies, aunque esta obra recorre entornos muy humanizados y el impacto a la fauna nunca adquirirá el carácter de crítico.



Autopista al Mar. Colombia

Las **especies invasoras** pueden provocar significativos efectos ecológicos negativos, como la reducción de la disponibilidad de agua, la perturbación del equilibrio en los ecosistemas naturales y seminaturales, así como la competencia con las especies autóctonas, lo que puede llevar a su desplazamiento total y, en última instancia, a su extinción.

El Reglamento UE 1143/2014 identifica el problema de las especies invasoras, admitiéndolo como transfronterizo y previendo la necesidad de acciones

coordinadas. Dicho Reglamento establece una lista de especies de interés europeo y recomienda medidas centradas en la prevención, la detección temprana y la erradicación rápida, así como en la gestión de las especies enumeradas en dicho Reglamento.

Por ello, realizamos un control de las especies invasoras durante la construcción y explotación de nuestros proyectos y ninguno de los trabajos que realizamos conlleva la introducción de especies invasoras.

A continuación, ejemplos de nuestros proyectos donde se realiza este control de especies invasoras:

New Velindre Cancer Centre

En este hospital oncológico se ha implantado un plan para de gestión de especies invasoras, en concreto para knotweed japonés (*Reynoutria japonica* syn. *Fallopia japonica*) y bálsamo del himalaya (*Impatiens glandulifera*). Se procederá a la eliminación de ambas especies, se evitará su propagación y se controlará que no haya un rebrote cada dos años.

Se ha eliminado una superficie de 15.244 m² de especies invasoras.

Obra de Chira-Soria

Se ha realizado la prospección e inventariado de la distribución de especies invasoras en el Barranco de Arguineguín, tales como *Austrocylindropuntia subulata* ssp. *Exaltata*, *Acacia farnesiana*, *Nicotiana glauca*, *Cenchrus orientalis* y *Arundo donax*. A continuación, se aplican medidas de control y eliminación en vertedero autorizado. Por último, se realiza la restauración de las comunidades vegetales originarias.

Se ha eliminado una superficie de 132.419 m² con especies invasoras.

Linha de Algarve

En nuestro proyecto de electrificación del tramo ferroviario de la Linha de Algarve (Portugal) se realiza un Plan de control y gestión de especies invasoras, a través del cual, se cartografian las manchas de las especies exóticas invasoras, se realiza un análisis de las zonas cartografiadas y finalmente, se evalúa la necesidad de activar medidas de control o gestión.

Se ha retirado una superficie de 20.920 m² afectada por especies invasoras y han sido gestionadas 243,32 toneladas correctamente como residuo.

Belfast Transport Hub

Se ha aplicado un plan de gestión de especies invasoras para limitar la propagación de especies invasoras in situ, como el bálsamo del Himalaya y el knotweed japonés. Se excavaron suelos que contenían knotweed japonés, transportándolos a una instalación autorizada.

Se excavaron 162,02 toneladas de suelos que contenían knotweed japonés.

UTE Acceso Puerto Exterior Langosteira

Se ha realizado el control y eliminación de la especie invasora *Cortaderia Selloana*, planta invasora muy extendida en la zona en la que se enmarca el proyecto.

Se ha eliminado una superficie de 77.349 m² de especies invasoras.

UTE Sector Levant

Se ha realizado la extracción de caña (*Arundo Donax*) mediante la excavación de tierras, incluyendo la extracción del rizoma y se ha eliminado como residuo.

Se han extraído 9.704 m³ de tierra con especies invasoras.

6.4.1.4.3 Restauración y conservación de hábitats

[304-3]

Somos conscientes de las posibles perturbaciones que ciertas actividades del sector pueden causar en el entorno natural, por lo que promovemos iniciativas destinadas a fomentar la restauración y protección de los espacios donde llevamos a cabo nuestros proyectos.

A través de la metodología que hemos desarrollado para la evaluación del capital natural, estamos en condiciones de identificar, durante la fase de diseño, aquellas medidas que tengan un impacto más positivo en el entorno, lo que contribuye a lograr un saldo neto beneficioso. Gracias a este enfoque avanzado, somos capaces de implementar medidas cada vez más adaptadas a las particularidades de los entornos y a los servicios ecosistémicos que se encuentran en ellos.

Cuando en el contrato, existe un proyecto de restauración definido, se siguen las directrices marcadas; y en los casos en los que no existe este proyecto, se analiza y promueven las acciones de restauración específicas. Estas medidas compensatorias, son actuaciones de restauración ambiental, encaminadas a la integración paisajística, revegetación de superficies, restauración de zonas de ocupación temporal, etc. Como resultado de estas actuaciones se realizaron un total de **692.907** plantaciones, de las cuales el **96% son especies**

autóctonas, sembrando un total de 4.095 kilogramos de semillas. Las actividades de restauración que se llevan a cabo buscan revitalizar zonas deforestadas y con alto riesgo de desertificación, eliminando riesgos erosivos, protegiendo la biodiversidad y mejorando la estructura y materia orgánica del suelo.

En el año 2023 se han restaurado un total de 308,34 hectáreas de la superficie total afectada por el desarrollo de sus proyectos. El 25% de estas actuaciones han sido verificadas por profesionales externos independientes. Además, se han protegido un total de 730,4 hectáreas llevando a cabo las actuaciones necesarias. En todos los casos, el resultado de las actuaciones de restauración y protección ha sido satisfactorio.



Hemos realizado casi 1.700.000 plantaciones en los últimos tres años.

Localización	Hábitats protegidos o restaurados (Ha)		
	2021	2022	2023
Argelia	2,03	-	-
Brasil	0,13	-	0,645
Chile*	-	5,63	24,48
Colombia*	371,43	1.208,16	946,50
España*	66,49	149,55	32,08
Irlanda del Norte	214,57	-	-
Paraguay	-	9,87	34,09
Perú	-	6,73	-
Uruguay	-	0,35	0,94
Total superficie restaurada (Ha)	368,51	809,94	308,34
Total superficie protegida (Ha)	286,15	570,37	730,40

* En 2023 España ha realizado actuaciones de protección y restauración en 6 Ha y 26,08 Ha respectivamente. Chile ha realizado actuaciones de protección y restauración en 24,45 Ha y 0,032 Ha respectivamente y por último, Colombia ha realizado actuaciones de protección y restauración en 699,95 Ha y 246,55 Ha respectivamente.



Restauración paisajística

En el **Proyecto de rehabilitación y ampliación ruta 2 (Paraguay)**, se va a realizar una restauración paisajística de zonas cercanas a las naves de mantenimiento de la obra para fomentar la fauna y flora nativa, en concreto para especies en peligro de extinción como el colibrí, jatei (abeja melífera nativa) y aves en general. Se ha utilizado especies forestales y ornamentales nativas adecuadas. Se ha creado un espacio amigable con la biodiversidad local aumentando un 30% la interacción de polinizadores y reduciendo un 90% el uso del agua.

En la **Autopista Ruta del Algarrobo (Chile)**, se han llevado a cabo una serie de iniciativas para revitalizar la flora y restaurar infraestructuras de carácter cultural. Así, el poblado de Incahuasi ya cuenta con nuevas zonas verdes que, además de mejorar el aspecto estético de los accesos al área urbana y el entorno de la concesión, benefician al medio ambiente. A ello se suma una remodelación de las paradas de autobús de la zona, en las que se han realizado mosaicos que representan especies de la fauna regional y la restauración de una capilla distintiva de la localidad, considerada bien de patrimonio cultural.

Patrimonio cultural y arqueológico

Respetamos y protegemos el valioso patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico de las comunidades que residen en las proximidades de nuestras operaciones. Antes del comienzo de los proyectos, seguimos los procedimientos arqueológicos requeridos por la normativa vigente. Nuestro objetivo es recuperar y catalogar cualquier hallazgo descubierto en el área de trabajo. Hemos dedicado más de 7.500 horas a la sensibilización, con el propósito de concienciar a

todos los eslabones de nuestra cadena de valor sobre la importancia de preservar el patrimonio histórico. Cualquier descubrimiento realizado durante las obras se traslada a museos nacionales o instituciones reconocidas para que puedan ser apreciados por las comunidades locales. Nuestra dedicación al cuidado del entorno artístico y cultural permite recuperar un valioso patrimonio en beneficio de la comunidad.



Tesoros ancestrales bajo el cielo de Lima

En la construcción del WP3 EPC Nuevo Terminal, Plataforma y Accesos del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Perú), se llevan a cabo actividades de preservación y recuperación de material arqueológico. Como parte de este compromiso, en febrero de 2023, se organizó el evento "La Cultura nos Une". Durante el evento, se exhibieron muestras representativas de materiales culturales recuperados en cumplimiento del Plan de Monitoreo Arqueológico, en colaboración con nuestro cliente LAP - Lima Airport Partners. El evento recibió una amplia cobertura mediática y contó con la participación de la Ministra de Cultura, Lic. Leslie Urteaga Peña.

Hasta la fecha, hemos recuperado más de 13.000 piezas de evidencia cultural, que incluyen fragmentos de botijas con sellos de la orden Jesuita (IHS), azulejos del siglo XVII, morteros líticos, fragmentos de cerámica colonial y republicana con diseños, así como materiales contemporáneos de la arqueología industrial, como miniaturas de botellas y frascos de vidrio, entre otros.



Descubre más
en este **video**





Recolocación de los recursos religiosos populares

En el proyecto Concesión Ruta 66 – Camino de la Fruta (Chile) se tuvo que reubicar los Recursos Religiosos Populares afectados por las obras. Se garantizó que su reubicación fuera lo más cerca posible de su ubicación actual y que así mismo no interfirieran con la ejecución de las obras.

Además, uno de los requisitos de la nueva localización era facilitar el acceso seguro a los familiares permitiendo conservar las prácticas religiosas, ritos y creencias, desplegados en torno a los cenotafios, constituyéndose

de manera integral en el paisaje de la ruta y resguardando la seguridad de las familias que permanentemente visitan el lugar.

Se realizó un plan de difusión para informar a las familias a través de las principales radios locales, plataformas digitales como WhatsApp y Facebook, entre otros. También se desarrollaron reuniones a nivel comunitario con el objetivo de ampliar la cobertura de difusión para establecer contacto con ellas.



De Cambridge a Nariño

Kate Klesner, una estudiante postdoctoral en arqueología de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), junto con dos estudiantes locales, está llevando a cabo investigaciones arqueológicas en el proyecto Rumichaca Pasto (Departamento de Nariño, Colombia). El programa de arqueología preventiva de la Concesionaria Vial Unión del Sur ha servido como un vínculo de conocimiento entre estudiantes y docentes de diversas universidades

en Colombia y como una fuente de información sobre los grupos humanos que vivieron en el corredor Rumichaca-Pasto en el pasado.



Para conocer más te dejamos este **video**



Recuperamos la historia en nuestro país

En las **obras de construcción del Embalse de Almodévar** para la regulación de riegos del Alto Aragón (Huesca), hemos recuperado y trasladado roca a roca los restos originales del muro sur de la antigua Ermita de Santo Domingo catalogados de fechas avanzadas de la Edad Media (Siglo XII-XIII).

En las **obras de la EDAR de Ibiza** se han encontrado:

- Una calzada romana.
- Una acequia del siglo XVI.

- Un acueducto romano.
- Un yacimiento arqueológico fenicio, de elevado interés patrimonial, entre ellos unas estructuras de murallas, una estructura hidráulica, ánforas y un pozo.

Estos restos arqueológicos han derivado en la necesidad de ejecutar tres hincas con supervisión arqueológica para salvar los hallazgos. Para conservar la calzada romana se ha optado por desviar el trazado original del proyecto.



Embalse de Almodévar. España

6.4.1.4 Contaminación ambiental

[3-3]

En Sacyr estamos comprometidos con la prevención y control de todo tipo de contaminación durante el desarrollo de nuestras actividades como recoge nuestra **Política de Calidad, Medio Ambiente y Gestión Energética**.

Para cumplir con los objetivos establecidos, hemos iniciado un proyecto piloto de evaluación de la Huella ambiental de las actividades de la organización (HAO) con datos del año 2023, es una medida multicriterio de nuestro comportamiento ambiental desde una perspectiva de ciclo de vida.

El proyecto piloto abarca la huella ambiental directa e indirecta de nuestras actividades, evaluando las categorías de impacto ambiental que establece la Comisión Europea a través de la Recomendación (UE) 2021/2279. Para la obtención de las categorías de impacto ambiental establecidas por la norma

de referencia se ha empleado la metodología *Environmental Footprint 3.1 (adapted) V1.00 / EF 3.1 normalization and weighting set*.

El objetivo de este análisis es conocer los impactos sobre el medio relacionados con nuestras actividades, servir como herramienta para la toma de decisiones y poner los resultados a disposición de partes interesadas con la intención de trasladar la importancia de los compromisos relacionados con el medioambiente para Sacyr.

Para la Huella Ambiental directa se han analizado los consumos y vertidos de agua, la calidad del agua y las emisiones asociadas a las actividades. En el caso de la Huella Ambiental indirecta, hemos analizado la generación de energía consumida, la producción de materiales y los combustibles empleados, la fabricación de productos químicos, la gestión de residuos y el transporte de combustibles, materiales y productos químicos y el transporte de los residuos hasta gestor.

Contaminación atmosférica

[305-6] [305-7]

En las instalaciones de Sacyr las sustancias que afectan a la capa de ozono se localizan en los equipos de climatización, cuyo mantenimiento se realiza cumpliendo con la normativa vigente que les aplica. Adicionalmente, se realiza un intenso control del funcionamiento de estos equipos para minimizar la posibilidad de fugas.

Este año, al igual que en 2022, Sacyr no ha emitido CFC11 (triclorofluorometano).

Las emisiones de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COVNM) y partículas tienen su origen principalmente en el consumo de energía eléctrica y de combustibles.

> Emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), óxidos de azufre (SO_x) y otras emisiones significativas al aire*

Electricidad	2021	2022	2023
SO ₂ (t)	1.023,10	1.007,82	442,80
NO _x (t)	695,72	699,87	405,77
CO (t)	98,04	119,54	125,17
COVNM (t)	32,04	36,99	173,89
Partículas (t)	400,27	393,14	199,26

Combustibles ¹	2021	2022	2023
SO ₂ (t)	1.023,10	1.007,82	256,83
NO _x (t)	695,72	699,87	476,94
CO (t)	98,04	119,54	263,09
COVNM (t)	32,04	36,99	270,35
Partículas (t)	400,27	393,14	256,79

* Resultados con base en los factores de emisión de ecoinvent.

¹ Vehículos, maquinaria e instalaciones.

En nuestra **Política de Calidad, Medio Ambiente y Gestión Energética** figura nuestro compromiso de reducir las emisiones de gases al aire, tanto de gases de efecto invernadero como de otros gases contaminantes como NO_x, SO₂, CO, COV y partículas.

Además, adoptamos una serie de medidas orientadas a minimizar y evitar este tipo de emisiones, que se corresponden a las actuaciones de eficiencia energética y reducción del consumo de combustibles fósiles que forman parte de nuestra Estrategia de Cambio Climático, relacionadas con iluminación, generación de energía eléctrica con fuentes renovables y renovación de vehículos invirtiendo en innovación y tecnología como pasos fundamentales para avanzar hacia una flota de vehículos híbridos y eléctricos.

Contaminación hídrica

La mayoría de nuestras actividades generan efluentes líquidos, que son aguas residuales no consumidas o incorporadas a nuestros activos. Dichas aguas salen de nuestras instalaciones según las autorizaciones de vertido vigentes.

En Sacyr, nos aseguramos de mantener la calidad de los vertidos en todo momento. Contamos con plantas de tratamiento in situ y sistemas de control de calidad del agua para garantizar que los vertidos cumplan con los estándares deseados y se ajusten a la legislación ambiental vigente. Estos procesos forman parte de nuestros sistemas de gestión ambiental, certificados bajo el estándar internacional ISO 14001. Todas las actuaciones que Sacyr realiza para luchar contra la contaminación hídrica se pueden consultar en el **apartado 6.4.2. Gestión sostenible del agua.**

Contaminación de suelos

[306-3] [CRE-5]

El Sistema de Gestión Integrado de Sacyr dispone de sistemáticas adecuadas para la identificación, prevención y respuesta ante posibles incidentes, accidentes o situaciones de emergencia potenciales que puedan tener impacto en el medio ambiente. Además, en todos los proyectos se realiza un exhaustivo control operacional mediante inspecciones que previenen el impacto de un potencial derrame de sustancias peligrosas. De esta manera, se logra que este tipo de incidentes se produzcan con escasa frecuencia y no revistan gravedad.

En 2023 no se han producido derrames significativos, es decir, no ha habido derrames que por sus dimensiones se hayan salido del control de nuestros contratos, no se ha requerido de medios externos para su control y tampoco se ha interrumpido la actividad normal del contrato. No obstante, hemos identificado pequeños derrames sobre el suelo que en todos los casos han sido resueltos satisfactoriamente, limpiando la zona afectada y procediendo a la gestión adecuada de los residuos generados.

Ninguno de estos derrames ha provocado la contaminación del suelo. Sin embargo, hemos desarrollado proyectos en localizaciones en las que hemos encontrado suelos previamente contaminados por terceras partes y en los que no se han realizado actividades de recuperación. En cualquier caso, se han gestionado de manera adecuada según corresponde a su naturaleza.

	2021	2022	2023
Suelo contaminado donde se ha llevado a cabo actividad de recuperación (m ²)	0	0	0
Suelo contaminado donde no se ha llevado a cabo actividad de recuperación (m ²)	69.992,98	59.613,20	179.046
Suelo potencialmente contaminado donde no se ha medido aún el grado de contaminación (m ²)	0	0	28.000

Contaminación acústica

En Sacyr, llevamos a cabo operaciones que pueden causar ruido y vibraciones. En todos nuestros contratos, realizamos mediciones para evaluar el impacto acústico y de vibraciones, y en caso de ser necesario, implementamos medidas de mitigación en estricto cumplimiento de la legislación y regulaciones vigentes. A continuación, resaltamos algunas de nuestras iniciativas para reducir la contaminación sonora:

 Medición	<ul style="list-style-type: none">Realización de mediciones de ruido y vibraciones en fase preoperacional del proyecto para establecer líneas base para determinar el potencial grado de afectación de las obras, siempre teniendo en cuenta lo dispuesto en la legislación.
 Prevención	<ul style="list-style-type: none">Cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo de la maquinaria con el fin de garantizar un óptimo funcionamiento y una disminución del ruido generado.Realización de campañas de sensibilización al personal de los proyectos.Instalación de barreras acústicas temporales y/o permanentes.Elaboración de informes de seguimiento de especies en las zonas de trabajo.
 Reducción	<ul style="list-style-type: none">Disminución de la velocidad de circulación de los vehículos.Realización de los trabajos con mayor generación de ruido en horarios establecidos para disminuir la afectación lo máximo posible a la población o fauna colindante.Mitigación de ruido en áreas próximas a zonas de nidificación o afectación de aves.Paralización de los trabajos de obra durante el período de reproducción de fauna.

Se realizan seguimientos periódicos para asegurar la correcta aplicación de estas medidas tal y como se establece en las declaraciones de impacto ambiental y en coordinación con los organismos ambientales correspondientes.

Contaminación lumínica

La contaminación lumínica es la alteración de la oscuridad natural de la noche, provocada por luz desaprovechada, innecesaria o inadecuada, generada por el alumbrado de exteriores, la cual genera impactos en la salud y en la vida de los seres vivos.

En aquellos proyectos en los que se identifica un impacto en el entorno, desarrollamos iniciativas

destinadas a optimizar el uso de recursos energéticos, contribuyendo así a reducir la contaminación lumínica. Estas medidas de mitigación incluyen un mantenimiento adecuado de las luminarias para garantizar su funcionamiento óptimo y la orientación de la iluminación hacia el área de trabajo, evitando la dispersión hacia el cielo. Nos aseguramos de que los niveles de iluminación cumplan con las normativas vigentes y establecemos procedimientos para reducir o apagar las luces cuando sea posible.

Además, en Sacyr vamos un paso más allá al implementar tecnología propia en las fuentes de luz con el fin de minimizar la contaminación lumínica y promover la eficiencia energética. Hemos patentado y desarrollado el sistema IOHNIC basado en tecnología LED, que logra expandir su haz luminoso sin necesidad de lentes, evitando pérdidas de eficiencia. Utilizamos LED de temperatura de color neutra de 4000K con un alto índice de reproducción cromática (CRI) superior a 80 para mejorar la percepción visual y el confort. Todas las luminarias están gestionadas mediante el protocolo DALI, lo que permite un encendido y apagado gradual en función de la ocupación del espacio.

Contaminación odorífera

En materia de olores y emisiones Sacyr Agua cuenta con un programa de seguimiento de calidad del aire en sus instalaciones, que incluye mapeo de caracterización de inmisiones, además de chequeos periódicos y recomendaciones de actuación para minimizar posibles emisiones difusas.

En el año 2023 hemos realizado en total 825 mediciones olfatómicas en 275 puntos de seguimiento repartidas en 7 centros, entre depuradoras urbanas e industriales. Gracias a ello, se mantienen niveles mínimos de emisiones difusas y valores de inmisión, en el radio de influencia de las instalaciones, por debajo de 5 uoE/m³ percentil 98.

Durante 2023, no hemos recibido ninguna incidencia, denuncia o queja por contaminación hídrica, de suelos, lumínica o acústica en los proyectos que llevamos a cabo. Solo se ha registrado un incumplimiento en materia de olores, en vías de solución actualmente y dos incumplimientos en materia de contaminación atmosférica por no llevar a cabo las medidas de mitigación ambiental contra el polvo en suspensión, uno de ellos se cerró durante el año y el otro se encuentra en trámite.

1
Carta del presidente

2
Sobre nosotros

3
Hoja de ruta 2025

4
Desempeño en 2023

5
Ambición al más alto nivel

6
Ambición planeta

7
Ambición equipo

8
Ambición impacto positivo

9
Anexos

6.4.2 Gestión sostenible del agua



[3-3] [303-1]

En 2023, según el reporte publicado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la Conferencia Mundial del Agua, el 26% de las personas a escala global carecen de agua potable. El crecimiento de la población, el cambio climático y el aumento de la demanda del agua por parte de las industrias, la agricultura y el hogar, han agravado los problemas de disponibilidad y calidad de los recursos hídricos. Las poblaciones que cuentan con agua potable atraviesan periodos de escasez y los planes de gestión de recursos hídricos de las naciones deben poder responder a estas necesidades. De acuerdo con la ONU, la población urbana que sufre de falta de agua alcanzará los 2.400 millones de personas en 2050.

En Sacyr, tenemos un compromiso con la mejora continua en la gestión de los recursos hídricos y hemos fijado un objetivo para alcanzarlo: **reducir**

el consumo de agua propio en todas nuestras actividades en al menos un 10% en 2025, tanto en zonas de estrés hídrico alto como bajo.

Además, a través del **Sistema de Gestión Ambiental implementado según ISO 14001** establecemos objetivos de reducción de consumo de agua, de mejora de la calidad de los vertidos y de reducción de pérdida de agua por fugas en el abastecimiento a la población, medidas que permiten reducir la afeción a la disponibilidad y calidad del agua. En este mismo marco realizamos una identificación y valoración de los riesgos y oportunidades relacionados con el agua y asociados a nuestras actividades, los cuales están descritos con mayor detalle en el **apartado 6.4.1.3 Gestión de riesgos y oportunidades** de este informe.

En este apartado abordamos nuestras acciones en la gestión del agua a través de cuatro fases clave:



Obtenemos la calificación doble "A" de CDP

Obtenemos la doble "A" de CDP por nuestra labor contra el cambio climático y la protección y seguridad hídrica. Tenemos un compromiso con la mejora continua en la gestión de recursos hídricos. Gracias a nuestras actividades de tratamiento y producción de agua tenemos un impacto muy positivo, mejorando la calidad y aportando agua dulce en zonas de estrés hídrico muy elevado.

6.4.2.1 Evaluación de los impactos

Con nuestra apuesta por optimizar nuestros procesos y fomentar el uso racional y sostenible de este recurso, evaluamos nuestra huella de agua para conocer, identificar y evaluar nuestros impactos potenciales relacionados con el agua dulce y marina. Nuestra huella de agua considera **todos los aspectos relacionados con el medio ambiente natural, la salud humana y los recursos hídricos**. Esta evaluación se realiza de acuerdo con el estándar ISO 14.046 “Gestión ambiental. Huella de agua. Principios, requisitos y directrices”.

En 2023, hemos renovado nuestro certificado de verificación de la huella de agua cubriendo todas

nuestras actividades a nivel global, identificando en profundidad todos los flujos de agua de extracción, vertido y consumo por instalación. En esta evaluación, consideramos tanto la huella de agua directa como la indirecta, es decir, la de la cadena de valor.

En este análisis, **utilizamos diferentes metodologías y se seleccionan las categorías de impacto** más apropiadas para nuestras actividades, analizando los efectos sobre la disponibilidad del recurso agua, sobre la salud humana y sobre los ecosistemas. Las metodologías de evaluación de impacto y las categorías de impacto que utilizamos son las siguientes:

1 Environmental Footprint 3.1 (adapted) V1.00

- Acidificación
- Eutrofización del agua dulce
- Eutrofización marina
- Uso del agua

2 Ecological Scarcity 2021 V1.0

- Recursos de agua.
- Contaminantes del agua:
 - Contaminantes orgánicos persistentes en el agua.
 - Metales pesados en el agua.
 - Sustancias radiactivas en el agua.

3 Hoekstra et al. 2012 (Water Scarcity Indicator, WSI) V1.04

- Indicador de escasez de agua

4 LC-IMPACT, average preference, all impacts, 100 years V1.02

- Relacionadas con la salud humana:
 - Estrés hídrico (salud humana).
- Relacionadas con ecosistemas acuáticos:
 - Cambio climático.
 - Eutrofización del agua dulce.
 - Eutrofización del agua marina.
 - Estrés hídrico (ecosistemas).
- Relacionadas con la ecotoxicidad acuática:
 - Ecotoxicidad del agua dulce.
 - Ecotoxicidad del agua marina.

El resultado de la verificación ha sido una vez más, excelente, dada la complejidad del proyecto por su elevado volumen de negocio y variedad de actividades.



Somos por segundo año consecutivo, **la primera empresa del sector de infraestructuras** en certificar con AENOR su huella de agua bajo la norma **ISO 14046**.

Gracias a nuestras actividades de tratamiento y producción **tenemos un impacto muy positivo**. Por un lado, nuestras actividades de depuración de aguas residuales mejoran considerablemente los parámetros de calidad del agua generando un impacto positivo y gracias a las instalaciones de desalinización gestionadas por Sacyr Agua, también aportamos agua dulce en zonas con un estrés hídrico muy elevado.

Además, a través del **Sistema de Gestión Ambiental implementado según ISO 14001** identificamos y valoramos los aspectos ambientales asociados a nuestra actividad identificando los posibles impactos medioambientales, estableciendo un control operacional para su correcta gestión y seguimiento.

> Huella de agua por escasez (WSI) 2022



6.4.2.2 Medidas de reducción

El uso de agua en el desarrollo de nuestras actividades es imprescindible e inevitable, como en toda actividad de producción de bienes y servicios, sin embargo, tanto optimizar su uso como garantizar su calidad, es indispensable. Con este fin llevamos a cabo **multitud de acciones que nos ayudan a seguir evolucionando en nuestro compromiso de reducir los impactos sobre el agua dulce y marina**. A continuación, enumeramos iniciativas que activamos en varios proyectos para reducir, reutilizar o evitar la contaminación de este recurso tan preciado:

Mejoramos la eficiencia

En nuestros **Ciclos Integrales de Agua en Chile** hemos establecido un plan de mejora de rendimiento de red 2021-2030 que implica inversiones en proyectos de gestión integral de redes (sectorización de la red, gestión de presiones a través de válvulas reguladoras, detección y reparación de fugas e instalación de caudalímetros en estanques y cambio de contadores). Gracias a estas actuaciones, las pérdidas de red se reducirán hasta el 7%, lo que supondrá un ahorro de 1,4 millones de m³ de agua dulce al año. La inversión realizada en 2023 para la implementación de esta medida ha sido de 66.298,50 euros.

Reutilizamos

- En nuestras **depuradoras de aguas residuales en Yecla y Jumilla (España)** se regenera más de 3.500.000 m³ al año de agua destinada para uso agrícola. El volumen de agua aportado por ambas depuradoras supone entre un 30 y 50% del volumen de agua total empleado por las Comunidades de Regantes locales. El agua utilizada en esta zona procede mayormente de pozos, con esta medida se evita la captación de agua subterránea y se amplía así el terreno cultivable. Además, el agua regenerada procedente de estas depuradoras tiene alto contenido en fósforo y potasio y bajo en nitrógeno, lo que la hace idónea para uso en suelos y cultivos, evitando la adición de estos compuestos mediante fertilizantes. Para la consecución de esta medida de reutilización de agua se ha realizado una inversión en 2023 de 142.019,22 euros.
- En la **Autopista Ruta del Algarrobo (Chile)** se han instalado dos plantas de tratamiento de aguas residuales para la reutilización de agua in situ. Entre ambas plantas se depuran 80 m³ de agua al mes, de los cuales un 30% será destinado a regadío. Para la consecución de esta medida de reutilización de agua se ha realizado una inversión en 2023 de 5.454,91 euros.



Prevenimos la contaminación

- En la construcción del intercambiador **Belfast Transport Hub (Belfast, UK)** se ha instalado una planta de tratamiento de aguas para reducir la cantidad de sólidos en suspensión y controlar el pH antes de la descarga en el sistema de pluviales de Belfast. Para garantizar la calidad del agua, mensualmente se envían muestras de agua a laboratorio para su análisis. Esta agua contiene un pH aproximado de 11 antes del tratamiento y un pH de 7 después del tratamiento. Los resultados demuestran la eficacia del sistema de tratamiento para neutralizar los niveles de pH y reducir el contenido de sólidos suspendidos antes del vertido de agua. La inversión realizada en 2023 para la implementación de esta medida ha sido de 13.126,86 euros.
- **Life HyReward instalado en la IDAM Alicante (España)** utiliza la salmuera procedente del

proceso de ósmosis inversa en desalación de agua de mar como corriente de alimentación de alta salinidad y agua residual tratada como corriente de baja salinidad. La unión de las dos por medio de electrodiálisis reversible (RED) posibilita la conversión de energía electroquímica en eléctrica, generando de tal manera energía azul renovable. Life Hyreward (LIFE20 CCA/ES/001783) está financiado por el programa europeo LIFE y, además de generar y acumular energía eléctrica, se pretende reutilizar la corriente de agua de alta concentración salina cuyo destino final es el mar y aprovechar este proceso para diluir la salmuera antes de verterla, proceso que es necesario siempre en todo caso para no dañar a los ecosistemas marinos. La realización de este proyecto ha supuesto una inversión de 162.221,07 euros en 2023.

Asimismo, a través de nuestra filial **Sacyr Agua**, seguimos poniendo a disposición de la sociedad las mejores y más innovadoras tecnologías para el aporte de agua dulce a través de la desalación y posibilitando que el agua usada sea tratada y regenerada para nuevos usos, o devuelta a la naturaleza en condiciones óptimas. Actualmente, Sacyr Agua gestiona diez instalaciones de desalación, todas situadas en zonas de estrés hídrico alto o extremadamente alto que necesitan estas instalaciones para abastecer sus necesidades de agua potable anuales, poniendo a disposición de más de 6 millones de personas agua potable. Cabe destacar también que la mayor parte de nuestras plantas desaladoras utilizan energía certificada como renovable.

Utilizamos agua de lluvia

Para el riego de jardines, aprovechamos el agua que se acumula en la lámina de protección de la balsa del agua desalada en el contrato de Impulsión Carboneras V en Almería (España) a través de un sistema de recogida de agua de lluvia. El sistema consiste en una bomba y tubería que destinan el agua acumulada hasta un embalse de 200 m³ de capacidad. Gracias a este sistema se han utilizado en 2023 aproximadamente 3.000 m³ de agua de lluvia en el riego de jardines en una zona de estrés hídrico extremadamente alto.

Además, en nuestros contratos de construcción se han utilizado cerca de 1.500 m³ de agua de lluvia en 2023 para la compactación de terrenos, riego de caminos y llenado de barreras new jersey, entre otras actividades de construcción.

6.4.2.3 Gobernanza y gestión colaborativa del agua

Nuestro compromiso con la prevención de la contaminación de este recurso del entorno esta incorporado en la **Política de Calidad, Medio Ambiente y Energía**. Además, contamos con una **Política de Agua**, dirigida a todos los grupos de interés y aprobada por el Consejo de administración, que establece los criterios y principios para realizar un uso eficiente los recursos hídricos, especialmente en zonas de elevado estrés hídrico, dirigidos a minimizar los impactos sobre el agua dulce y el agua marina.

Con la **Política de Gestión de la Cadena de Suministro** extendemos nuestros compromisos, políticas y valores a toda nuestra cadena de valor. Además, con el fin de promover una mejora de la gestión del agua en nuestra cadena de suministro hemos reforzado nuestro procedimiento de compras y subcontrataciones en cuanto a la información requerida sobre la gestión eficiente del agua de nuestros proveedores como puede ser el cálculo y certificación de la huella de agua o huella hídrica, implementación de planes de reducción del consumo de agua y buenas prácticas para minimizar

el consumo de agua, actuaciones para la minimización de residuos y contribución a una economía circular, disposición de etiqueta ambiental y a su vez, analizamos si la distancia al contrato es menor de 100 km. De esta manera pretendemos incentivar a nuestra cadena de valor a evaluar sus impactos en materia de agua.

En el **apartado 6.4.1.1 Gobernanza**, al comienzo de este capítulo, desarrollamos las funciones de cada órgano de gobierno de la compañía y sus competencias en la supervisión y desempeño en relación con los recursos hídricos.

En nuestra gestión del agua debemos seguir un enfoque colaborativo en que se contemplen las necesidades e intereses de los diferentes grupos de interés con los que interactuamos. Con este fin, ampliamos nuestros esfuerzos en colaboración con organismos públicos y privados para garantizar la disponibilidad y la calidad del agua a generaciones venideras. Algunos ejemplos de colaboración con grupos de interés son los siguientes:



Desaladora de Perth. Australia



Apoyamos en el desarrollo de políticas públicas

Promovemos el desarrollo de políticas públicas con el fin que puedan ofrecer soluciones efectivas a las consecuencias vinculadas con la escasez del agua.

- Apoyamos asociaciones como **AEDyR** (Asociación Española de Desalación y Reutilización), **AEAS** (Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento) o **CEOE** en España donde Sacyr tiene representantes, así como asociaciones internacionales tales como **IDA** (International Desalination Association), **ALADyR** (Asociación Latinoamericana de Desalación y Reuso) o **ACADES** (Asociación Chilena de Desalación y Reuso).
- Recibimos consultas de organismos públicos para el aporte de nuestro conocimiento especializado sobre distintos borradores de legislación.
- Desde AEDyR hemos trabajado y trabajamos en conjunto con el **Ministerio de Sanidad español** para la aprobación de la nueva regulación sobre agua potable, la adaptación del nuevo reglamento europeo de reutilización de aguas residuales para la agricultura, o la taxonomía verde europea.
- Desde Sacyr participamos activamente y promovemos iniciativas como la de **Water Positive**, para incrementar la eficiencia del uso del agua en la industria y el uso de los recursos no convencionales (desalación y reutilización) para combatir la sequía y el cambio climático.



Promovemos la participación comunitaria

- Nos adherimos al **Acuerdo Territorial de Eficiencia Hídrica (APL)**, primer acuerdo de eficiencia hídrica en Chile. Se trata de un compromiso voluntario público-privado, que busca enfrentar la escasez hídrica y los desafíos del cambio climático en una de las comunas con mayor riesgo de racionamiento de agua Lo Barnechea en la Región Metropolitana. Lo Barnechea es la comuna con mayor consumo de agua en Chile, por esto, trabajamos arduamente en la concienciación y difusión de conocimientos y material educativo entre la población local.
- **Formamos** a personal especializado en desalación y reutilización de agua a través de cursos y másteres promovidos por la Universidad de Alicante y la Universidad de Alcalá en España en Gestión y Tratamiento del Agua, así como el curso on-line de Especialista Universitario en Desalación y Reutilización de la Universidad de Alicante o el Curso de Capacitación en Desalación organizado por ALADyR anualmente en Alicante, con la colaboración de la Universidad de Alicante y AEDyR.
- **Sensibilizamos** a la población de Santa Cruz de Tenerife, a través de EMMASA. Lanzamos campañas para fomentar iniciativas para el ahorro de agua, garantizando su disponibilidad y evitando el despilfarro destinadas a más de 200.000 personas.
- **Hemos desarrollado una calculadora de huella hídrica personal**, que se incluirá en las páginas web y aplicaciones de contratos y abonados para que nuestros clientes, abonados, colaboradores y empleados puedan estimar el impacto de su consumo de agua en forma de huella hídrica para que sean conscientes de ese consumo y se fomenten acciones para su reducción.



Fomentamos la acción colectiva

- **Participamos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 28) en un panel sobre innovación en el uso de agua desalada en la producción de cultivos.** En este panel se presentó la innovación en el ecosistema agua-energía-comida (WEFE por sus siglas en inglés) centrado en la desalación como recurso hídrico con sistema de vertido cero de líquidos combinado con energías renovables para maximizar la producción de cultivos con el mínimo consumo de agua posible.
- **Formamos parte de asociaciones** como AEDyR, IDA, Comité de Tecnología del Agua en SEOPAN, IMDEA (Instituto Madrileño de Estudios Avanzados-Agua), AEAS, IMDEA AGUA, SEOPAN y CEOE (dentro de la comisión de agua y protección del litoral) en España, y ALADyR y ACADES a nivel internacional.
- **Participamos en congresos y jornadas** entre los que destacan la Conferencia de Naciones Unidas sobre Agua, el Congreso Internacional de AEDyR (la Asociación Española de Desalación y Reutilización), Congreso de la EDS (European Desalination Society), Congreso Nacional del Agua, IDA Water and Climate Change Summit, organizado por la International Desalination Association y Congreso ALADyR (Asociación Latinoamericana de Desalación y Reuso).
- **Organizamos foros de innovación y foros técnicos en nuestros contratos principales** para promover la gestión del conocimiento y la implementación de tecnologías innovadoras para la resolución de los retos del tratamiento de agua (contaminación, economía circular, eficiencia energética y uso de renovables, transformación digital, etc.).
- **Promovemos el desarrollo de nuevas tecnologías y procesos de innovadores externos** por medio de programas de retos como Sacyr iChallenges, donde este año se ha lanzado el reto de la detección temprana en agua de contaminantes de preocupación emergente y microplásticos.

Además, disponemos de herramientas formales de diálogo con nuestros grupos de interés, por los que podemos recibir consultas, reclamaciones y/o quejas a través de los canales de comunicación de Cumplimiento Normativo. Para más conocer más detalle sobre los canales de consulta y la resolución de las reclamaciones consultar el apartado Calidad para nuestros clientes en este Informe.

6.4.2.4 Métricas

6.4.2.4.1 Usos del agua

En Sacyr, gestionamos el agua en el contexto de nuestras operaciones: **como agua destinada a uso interno y como agua destinada al suministro a comunidades.**

En primer lugar, el agua destinada al uso interno se emplea en nuestras instalaciones para respaldar una amplia gama de actividades. Esto incluye la captación de agua superficial y subterránea, así como el suministro de agua por parte de terceros, principalmente de fuentes municipales. Además, también hacemos uso de fuentes de agua que no comprometen la disponibilidad de este recurso, como el agua regenerada proveniente de redes de suministro y el agua regenerada o reutilizada en el lugar mismo.

[303-3]

> Extracción de agua para consumo propio (Ml)

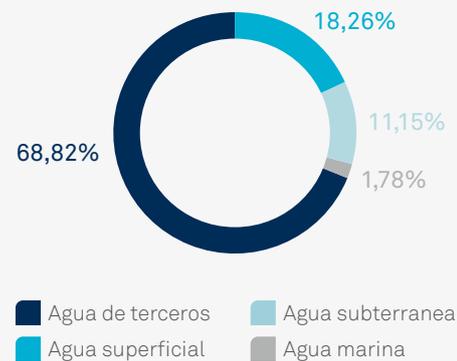
Tipo de fuente	2021	2022	2023
Agua superficial	603,48	869,61	455,31
Agua subterránea	141,57	216,38	277,92
Agua marina	21,10	32,04	44,30
Agua de terceros	3.669,65	3.271,09	1.715,76
Total	4.435,80	4.389,11	2.493,29

Las tablas no recogen el agua producida en 2021, 2022 y 2023 debido a la no existencia de este tipo de extracción en el periodo reportado.

Todo el volumen de agua extraída de agua marina pertenece a la categoría de "otras aguas (total de sólidos disueltos >1.000 mg/l)." El resto del volumen de agua extraída pertenece a la categoría de "agua dulce (≤1.000 mg/l)".

*1 Ml es igual a 1.000 m³.

> Extracción de agua por fuente



La evaluación del estrés hídrico se realiza mediante la herramienta pública Aqueduct Water Risk Atlas, del Instituto de Recursos Mundiales, siguiendo las recomendaciones del estándar GRI (*Global Reporting Initiative*). De acuerdo con esta herramienta, se consideran zonas de estrés hídrico aquellas que tienen asociado un estrés de referencia "alto" (40-80 %) o "extremadamente alto" (> 80 %).

> Extracción de agua para consumo propio en zonas con estrés hídrico (Ml)

Tipo de fuente	2021	2022	2023
Agua superficial	337,63	671,46	225,07
Agua subterránea	141,57	138,82	265,34
Agua marina	21,10	32,04	44,30
Agua de terceros	3.414,00	2.923,81	1.516,21
Total	3.914,30	3.766,13	2.050,91

Las tablas no recogen el agua producida en 2021, 2022 y 2023 debido a la no existencia de este tipo de extracción en el periodo reportado.

Todo el volumen de agua extraída de agua marina pertenece a la categoría de "otras aguas (total de sólidos disueltos >1.000 mg/l)." El resto del volumen de agua extraída pertenece a la categoría de "agua dulce (≤1.000 mg/l)".

*1 Ml es igual a 1.000 m³.

El 59,56 % de nuestros centros se encuentran en zonas de estrés hídrico alto o extremadamente alto donde los días de lluvia son escasos, en estas zonas se fomenta la reutilización de agua en las propias actividades o el uso de fuentes alternativas de agua como agua regenerada, tal y como se muestra a continuación.

> Extracción de agua de terceros para consumo propio (MI)

Tipo de fuente	2021	2022	2023
Agua potable de terceros	2.943,37	2.413,69	614,32
Agua regenerada de terceros	726,29	857,40	1.101,44
Total	3.669,65	3.271,09	1.715,76

*1 MI es igual a 1.000 m³.

En todos nuestros proyectos e instalaciones promovemos un consumo de agua reciclada o reutilizada, tanto de forma interna en nuestras instalaciones y proyectos como externa fomentando el uso de fuentes alternativas de agua conservando de este modo las reservas naturales disponibles. En el año 2023, el uso de agua reciclada o reutilizada ha representado el 44,18% sobre el total del agua extraída para consumo propio.

> Agua regenerada (MI)

	2021	2022	2023
Total	726,29	857,40	1.101,44

*1 MI es igual a 1.000 m³.



En 2023, evitamos la captación de 1.101.441 m³ de agua potable, primando la utilización de aguas regeneradas.

El almacenamiento de agua no es una práctica habitual en nuestras actividades. En nuestros ciclos integrales de agua disponemos de depósitos de regulación necesarios para garantizar el abastecimiento de agua en todo momento. El agua de nuestros depósitos de regulación es retenida el plazo más breve posible con el fin de evitar la degradación de ésta y varía dependiendo de la demanda de agua según la época del año.

Calculamos el consumo de agua propio como la diferencia entre la extracción total de agua para consumo propio y el vertido total de agua, siguiendo las directrices

del estándar GRI. Todos los datos empleados para el cálculo han sido obtenidos de facturas de consumos y de datos de seguimiento y control de instalaciones, contratos y servicios de la compañía. En la mayoría de los casos se trabaja con datos específicos de la compañía y en otros, con datos obtenidos mediante cálculos basados en datos primarios específicos de la propia compañía.

[303-5]

> Consumo agua propio (MI)

Tipo de fuente	2021	2022	2023
Consumo de agua	3.737,77	3.636,90	1.134,19
Consumo de agua en zonas de estrés hídrico	3.294,20	3.167,34	811,80

*1 MI es igual a 1.000 m³.

Con el fin de reflejar nuestro desempeño sobre los recursos hídricos, complementariamente a los valores absolutos del consumo de agua, calculamos también los valores relativos por millón de euros de cifra de negocio.

> Intensidad hídrica

	2021	2022	2023
Cifra de negocio (M€)	4.675,37	5.851,72	4.609,43
Consumo de agua (m ³)	3.737.770	3.636.900	1.134.188
Intensidad hídrica (m ³ /M€)	799,46	621,51	246,06

Además, a través de Sacyr Agua, abastecemos de agua potable a las comunidades en el marco de nuestros contratos. Esto implica la captación de agua para satisfacer las necesidades de terceros. Sacyr Agua se enfoca en la operación y mantenimiento de diversas instalaciones, como plantas de tratamiento de agua potable, plantas depuradoras, desaladoras y sistemas de tratamiento y reutilización, así como en la gestión del ciclo integral, en régimen de concesión pública o iniciativa privada. La principal característica de estas aguas es la del acondicionamiento de su calidad a niveles aptos para el consumo humano o a niveles de depuración establecidos.

A través de Sacyr Agua optimizamos los recursos hídricos produciendo agua dulce a través de la desalación, minimizando pérdidas en la distribución, y posibilitando que el agua usada sea tratada y regenerada para nuevos usos o pueda ser devuelta a la naturaleza en condiciones óptimas. La tecnología nos permite poner a disposición del ser humano la cantidad de agua necesaria, con la calidad adecuada para cada uso, minimizando la generación residuos y contaminantes.

1
Carta del presidente

2
Sobre nosotros

3
Hoja de ruta 2025

4
Desempeño en 2023

5
Ambición al más alto nivel

6
Ambición planeta

7
Ambición equipo

8
Ambición impacto positivo

9
Anexos

> Uso de agua para poblaciones (MI)

	2021	2022	2023
Uso Abastecimiento: distribución de agua con origen de una red de alta.	42.175,61	33.604,79	33.992,68
Uso Abastecimiento: distribución de agua para regadío (agua potable, agua superficial o subterránea).	21.876,64	34.686,89	29.196,37
Uso Abastecimiento: distribución de agua con origen agua superficial o agua subterránea.	80.185,83	82.521,02	77.232,96
Uso Abastecimiento: número de depósitos reguladores.	–	–	100
Uso Abastecimiento: capacidad de almacenamiento de depósitos reguladores.	–	–	2.491,05
Depuración: uso agua regenerada.	10.589,32	13.700,81	13.770,17
Depuración: uso agua depurada al mar.	28.133,09	24.884,42	24.056,08
Depuración: uso agua depurada al medio superficial.	66.851,83	68.891,23	107.576,70
Desalación: uso agua desalada a abastecimiento.	140.213,90	172.458,52	174.255,93
Desalación: uso agua desalada a regadío.	30.412,33	27.802,07	28.770,17

> Uso de agua para poblaciones en zonas con estrés hídrico (MI)

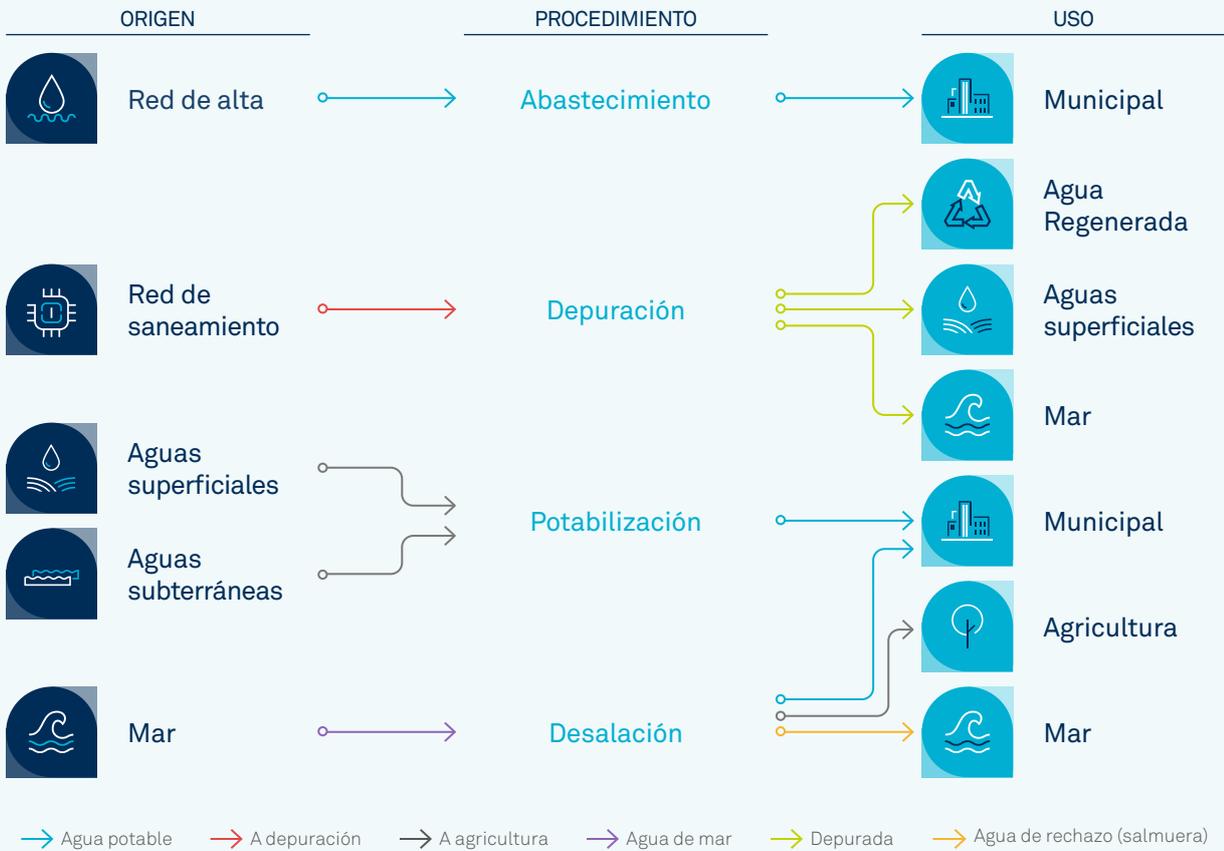
	2021	2022	2023
Uso Abastecimiento: distribución de agua con origen de una red de alta.	40.103,55	32.593,96	25.583,84
Uso Distribución: agua para regadío (agua potable, agua superficial o subterránea).	21.876,64	34.686,89	27.779,35
Uso Abastecimiento: distribución de agua con origen agua superficial o agua subterránea.	22.026,94	21.063,49	23.185,15
Uso Abastecimiento: número de depósitos reguladores.	–	–	51
Uso Abastecimiento: capacidad de almacenamiento de depósitos reguladores.	–	–	2.136,72
Depuración: uso agua regenerada.	8.988,37	11.902,54	4.683,69
Depuración: uso agua depurada al mar.	10.884,18	10.009,44	882,55
Depuración: uso agua depurada al medio superficial.	62.487,12	65.095,35	62.148,28
Desalación: uso agua desalada a abastecimiento.	86.507,81	96.843,19	92.073,70
Desalación: uso agua desalada a regadío.	30.412,33	27.802,07	28.770,13

Todo el volumen de agua desalada para abastecimiento pertenece a la categoría de “otras aguas (>1.000 mg/l)”. El resto de los volúmenes para abastecimiento es agua dulce.

1 MI es igual a 1.000 m³.



Tratamiento y distribución de agua para clientes



Desde Sacyr atendemos las necesidades de millones de personas en el mundo respondiendo a uno de los grandes retos ambientales a los que se enfrenta la humanidad, el acceso al agua y al saneamiento. El agua captada en operación de plantas para su tratamiento y distribución a poblaciones ha sido de 140.422,01 ML, lo que ha representado 76.548,37 ML en zonas con estrés hídrico.

Conscientes de la importancia del cuidado del agua y preocupados por realizar la gestión más eficiente de su ciclo integral, disponemos de instalaciones de producción de agua regenerada y operamos redes específicas que facilitan su distribución para el riego de zonas verdes, baldeo de calles o usos industriales. Gracias a estas actividades se consigue reducir el consumo de agua potable a pesar del incremento de la población y de las actividades económicas. En 2023, el agua regenerada y distribuida por Sacyr ha sido de 13.770,17 ML de los cuales el 34% se regenera en zonas de estrés hídrico extremadamente alto. De esta manera se evita en esas zonas la captación de 4.683,69 ML de agua de fuentes convencionales de agua dulce.

Además, ofrecemos nuestra tecnología para la obtención de agua para riego agrícola a partir de la desalinización, especialmente relevante en zonas donde el agua es un recurso escaso, y en el que su aplicación en estos últimos años está dando buenos resultados como complemento de otros recursos hídricos para garantizar el futuro regadío agrícola.



Gracias al desarrollo de técnicas eficientes, conseguimos destinar el **14% del agua generada en desaladoras a la agricultura** en zonas de marcada escasez hídrica.

Para llevar a cabo nuestra actividad, contamos con las autorizaciones de captación emitidas por las autoridades competentes de cada país, las cuales se elaboran en función de los umbrales ecológicos establecidos. Estas autorizaciones establecen los volúmenes de captación permitidos, asegurando que la extracción de recursos hídricos no afecte a las necesidades de la población y los hábitats relacionados. En todos nuestros proyectos, implementamos un Sistema de Gestión Ambiental que supervisa minuciosamente las operaciones para garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las autorizaciones y de esta manera garantizar los umbrales ecológicos.

6.4.2.4.2 Efluentes y vertidos

[303-1] [303-2]

La mayoría de nuestras actividades generan efluentes líquidos, que son aguas residuales no consumidas o incorporadas a nuestros activos¹. Dichas aguas salen siempre de nuestras instalaciones según las autorizaciones de vertido vigentes.

En Sacyr, nos aseguramos de mantener la calidad de los vertidos en todo momento. Contamos con plantas de tratamiento in situ y sistemas de control de calidad del agua para garantizar que los vertidos cumplan con los estándares deseados y se ajusten a la legislación ambiental vigente. Estos procesos forman parte de nuestros sistemas de gestión ambiental, certificados bajo el estándar internacional ISO 14.001.

Las aguas que llegan a nuestras estaciones depuradoras se tratan y se devuelven a los cauces o al mar, o se reutilizan después de su regeneración. Siempre mantenemos la calidad del vertido dentro de los límites establecidos por la legislación ambiental y las autorizaciones de vertido, los cuales están basados en los umbrales ecológicos determinados por las autoridades competentes. Para garantizar la calidad del agua y el cumplimiento de los umbrales ecológicos, realizamos un seguimiento continuo de la calidad de los vertidos de acuerdo con los planes de vigilancia ambiental establecidos en las autorizaciones pertinentes. Además, proporcionamos informes periódicos sobre los parámetros de calidad del agua a la autoridad ambiental correspondiente la cual, a su vez lleva a cabo una vigilancia constante para verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en dichas autorizaciones.

¹ Nuestras actividades no forman parte de procesos industriales por lo tanto no se detectan sustancias prioritarias definidas por la Directiva 2000/60/CE en nuestros vertidos.



Promovemos la investigación en la prevención de la contaminación con proyectos como el **SOS-AGUA-XXI** donde una de las líneas de investigación se encarga de la detección, tratamiento y eliminación de contaminantes de preocupación emergente (CECs), por medio de estudios de laboratorio y la implementación de distintas plantas piloto con distintas tecnologías (membranas, carbón activo, oxidación avanzada, etc.) en la estación depuradora de aguas residuales de Yecla (Murcia).



Intervención de Domingo Zarzo, Director de Innovación de Sacyr Agua, en la COP28

En el caso de **vertido de salmuera**, también se realiza conforme a lo requerido en sus autorizaciones de vertido y de acuerdo con las declaraciones de impacto ambiental del contrato, que incluyen en general dilución previa, vertido por medio de difusores para su rápida mezcla y un riguroso seguimiento ambiental que garantiza que no se producen impactos significativos sobre el medio marino.

Además, disponemos de planes de emergencia y protocolos para una correcta y rápida actuación en caso de vertido o derrame con efectos en el entorno exterior que engloban:

- **Transparencia en la información y estrecha colaboración con los organismos** competentes hasta la resolución del incidente.
- Posterior **análisis del motivo del vertido** o derrame.
- **Adopción de las medidas preventivas** adecuadas para disminuir la probabilidad de recurrencia.
- **Implementación de nuevas tecnologías** de monitorización ambiental como el uso de drones submarinos.

Adicionalmente, trabajamos en colaboración con distintas universidades (como la Universidad de Alicante o la Universidad de Playa Ancha, en Chile) en estudios sobre el impacto ambiental de los concentrados de desaladoras sobre el medio y especies marinas, determinando además las mejores prácticas para la monitorización ambiental de estos impactos. Del mismo modo, trabajamos en el incremento del concepto de economía circular aplicado a los residuos de desalación, con proyectos de investigación cuyo objeto es obtener sales y compuestos químicos procedentes de concentrados de desaladoras para su posterior valorización.

[303-4]

> Vertido de agua (MI)

Destino de agua vertida	2021	2022	2023
Vertidos a aguas superficiales	43,90	75,58	757,84
Vertidos a aguas subterráneas	9,11	6,17	36,61
Vertidos a agua marina (excepto salmuera)	26,78	35,18	45,98
Vertidos a terceros	618,24	635,28	518,67
Total	698,03	752,20	1.359,10

El volumen de vertido se ha calculado a partir de coeficientes estándares de vertido en función de las actividades, publicados por diversas fuentes. Todo el volumen de vertido a agua marina pertenece a la categoría de "otras aguas (total de sólidos disueltos >1.000 mg/l)." El resto del volumen de agua vertida pertenece a la categoría de "agua dulce (≤1.000 mg/l)".

1 MI es igual a 1.000 m³.

> Vertido de agua en zonas con estrés hídrico (MI)

Destino de agua vertida	2021	2022	2023
Vertidos a aguas superficiales	41,17	74,22	735,71
Vertidos a aguas subterráneas	8,66	6,17	21,78
Vertidos a agua marina (excepto salmuera)	26,37	34,79	31,49
Vertidos a terceros	543,90	483,61	450,13
Total	620,10	598,78	1.239,11

El volumen de vertido se ha calculado a partir de coeficientes estándares de vertido en función de las actividades, publicados por diversas fuentes. Todo el volumen de vertido a agua marina pertenece a la categoría de "otras aguas (total de sólidos disueltos >1.000 mg/l)." El resto del volumen de agua vertida pertenece a la categoría de "agua dulce (≤1.000 mg/l)".

1 MI es igual a 1.000 m³.

A continuación, se incluye por primera vez un desglose del vertido de agua por nivel de tratamiento dado a esta:

> Vertido de agua por tratamiento (MI)

Tratamiento de agua	2023
Tratamiento Primario	52,34
Tratamiento Secundario	760,25
Tratamiento Terciario	335,90
Descarga a un tercero sin tratamiento	165,89
Vertido al medio natural sin tratamiento	44,72
Total	1.359,10

1 MI es igual a 1.000 m³.

El agua descargada a un tercero sin tratamiento y al medio natural sin tratamiento es agua vertida de buena calidad y que no requiere de autorización de vertido y por consiguiente tratamiento adicional acorde con la legislación local.

El vertido de salmuera, procedente del proceso de desalación del agua de nuestras plantas desalinizadoras, supuso en 2023 un total de 282.240,42 MI. En las zonas de estrés hídrico, los vertidos de salmuera al mar supusieron 152.508,38 MI en 2023.

El volumen total de vertidos en 2023 ha sido de 1.359,10 MI, aumentando con respecto a 2022. Esto es debido al aumento de actividades en las que se devuelve más cantidad de agua al medio natural, específicamente a aguas superficiales y subterráneas. Del total de agua vertida en nuestras actividades, 1.148,49 MI han sido previamente tratados en nuestras plantas depuradoras de aguas.

6.5 Ciudades sostenibles



En Sacyr queremos contribuir a crear las ciudades del futuro, innovadoras, resilientes a los impactos adversos del cambio climático, que apuesten por las energías renovables y las infraestructuras verdes, así como, inclusivas y seguras para todas las personas que las habitan.

En 2023, seguimos apoyando iniciativas relacionadas con el desarrollo urbano sostenible, la movilidad baja en carbono, la eficiencia en el uso de agua y de energía y proyectos innovadores para mejorar la calidad de vida en las ciudades.



6.5.1 Urbanismo sostenible

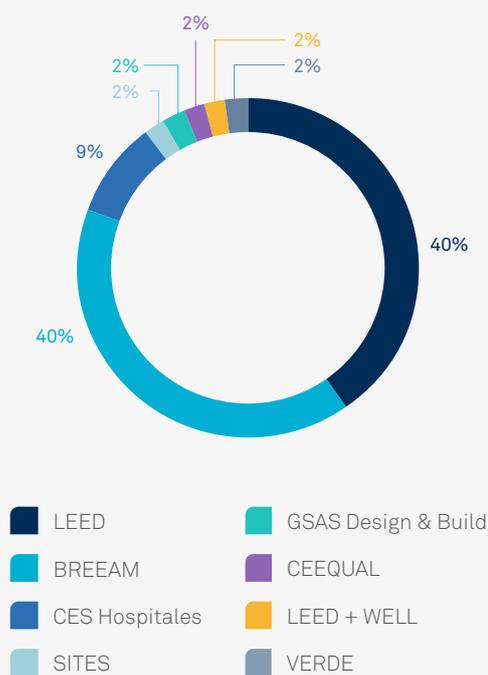
Impulsando el desarrollo urbano sostenible, buscamos estar en armonía con la naturaleza, cuidando la biodiversidad y respetando espacios verdes, que son una fuente de salud en las ciudades.

6.5.1.1 Construcción sostenible

Nuestro esfuerzo por incluir criterios más responsables social, medioambiental y económicamente en la edificación y el urbanismo se ve respaldada desde hace más de 10 años a través de la ejecución de proyectos de construcción con certificaciones de construcción sostenible como LEED, BREEAM, VERDE, CES (Certificación Edificio Sustentable), GSAS DESIGN & BUILD, CEEQUAL, WELL y SITES.

En 2022 colaboramos con AENOR para la definición de la certificación “Edificio Sostenible. Cálculo del índice de contribución de la constructora a la sostenibilidad”, que aborda la sostenibilidad del edificio desde la fase de diseño hasta la de construcción. En 2023 ha sido aprobada esta certificación y en 2024 valoraremos la opción de implementarlo en contratos de construcción de edificios singulares.

> Proyectos con certificación sostenible



En 2023 se ha recibido la certificación LEED en las obras de edificación de Oficinas Plaza Europa, 34 y Edificios Conrentramway (Edificio Badajoz 97), ambas en Barcelona (España) y han finalizado las siguientes obras: Navy Lodge Expansion en Cádiz y Lote 1 Méndez Álvaro en Madrid, ambas en España.

También se he recibido la certificación BREEAM en la obra Kube Tarragona-Torre (España) y han concluido las obras del Residencial Fractal en Madrid y la Nave Logística de Amazon en Badajoz, ambas en España y Universidad de Ulster en Irlanda del Norte.

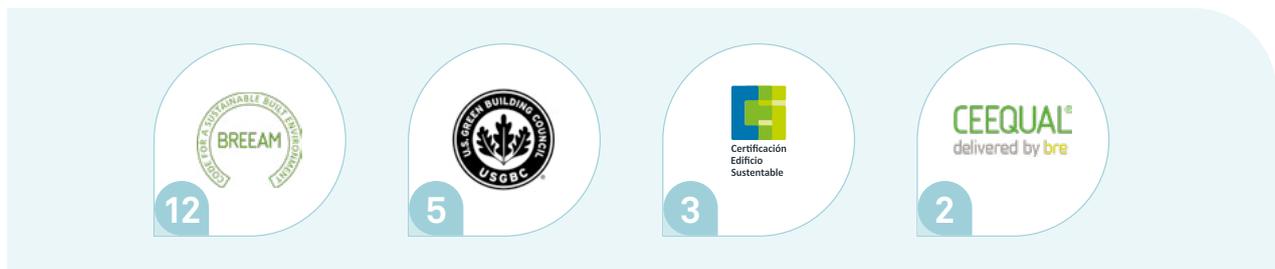
Más allá del ámbito de la edificación, también hemos finalizado una carretera con certificación CEEQUAL, la A6 – Dungiven To Drumahoe Dualling, en Irlanda del Norte (Reino Unido).



A lo largo de más de 10 años, en total, hemos ejecutado casi **2 millones de m² en edificación y más de 13 millones de m²** en obra civil con certificación sostenible.

Proyectos con certificación sostenible en ejecución en 2023

[CRE-8] [SASB_IF-EN-410a.1] [SASB_IF-EN-410a.2]



Otros proyectos sostenibles

Adicionalmente, construimos edificios que no están amparados por una certificación sostenible, pero que también son reconocidos por sus logros en eficiencia energética, disminución en el consumo de agua, uso de materiales de bajas emisiones y en los que se ha minimizado la generación de los residuos, atendiendo a los principios de circularidad.

Construimos un edificio de madera en la obra de 238 viviendas Illa Glories de Barcelona (España)

Este proyecto consiste en un complejo de cuatro edificios de viviendas públicas para alquiler y venta. El uso de este material tiene grandes ventajas, como es la velocidad en la ejecución de la obra y la incorporación de procesos industrializados en la misma, lo que permite reducir la generación de residuos.

Además, es un recurso renovable, con **Certificado de Cadena de Custodia PEFC**, que almacena carbono durante su crecimiento y genera menos CO₂ que otros materiales (hormigón y acero) para su fabricación. Por otro lado, este material tiene propiedades térmicas que reducen la necesidad de calefacción y refrigeración (el consumo de energía primaria no renovable es 4 veces inferior al del edificio de consumo de energía casi nulo).

En 2023 hemos implantado la digitalización del proyecto, a través de la plataforma **PlanRadar**, con el fin de optimizar el control de las unidades en ejecución.

- 1 Carta del presidente
- 2 Sobre nosotros
- 3 Hoja de ruta 2025
- 4 Desempeño en 2023
- 5 Ambición al más alto nivel
- 6 **Ambición planeta**
- 7 Ambición equipo
- 8 Ambición impacto positivo
- 9 Anexos

Nuestro compromiso con la construcción de edificios de consumo de energía casi nulo, nos ha llevado a **certificar a uno de nuestros expertos** como **Passivehaus Tradesperson** y **Passivehaus Designer**.



Un edificio de consumo de energía casi nulo es aquel que tiene una demanda energética muy baja y consigue una alta eficiencia energética con poco o nulo consumo de energía. La normativa europea actual obliga a los proyectos a incorporar este concepto y que los edificios cumplan los criterios necesarios para su consecución.

Construimos edificios con un consumo energético menor al del edificio de consumo de energía casi nulo

Alineados con los criterios técnicos de demanda energética de las actividades **7.1 Construcción de edificios nuevos** y **7.2 Renovación de edificios existentes de Taxonomía** (Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de la Comisión, de 4 de junio de 2021).



Gracias a CALO, **mejoramos el control documental a través de la digitalizando de la información**, permitiendo la firma de protocolos tanto por el personal interno de Sacyr como por la Asesoría de las Inspecciones Fiscales de obra, **optimizando los tiempos de aceptación**.

En Sacyr, hemos implantado modelos BIM durante años, en varios países, demostrando que la utilización de esta metodología está dando mejores resultados que los modelos tradicionales de gestión de contratos.

Certificamos el modelo BIM

Gracias a la certificación en las normas ISO 19650-1 e ISO 19650-2 (Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM) pretendemos reforzar el desarrollo de proyectos actual y dar a nuestras obras y activos una mejor calidad.

Este logro nos abre la puerta a participar en nuevos proyectos, mejorar las calificaciones en fase de licitación y de posicionarnos como líderes en los proyectos BIM que participemos.

La compañía lleva gestionando proyectos BIM durante años, en varios países y distintos continentes hasta haber alcanzado en 2023 una implantación BIM en proyectos de todo el mundo, destacando principalmente los proyectos hospitalarios, de uso terciario y red de transportes en toda Latinoamérica, países anglosajones y Europa.

Destacamos la gestión BIM del proyecto de construcción del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez de Lima en Perú donde se trabaja con distintos usos y niveles BIM como el control de la ejecución de los trabajos mediante escaneo 3D, la simulación constructiva 4D para planificar actividades de obra o por último la planificación del mantenimiento o *facility management* del futuro aeropuerto.

Además, en Sacyr Chile hemos desarrollado una aplicación llamada CALO, para el control digital de protocolos de inspección de las unidades de ejecución de las obras. Con esta plataforma, optimizamos la comunicación entre los involucrados en el control de calidad y mejoramos el seguimiento de la ejecución de la obra a tiempo real. La App puede ser usada tanto en teléfonos móviles como en tablets y una de sus mayores virtudes es que se adapta al sistema de gestión de Sacyr, pudiendo utilizarse en cualquier proyecto y país.

Hospitales sostenibles

Desde Sacyr, construimos y operamos hospitales sostenibles, más respetuosos con el medio ambiente y más humanizados, mejorando la estancia de los pacientes y sus familiares.



Contamos con más de **2.300 camas** y cerca de **600.000 m²** **construidos** en hospitales reconocidos con certificación sostenible.

Apostamos por hospitales accesibles, verdes y seguros

Ejecutamos centros hospitalarios en **Canadá y Gales (UK)**, empleando tecnologías de vanguardia para elevar la calidad de atención, mejorar el bienestar de pacientes y personal, y reducir la huella ambiental de las instalaciones.

Un ejemplo de ello es el **Hospital oncológico de Velindre (UK)**, el diseño de este centro tiene un marcado carácter medioambiental y ecológico y contará con sistemas de alta eficiencia energética. La infraestructura respetará el entorno donde se ubica, su valor paisajístico y la protección y respeto de la biodiversidad circundante al tratarse de un espacio protegido. Para ello se han implementado varias medidas que garantizan la preservación de las especies existentes como la localización y reubicación de animales y plantas para su conservación, o el desarrollo de programas de investigación y actuación de acuerdo con las épocas de hibernación de especies protegidas.

En el **Hospital 12 de Octubre (España)**, cuenta con las medidas de accesibilidad necesarias para que todas las personas puedan acceder y disfrutar cómodamente de las instalaciones. Existen plazas de aparcamiento reservadas para personas con discapacidad, así como servicios higiénicos con vestuario, ducha y aseos con todas las funcionalidades adaptadas e itinerarios en el edificio diseñados para personas con necesidades especiales.

En cuanto a los materiales de construcción, cabe destacar el uso de hormigones de bajas emisiones de CO₂ (que combinan materiales de alta calidad y adiciones procedentes de residuos industriales). El suministro se ha realizado desde plantas situadas a una distancia media de 10 km de la obra, en hormigoneras de grandes dimensiones, lo que ha permitido disminuir el número de viajes y disminuir las emisiones debidas al transporte.

Somos reconocidos en los premios Hospitales TOP 20 en España

Gestionamos hospitales con un alto estándar de calidad y sostenibilidad ambiental, recibiendo el reconocimiento de los premios Hospitales TOP 20 en la gestión de los hospitales concesionados **Infanta Cristina y Hospital del Henares (ambos en Madrid)**.

Obtenemos la Certificación Edificio Sustentable (CES) en Chile

El **Hospital Alto Hospicio** ha recibido un galardón en los premios de Certificación de Edificio Sustentable (CES) 2023. Esta construcción destaca por su diseño energéticamente eficiente, disminuyendo un 41% el uso de agua potable y ahorrando un 80% de agua destinada para riego, obteniendo también el puntaje máximo en gestión de residuos. El recinto suma 235 camas a la red pública de hospitales de Chile.

6.5.1.2 Naturaleza urbana en nuestros proyectos

En nuestros proyectos buscamos siempre cuidar la naturaleza y promover la incorporación de zonas verdes, que además sean sostenibles. En 2023 hemos ejecutado diferentes proyectos en entornos naturales dentro de las ciudades:

- **Sacyr Agua** ha participado en la iniciativa impulsada por la Municipalidad de Lo Barnechea, con el fin de reducir un 80% el consumo de agua fresca en el Parque El Huinganal. Lo Barnechea es la Comuna con mayor consumo de agua potable residencial en Chile, sobre todo en los meses de verano. Es por esto, que desde Sacyr Agua trabajamos cada día por concienciar a la comunidad local, compartiendo conocimiento, divulgando material educativo e impartiendo píldoras de aprendizaje.
- **Sacyr inauguró la Plaza de la Sustentabilidad en Santiago de Chile**, que persigue ser un entorno rodeado de zonas verdes, espacio de juegos infantiles y un área de servicio para mascotas en el municipio. Este nuevo parque, que apuesta por el desarrollo sostenible, cuenta con una superficie de 16.800 m² de áreas verdes, donde se han plantado especies de arbóreas y arbustivas de bajo consumo hídrico.
- En Milán (Italia), estamos remodelando el **Hospital Policlínico Mangiagalli y Regina Elena**, en cuyo bloque central se integrará una cubierta coronada con un jardín transitable, accesible a los usuarios del hospital. La cubierta verde tendrá una superficie mayor de 5.500 m² y el riego procederá del reciclado de aguas grises del propio hospital. Este pulmón verde en el medio de la ciudad mejorará la calidad de los usuarios del hospital y contribuirá positivamente a la disminución de la contaminación provocada por la congestión del tráfico.
- En Madrid (España), estamos construyendo un jardín terapéutico al lado del nuevo edificio del **Hospital 12 de Octubre**, pensado para mejorar la estancia de pacientes, familiares y sus mascotas. La zona ajardinada abarcará más de 9.000 m² y la zona de alcorques más de 500 m².
- El edificio de las **Setas de Sevilla (España)**, está considerado como la estructura de madera más grande del mundo. En 2023, se han instalado 16 islas móviles que son, a la vez, bancos y macetas donde la vegetación mediterránea cobra protagonismo. Estas piezas confieren al espacio más vida y versatilidad, ya que al ser móviles pueden conformar distintos patrones paisajísticos, en función de las necesidades de esta plaza donde la actividad nunca cesa. Además, se han realizado una intervención de 512 m² de parterres del perímetro y las escalares principales, inspiradas en el bosque de ribera. Este espacio cuenta a su vez con 16 grandes olivos y más de 878 plantas y arbustivas. Ahondando en el valor de la sostenibilidad, seña de identidad de Setas de Sevilla, se han creado dos nuevos espacios infantiles y en total, se han reciclado 641 neumáticos fuera de uso, dejando de emitir 13,2 k de CO₂ a la atmósfera.

Además, el personal de Sacyr participa en proyectos de voluntariado para mejorar la calidad de los parques de las ciudades. Ejemplo de estas actuaciones son:

- Jornada voluntaria de recogida de basura (residuos urbanos como vidrio, papel, plástico y restos) en el espacio Verde Periurbano (Parque La Cantera) de Madrid, en el que la Dirección de Calidad, Medio Ambiente y Energía recogió, en una mañana, 45 kg de basura.
- Jornada de apoyo a la práctica de actividad física en equipo y la recogida de residuos, en la comunidad de Pegões, Portugal, en la que el equipo de Seguridad y Salud de la oficina de San Isidro, recorrieron 7 km y recogieron 320 kg en el entorno de una pequeña laguna.



6.5.2 Eficiencia energética y ahorro de agua

6.5.1.2 Eficiencia energética

Con el objetivo de reducir el consumo energético en nuestras sedes, dentro de nuestro Plan de Descarbonización enmarcado en la Estrategia de Cambio Climático, desarrollamos más de 300 iniciativas en los ocho países donde operamos. De las diferentes medidas destacamos actuaciones englobadas en este Plan que hemos puesto en marcha en nuestra sede central de Madrid (España):



En 2023 con estas medidas, hemos reducido 175.000 kWh, lo que supone un 17% del consumo inicial del edificio. El 100% de la energía eléctrica consumida en la sede central de Sacyr en España tiene certificado de garantía de origen. Además, contamos con otras tres oficinas en Madrid y una en Sevilla (España) que consumen energía eléctrica de origen renovable.

En la siguiente tabla mostramos la intensidad energética y de emisiones de Gases de Efecto Invernadero en edificios alquilados y en propiedad de la actividad de construcción en los tres últimos años.

Apostamos por la energía solar en nuestra sede de Madrid

Instalamos 140 placas solares en nuestra sede social que generan más de 90.000 kWh de energía renovable al año, dando una cobertura aproximada del 10% del consumo eléctrico del edificio. Con este impulso, aspiramos a evolucionar nuestra autonomía energética a través de alternativas renovables.

[CRE-1] [CRE-3] [CRE-4]

> Intensidad energética y de emisiones

	2021	2022	2023
Intensidad Energética en edificios (kWh/m ²)	85,42	90,70	84,39
Intensidad de las Emisiones GEI en edificios (kg CO ₂ eq/m ²)	15,65	9,14	7,65
Intensidad de las Emisiones GEI en nuevas edificaciones y reurbanizaciones (t CO ₂ eq/Mill €)	7,06	8,01	7,72

Ciudades 2030, hacia la transformación energética de nuestras ciudades

Somos miembros de la iniciativa **Ciudades 2030 de Forética**, que constituye una plataforma empresarial de referencia cuya ambición es fomentar las alianzas público-privadas en el desarrollo de ciudades sostenibles en España. Durante 2023, el

foco de este foro ha sido la transición energética en las ciudades, abordando temas como la eficiencia energética en las infraestructuras y edificaciones, la apuesta por las energías renovables y la importancia del autoconsumo, entre otros.

6.5.2.2 Ahorro de agua

La gestión eficiente de los recursos hídricos es un elemento imprescindible en la ejecución de nuestros proyectos. **Sacyr Agua** garantiza en sus contratos de ciclo integral del agua el abastecimiento y el saneamiento en las ciudades con calidad y de forma sostenible.

Si bien todas las edificaciones que construimos bajo las certificaciones sostenibles tienen en cuenta factores de consumo eficiente del agua, en todos nuestros proyectos promovemos iniciativas que contemplan el ahorro de este recurso. Adicionalmente, con la gestión de desaladoras, aseguramos el abastecimiento con la

máxima calidad del agua en zonas urbanas con poca disponibilidad de recursos hídricos. Ejemplo de estos proyectos son la desaladora de Tenerife y la desaladora de Alicante, ambas en España. En el **apartado 6.4.2. Gestión sostenible del agua** contamos en detalle todas las actuaciones que llevamos a cabo en diferentes proyectos para promover un uso eficiente del agua.

La intensidad de agua en edificios alquilados y en propiedad de la actividad de construcción, en los tres últimos años, se muestra en la siguiente tabla.

[CRE-2]

> Intensidad de agua en edificios

	2021	2022	2023
Intensidad de Agua (m ³ /m ²)	0,21	0,23	0,43

Digitalizamos los contadores de la Ciudad Autónoma Melilla

Sacyr Agua sustituirá más de **27.700** contadores por unidades digitales que proporcionan un consumo real, a diferencia de los analógicos que es estimado. Los contadores digitales disponen de un sistema de tele gestión que hace posible que las lecturas se lleven a cabo de manera remota, **reduciendo así las emisiones de CO₂** al evitar desplazamientos periódicos.

Gracias a esto, el servicio de Melilla pasará de realizar una lectura de contadores cada tres meses

a disponer de esta información los 365 días del año, lo que supone **multiplicar por 2.160 veces la información disponible**. Además, ofrecerá datos tan relevantes como alarmas de fuga interior, de flujo inverso o detección de consumos nocturnos elevados. De este modo y, mediante un mayor control de los caudales introducidos en la red de abastecimiento, podrá **mejorar la eficiencia en cada sector, aumentar la garantía de suministro y gestionar el recurso de una forma más sostenible**.

6.5.3 Movilidad sostenible

En Sacyr visualizamos las ciudades en las que nos gustaría vivir. Por ello, apostamos por una **movilidad multimodal, eficiente y baja en emisiones**, a través de la instalación de puntos de carga, electrificando e hibridando nuestra flota progresivamente y concienciando a nuestro entorno. Llevamos a cabo diferentes medidas para minimizar el impacto que trascienden las obligaciones vinculadas a los planes de movilidad sostenible en los diferentes países donde operamos.

	Videoconferencia para minimizar los desplazamientos.		Flexibilidad laboral para reducir el transporte en hora punta.
	Ampliación de puntos de recarga eléctrica en aparcamientos de centros corporativos.		Áreas específicas para el estacionamiento de bicicletas y patinetes.
	Fomentamos el uso de transporte público y del coche compartido entre nuestros empleados para ahorrar emisiones, tiempo y dinero.		Organización de eventos apostando por el desarrollo sostenible.
	Beneficios fiscales para el uso de transporte público , a través de Sacyr Flex.		Promoción de proyectos de innovación tecnológica para impulsar la movilidad sostenible.
	Plan de sustitución progresivo del parque automovilístico a vehículos menos contaminantes.		Promoción de iniciativas ciudadanas para fomentar la movilidad sostenible urbana .

Gracias a estas medidas, fomentamos la movilidad sostenible en todas las áreas de negocio, consiguiendo:

	269		497		271
Puntos de recarga instalados.		Vehículos de bajas emisiones (ECO + CERO) en nuestra flota.		Empleados que hacen uso de Sacyr Flex para transporte.	



Impulsamos el Carpooling en nuestra sede de Condesa

Durante los meses de julio a septiembre, lanzamos en nuestra sede de Condesa de Venadito, un proyecto piloto con la app de Ciclogreen para fomentar que los empleados compartiesen coche en los trayectos que realizan a la oficina.

Esta iniciativa perseguía que personas que realizasen rutas similares pudiesen ahorrar emisiones, dinero y tiempo, viajando juntos. Los resultados de este proyecto han sido:



Dada la alta participación en el piloto, hemos implementado nuevas funcionalidades con el objetivo de mejorar la experiencia de usuario relacionada con la vinculación entre pasajero y conductor. Seguimos apoyando esta iniciativa poniendo a disposición de las personas que comparten coche premios y recompensas por seguir promoviendo la movilidad sostenible.

¹ Se estima para el cálculo del ahorro económico una media de 0,10€ por cada kilómetro.

² El cálculo de CO₂ evitados se realiza utilizando los factores de emisión de la base de datos DEFRA del gobierno del Reino Unido.



Alto Hospicio. Chile

A continuación, destacamos algunas de las actuaciones desarrolladas a lo largo de 2023:

Fomentamos la micro movilidad y el transporte público en Belfast (UK)

En el proyecto del **Belfast Transport Hub** han entregado tarjetas de transporte a empleados que tuviesen la necesidad de utilizar transporte público para desplazarse al trabajo. Además, el personal de este contrato ha participado un año más en la *Bike Week*, que promueve el uso de bicicleta en los viajes al lugar de trabajo.

Reducimos el uso del vehículo privado en la Desaladora de Sohar

En la **Desaladora de Sohar** se realizó una sensibilización a los empleados para que redujeran el uso del vehículo privado para ir a la oficina, y en su lugar viajaran en un minibus a disposición de las personas que recorren largas distancias para poder ir a trabajar. En total se han recorrido **más de 250 Km** en minibus, en comparación con los 1.640 Km que recorren de media los empleados en su vehículo para acudir a la oficina.

Nos unimos al Día Mundial de la Bicicleta en México

En el **Hospital de Tláhuac** se realizó una carrera de bicicletas con todos los colaboradores del contrato, con el fin de promover los beneficios en el uso de la bicicleta, tanto en la salud de las personas como en el medio ambiente. También se ha contratado una empresa para el transporte colectivo de los trabajadores en autobús, con el fin de ofrecer viajes más cómodos y seguros, con un menor impacto ambiental que el transporte en vehículos particulares. Más del 33% del personal del contrato hacen uso de este servicio.

Eventos sostenibles

Organizar eventos que cumplan con criterios de sostenibilidad ambiental en toda la cadena de valor, desde la contratación de proveedores hasta la gestión energética del evento, debe ser un requisito más en nuestra apuesta por un desarrollo responsable ambiental, social y económicamente.

Durante 2023, nuestra **Junta General de Accionistas fue certificada por Eventsost como “Evento Sostenible”**, al cumplir con los criterios de sostenibilidad establecidos por este organismo y superar el proceso de evaluación preliminar y de auditoría presencial. Hemos compensado las emisiones generadas en este evento, que se estiman en **1,66 toneladas de CO₂eq**, junto con las emisiones desencadenadas de los viajes realizados por los directivos durante este año. Las emisiones generadas en el simposio corresponden a los desplazamientos en transporte (0,61 t CO₂eq), al catering que se ofreció (0,14 t CO₂eq) y a emisiones vinculadas con otros servicios para la preparación del evento (0,91 t CO₂eq).

El proyecto seleccionado para la compensación de las 1,66 t CO₂eq se encuentra en Villanueva de Abajo (Palencia, España). En esta localización, reforestaremos un monte de utilidad pública afectado por un incendio, plantando pinos salgareños (*Pinus nigra*). Esta acción ayudará a reducir la erosión, conservar la biodiversidad y generar empleo verde en la localidad.



Hospital de Tlahuac. México