

2024

MEMORIA MEDIOAMBIENTAL



ÍNDICE MEMORIA MEDIOAMBIENTAL 2024

1-	BREVE PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA	1
2-	ESTRATEGIA DE LA COMPAÑÍA EN RELACIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE	5
3-	PRINCIPALES LOGROS	13
	Plan de Lucha Contra el Cambio Climático (PLCCC)	13
	Análisis de <i>benchmarking</i> de la PRIME	21
	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la estrategia de Adif	23
	Portal de Comunicación interna de Adif y Adif-Alta Velocidad	25
	Convenio marco de colaboración entre Renfe Operadora y Adif en materia de gestión ambiental y de fomento de la movilidad sostenible	26
	Colaboraciones, patrocinios y participación en grupos de trabajo medioambientales	27
4-	ENERGÍA Y EMISIONES	31
	Consumo de energía	31
	Huella de carbono	38
	Otras emisiones a la atmósfera	42
5-	USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS Y ECONOMÍA CIRCULAR	47
	Consumos	47
	Residuos	52
	Actuaciones en Economía Circular	67
6-	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	73
	Vertidos	73
	Suelos contaminados	75
	Contaminación acústica	110
	Tráfico de mercancías peligrosas	115
7-	CONTRIBUCIÓN A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	121
	Ocupación del suelo	121
	Espacios Naturales	122
	Gestión de los impactos en la construcción de nuevas infraestructuras	124
	Prevención de incendios	127
	Vías Verdes	131
	Estaciones Verdes	137
	Vías Verdes y Espacios Naturales Protegidos	138
	Actuaciones destacadas en la construcción de líneas de ancho convencional	142
	Conservación del patrimonio arqueológico	147
8-	GESTIÓN AMBIENTAL RESPONSABLE	153
	Gestión medioambiental	153

	Certificación de SGA	156
	Formación en medio ambiente	181
	Gestión medioambiental de procesos	183
	Gastos e inversiones en medioambiente	186
	Cumplimiento ambiental	193
9-	CONTRIBUCIÓN DE ADIF A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL TRANSPORTE	201
	Consumo energético en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	201
	Consumo energético del sistema de transporte por ferrocarril respecto al total español	204
	Consumo energético de tracción respecto al total del sector transporte	206
	Consumo energético de tracción por Unidad de Transporte	208
	Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	209
	Emisiones de GEI por UT	212
	Emisiones de GEI frente al sector del transporte	213
	Costes externos	215
	Ahorro por externalidades en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	220
	Ecoeficiencia relativa del sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	225
10-	SOBRE ESTA MEMORIA	231
	Alcance	232
	Selección de contenidos	233
	Garantías de precisión y veracidad de la información presentada/Verificación	234
	Acceso a la información y consultas	235

ANEXOS

ÍNDICE GRI

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RELACIÓN DE FUENTES UTILIZADAS

GLOSARIO

DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN

1. BREVE PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA



1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

1- BREVE PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA

La entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (en adelante Adif) es un organismo público adscrito al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y tiene un papel clave como dinamizador del sector ferroviario, haciendo del ferrocarril el medio de transporte por excelencia y facilitando el acceso a la infraestructura en condiciones de igualdad.

De acuerdo con lo establecido en el Art. 23 de la Ley del Sector Ferroviario (Ley 38/2015¹) y de conformidad con el Real Decreto 2395/2004², de 30 diciembre, por el que se aprueba el Estatuto de Adif, le corresponden, entre otras, las siguientes funciones:

- La aprobación de los proyectos básicos y de construcción de infraestructuras ferroviarias.
- La administración de las infraestructuras ferroviarias de su titularidad y de las que se le encomienden.
- La prestación del paquete de acceso mínimo a la infraestructura ferroviaria y la realización de los mecanismos de coordinación.
- El control, vigilancia e inspección de la infraestructura ferroviaria que administre, de sus zonas de protección y de la circulación ferroviaria que sobre ella se produzca.
- La explotación de los bienes de su titularidad, adscritos o encomendados.
- La adjudicación de capacidad de infraestructura a las empresas ferroviarias y restantes candidatos que lo soliciten.
- La prestación de los servicios básicos, complementarios y auxiliares al servicio de transporte ferroviario.

- La determinación, revisión y cobro de los cánones por utilización de las infraestructuras ferroviarias.

La actualidad económica y social de España está marcada por los fondos europeos para la reconstrucción y recuperación de los países, aprobados tras la pandemia. España tiene la oportunidad de realizar una fuerte transformación económica, digital, social y ecológica que, también, debe servir de base y estamento para la definición de las líneas estratégicas de actuación de Adif y Adif-Alta Velocidad que aprovecharán este impulso transformador. Entre sus líneas de actuación se encuentra la de avanzar hacia una descarbonización de la economía, contribuyendo a los objetivos de reducción de emisiones marcados por la Agenda 2030³ y el Plan de Energía y Clima 2030 de España.

Avanzar hacia una descarbonización de la economía es una de las principales líneas de actuación de Adif

En los últimos años, Adif ha evolucionado de un modelo de empresa en el que la Responsabilidad Social Corporativa jugaba un papel relevante pero complementario y, a veces, separado de la estrategia de la entidad, a un modelo en el que la estrategia de Responsabilidad Corporativa y Sostenibilidad es equivalente a la Estrategia Empresarial.

Desde esta visión, basada en la Responsabilidad Empresarial y orientada al Desarrollo Sostenible, se ha diseñado y desplegado una estrategia que pone el foco en la seguridad del sistema

¹ Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario (BOE nº 234, de 30 de septiembre de 2015) y sus modificaciones.

² Real Decreto 2395/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto de Adif (BOE nº 315, de 31 de diciembre de 2004).

³ Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por la Asamblea General de la ONU en septiembre de 2015.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

ferroviario, en el desarrollo y gestión de una red que sea capaz de prestar un servicio ferroviario fiable, integrador y competitivo, y en la sostenibilidad como forma de garantizar la viabilidad financiera de sus empresas y la generación de impactos positivos y mejorar su desempeño en materia ASG (ambiental, social y de gobierno corporativo). Todo ello buscando la máxima eficacia y eficiencia en la gestión de los recursos públicos.

! Adif pretende contribuir a metas concretas de desarrollo



sostenible de acuerdo con la Agenda 2030 de Naciones Unidas y presente en las políticas públicas impulsadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y por el Gobierno de España.

Con este planteamiento y con un propósito corporativo definido, Adif mantiene la Visión y Misión de la Entidad.

Es importante señalar que Adif no tiene las competencias para la prestación de servicios de transporte ferroviario, ni de viajeros ni de mercancías, salvo aquellos inherentes a su propia actividad.

Adif se constituye como entidad independiente segregada de Adif-Alta Velocidad en virtud del Real Decreto-ley 15/2013⁴. Este Real Decreto comportó la creación de Adif-Alta Velocidad y la modificación del objeto de la anterior Adif y prevé la posibilidad de encomendarse entre Adif y Adif-Alta Velocidad, mediante la suscripción del

oportuno convenio, la realización de determinadas actividades, contemplando necesariamente la compensación económica que corresponde a cada una de las entidades por la prestación de los servicios encomendados, entre los que se incluyen la gestión de los sistemas de control de la circulación y de la capacidad de las infraestructuras, el mantenimiento, la protección y seguridad ciudadana y funciones corporativas, como la gestión medioambiental.

⁴ Real Decreto-ley 15/2013, de 13 de diciembre, sobre reestructuración de la entidad pública empresarial "Administrador de Infraestructuras

Ferrovias" (Adif) y otras medidas urgentes en el orden económico (BOE nº 299, de 14 de diciembre de 2013).

2. ESTRATEGIA DE LA COMPAÑÍA EN RELACIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE



2- ESTRATEGIA DE LA COMPAÑÍA EN RELACIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

3-3

En el año 2019, se realizó un proceso de revisión y actualización de la estrategia empresarial a través de la formulación del Plan Estratégico 2030 (PE2030), que pretende optimizar la competitividad y sostenibilidad de Adif y Adif-Alta Velocidad en el sector de la gestión y explotación de las infraestructuras ferroviarias, dando respuesta a los retos de futuro. Este Plan se alinea con los Fondos Europeos, el Plan de España para la Recuperación y Resiliencia, la Estrategia Nacional de Largo Plazo España 2050, la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

El PE2030 se asienta en cuatro pilares: seguridad, servicio, sostenibilidad y orientación a resultados, que están plenamente alineados con la misión, visión y valores de la entidad. Estos pilares reciben el impulso de tres palancas que estimularán su consecución: la comunicación, la innovación y la transformación digital. Las personas, consideradas el motor del Plan, cimentan los pilares y accionan las palancas.

El PE2030 sitúa el medio ambiente y el clima como una de las prioridades de la estrategia empresarial a través de los pilares de seguridad y de sostenibilidad, entendida ésta como una forma de asumir un compromiso con las generaciones presentes y futuras, potenciando actuaciones que garanticen el bienestar de las personas, en un entorno saludable. Estos pilares se concretan en una serie de objetivos estratégicos y tácticos que desarrollan el compromiso de Adif y Adif-Alta Velocidad con el medio ambiente.

Como parte de este proceso, se han definido las herramientas con las que se alcanzan los objetivos de sostenibilidad:

- Plan de lucha contra el cambio climático
- Plan de economía circular

Estos planes se concretan en las iniciativas estratégicas. Además, existe una iniciativa estratégica independiente: el proyecto de compra pública responsable.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Pilar sostenibilidad

Objetivo estratégico 1: Ser referente en la contribución a la transición energética – Desarrollar una comunidad energética

Contribuir de forma líder a disminuir el impacto medioambiental a través de la electrificación del transporte, una gestión más eficiente de la energía, el aprovisionamiento de energía renovable y la utilización de otros materiales sostenibles y reciclados.

Objetivo táctico 30: Potenciar el posicionamiento energético responsable y sostenible del transporte ferroviario.

Objetivo táctico 31: Contribuir a un transporte respetuoso con el medio ambiente y responsable en el uso de recursos.

Objetivo estratégico 2: Luchar contra los efectos del cambio climático (conseguir cero emisiones netas en 2050)

Afianzar el compromiso de Adif y Adif-Alta Velocidad en la lucha contra el cambio climático destinando acciones encaminadas a la neutralidad climática en 2050 en alineación con la Estrategia Europea.

Objetivo táctico 32: Contribuir a un transporte respetuoso con el medio ambiente y responsable en el uso de recursos.

Objetivo táctico 33: Adaptar los activos de la entidad a los requerimientos medioambientales.

Objetivo táctico 34: Incrementar el uso de materiales inteligentes y sostenibles en busca de una mayor resiliencia de las infraestructuras.

Objetivo estratégico 3: Recuperar la naturaleza y la biodiversidad

Garantizar la protección de la naturaleza y desarrollar medidas que contribuyan a revertir la degradación de los ecosistemas, reduciendo la presión ejercida sobre la biodiversidad.

Objetivo táctico 35: Incrementar el uso de materiales inteligentes y sostenibles en busca de una mayor resiliencia de las infraestructuras.

Objetivo estratégico 4: Promover una cultura de sensibilización frente al cambio climático

Aumentar la concienciación y sensibilización de nuestros grupos de interés internos y externos en materia de lucha contra el cambio climático, configurando una cultura que promocióne el ferrocarril como modo de transporte más sostenible, favorezca la eficiencia energética y trabaje en reducir la huella de carbono. Asimismo, fomentar el uso de un sistema económico y social que apueste por la optimización de recursos a través de alternativas que promuevan modelos de economía circular.

Objetivo táctico 36: Aumentar la concienciación de los grupos de interés en materia de lucha contra el cambio climático.

Objetivo estratégico 6: Alcanzar nuevas líneas de ingresos a través de las oportunidades de transición energética – contribuir al desarrollo de finanzas sostenibles

Lograr el desarrollo de nuevas líneas de negocio derivadas de oportunidades de inversión en sistemas de autoconsumo que permitan a Adif y Adif-Alta Velocidad obtener una mayor independencia energética.

Objetivo táctico 38: Desarrollar servicios que promuevan el uso de modos de transporte sostenibles.

Pilar seguridad

Objetivo estratégico 6: Reforzar la protección ambiental

Continuar fomentando una actividad que asegure una seguridad ambiental integral, de tal forma que se realicen medidas preventivas que mitiguen las amenazas y se reduzcan los riesgos e impactos ambientales derivados de los efectos producidos por nuestra presencia en el entorno.

Objetivo táctico 11: Realizar acciones que reduzcan el impacto medioambiental de Adif y Adif-Alta Velocidad, minimicen riesgos y aseguren una protección ambiental integral.

Objetivos de carácter ambiental del pilar sostenibilidad y del pilar seguridad (extracto del PE2030)

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Para el seguimiento del PE2030 se han definido una serie de indicadores estratégicos para cada pilar. Los indicadores estratégicos de la dimensión ambiental del pilar de sostenibilidad son reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y mejora de la eficiencia energética.

Tabla 1. Indicadores de la dimensión ambiental del pilar de sostenibilidad *

	2022	2023	2024
Reducción de emisiones GEI (t CO ₂ eq)	7.591	11.542**	11.577
Mejora de la eficiencia energética (GWh equivalentes)	53,70	69,69	69,91

* Año base 2009.

** Dato revisado con respecto a la Memoria Medioambiental de 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca

El Código Ético y de Conducta de Adif es la guía de comportamiento ético y responsable de las personas que trabajan en Adif, con

independencia del área o dirección en la que estén integrados.

El Código traduce a pautas de comportamiento los valores, principios y compromisos de conducta de Adif, teniendo en cuenta la naturaleza de entidad pública empresarial y el marco normativo aplicable. Al mismo tiempo, el Código expresa el compromiso de Adif con sus grupos de interés (colectivos o personas con los que se relaciona, incluyendo tanto empleados como clientes, proveedores, contratistas, operadores o terceros) respecto al modelo ético al que orienta su gestión y sus esfuerzos.

Entre los compromisos de conducta establecidos en el Código, también se encuentra respetar y conservar el entorno natural y el patrimonio cultural, como parte de su responsabilidad como empresa y con el fin de dar respuesta a las demandas de sus grupos de interés.

Compromisos de Conducta del Código Ético

- 1 Seguir los procedimientos y recomendaciones para mitigar el impacto medioambiental de sus actividades sobre el entorno.
- 2 Tratar de reducir el empleo de materiales o productos tóxicos, contaminantes o peligrosos, sustituyéndolos por otros menos agresivos con el medio natural y las personas.
- 3 Evitar gastar inútilmente los recursos energéticos y naturales, empleando sólo los necesarios para desarrollar el trabajo.
- 4 Reducir la contaminación, minimizando la generación de residuos con sistemas de reducción, reutilización y reciclaje, y respetar los espacios naturales protegidos.
- 5 Contribuir a preservar el patrimonio cultural con valor histórico, especialmente el vinculado a la actividad ferroviaria.
- 6 Aportar ideas y proyectos para mejorar su trabajo desde el punto de vista del impacto ambiental y al patrimonio cultural, fomentando la sensibilidad hacia los mismos entre los compañeros.

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

El respeto al medio natural se ha convertido en una de las prioridades de entidades avanzadas como Adif, y forma parte esencial del esfuerzo técnico y económico por modernizar los servicios ferroviarios desde una perspectiva de calidad medioambiental y de servicio.

Adif reconoce la existencia de unos efectos ambientales asociados al mantenimiento de las infraestructuras ferroviarias de las que es titular, así como de aquellas otras cuya administración le

ha sido confiada por el Estado, efectos que también producen las operaciones de transporte que se realizan sobre las mismas y la creación de nuevas líneas.

La Política Ambiental, revisada durante el año 2024, constituye el documento de máximo nivel en cuanto al compromiso ambiental de Adif, en línea con el Procedimiento General de Gestión y Coordinación de Actividades Ambientales (ADIF-PG-109-001-001).

Compromisos de la Política Ambiental de Adif

- 1 Impulsar la mejora del desempeño ambiental sobre la base de la implantación, auditoría y certificación periódica de sus criterios ambientales, basados en la norma ISO 14001, precisando las responsabilidades, así como las herramientas internas para su control y seguimiento.
- 2 Asegurar la actuación de conformidad con las obligaciones de cumplimiento legal, así como otros requisitos de aplicación, y en colaboración con los Organismos oficiales encargados de su supervisión.
- 3 Definir procedimientos internos que, basados en el principio de precaución, garanticen la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación durante todas las fases del ciclo de vida de las infraestructuras e instalaciones ferroviarias, todo ello favoreciendo la transición hacia una economía circular que optimice el uso de los recursos.
- 4 Lograr la integración ambiental del ferrocarril manteniendo el máximo respeto hacia los espacios naturales y el patrimonio cultural y arqueológico, protegiendo la biodiversidad y los ecosistemas, preservando el paisaje y todos sus valores, recuperando aquellos entornos que se hayan podido ver afectados.
- 5 Desarrollar planes de mejora de la eficiencia energética que disminuyan el consumo de energía y reduzcan las emisiones GEI, tanto en la construcción, como en el mantenimiento y la explotación de las infraestructuras e instalaciones ferroviarias.
- 6 Racionalizar el consumo de recursos naturales y materias primas, minimizar la generación de residuos, aguas residuales y la afección a los suelos, recuperando aquellos que hayan sido contaminados, y adoptar todas las medidas técnica y económicamente viables con el fin de reducir el impacto por ruido y vibraciones.
- 7 Requerir de las empresas filiales, contratistas y proveedores idéntico compromiso ambiental, mediante la suscripción de los documentos contractuales correspondientes y definiendo los criterios necesarios para llevar a cabo una compra pública responsable.
- 8 Determinar los riesgos y oportunidades ambientales en el conjunto de todas sus actividades, profundizando especialmente en las cuestiones relativas a la mejora de la resiliencia de las infraestructuras frente a los efectos adversos del Cambio Climático.
- 9 La conservación, protección y mejora del medio ambiente requiere la colaboración activa de todos los trabajadores, para lo cual se implantarán programas específicos de formación y sensibilización ambiental para el personal de Adif y Adif Alta Velocidad.
- 10 Promover el compromiso con el medio ambiente desde la Alta Dirección. Proveer los recursos humanos, económicos y materiales necesarios para garantizar el cumplimiento de estos compromisos y comunicar pública y periódicamente los resultados de su aplicación en aras de la transparencia.

*Revisada en 2024

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

¿Qué se espera de Adif?

- 1 Debemos seguir los procedimientos internos y recomendaciones que tienen por objeto mejorar el comportamiento medioambiental de Adif, cumplir toda la legislación medioambiental relativa a los impactos sobre el entorno natural de nuestras actividades, colaborando con los Organismos Oficiales encargados de su supervisión
- 2 Tenemos que valorar los riesgos medioambientales que puedan tener nuestras actividades y procesos, planteándonos en qué medida pueden suponer un daño a la reputación de la entidad o un incumplimiento grave de la legislación medioambiental, normas internas y procedimientos al respecto
- 3 También debemos preguntarnos de qué manera podríamos mejorar nuestro trabajo para reducir al máximo el impacto sobre el medio ambiente. Cualquier sugerencia de mejora al respecto será bienvenida
- 4 En la medida de lo posible, trataremos de reducir el empleo de materiales o productos tóxicos, altamente contaminantes o peligrosos, para, si es posible, sustituirlos por otros menos agresivos con el medio natural
- 5 Debemos tomar las medidas necesarias para conservar los recursos energéticos y naturales, evitaremos gastarlos inútilmente, empleando sólo los necesarios para desarrollar nuestro trabajo
- 6 Intentaremos evitar la contaminación, minimizando en lo posible la generación de residuos y aguas residuales mediante el empleo de sistemas de Reducción, Reutilización y Reciclaje y actuaremos con el máximo respeto hacia los espacios naturales protegidos, tratando de fomentar la sensibilidad por todas estas cuestiones entre nuestros compañeros de trabajo
- 7 Por último, intentaremos participar activamente en las iniciativas ambientales y actividades de sensibilización con el entorno natural que se desarrollen en la entidad y apoyaremos la relación de Adif con organizaciones de defensa y conservación de la naturaleza

3. PRINCIPALES LOGROS

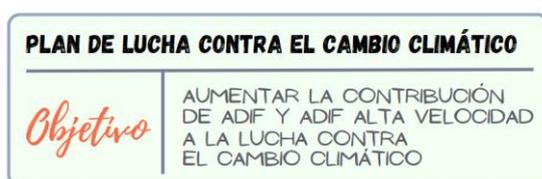


3- PRINCIPALES LOGROS

PLAN DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO (PLCCC)

3-3

El PLCCC de Adif y Adif-Alta Velocidad 2018-2030 se enmarca en el Plan Estratégico 2030 (PE2030), dentro del pilar sostenibilidad que tiene varios objetivos estratégicos relacionados con la lucha contra el cambio climático y cuyo fin es contribuir a un transporte respetuoso con el medio ambiente y responsable en el uso de los recursos.



En el PLCCC se aprovechan el conocimiento y experiencia adquiridos con los Planes Directores de Ahorro y Eficiencia Energética que se venían desarrollando en Adif y Adif-Alta Velocidad desde el año 2009, y a los que sustituye.

El PLCCC pretende ir más allá de la eficiencia energética, contemplando medidas de actuación en el ámbito de la descarbonización del sistema ferroviario y en el incremento del uso de las energías renovables, así como mejorar la resiliencia de las infraestructuras ferroviarias. Tiene un alcance temporal de 2018-2030, estableciendo metas específicas de ahorro energético y reducción de emisiones de GEI para los hitos temporales 2020, 2025 y 2030.

Se estructura en 5 líneas de actuación que se despliegan a través de 17 programas y 56 proyectos para lograr la consecución de los objetivos en materia de mitigación, adaptación y cultura y sensibilización. Las líneas de actuación son:



Figura 1. Líneas de actuación del PLCCC

Asimismo, se han cuantificado metas específicas que engloban los objetivos indicados.

Adif-Alta Velocidad, de acuerdo con el convenio de encomienda de gestión suscrito por las dos entidades, asesora a Adif en materia de ahorro y eficiencia energética y coordina la puesta en marcha y seguimiento del PLCCC.

Para el seguimiento de la implantación de este Plan, se han definido varias herramientas:

- Reuniones semestrales conjuntas para evaluar el grado de avance de las distintas iniciativas.
- Cumplimentación del formato establecido por la Subdirección del Plan Estratégico para las iniciativas estratégicas que configuran el PE2030.
- Elaboración de un informe global, así como informes específicos por área con el grado de implantación de las actuaciones incluidas en el PLCCC.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Con este Plan, Adif y Adif-Alta Velocidad se alinean con los principales compromisos internacionales existentes en materia de lucha contra el cambio climático, contribuyendo tanto a la consecución de los ODS de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (en concreto al objetivo nº 13 “Acción por el Clima”) como al pacto alcanzado por los países firmantes con el Acuerdo de París. Asimismo, el fin último es conseguir la neutralidad en carbono en 2050, objetivo de Adif y Adif-Alta Velocidad tras su adhesión al Compromiso de Responsabilidad Climática 2019 de la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC).

El PLCCC es un documento vivo. Los principales proyectos que se están desarrollando en la actualidad son: el Plan de Autoconsumo energético (instalación de paneles solares fotovoltaicos de autoconsumo con y sin excedentes), la instalación de puntos de recarga para vehículos eléctricos, la implantación de ferrolíneas, la sustitución de calderas de gasóleo C por tecnología menos contaminante y directrices energéticas, entre otros.

Además, en 2022 se identificó e incluyó a nivel del Mapa de Riesgos de Adif y Adif-Alta Velocidad un riesgo climático relativo a la adaptación de las infraestructuras ferroviarias a los efectos adversos del cambio climático.

Adif y Adif-Alta Velocidad están elaborando Estudios de Adaptación a los efectos adversos del cambio climático de toda la red ferroviaria, aplicando una metodología interna desarrollada para analizar la vulnerabilidad, el riesgo y la adaptación a los efectos del cambio climático (Norma interna NAG 4-0-0.0). En dicha metodología se realiza un análisis de la resiliencia, tanto para los componentes de la infraestructura ferroviaria como para el servicio ferroviario, en el que se identifican los impactos potenciales asociados a las proyecciones de diferentes variables climáticas. De esta manera, en función de los riesgos identificados, se plantean medidas de adaptación a acometer para mejorar la resiliencia. Estos análisis se realizan con un triple horizonte temporal: futuro cercano (2011-2040), futuro medio (2041-2070), futuro lejano (2071-2100). Este último horizonte cubre el plazo de vida útil de los componentes de la infraestructura.

1 Reducción del consumo energético

Las metas de ahorro en el consumo se estiman teniendo en consideración los conceptos:

- Usos de Tracción (UT): proyectos que actúan sobre la energía utilizada para la tracción de los trenes
- Usos Distintos de Tracción (UDT): proyectos que actúan sobre la energía utilizada para otros requerimientos diferentes de la tracción (iluminación, climatización, etc.)

La reducción acumulada del consumo energético en el período 2018-2030 se ha estimado en un total de

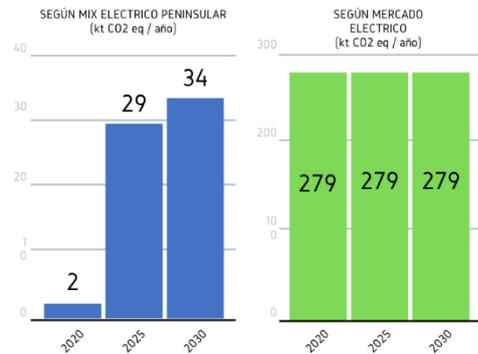
2.900 GWH

META DE REDUCCIÓN ANUAL DEL CONSUMO ENERGETICO (GWH/AÑO)

	2020	2025	2030
UT Usos de tracción	5,4	119,8	135,9
UDT Usos distintos de tracción	4,0	12,0	20,0
TOTAL	9,4	131,8	155,9

2 Reducción de las emisiones de GEI

Para definir el objetivo de **reducción de gases GEI** en el sistema ferroviario se ha realizado doble cálculo, según el mix eléctrico peninsular y según el mercado eléctrico con la compra de energía verde, ya que tanto Adif como Adif-Alta Velocidad han apostado en 2019 por la compra de energía verde con Certificados de Garantía de Origen (GdO).

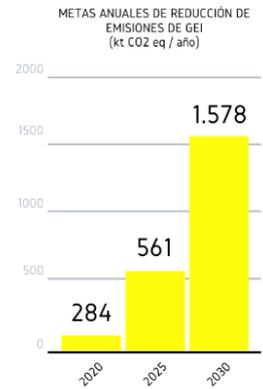


La reducción de emisiones acumulada para el horizonte del Plan a 2030 sería

777 kt CO2 eq
SEGÚN MIX ELECTRICO PENINSULAR

3.700 kt CO2 eq
SEGÚN MERCADO ELECTRICO CON COMPRA ENERGÍA VERDE CON GDO

Para calcular las **emisiones de GEI evitadas por el cambio modal** se han estimado unos incrementos de las cuotas modales del transporte por ferrocarril tanto de mercancías como de viajeros, a partir de una hipótesis alineada con los objetivos del Libro Blanco del Transporte y los establecidos en la Unión Europea y la Agencia Internacional de la Energía, y teniendo en consideración todas las actuaciones que prevén favorecer dichos aumentos y que se recogen en el Plan.



La reducción de emisiones acumulada para 2030 derivadas del cambio modal se estima en más de

8.400 kt CO2 eq

REDUCCIÓN DE EMISIONES GEI TOTALES ACUMULADAS (2030)

9.100 kt CO2 eq SEGÚN MIX ELECTRICO PENINSULAR

12.000 kt CO2 eq SEGÚN MERCADO ELECTRICO

1 Breve presentación de la compañía

2 Estrategia de medio ambiente

3 Principales logros

4 Energía y emisiones

5 Uso recursos y Economía circular

6 Prevención de contaminación

7 Contribución a conservación de biodiversidad

8 Gestión ambiental responsable

9 Contribución a la sostenibilidad del transporte

10 Sobre esta memoria

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

3 Mejora de la resiliencia de las infraestructuras ferroviarias

En el caso de la adaptación a los efectos adversos del Cambio Climático, las metas fijadas se refieren al número de proyectos de infraestructuras ferroviarias en los que se incluye un apartado específico para la evaluación de la vulnerabilidad a dichos efectos.

	2020	2025	2030	
% Grandes proyectos con valoración de la adaptación al Cambio Climático	100%	100%	100%	
% Proyectos sometidos a supervisión con valoración de la adopción al cambio climático	Nueva construcción	75%	90%	100%
	Renovación, estaciones y terminales	50%	75%	100%
	Mantenimiento	25%	50%	100%
% Obras de mantenimiento, no sometidas a supervisión, cuyos Pliegos de Mantenimiento incluyen la valoración de la adaptación al cambio climático	25%	50%	100%	

4 Cultura de lucha contra el cambio climático

Las metas para el aumento en la concienciación y sensibilización de los grupos de interés, tanto internos como externos, se basan en el grado de desarrollo de las diferentes acciones planteadas en este ámbito.

	2020	2025	2030
% de plazas de parking con puntos de recarga de vehículos eléctricos disponibles para los empleados	3%	5%	10%
% de pliegos de contratación que incluyen cláusulas relacionadas con el cambio climático, cuando sea aplicable.	50%	100%	100%
% de inversión realizada respecto del total previsto en proyectos de cultura	20%	60%	100%

Figura 2. Objetivos y metas del PLCCC 2018-2030 (año base utilizado para la cuantificación de las metas: 2016)

Seguimiento de la implantación de las acciones para la lucha contra el cambio climático

302-4 | 305-5

Adif y Adif-Alta Velocidad trabajan conjuntamente en la implantación de las acciones de eficiencia energética y lucha contra el cambio climático derivadas de los sucesivos planes. Por ello, los resultados que se muestran en este apartado, en ocasiones, son comunes a las dos entidades.

De 2009 a 2024 se han implantado un total de setecientas treinta y dos medidas en Adif y Adif-

Alta Velocidad, de ahorro y eficiencia energética, sistemas de generación de energía renovable y lucha contra el cambio climático.

El conjunto de actuaciones realizadas por Adif y Adif-Alta Velocidad, durante los años 2009 a 2024, en el marco de los sucesivos planes de ahorro energético y lucha contra el cambio climático, han permitido evitar un total de 213,883 kt de CO₂.

Cumplimiento de los objetivos establecidos en planes de ahorro energético y lucha contra el cambio climático 2009-2024

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

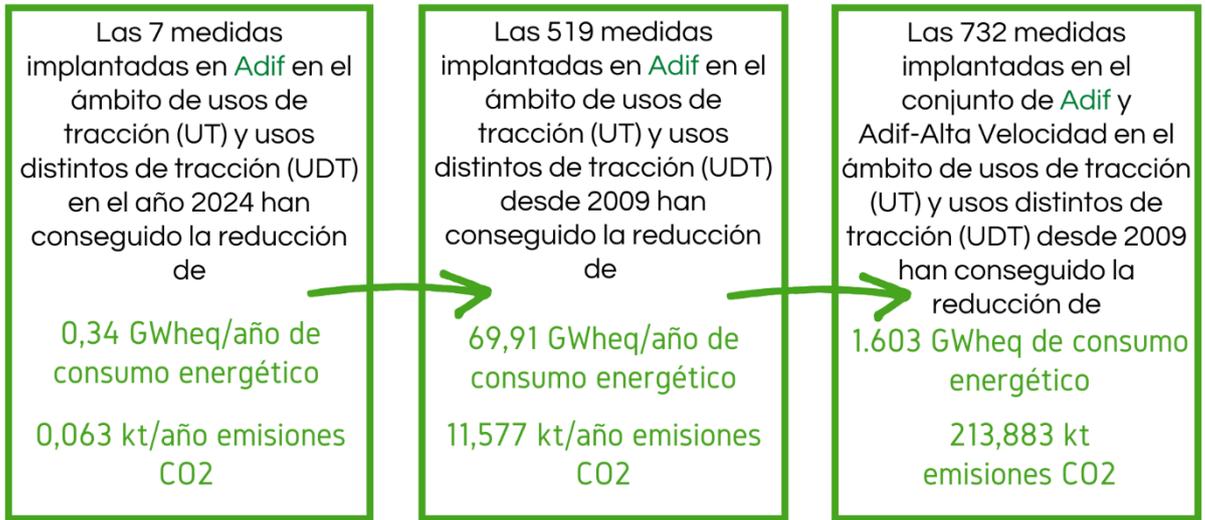


Figura 3. Reducciones alcanzadas con la implantación de las acciones para la mejora de la eficiencia energética y la lucha contra el cambio climático en Adif y Adif-Alta Velocidad desde el año 2009

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Las actuaciones realizadas en el marco de los sucesivos planes de ahorro energético y lucha contra el cambio climático se centran en actuaciones de eficiencia energética y energías renovables en ámbitos concretos: estaciones, oficinas, instalaciones logísticas y otras instalaciones.

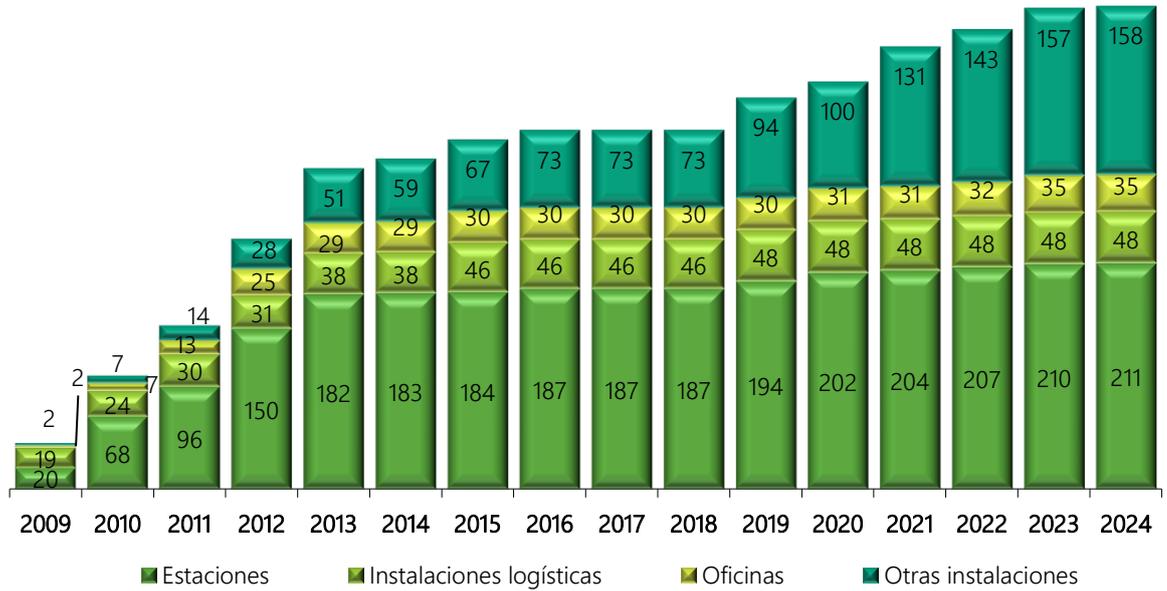
Además, se ha realizado la renovación de seiscientos sesenta y un vehículos destinados a operaciones de mantenimiento de infraestructura ferroviaria.



Figura 4. Actuaciones realizadas hasta el 31 de diciembre de 2024 en el marco del Plan de Acciones de Ahorro-Eficiencia Energética y Sistemas de Generación de Energía Renovable, en Adif y Adif-Alta Velocidad

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

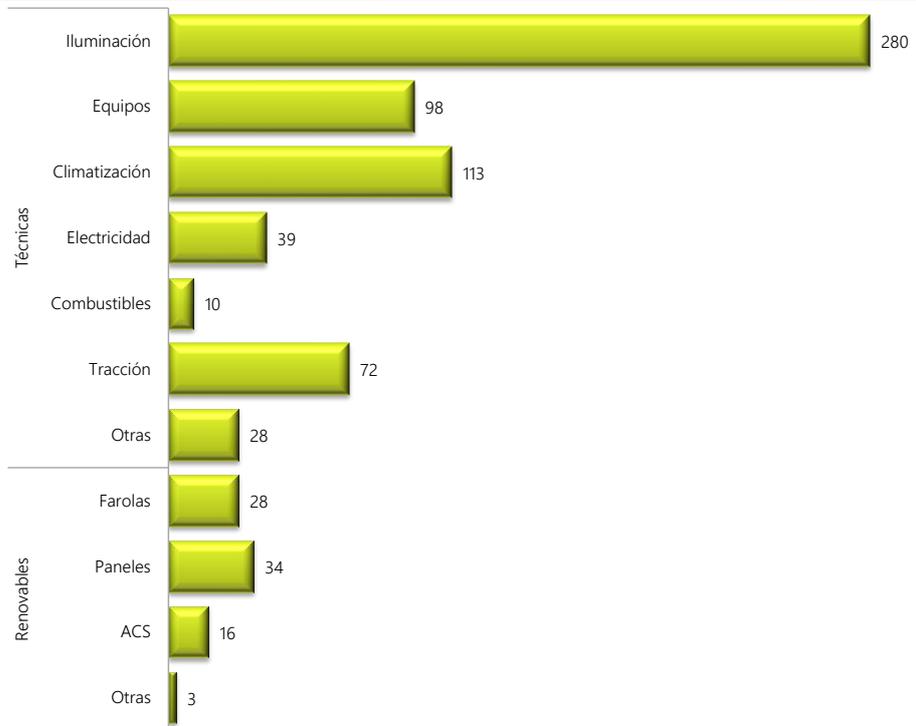
Gráfica 1. Instalaciones en las que se han implantado medidas técnicas o renovables en Adif y Adif-Alta Velocidad (nº de instalaciones) *



* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Gráfica 2. Medidas de ahorro y eficiencia energética y sistemas de generación de energía renovable implantadas en el periodo 2009-2024 en Adif y Adif-Alta Velocidad



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

1 Breve presentación de la compañía

2 Estrategia de medio ambiente

3 Principales logros

4 Energía y emisiones

5 Uso recursos y Economía circular

6 Prevención de contaminación

7 Contribución a conservación de biodiversidad

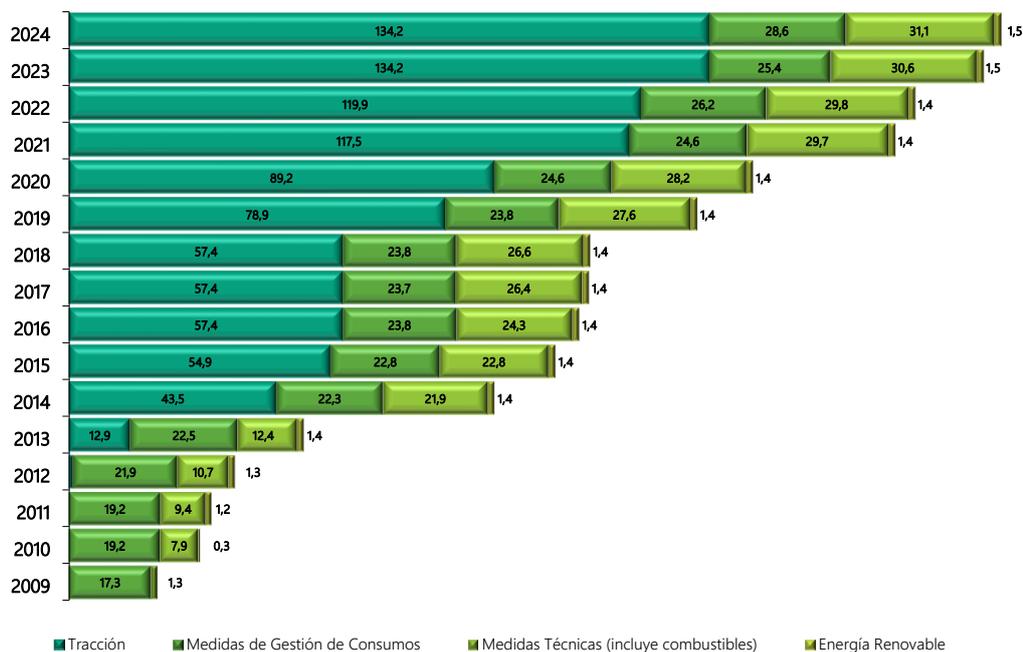
8 Gestión ambiental responsable

9 Contribución a la sostenibilidad del transporte

10 Sobre esta memoria

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Gráfica 3. Realizaciones a 31 de diciembre de cada año con las medidas implantadas en Adif y Adif-Alta Velocidad (Ahorros conseguidos en GWh/año) *

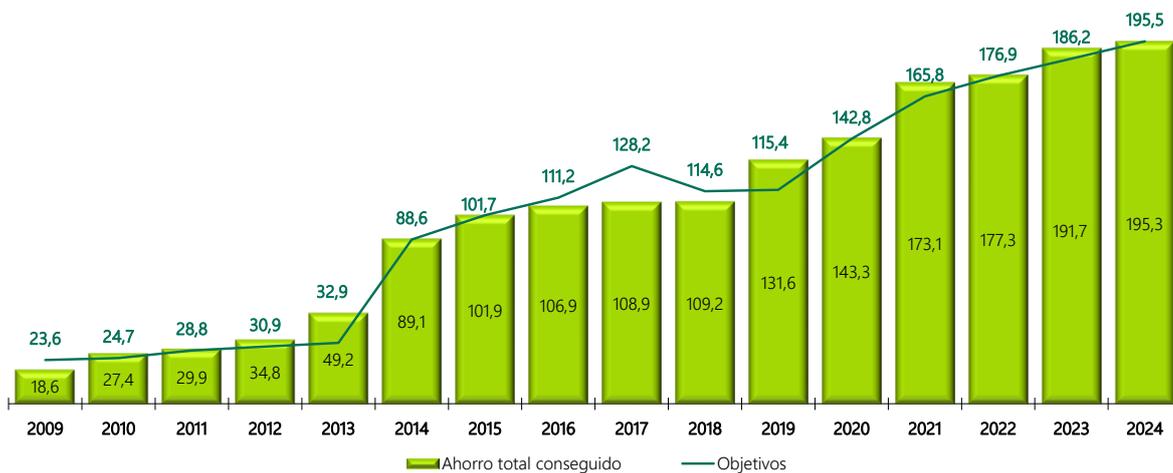


* Los ahorros en combustible (renovación flota y grupos electrógenos) y los de energía en el ámbito de la tracción, así como las medidas de gestión de flota y gestión del consumo eléctrico se representan en medidas de gestión.

** Datos de 2023 modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Gráfica 4. Realizaciones a 31 de diciembre de cada año con las medidas implantadas, en Adif y Adif-Alta Velocidad (Ahorro total conseguido en GWh/año)



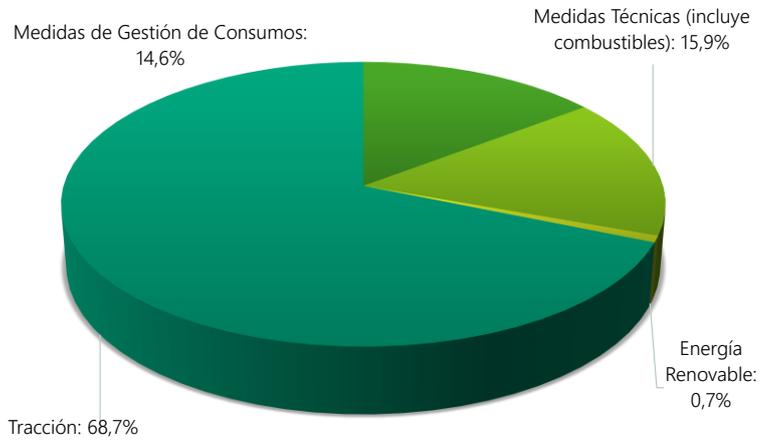
* Datos de 2023 modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

La principal contribución de los distintos tipos de medidas implantadas, a 31 de diciembre de 2024, al ahorro anual en el consumo de energía conseguido es debida a las medidas en la

tracción (con un 68,7%), seguida de las medidas técnicas (con un 15,9%) y de las medidas de gestión de consumos (con un 14,6%).

Gráfica 5. Porcentajes de ahorro anual en el consumo de energía conseguidos por los diferentes tipos de medidas implantadas a 31 de diciembre de 2024 en Adif y Adif-Alta Velocidad



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

ANÁLISIS DE *BENCHMARKING* DE LA PRIME

En 2013 se creó PRIME (*Platform of Rail Infrastructure Managers in Europe*) como una plataforma para la cooperación entre la Comisión Europea y los administradores de Infraestructuras ferroviarias europeas (*Infrastructure Managers, IM*) con el objetivo de proporcionar un servicio ferroviario efectivo y eficiente. En PRIME participan 22 organizaciones, entre las que se encuentra Adif.

Entre los trabajos realizados en el marco de esta plataforma, está la elaboración de análisis

periódicos de *benchmarking*, con los que se pretende proporcionar una visión comprensiva de las actuaciones sobre la red ferroviaria, de forma que los administradores de infraestructuras puedan intercambiar prácticas y actuaciones e identificar sus áreas de mejora.

Estos análisis cubren diversas dimensiones de la gestión de la infraestructura ferroviaria, como los costes, seguridad, desarrollo sostenible, puntualidad, resiliencia y digitalización.



EL PACTO VERDE EUROPEO TIENE COMO OBJETIVO QUE EUROPA SEA CLIMÁTICAMENTE NEUTRA EN 2050.



CONFORME LA ESTRATEGIA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE E INTELIGENTE DE LA UE:

TODOS LOS MODOS DE TRANSPORTE DEBEN SER MÁS SOSTENIBLES

DEBEN EXISTIR ALTERNATIVAS DE TRANSPORTE SOSTENIBLE AMPLIAMENTE DISPONIBLES

LOS VIAJES COLECTIVOS PROGRAMADOS DE MENOS DE 500 KM DEBEN SER NEUTROS EN CARBONO PARA 2030 DENTRO DE LA UE



EL FERROCARRIL DEBE CONTINUAR CON LA ELECTRIFICACIÓN DE LAS VÍAS O UTILIZAR ALTERNATIVAS MÁS ECOLÓGICAS AL DIÉSEL CUANDO LA ELECTRIFICACIÓN NO SEA POSIBLE.

LA RED PRINCIPAL DE LA RTE-T DEBERÁ ESTAR ELECTRIFICADA PARA 2030 Y LA RED GLOBAL PARA 2050.

Figura 5. Objetivos de PRIME

Los últimos datos disponibles corresponden al año 2023, donde se presentó el octavo informe sobre los KPI y el benchmarking de PRIME. Para el desarrollo de este Informe, se han seleccionado 40 indicadores estratégicos (KPI) correspondientes a diferentes áreas, y se ha analizado su evolución entre 2019 y 2023.

En el contexto ambiental, se facilitan, entre otros, indicadores asociados a residuos, gestión acústica y número de incidencias relacionadas con el ferrocarril.

Los próximos retos de PRIME en relación con estos análisis pasan por incrementar la participación, mejorar la calidad de los datos y realizar estudios detallados de los mismos, y preparar y compartir los resultados entre los administradores de infraestructuras ferroviarias.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

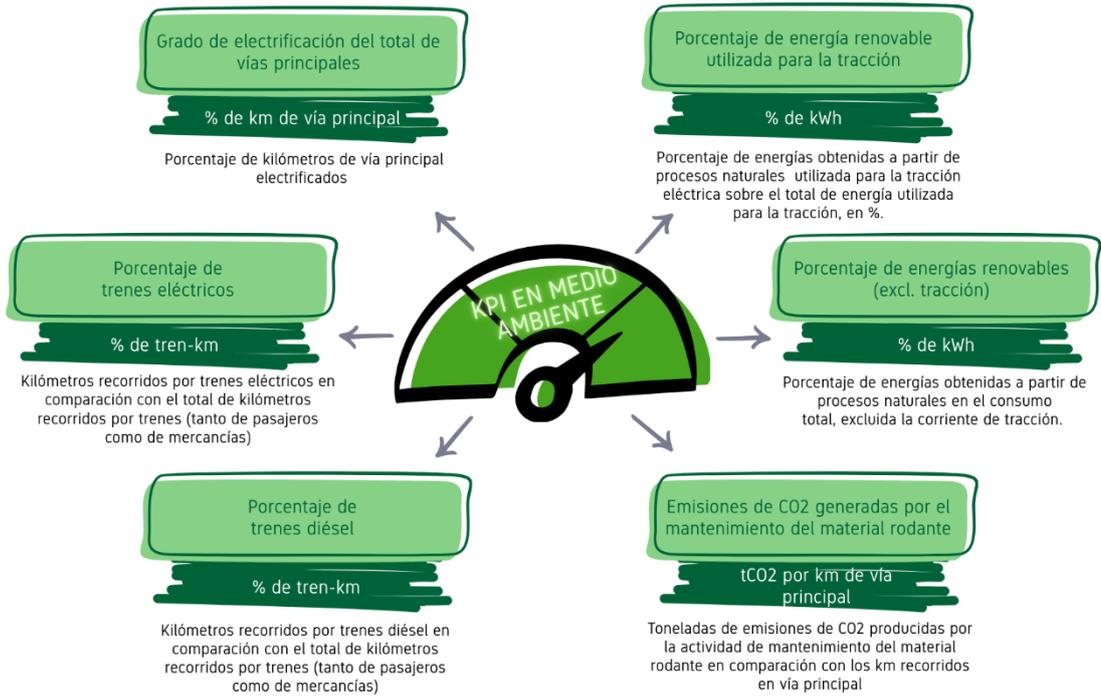


Figura 6. KPI en Medio Ambiente seleccionados en PRIME

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) EN LA ESTRATEGIA DE ADIF

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Adif se centra en tratar de proporcionar una red ferroviaria segura, fiable y eficiente para todos, siendo la sostenibilidad uno de los pilares fundamentales. La necesidad de un modelo de movilidad de bajas emisiones y mayor eficiencia, de preservar los recursos naturales, de impulsar un desarrollo económico que sea socialmente integrador, y de mejorar la seguridad y la salud de los ciudadanos son solo algunos de los retos propuestos a abordar por Adif y Adif-Alta Velocidad.

Una vez analizada la contribución de las iniciativas estratégicas al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, se puede concluir en qué Objetivos se hace más énfasis en el desarrollo del PE2030, así como el cumplimiento de metas específicas medidas a través de indicadores pertenecientes a Adif y Adif-Alta Velocidad.

Los ODS con un mayor grado de impacto por la implantación de las iniciativas estratégicas son:

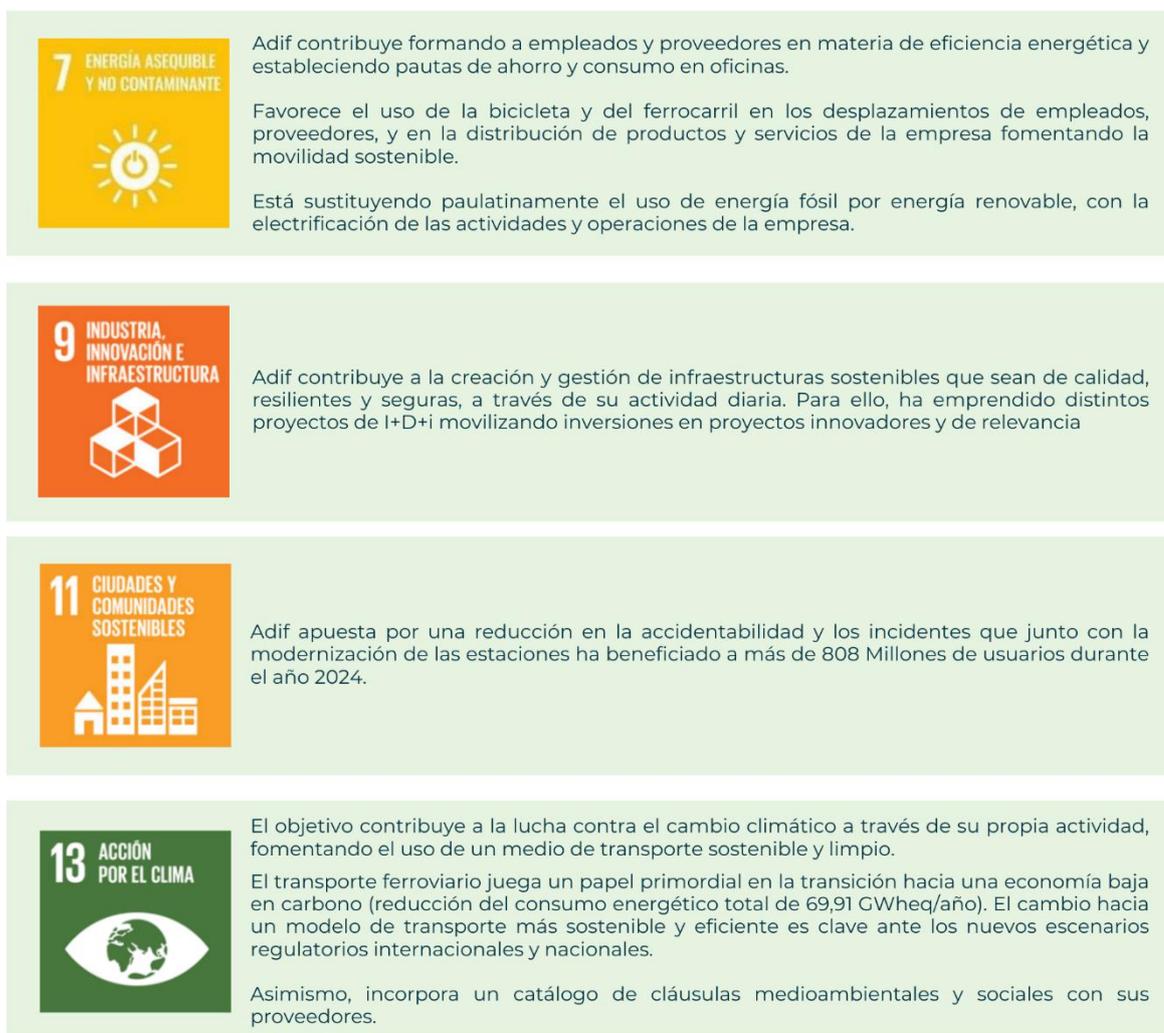


Figura 7. ODS con mayor grado de impacto por la implantación de las iniciativas estratégicas de Adif

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

La alineación de la estrategia con los ODS representa una ventaja competitiva para Adif, permitiendo identificar futuras oportunidades de negocio, fortalecer las relaciones con los grupos de interés, tener una gestión basada en la eficiencia y generar un impacto positivo en la sociedad en los tres pilares cruciales: social, ambiental y económico.

El diseño del Plan pretende conseguir una alineación con aspectos y objetivos que se persiguen con la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, con las 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.

Además, se abordan tres desafíos prioritarios en materia de sostenibilidad: la emergencia climática, buen gobierno empresarial y la desigualdad social. En esta línea, Adif y Adif-Alta Velocidad se marcan los siguientes objetivos:

- Alcanzar cero emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050.
- Configurar iniciativas estratégicas que integren el apoyo a la inclusión, la igualdad, la diversidad y la eliminación de cualquier forma de discriminación.

En este proceso de actualización de las actividades de Adif y Adif-Alta Velocidad, se ha firmado un acuerdo marco para reforzar la implementación de la Agenda 2030 con la Secretaría de Estado de esta Agenda 2030, junto con otras 16 entidades y empresas públicas, para avanzar en el cumplimiento de los ODS de la Agenda 2030.

Dentro de este ámbito de colaboración se incluye el intercambio de buenas prácticas en la implementación de los ODS y sus metas, y el desarrollo de proyectos conjuntos en la materia,

incluyendo certificaciones de bienes y servicios. Además, se recoge también la puesta en común de actividades de divulgación, o la realización de acciones formativas sobre los ODS, entre otras medidas.

Asimismo, Adif y Adif-Alta Velocidad junto con otras organizaciones de la UIC (Unión internacional de Ferrocarriles) han constituido el Grupo de Trabajo *SDG Rail Index*. Este grupo trata de normalizar y establecer una puntuación homologada internacionalmente que catalogue a las empresas del sector ferroviario y permita acreditar el alineamiento de cada organización con los ODS y la Agenda 2030.

En el grupo se han determinado unos indicadores y metodología que, en base a la normativa aplicable, permiten establecer unas comparaciones homogéneas para obtener una calificación de cumplimiento de cada organización. Este proceso se halla informatizado en una herramienta que es alimentada por los diferentes KPI's que las organizaciones acreditan y, por tanto, determina finalmente el grado de orientación con los ODS del sector ferroviario internacional y de cada empresa o sector ferroviario en particular.

En 2022 obtuvo por primera vez la calificación del *Rail Sustainability Index* acreditado por la UIC, en la que se evalúa el grado de consecución del desarrollo sostenible en las empresas ferroviarias (índice de comparabilidad atendiendo a los ODS más aplicables dentro del sector ferroviario).

Adif y Adif-Alta Velocidad de manera conjunta, han obtenido la máxima calificación en tres de los siete ODS analizados: energía asequible y no contaminante (ODS 7), ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11) y acción por el clima (ODS 13).

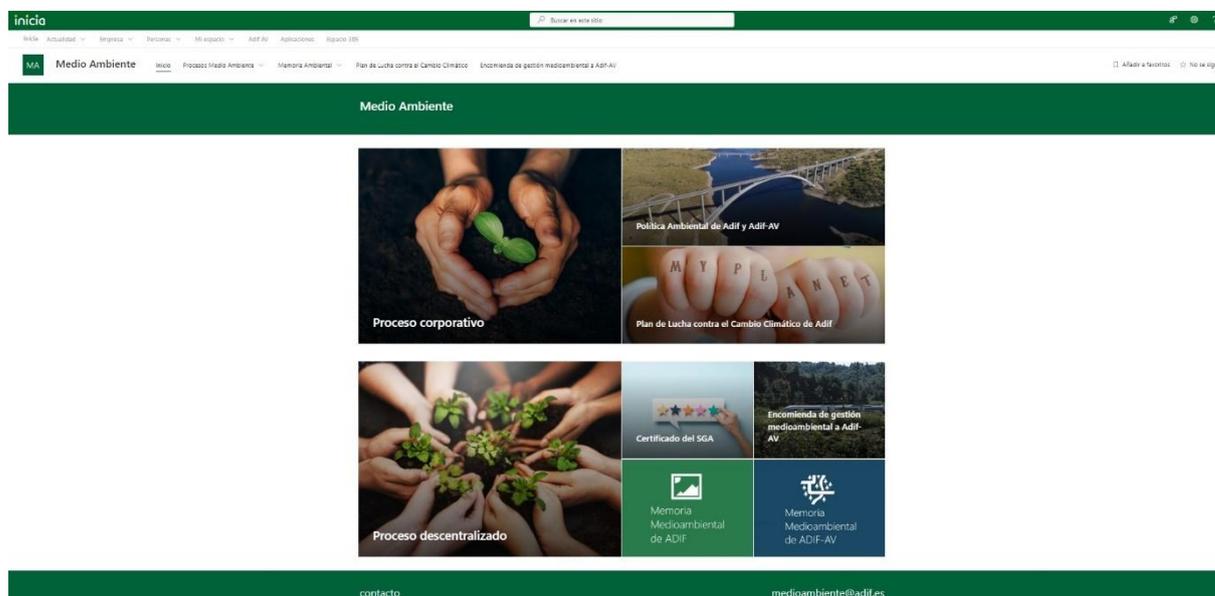
El desempeño de Adif y Adif-Alta Velocidad alcanza el 84,10% frente a un desempeño medio del sector del 44,03%

PORTAL DE COMUNICACIÓN INTERNA DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

En el año 2019, se crea el apartado de Medio Ambiente en el portal corporativo *Inicia* con el objetivo de mejorar la comunicación interna y compartir la información corporativa en aspectos relacionados con el medio ambiente. De esta forma, se consigue la mejora en la gestión y coordinación de actividades ambientales aprovechando las sinergias existentes. Todas las áreas de actividad implicadas pueden aportar contenido y se dispone de un buzón para comunicaciones ambientales.

Desde la página principal se puede acceder a la Política Ambiental de Adif y Adif-Alta Velocidad, a la encomienda de gestión medioambiental a Adif-Alta Velocidad y a las Memorias Medioambientales de Adif y Adif-Alta Velocidad. La disposición del resto del contenido se estructura atendiendo a si son aspectos que pertenecen al proceso de gestión centralizado o descentralizado. Dentro de cada uno de estos bloques se desarrollan todos los aspectos medioambientales disponiéndose de enlaces a los documentos y procedimientos en vigor.



INFORMACIÓN AMBIENTAL DISPONIBLE EN INICIA



CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE RENFE OPERADORA Y ADIF EN MATERIA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE FOMENTO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Adif suscribió, en febrero de 2007, un Convenio marco de colaboración con Renfe Operadora en materia de Gestión Ambiental y de fomento de la Movilidad Sostenible, vigente en la actualidad, en el cual ambas entidades reconocen la existencia de diversos aspectos ambientales ligados a la interrelación existente entre la infraestructura y la operación ferroviaria que deben ser gestionados adecuadamente. El nuevo acuerdo, que está siendo revisado por las asesorías jurídicas de ambas empresas, adoptará la forma de Protocolo General de Actuación, de conformidad con la normativa sobre el régimen jurídico del Sector Público.

Adif-Alta Velocidad mantiene desde su segregación de Adif los compromisos adquiridos previamente relativos a este Convenio.

El Convenio tiene por objeto la definición de las bases de colaboración entre Renfe Operadora y Adif y Adif-Alta Velocidad en materia de gestión ambiental y de fomento de la movilidad sostenible:

- Estableciendo un marco de cooperación entre las empresas.

- Desarrollando actuaciones de gestión ambiental relativas a la interrelación entre la infraestructura y la operación ferroviarias.
- Facilitando el intercambio de información y experiencias con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.
- Para fijar los objetivos, definir los términos y condiciones del desarrollo del Convenio, así como para coordinar e implementar las actuaciones resultantes se ha creado una Comisión paritaria de Seguimiento del Convenio.

Destaca el "Convenio de Colaboración en materia de descontaminación de suelos", formalizado en octubre 2008 y vigente en la actualidad, por su importancia económica y la relevancia de su contenido. Igualmente, se han efectuado aportaciones positivas y relevantes en el resto de las acciones que, dada su naturaleza específica, requieren de información adicional para poder ser aprobadas e implantadas. Este convenio sigue vigente y se continúa colaborando en esta materia con normalidad.



COLABORACIONES, PATROCINIOS Y PARTICIPACIÓN EN GRUPOS DE TRABAJO MEDIOAMBIENTALES

En el periodo 2005-2024 Adif ha patrocinado los siguientes eventos:

- La 8ª, 9ª, 10ª, 12ª, 13ª, 14ª y 17ª edición del Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), celebradas en Madrid los años 2006, 2008, 2010, 2014, 2016, 2018 y 2024 respectivamente. En estas ediciones, además de instalar un stand, participó en diferentes Jornadas Técnicas, Grupos de Trabajo y Sesiones.
- V, VI, VII y VIII Foro Nacional sobre Gestión Ambiental y Sostenibilidad, organizado por la Asociación Nacional de Auditores y Verificadores Ambientales (ANAVAM).
- XXII Congreso Español de Ornitología "Aves y ser Humano, una relación variable", organizado en diciembre de 2014 por SEO/BirdLife.

Desde la Subdirección de Medio Ambiente de Adif se está participando en cuatro grupos de trabajo relacionados con cuestiones ambientales:

Organizados por la Asociación Española de Normalización (UNE):

- Comité Técnico de Normalización sobre Cambio Climático (CTN 216/GT 2). Este grupo de trabajo tiene una relación directa con la Estrategia Europea de Adaptación al Cambio Climático, la cual recoge explícitamente la necesidad de revisar las normas técnicas asociadas a las infraestructuras de energía, transporte y construcción/edificación para que contemplen requisitos de adaptación al cambio climático, así como en todas las normas internacionales ISO implicadas. La participación de Adif en este grupo le permite conocer el estado actual de dichas normas, las fechas límite de las distintas etapas de elaboración de las normas, así

como enviar sus posibles comentarios y conocer el resultado de los votos de los diferentes países implicados en la aprobación de estas normas.

- Comité Técnico de Normalización sobre Economía Circular (CTN 323). Mediante este grupo de trabajo se permite la participación e influencia de Adif en los aspectos de normalización sobre economía circular para el desarrollo de directrices, marco, guías, herramientas de apoyo y requisitos que tengan carácter horizontal. La motivación de la creación de este grupo de trabajo tiene un doble origen: el establecimiento de una nueva área de normalización en ISO para la elaboración de normas de aplicación general en el campo de la economía circular y la creación en UNE de la Comisión Consultiva de Economía Circular que nace para analizar y organizar las acciones necesarias en esta materia.

Organizados por la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC):

- Grupo de trabajo UIC ZERO WASTE II - Circular Economy best practice workshop for rail, sobre reutilización de materiales, economía circular y residuo cero. Los objetivos principales del proyecto son: destacar las oportunidades de economía circular en el ferrocarril, compartir conocimientos de forma colaborativa en todo el sector ferroviario sobre las buenas prácticas y estrategias, y facilitar asociaciones con la cadena de suministro y otros sectores.
- Subgrupo de trabajo ERPC Sustainable Procurement Working Group Meeting, sobre compra pública sostenible. Este grupo de trabajo tiene como objetivo incorporar la compra sostenible en toda la cadena de

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

suministro, contribuyendo a una mayor sostenibilidad en el sector.

Desde 2018, **Adif** es entidad participante del Pacto Mundial de la ONU, comprometida a cumplir con los Diez Principios del Pacto Mundial en las áreas de Derechos Humanos, Normas Laborales, Medioambiente y Lucha contra la Corrupción.

Desde 2019, **Adif** participa en el Grupo de Acción de Sostenibilidad y RSE en las Empresas Públicas, coliderando con ICO la plataforma colaborativa de liderazgo en sostenibilidad y RSE para el sector público empresarial, coordinada por Forética, que tiene como finalidad avanzar en el ámbito de la sostenibilidad empresarial y contribuir a la consecución de la Agenda 2030.

Se continua con la campaña '#apoyamoslosODS' para la difusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y ha participado en la Semana de los ODS, todo ello en colaboración con la Red Española del Pacto Mundial, impulsora de estas iniciativas.

Destaca la colaboración de **Adif** y Adif-Alta Velocidad desde 2022 en la campaña denominada Buenas prácticas lanzada por Pacto Mundial de la ONU España, participando en su difusión interna y externa a través de la Dirección de Comunicación y Reputación Corporativa.

4. ENERGÍA Y EMISIONES



4- ENERGÍA Y EMISIONES

CONSUMO DE ENERGÍA

Consumo de energía en actividades propias

302-1

Los principales consumos de energía registrados en las actividades propias de Adif están constituidos por la energía eléctrica, generada por el Sistema Eléctrico Peninsular, que en el año 2024 representó un 70,5% de la energía total consumida y por el gasóleo B (11,6%) utilizado por los equipos de mantenimiento de vías, maniobras o talleres, operaciones auxiliares en terminales y maniobras en estaciones.

De acuerdo con el Inventario de Inmovilizado, disponible a 31 de diciembre de 2024, Adif dispone de veinticuatro (24) locomotoras diésel de líneas asignadas a Mantenimiento de

Infraestructura, y de ciento nueve (109) locomotoras de maniobra asignadas a Servicios Logísticos. También dispone de un vehículo ferroviario (auscultadora) para la red de ancho métrico y otra auscultadora de ultrasonidos asignado a mantenimiento de infraestructura.

Además, se registraron otros consumos energéticos de menor importancia: gasóleo A y gasolinas en la utilización de vehículos (11,5%) y gas natural y gasóleo C en la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (6,4%).

Tabla 2. Consumo de energía y combustibles registrados en actividades propias de Adif

Tipo de energía	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
E. Eléctrica (kWh/año)	123.715.809	108.120.336	107.076.365	99.084.342	101.872.982	101.884.023	98.746.196	97.107.220
Usos Tracción (UT)	14.393.740	3.617.969	3.555.696	154.842	121.101	293.117	225.612	72.439
Usos Distintos de Tracción (UDT)	109.322.069	104.502.367	103.520.669	98.929.500	101.751.881	101.590.906	98.520.584	97.034.780
Gasóleo (l/año)	6.042.259	6.147.271	6.963.874	4.785.760	4.643.973*	3.795.659	3.226.989	3.240.310
Gasóleo A Automoción	1.684.567	1.657.348	2.875.310	1.423.010	1.495.439	1.295.417	1.324.086	1.330.006
Gasóleo B Mantenimiento Vía	1.295.810	1.123.612	915.047	767.158	726.880*	525.898	476.468	537.453
Gasóleo B Maniobras o Talleres	0	0	2.164	5.175	70	0	30	0
Gasóleo B Operaciones Auxiliares Terminales	228.740	188.899	155.370	115.369	112.289	86.172	77.186	75.594
Gasóleo B Maniobras Estaciones	2.592.222	2.607.759	2.478.096	2.100.527	1.870.490	1.575.797	1.272.774	968.968
Gasóleo C Calefacción	240.920	569.653	537.887	374.521	438.805	312.375	76.445	328.289
Gasolinas (l/año)	16.949	22.559	69.652	50.744*	62.572	193.246	215.046	239.763
Autogás (l/año)	463	31	0	44	98	55	180	0
Gas Natural (m³/año)	416.605	303.289	487.151	309.751	438.486	508.148	365.306	521.482
Gas natural comprimido (l/año)	0	0	0	124	799	1.230	1.265	636

* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Gráfica 6. Distribución de los consumos de energía registrados en Adif en el año 2024 (% de la energía total consumida)

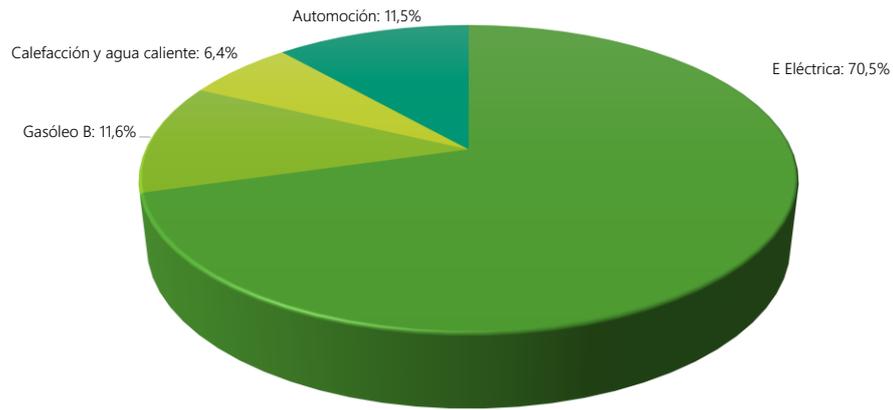


Tabla 3. Consumo de energía y combustibles registrados en actividades propias (TJ/año)

Tipo de energía	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
E. Eléctrica (TJ/año)	445,38	389,23	385,47	356,70	366,74	366,78	355,49	349,59
Usos Tracción (UT)	51,82	13,02	12,80	0,56	0,44	1,06	0,81	0,26
Usos Distintos de Tracción (UDT)	393,56	376,21	372,67	356,15	366,31	365,73	354,67	349,33
Gasóleo (TJ/año)	214,80	218,54	247,57	170,13	165,09*	134,94	114,72	117,93
Gasóleo A Automoción	59,89	58,92	102,22	50,59	53,16	46,05	47,07	48,41
Gasóleo B Mantenimiento Vía	46,07	39,94	32,53	27,27	25,84*	18,70	16,94	19,56
Gasóleo B Maniobras o Talleres	0,00	0,00	0,08	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00
Gasóleo B Operaciones Auxiliares Terminales	8,13	6,72	5,52	4,10	3,99	3,06	2,74	2,75
Gasóleo B Maniobras Estaciones	92,15	92,71	88,10	74,67	66,50	56,02	45,25	35,27
Gasóleo C Calefacción	8,56	20,25	19,12	13,31	15,60	11,10	2,72	11,95
Gasolinas (TJ/año)	0,55	0,73	2,26	1,65	2,03	6,27	6,98	8,53
Autogás (TJ/año)	0,011	0,001	0,000	0,001	0,002	0,001	0,004	0,000
Gas Natural (TJ/año)	15,93	11,59	18,62	11,74	16,57	19,20	13,75	19,72
Gas natural comprimido (TJ/año)	0	0	0	0,001	0,007	0,011	0,011	0,006
Total	676,67	620,10	653,92	540,22	550,37	527,20	490,95	495,77

* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

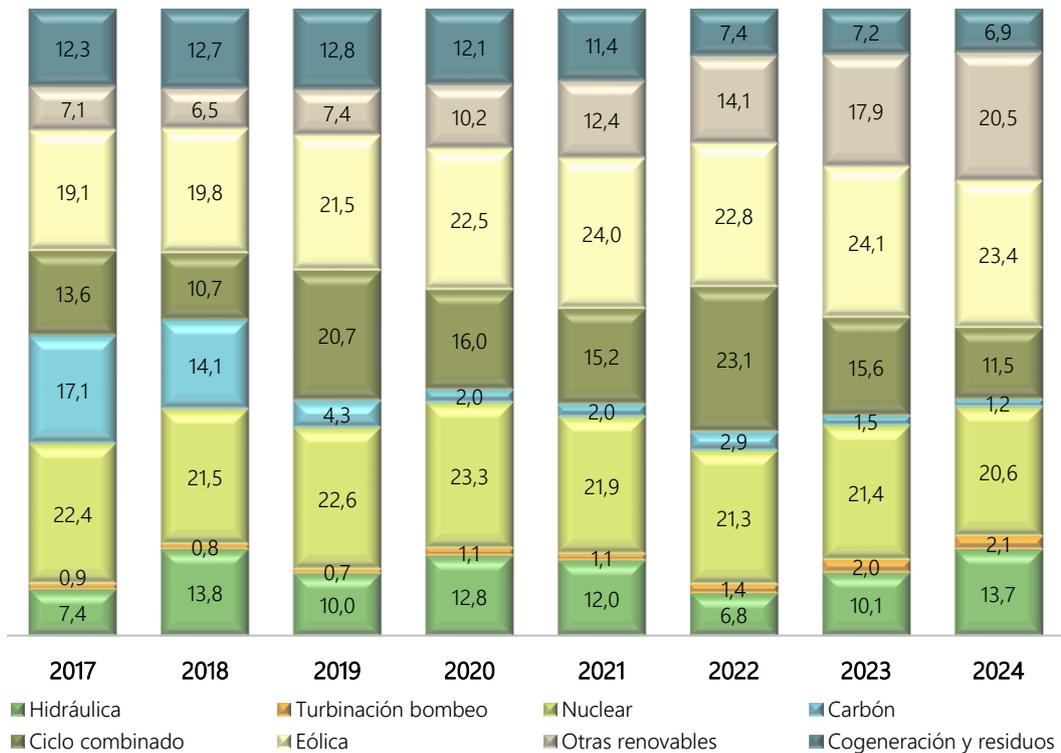
Origen de la energía en el Sistema Eléctrico Peninsular

La energía eléctrica utilizada procede de la distribuida por el Sistema Eléctrico Peninsular, que en el año 2024 ha tenido su origen fundamentalmente en la generación eólica (23,4%), nuclear (20,6%), otras renovables (20,5%), hidráulica (13,7%), mediante centrales de ciclo combinado (11,5%), cogeneración y residuos (6,9%).

La contribución de las distintas fuentes es variable, dependiendo sobre todo de las condiciones meteorológicas y de la producción de los aprovechamientos hidroeléctricos existentes.

! La producción hidráulica, eólica y de otras renovables ha supuesto en el año 2024 un 57,7%, lo que representa una contribución superior, en más de treinta y siete puntos porcentuales, a la nuclear

Gráfica 7. Esquema de generación de energía en el Sistema Eléctrico Peninsular (%) *



* Datos de 2023 modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Red Eléctrica, Datos del Sistema Eléctrico, 2025.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Consumo de energía primaria

302-2

El principal consumo indirecto de energía primaria existente en Adif es el atribuible al consumo de energía eléctrica registrado.

En el año 2024, la energía primaria indirecta consumida procedente de fuentes no renovables supuso 683,09 TJ, frente a los 144,73 TJ de fuentes renovables. Estos valores son similares a los del año anterior.

Cabe destacar que desde 2019, Adif ha apostado por la Compra de Energía Eléctrica Verde o, lo que es lo mismo, la energía con Certificado de Garantía de Origen renovable (GdO). Si aplicamos los mismos estándares internacionales que se aplican para el cálculo de la huella de

carbón, resulta conveniente llevar a cabo un doble cálculo. Por un lado, teniendo en cuenta el mercado eléctrico donde se adquiere la energía, esto es, la compra de energía con GdO y, por otro lado, considerando la energía primaria asociada a la electricidad consumida según el mix de generación (en este caso, el mix eléctrico peninsular).

Así, para este último supuesto, en la siguiente tabla se muestra, para cada tipo de fuente de energía primaria, el consumo indirecto derivado del consumo final de energía eléctrica para el periodo 2017-2024:

Tabla 4. Consumo indirecto de energía primaria atribuible al consumo de energía eléctrica registrado (TJ/año)

	2017	2018	2019	2020*	2021	2022	2023	2024
Carbón	224,12	179,93	53,01	25,66	27,80	37,35	21,94	18,70
Gas Natural y fuel	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Ciclo combinado	178,25	136,54	255,18	204,68	211,44	294,27	225,49	183,16
Nuclear	293,58	274,36	278,60	297,52	304,04	272,02	311,50	334,30
Cogeneración y residuos no renovables	162,52	159,51	157,79	154,66	158,42	94,71	105,92	112,54
Turbinación bombeo	11,80	10,21	8,63	14,48	14,91	18,35	29,78	34,39
Recursos fósiles	870,27	760,56	753,22	697,00	716,62	716,69	694,63	683,09
Hidráulica	40,49	55,46	40,92	41,52	37,62	23,69	28,14	34,20
Eólica	104,50	79,57	87,98	72,86	75,26	79,34	68,24	58,93
Solar (fotovoltaica y térmica)	29,55	19,29	23,32	26,38	32,01	41,67	45,99	47,30
Otras renovables	9,85	6,83	7,37	6,92	6,94	7,14	4,79	4,30
Recursos renovables	184,39	161,14	159,59	147,68	151,83	151,85	147,17	144,73
Total	1.054,65	921,70	912,80	844,67	868,45	868,54	841,80	827,82

* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Si a la energía primaria derivada de la electricidad se le suma el consumo del resto de combustibles, la energía primaria total sería la siguiente:

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

Tabla 5. Consumo de energía primaria total (electricidad + otros combustibles) (TJ/año)

	2017	2018	2019	2020*	2021*	2022	2023	2024
Energía primaria total	1.285,94	1.152,57	1.181,25	1.028,19	1.052,15	1.028,96	977,26	974,01

* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Intensidad energética final y primaria

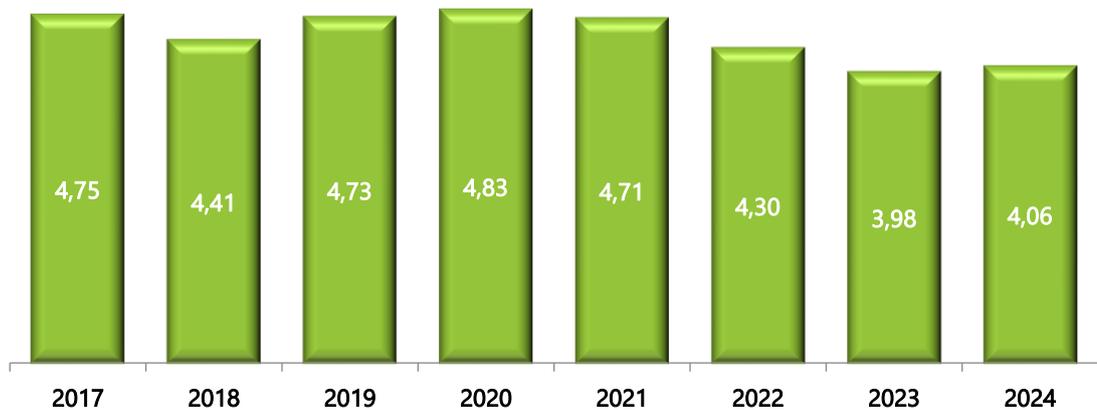
302-3

La intensidad energética final y primaria - consumo de energía final o primaria (en MJ consumidos) por unidad de producción representativa de la actividad de Adif (tráfico gestionado, en km-tren) – son dos indicadores que miden la eficiencia energética de la gestión de la entidad y mide la dependencia del consumo

de energía en relación con el crecimiento de la actividad.

En Adif, la intensidad energética final en 2024 fue de 4,06 MJ/km-tren, lo que, aunque supone una disminución (14,7%) con respecto a 2017, aún refleja una dependencia muy elevada de la energía.

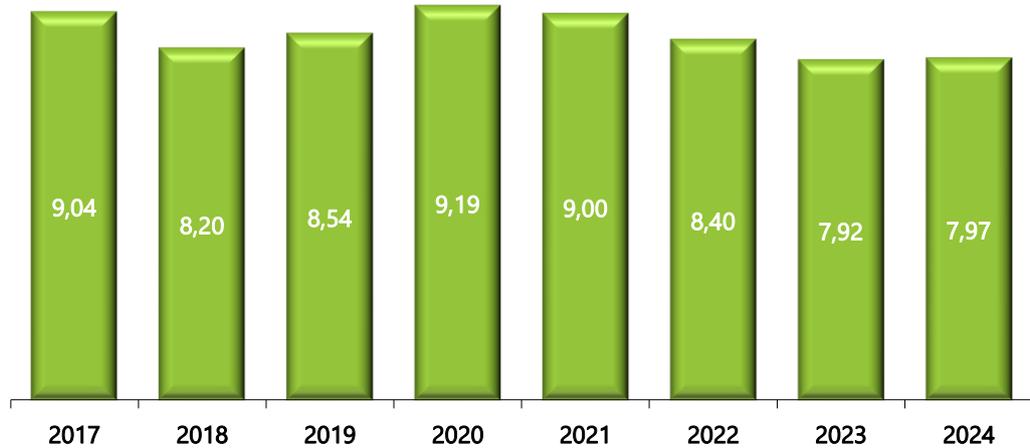
Gráfica 8. Intensidad energética final (MJ/km-tren gestionado)



* Relación entre el consumo final de energía en actividades propias (de Adif) y los km-tren de tráfico gestionados.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Gráfica 9. Intensidad energética primaria (MJ/km-tren gestionado)



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

! La intensidad energética primaria en Adif en 2024 fue de 7,97 MJ/km-tren gestionado, un 0,6% más que el año anterior, lo que indica que continúa existiendo una alta dependencia del consumo de energía.

La intensidad energética primaria se ve claramente influida por la contribución de las energías renovables en la producción de energía eléctrica distribuida por el sistema eléctrico peninsular, ya que el consumo de energía primaria debido al consumo de energía eléctrica en Adif fue del 85,0%. La dependencia de la energía eléctrica se ha mantenido más o menos constante en el periodo 2017-2024 (entre el 77,3 y el 86,1%).

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

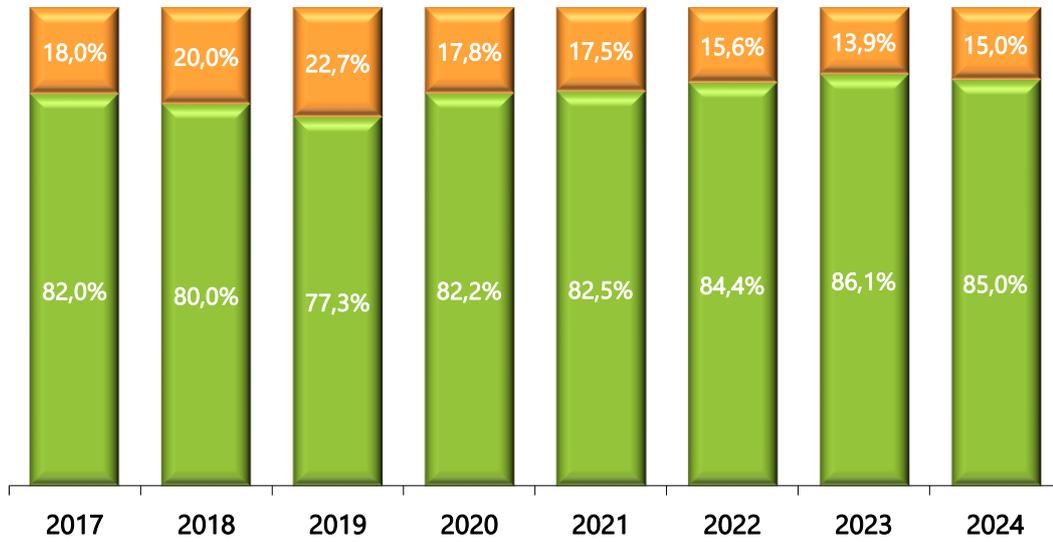
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Gráfica 10. Distribución del consumo de energía primaria en actividades propias de Adif (% de la energía primaria total consumida)



- Consumo directo de combustibles en actividades propias de Adif (%)
- Consumo de energía primaria debido al consumo de energía eléctrica en actividades propias de Adif (%)

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

HUELLA DE CARBONO

305-1 | 305-2 | 305-4

Las emisiones a la atmósfera de GEI debidas a las actividades propias de Adif, están relacionadas con:

- Las emisiones indirectas originadas en la generación de energía eléctrica, emisiones que, además del consumo, dependen del esquema de generación del sistema eléctrico peninsular.
- Las emisiones directas procedentes de las calderas de gasóleo y de gas natural.
- Las emisiones directas procedentes del material motor de tracción y de la

maquinaria utilizada en las operaciones de mantenimiento de vía, maniobras y operaciones auxiliares.

- Las emisiones directas procedentes del parque móvil de vehículos de carretera utilizado.

Estas emisiones son monitorizadas mediante el cálculo de la huella de carbono, herramienta que permite conocer las emisiones de GEI asociadas a las actividades desarrolladas por una organización. Estas emisiones se definen en base a dos alcances:

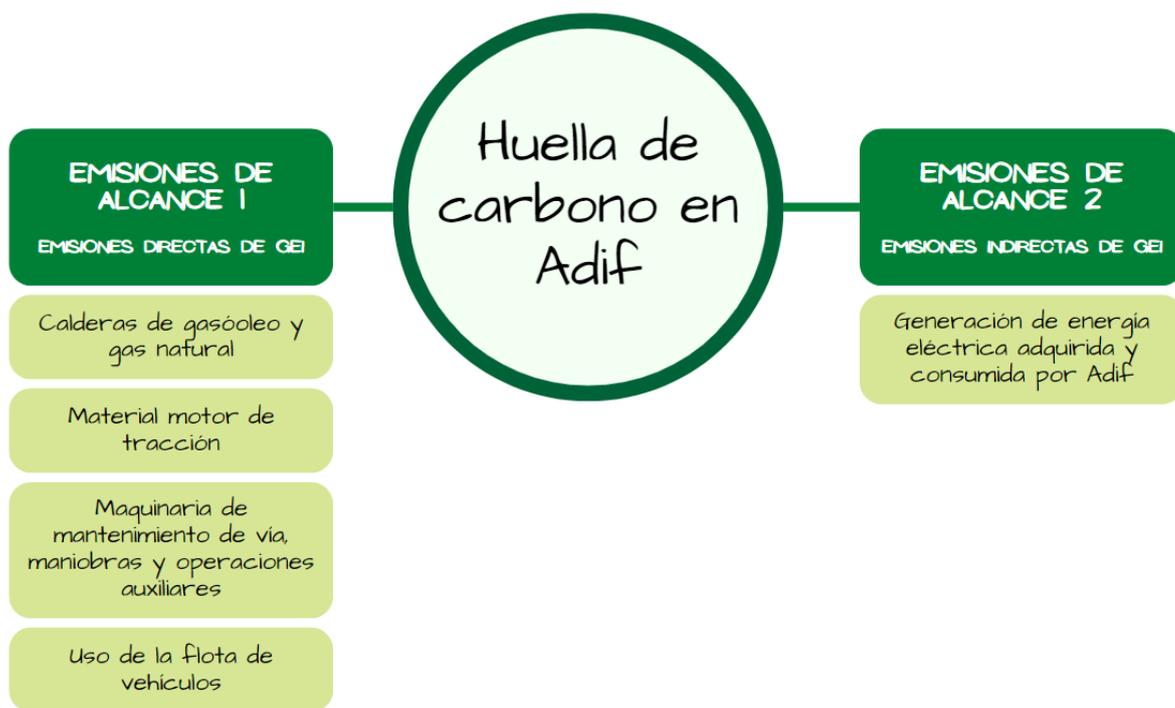


Figura 8. Listado de actividades generadoras de emisiones de alcance 1 y 2

1 Breve presentación de la compañía

2 Estrategia de medio ambiente

3 Principales logros

4 Energía y emisiones

5 Uso recursos y Economía circular

6 Prevención de contaminación

7 Contribución a conservación de biodiversidad

8 Gestión ambiental responsable

9 Contribución a la sostenibilidad del transporte

10 Sobre esta memoria

Tabla 6. Emisiones de GEI a la atmósfera derivadas de actividades propias de Adif (t/año) *

Compuesto	2017	2018	2019*	2020*	2021*	2022*	2023*	2024
Emisiones indirectas debidas al consumo de energía eléctrica registrado (alcance 2) (a)								
Dióxido de carbono (CO ₂)	31.918,68	23.627,54	-	-	-	-	-	-
Metano (CH ₄)	2,39	2,46	-	-	-	-	-	-
Óxido nitroso (N ₂ O)	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
CO ₂ equivalente (CO ₂ eq)	31.985,60	23.696,48	17.881,75	12.246,82	12.021,01	14.569,42	9.874,62	7.749,96
Emisiones directas procedentes de instalaciones de combustión (calderas de gasóleo y de gas natural) (alcance 1) (b)								
Dióxido de carbono (CO ₂)	1.589,05	2.287,58	-	-	-	-	-	-
Metano (CH ₄)	0,04	0,07	-	-	-	-	-	-
Óxido nitroso (N ₂ O)	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-
CO ₂ equivalente (CO ₂ eq)	1.592,00	2.293,13	2.404,88	1.612,41	2.031,49	1.820,53	903,05	1.890,08
Emisiones directas procedentes de las operaciones de mantenimiento de vía, maniobras y operaciones auxiliares (alcance 1) (c)								
Dióxido de carbono (CO ₂)	10.375,04	9.879,13	-	-	-	-	-	-
Metano (CH ₄)	0,61	0,58	-	-	-	-	-	-
Óxido nitroso (N ₂ O)	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-
CO ₂ equivalente (CO ₂ eq)	10.413,85	9.916,08	9.618,78	8.102,77	7.340,82	5.933,29	4.953,37	4.292,13
Emisiones directas procedentes de los vehículos utilizados (alcance 1) (d)								
Dióxido de carbono (CO ₂)	4.282,06	4.225,70	-	-	-	-	-	-
Metano (CH ₄)	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-
Óxido nitroso (N ₂ O)	0,12	0,12	-	-	-	-	-	-
CO ₂ equivalente (CO ₂ eq)	4.315,40	4.258,85	7.388,58	3.742,80	4.246,06	4.207,74	4.340,10	4.131,28
Emisiones totales de actividades propias								
Dióxido de carbono (CO ₂)	48.164,83	40.019,94	-	-	-	-	-	-
Metano (CH ₄)	3,05	3,13	-	-	-	-	-	-
Óxido nitroso (N ₂ O)	0,21	0,22	-	-	-	-	-	-
CO ₂ equivalente (CO ₂ eq)	48.306,85	40.164,55	37.294,00	25.704,81	25.639,38	26.530,97	20.071,15	18.063,45
Emisiones alcance 1								
CO ₂ equivalente (CO ₂ eq)	16.321,25	16.468,07	19.412,25	13.457,98	13.618,37	11.961,56	10.196,53	10.313,49
Emisiones alcance 2								
CO ₂ equivalente (CO ₂ eq)	31.985,60	23.696,48	17.881,75	12.246,82	12.021,01	14.569,42	9.874,62	7.749,96

* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

En el cálculo de las emisiones GEI se han tenido en cuenta las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O, aplicando las equivalencias siguientes: 1 para CO₂, 28 para CH₄ y 265 para N₂O. Equivalencias utilizadas en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC.

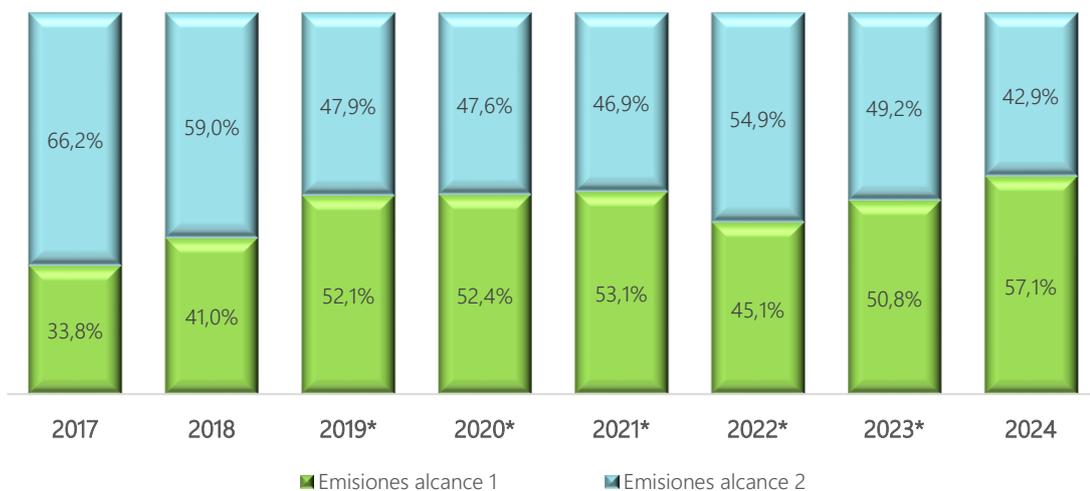
Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

! La Huella de Carbono de Adif se ha reducido en 2024 más de un 10% con respecto al año anterior.

El descenso de la Huella de Carbono con respecto a 2023, se debe a la reducción de las emisiones correspondientes al alcance 2.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Gráfica 11. Emisiones de Alcance 1 y 2 del total de las emisiones de GEI (%)

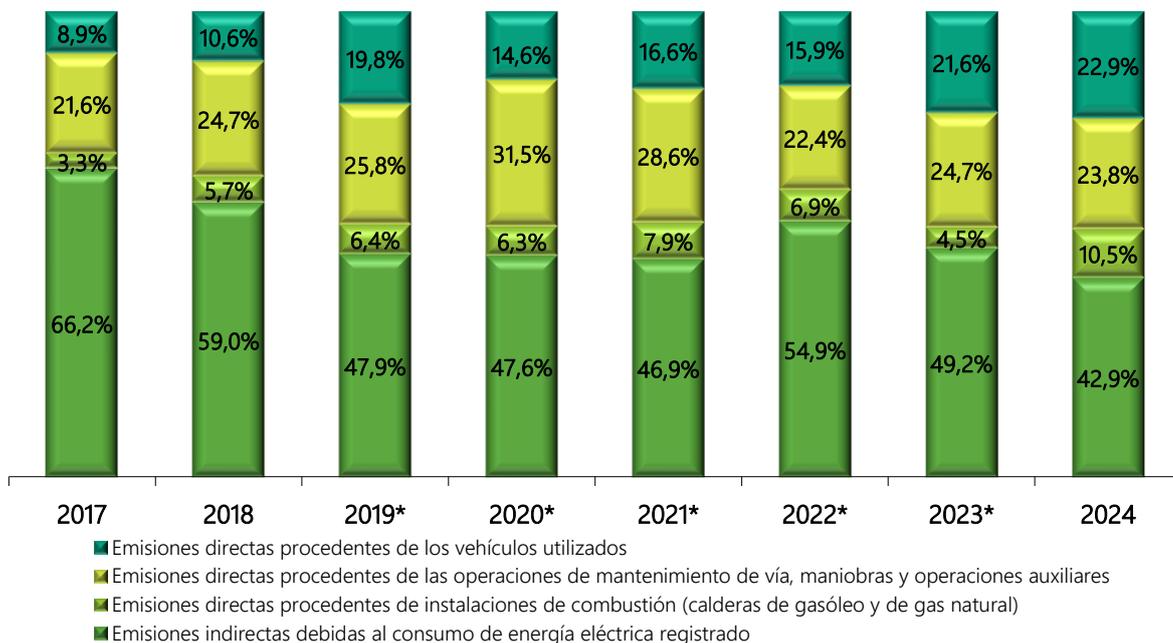


* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Dentro del alcance 1, son el uso de los vehículos y el mantenimiento de vía, maniobras y operaciones auxiliares, las actividades que

originan una mayor cantidad de emisiones directas de GEI.

Gráfica 12. Contribución de los distintos focos a las emisiones de GEI (%)



* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

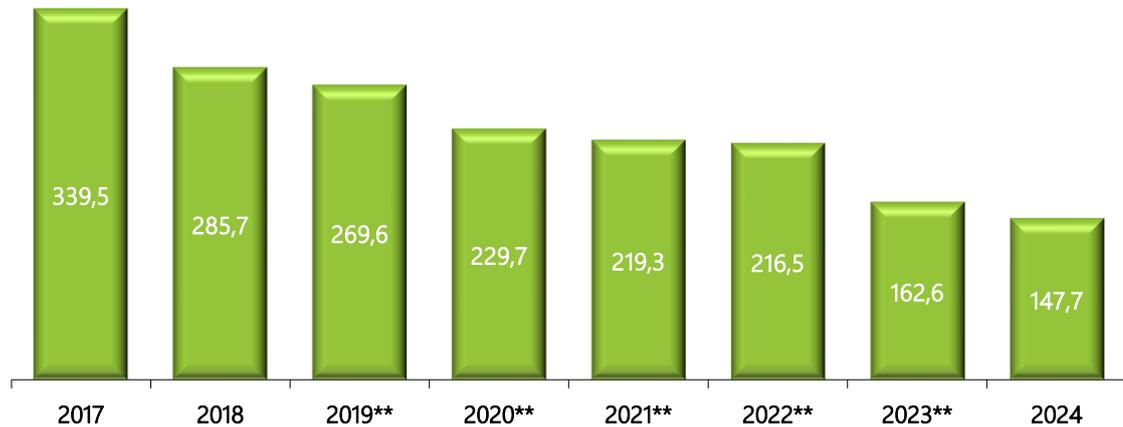
La intensidad de las emisiones GEI (en t de CO₂eq/millones km-tren gestionado), debida a las actividades propias, es un indicador que mide la dependencia del crecimiento de la actividad de la empresa, de las emisiones GEI y, además, es un indicador de la eficiencia energética y ambiental de la actividad desarrollada.

En el caso concreto de Adif, con una contribución de las emisiones GEI debidas al consumo de energía eléctrica de un 42,9%, también está relacionado con la dependencia o participación de la energía fósil en la estructura de generación del sector eléctrico peninsular.

! Entre 2017 y 2024, la intensidad de emisiones GEI en Adif se ha visto reducida en un 62,6%.

Esta significativa reducción está ocasionada tanto por la disminución del consumo de energía en la entidad como por la mayor contribución de las energías renovables a la generación de energía eléctrica en el sistema peninsular.

Gráfica 13. Intensidad de las emisiones GEI * (t CO₂eq/millones km-tren gestionado)



*Relación entre las emisiones totales GEI debidas a las actividades propias de Adif (Incluyendo las indirectas debidas al consumo de energía eléctrica registrado) y los km-tren de tráfico gestionado.

** Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Desde 2019, Adif apuesta por la Compra de Energía Eléctrica Verde con Certificados de GdO para toda la energía eléctrica consumida en el sistema ferroviario, de manera que el 100% de las emisiones de GEI asociadas al consumo de energía eléctrica pueden considerarse nulas (según mercado eléctrico).

Las Garantías de Origen (GdO) son una certificación electrónica expedida por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia que permite garantizar que la energía que se comercializa proviene de fuentes de generación renovable

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

OTRAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA

305-7

Las emisiones a la atmósfera de sustancias acidificantes, precursoras del ozono y de partículas debidas a las actividades propias de

Adif, tienen el mismo origen que en el caso de las emisiones de GEI.

Tabla 7. Emisiones a la atmósfera derivadas de actividades propias de Adif (t/año) *

Compuesto	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Emisiones indirectas debidas al consumo de energía eléctrica registrado (a)								
Monóxido de Carbono (CO)	15,48	12,01	9,35	9,59	10,47	11,91	10,78	8,47
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	2,33	2,04	2,07	2,17	2,48	2,41	1,70	1,33
Óxidos de nitrógeno NO _x (como NO ₂)	54,64	36,08	28,67	21,27	20,68	20,83	18,10	14,23
Óxidos de azufre SO _x (como SO ₂)	41,93	26,86	11,92	5,05	3,63	3,73	2,91	2,29
PM _{2,5}	2,07	1,48	1,15	1,11	1,20	1,17	0,93	0,73
PM ₁₀	2,78	1,98	1,46	1,43	1,52	1,48	1,18	0,93
PST	3,62	2,61	1,92	1,99	2,11	2,04	1,64	1,29
Emisiones directas procedentes de instalaciones de combustión (calderas de gasóleo y de gas natural) (b)								
Monóxido de Carbono (CO) (f)	1,26	2,22	2,32	1,58	1,93	1,59	0,65	1,68
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) (f)	0,54	0,67	0,81	0,54	0,69	0,66	0,37	0,69
Óxidos de nitrógeno NO _x (como NO ₂) (f)	3,80	7,05	7,23	4,94	6,00	4,82	1,85	5,12
Óxidos de azufre SO _x (como SO ₂)	0,41	0,95	0,90	0,63	0,74	0,53	0,14	0,57
PM _{2,5} (f)	0,17	0,37	0,36	0,25	0,29	0,21	0,06	0,23
PM ₁₀ (f)	0,19	0,43	0,42	0,29	0,34	0,25	0,07	0,27
PST (f)	0,19	0,43	0,42	0,29	0,34	0,25	0,07	0,27
Emisiones directas procedentes de las operaciones de mantenimiento de vía, maniobras y operaciones auxiliares (c)								
Monóxido de Carbono (CO)	37,44	35,65	32,29	27,18	24,64	19,90	16,61	14,39
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	16,27	15,49	14,03	11,81	10,71	8,65	7,22	6,25
Óxidos de nitrógeno NO _x (como NO ₂)	183,36	174,61	158,15	133,10	120,69	97,45	81,35	70,46
Óxidos de azufre SO _x (como SO ₂)	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03
PM _{2,5}	4,79	4,57	4,13	3,48	3,16	2,55	2,13	1,84
PM ₁₀	5,04	4,80	4,35	3,66	3,32	2,68	2,24	1,94
PST	5,32	5,06	4,59	3,86	3,50	2,83	2,36	2,04
Emisiones directas procedentes de los vehículos utilizados (d)								
Monóxido de Carbono (CO)	12,93	13,69	28,91	17,06	19,49	40,37	44,23	25,84
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	2,27	2,32	4,47	2,45	2,71	4,40	4,76	4,23
Óxidos de nitrógeno NO _x (como NO ₂)	21,50	21,26	37,47	18,86	19,99	19,97	20,75	15,99
Óxidos de azufre SO _x (como SO ₂)	0,03	0,03	0,05	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
PM _{2,5}	1,88	1,85	3,21	1,59	1,67	1,45	1,48	1,24
PM ₁₀	1,88	1,85	3,21	1,59	1,67	1,45	1,48	1,24
PST	1,88	1,85	3,21	1,59	1,67	1,45	1,48	1,24
Emisiones totales de actividades propias								
Monóxido de carbono (CO)	67,10	63,58	72,87	55,41	56,54	73,77	72,27	50,38
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	21,41	20,53	21,38	16,97	16,60	16,12	14,04	12,51

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

Óxidos de nitrógeno NO _x (como NO ₂)	263,30	239,01	231,52	178,16	167,37	143,07	122,05	105,80
Óxidos de azufre SO _x (como SO ₂)	42,44	27,91	12,93	5,75	4,43	4,32	3,11	2,91
PM _{2,5}	8,91	8,26	8,86	6,43	6,31	5,38	4,60	4,05
PM ₁₀	9,89	9,07	9,43	6,97	6,85	5,85	4,96	4,37
PST	11,01	9,95	10,14	7,73	7,62	6,57	5,54	4,84

* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

(a) Estimados con base en los consumos de energía eléctrica registrados y los datos sobre las emisiones a la atmósfera procedentes de las instalaciones de generación de los años 2005 a 2023 del MITERD, 2025.

(b) Estimados con base en los consumos de combustibles (gasóleo C y gas natural) y en los factores de emisión propuestos por *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023*, indicados en Tabla 3.9. para la categoría NFR 1.A.4.a, utilizando combustibles líquidos, Tabla 3-8 para categoría NFR 1.A.4.a, utilizando combustibles gaseosos.

(c) Estimados con base en el consumo de combustible (gasóleo B) registrado y en los factores de emisión utilizados por *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023*, tabla 3.1, categoría NFR 1.A.3.C Railways.

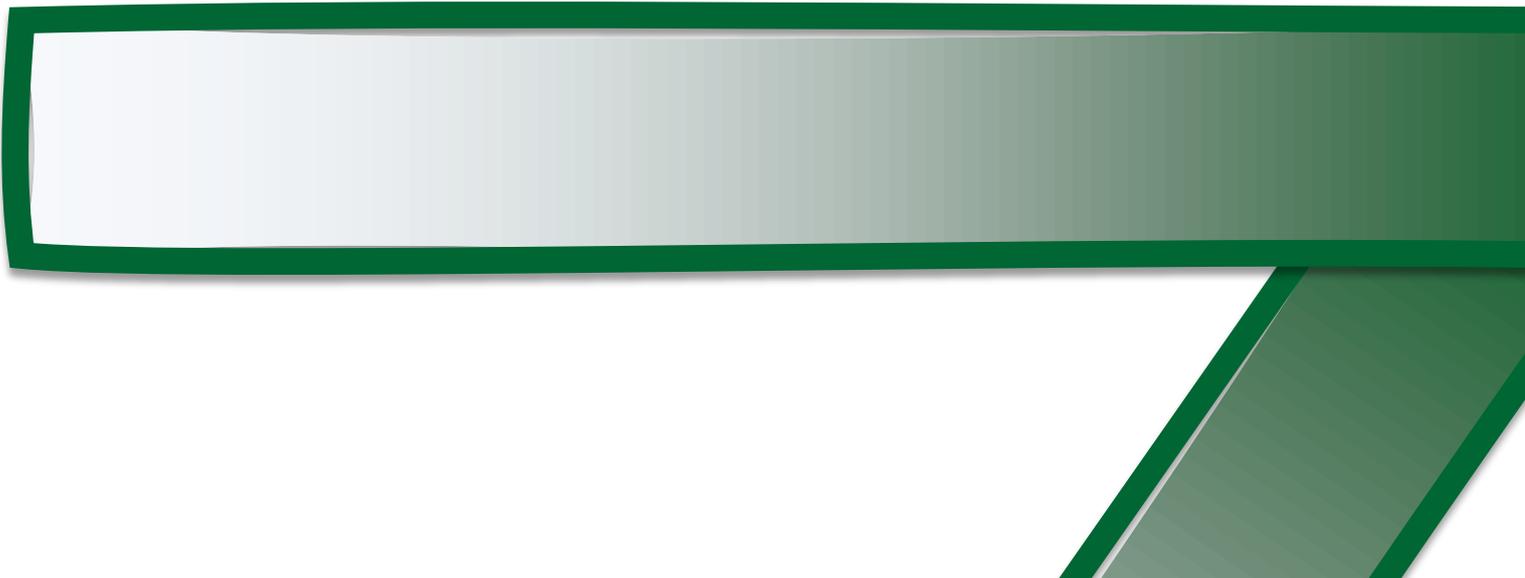
(d) Estimados con base en los consumos de combustibles (gasóleo A, gasolina, autogás, gas natural comprimido) registrados y en los factores de emisión propuestos para el transporte por carretera por *EMEP/EEA air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2023* y Sistema Español de Inventario de Emisiones, Metodologías de estimación de emisiones, Transporte por carretera: combustión. Todo ello considerando las especificaciones de los distintos tipos de combustibles.

En el año 2024 las emisiones indirectas, originadas en las centrales de generación, atribuibles al consumo de energía eléctrica en actividades propias de Adif han representado la principal fuente de emisiones de óxidos de azufre (78,7%).

Las emisiones directas procedentes de las operaciones de mantenimiento de vía, maniobras

y operaciones auxiliares en Adif representaron, en el año 2024, el 50,0% de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metánicos, el 66,6% de las emisiones de óxidos de nitrógeno y el 45,5% de las emisiones de partículas (PM_{2,5}). Las emisiones directas procedentes de los vehículos utilizados fueron responsables del 51,3% de las emisiones de monóxido de carbono.

5. USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS Y ECONOMÍA CIRCULAR



1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

5-USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS Y ECONOMÍA CIRCULAR

CONSUMOS

! Adif calcula periódicamente los indicadores relacionados con su consumo de material ferroviario, agua, energía y combustibles

Consumo de materiales ferroviarios

3-3 | 301-1

El mayor consumo de materiales registrado en Adif es el debido al consumo de material ferroviario registrado en las operaciones de mantenimiento de las infraestructuras, actividad en la que se producen importantes consumos de traviesas, carril y balasto.

El balasto, con un consumo de 931.055 t en el año 2024, representó un 84,17% del material ferroviario consumido en el mantenimiento de las infraestructuras.

! El balasto se obtiene de canteras homologadas por Adif que cuentan con los pertinentes EIA y Planes de Restauración

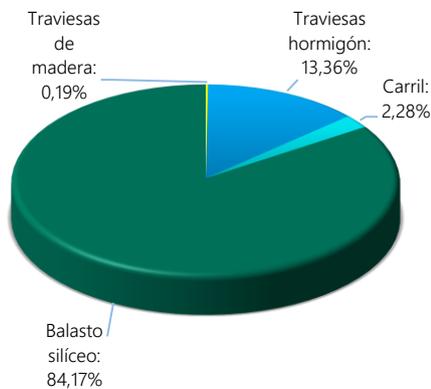
Le sigue en importancia, aunque muy de lejos, las traviesas de hormigón, cuyo consumo de 147.760 t supuso el 13,36% del total.

Tabla 8. Consumo de material ferroviario en las operaciones de mantenimiento de infraestructuras

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Traviesas de madera										
Unidades	45.727	21.812	16.536	29.656	19.818	16.440	32.500	29.773	31.691	36.268
Total (t)	2.675	1.276	967	1.735	1.159	962	2.600	1.742	1.854	2.122
Traviesas hormigón										
Bloque (piezas)	4.439	9.379	165.830	166.264	659	1.377	5.550	220	0	4.243
Monobloque (piezas)	234.084	98.324			442.106	228.052	240.396	492.859	585.682	489.703
Total (Piezas)	238.523	107.703	165.830	166.264	442.765	229.429	245.946	493.079	585.682	493.946
Total (t)	71.113	31.373	41.458	41.566	132.764	68.691	73.229	147.902	175.705	147.760
Carril										
Carril 60 kg (m)	140.189	64.757	200.422	307.295	56.914	23.535	420.449	261.828	150.092	149.688
Carril 54 kg (m)	344.696	3.606.865			258.570	210.360	14.580	340.719	429.483	293.940
Carril 45 kg (m)	18.367	0			5.068	4.401		4.781	3.301	1.264
Total (m)	503.252	3.671.622	200.422	307.295	320.552	238.296	435.029	607.328	582.876	444.892
Total (t)	28.141	201.447	10.622	16.287	17.815	13.135	26.046	34.640	32.707	25.168
Balasto silíceo										
Balasto silíceo (m ³)	556.849	76.517	265.131	279.297	232.692	272.434	481.198	685.761	636.878	620.703
Total (t)	863.116	118.602	742.367	782.032	360.672	422.273	721.797	1.028.642	955.317	931.055
Total (t/año)	965.045	352.698	795.414	841.620	512.410	505.061	823.671	1.212.925	1.165.583	1.106.104

Fuente: Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección Técnica, Jefatura de Operaciones y Almacenes; Adif, Gerencia de Área de Vía, Subdirección De Infraestructura y Vía, Dirección Técnica.

Gráfica 14. Distribución de los consumos de materiales en actividades de mantenimiento de infraestructuras. Año 2024 (%)



En la construcción de las nuevas infraestructuras ferroviarias también se registran importantes consumos de material ferroviario, cuya cantidad varía en un amplio espectro dependiendo de la fase de construcción en que se encuentren.

Tabla 9. Consumo de material ferroviario registrado en la construcción de nuevas líneas ferroviarias

	2021	2022	2023	2024
Carril (t)	228	4.568*	4.887	17.102
Traviesas monobloque (unidades)	52.946	2.020*	41.526*	45.235
Traviesas bloque (unidades)	7.115	1.497	30.689*	6.833
Balasto (t)	95.651	10.500*	133.864	47.975
Total (t) (a)	113.186	15.974*	157.347*	80.014

(a) Estimado suponiendo que son traviesas de hormigón monobloque con un peso medio de 300 kg y traviesas de hormigón bloque con un peso medio de 200 kg.

* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Subdirección de Programación Técnica de Montaje de Vía y Suministros

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

Consumo de sustancias peligrosas

PCB

Los Policlorobifenilos (PCB) son sustancias sintéticas cloradas que se utilizan como aceite dieléctrico en transformadores, condensadores y otros aparatos eléctricos, pudiendo aparecer también en los revestimientos plásticos de cables.

En 2024 se ha realizado la descontaminación de un transformador y la destrucción de un transformador con PCB. A finales del año 2024, Adif tiene un equipo con PCB con un peso de 20,7 t, que, de acuerdo con la legislación vigente, puede seguir utilizándose.

Sustancias que agotan la capa de ozono

305-6

Los clorofluorocarburos (CFC) y los hidroclorofluorocarburos (HCFC), sustancias reguladas por el Reglamento 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono, se utilizan en equipos y sistemas de climatización y refrigeración existentes en estaciones.

Adif tiene inventariados, en el conjunto de estaciones adscritas a la Dirección de Estaciones de Viajeros, un total de siete (7) equipos.

El uso de estos equipos aún está permitido, aunque con bastantes limitaciones. Los equipos no se pueden recargar con CFC y HCFC nuevos. Los HCFC regenerados o reciclados no pueden utilizarse para el mantenimiento o revisión de estos equipos desde el 31 de diciembre de 2014. Los HCFC contenidos en equipos de climatización y refrigeración deberán recuperarse durante las operaciones de mantenimiento y revisión de los aparatos o antes de su desmontaje o eliminación, para su destrucción, reciclado o regeneración.

Tabla 10. Inventario de equipos con HCFC, a 31 de diciembre de 2024 *

Dirección de Estaciones de Viajeros	Estaciones	Equipos con HCFC (nº)	Carga de HCFC (en kg)
Noroeste	2	2	2,30
Oeste	-	-	-
Norte	3	5	25,90
Noreste	-	-	-
Este	-	-	-
Centro	-	-	-
Suroeste	-	-	-
Sur	-	-	-
Total	5	7	28,20

* Inventario correspondiente al conjunto de estaciones gestionadas por la Dirección de Estaciones.

Fuente: Adif, Dirección General de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos, Área de Calidad y Medio Ambiente.

Consumo de herbicidas

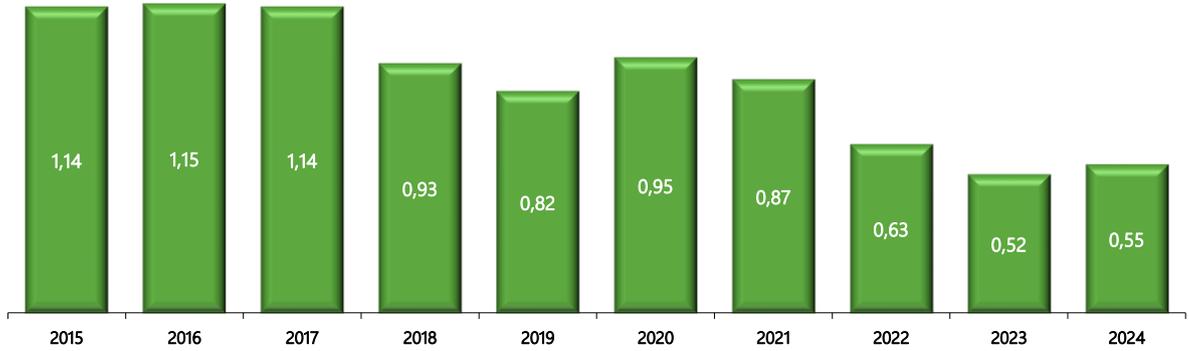
Para evitar el crecimiento de herbáceas que pueden afectar la seguridad de la circulación y para prevenir que se produzcan incendios al margen de las vías, se efectúan de forma periódica tratamientos con herbicidas, cuya

aplicación se realiza mediante campañas de riego automatizado en plena vía y estaciones; y mediante equipos móviles autónomos en estaciones y otras superficies.

El consumo de herbicidas por unidad de superficie tratada en superficies ferroviarias en

Adif ha aumentado en un 7% con respecto al año anterior.

Gráfica 15. Índice de aplicación de herbicidas en superficies ferroviarias (ud. de aplicación/m²) *



* Unidad = (l+kg).10⁻³

Fuente: Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección de Mantenimiento, Subdirección de Producción

Tabla 11. Superficies ferroviarias tratadas con herbicidas (m²)

Tipo de superficie	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	2022	2023	2024
Tratamientos de vía	199.751.200	60.196.500	193.350.000	216.930.000	213.278.014	199.284.679		160.540.686	174.830.706	146.477.154
Tratamientos de estaciones y otras superficies	65.066.298	100.955.416	101.203.577	113.085.756	94.475.878	92.851.040	279.534.100	112.894.670	158.555.193	161.838.775
Total	264.817.498	161.151.916	294.553.577	330.015.756	307.753.892	292.135.719	279.534.100	273.435.356	333.385.899	308.315.929

* No se dispone de información desglosada en el año 2021.

Fuente: Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección de Mantenimiento, Subdirección de Producción

Tabla 12. Productos empleados en los tratamientos con herbicidas de superficies ferroviarias

Tipo de producto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	2022	2023	2024
Productos líquidos (l)	299.736	184.390	330.567	304.385	246.327	269.828		168.765	166.981	166.787
Productos sólidos (kg)	1.548	818	4.580	1.972	7.479	7.553	242.595	3.036	5.202	3.622
Total (l+kg)	301.284	185.208	335.147	306.357	253.805	277.381	242.595	171.801	172.183	170.409

* No se dispone de información desglosada en el año 2021.

Fuente: Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección de Mantenimiento, Subdirección de Producción

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Consumo de agua

303-1 | 303-5

Los principales consumos de agua en las actividades propias de Adif son los destinados a usos sanitarios y a la limpieza de las instalaciones. Esta agua procede fundamentalmente de las redes públicas de abastecimiento.

Además del consumo de agua de red, existe un consumo relativamente menor procedente de pozos del que no se dispone de información cuantitativa.

El consumo anual de agua en 2024 procedente de redes públicas en Adif es equivalente al agua consumida en un año en los hogares de una ciudad de 16.715 habitantes, similar al municipio de Churriana de la Vega (Granada).

El consumo anual de agua de Adif es equivalente al 0,11% del volumen de agua perdida, por fugas o roturas, en las redes públicas de distribución en España.

Tabla 13. Consumo de agua de red en actividades propias de Adif *

	2015	2016	2017**	2018	2019**	2020	2021**	2022**	2023**	2024
Consumo de agua (m ³)	1.146.713	919.773	1.040.185	1.013.427	945.504	758.671	733.594	763.406	584.366	780.932

* Calculado a partir de la facturación y tomando como base el precio medio del agua en España del INE serie 2000-2014, 2016, 2018, 2020 y 2022. En los años 2015, 2017, 2019, 2021, 2023 y 2024 se ha estimado un precio medio de 1,81, 1,89, 1,96, 2,00, 2,03 y 2,03 €/m³ con base en la tendencia de la serie 2000-2014, 2016, 2018, 2020 y 2022.

** Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023.

Fuente: Adif, Dirección General Financiera y de Control de Gestión, D. de Gestión Económica y Financiación, Subdirección de Cánones y Relaciones Tributarias.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

RESIDUOS

3-3 | 306-1 | 306-2 | 306-3 | 306-4 | 306-5

La entidad pública empresarial **Adif** promueve la construcción de nuevas infraestructuras ferroviarias y lleva a cabo obras y actuaciones de mantenimiento de la infraestructura existente en todo el territorio peninsular, incluyendo las tareas que se realizan en las estaciones de viajeros y centros logísticos, para atender los tráficos de viajeros y mercancías.

En el desarrollo de todas estas actividades se generan residuos de una amplia y variada tipología, de manera que se registra producción tanto de residuos de tipo urbano o asimilables a domésticos, como de tipo comercial e industrial y residuos clasificados como peligrosos según la normativa vigente.

En línea con los principios de la Economía Circular, en toda obra, actuación, servicio o suministro de **Adif** se tienen en cuenta, desde la fase de proyecto o definición de la actividad, criterios de reutilización de los materiales excedentarios que, como consecuencia de su ejecución, pudieran surgir. Para ello existen en la entidad procedimientos internos que garantizan que dicha reutilización se hará conforme marca la legislación vigente, reduciendo con ello los riesgos derivados de un indebido uso de materiales ferroviarios fuera de su ámbito de generación.

Las obras de nueva construcción, así como aquellas obras y actuaciones de mantenimiento que generan residuos de construcción y demolición (RCD), generalmente son ejecutadas por contratistas externos. Este tipo de residuos, de acuerdo con la normativa específica, deben ser retirados desde el lugar de origen a través de

dichos contratistas. Para garantizar su correcta gestión se ejerce la oportuna vigilancia del cumplimiento de las cláusulas ambientales recogidas en los contratos.

Las actividades de “Gestión integral del mantenimiento de las líneas de explotación titularidad de Adif-Alta Velocidad” así como de “Gestión integral de las estaciones asignadas a Adif-Alta Velocidad”, son realizadas por la entidad **Adif** en base al “Convenio de encomienda de gestión entre la Entidad Pública Empresarial Adif-Alta Velocidad y la Entidad Pública Empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (**Adif**) por la que se encomienda a la EPE **Adif** la ejecución de actividades de carácter material o técnico”, aprobada por Resolución de 10 de enero de 2020, de la Presidencia de la Entidad Pública Empresarial Adif-Alta Velocidad. Por tanto, los residuos procedentes de estas actividades son producidos y gestionados por esta entidad, **Adif**.

En esta situación, desde el 1 de enero de 2011 se lleva trabajando en la entidad con un sistema de gestión de residuos peligrosos de carácter corporativo, que tiene como objeto optimizar la gestión de esta tipología de residuos. Con este modelo se centraliza la gestión de residuos peligrosos desde la Subdirección de Medio Ambiente que se encarga de la contratación de los gestores y transportistas autorizados, de la coordinación de las actividades de recogida y de la tramitación documental asociada a la gestión de los residuos peligrosos que requieren las comunidades autónomas.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

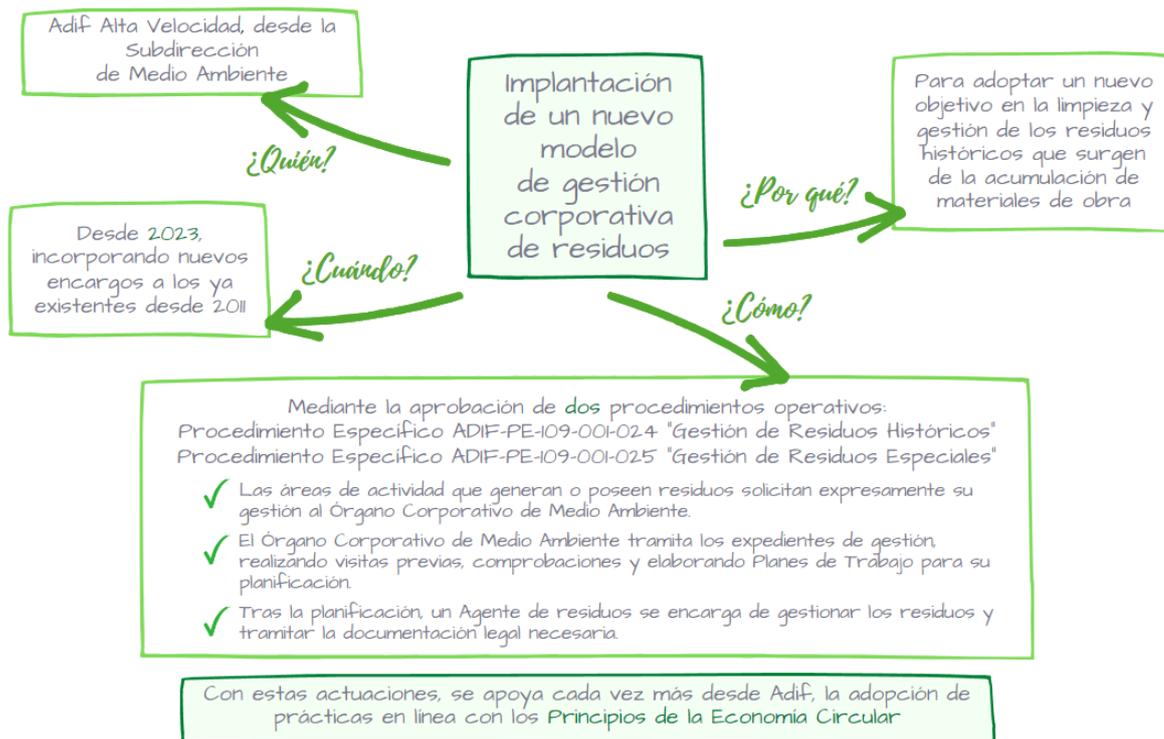
6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria



Por otro lado, y fundamentalmente en el ámbito de las obras de mantenimiento y renovación de la infraestructura viaria, tradicionalmente se ha venido generando una serie de materiales excedentarios que la entidad ha gestionado convenientemente como material susceptible para un segundo uso. Sin embargo, en estos momentos, Adif se encuentra inmersa en una revisión de sus procesos de actuación, que le permite llevar a cabo una transición hacia una economía circular y más eficiente en el uso sostenible de recursos en el sector ferroviario. En este sentido, se ha realizado un minucioso trabajo para la diferenciación de aquellos materiales ferroviarios que bajo las actuales circunstancias siguen siendo susceptibles de reutilización, de los que ya no puedan serlo en la propia actividad ferroviaria. Estos últimos, se gestionarán como residuos según queda establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular y en la normativa complementaria y de desarrollo.

Para dar el soporte adecuado a esta situación, desde el año 2021 se ha ampliado el modelo de gestión corporativa de residuos de Adif desde la Subdirección de Medio Ambiente, incorporando, de forma efectiva desde el año 2023, nuevos encargos a través de un Agente de Residuos, que le permita abordar la compleja tarea de limpieza y gestión de estos residuos históricos mediante gestores de residuos autorizados. Estos encargos corporativos asumen, además, los residuos que puedan provenir de actuaciones propias en tareas de limpieza de vías y playas de estaciones, vaciado y acondicionamiento de almacenes, actuaciones que impliquen renovaciones de equipos a lo largo de la red ferroviaria y retirada de vertidos de terceros. Este nuevo modelo de gestión de residuos también contempla, con el doble objetivo de evitar acopios innecesarios y reducir riesgos de tipo ambiental y de seguridad, que en todas aquellas actuaciones que se realicen mediante contratación de terceros, los residuos generados deben ser gestionados en el ámbito de dichas actuaciones a través de las empresas contratistas.

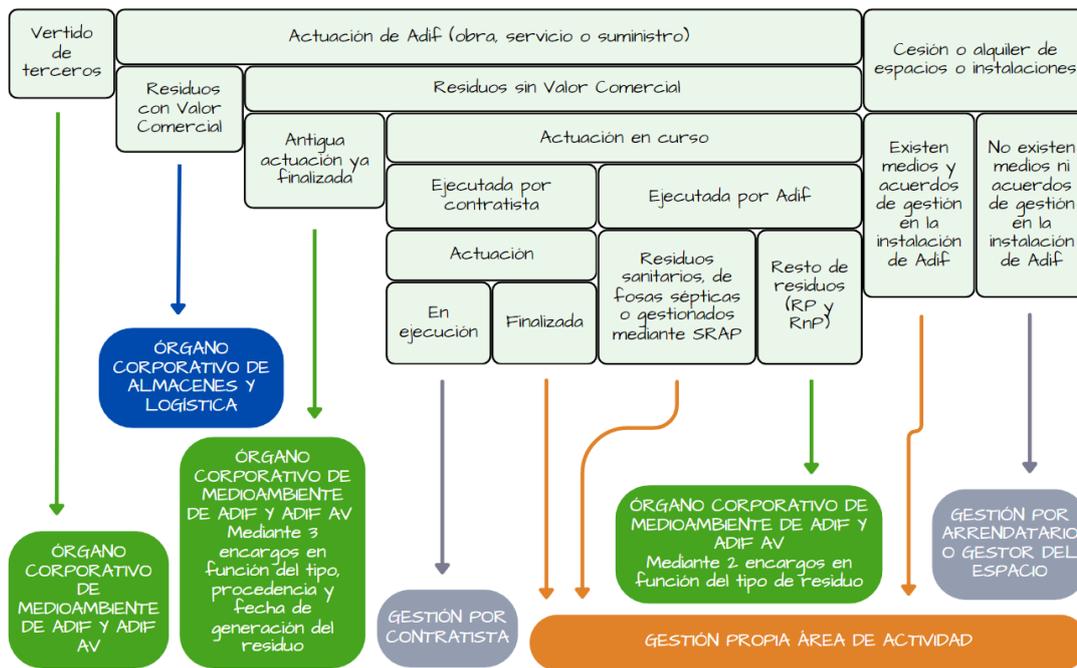
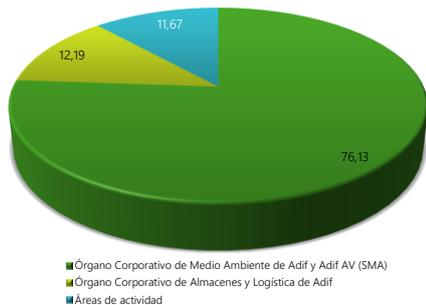


Figura 9. Vías internas de gestión de residuos en Adif

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Gráfica 16. Relevancia de cada vía interna de gestión de residuos en Adif en % de toneladas tratadas. Año 2024



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

En este contexto actual, durante el año 2024 se ha gestionado en Adif un total de 72.984,95 toneladas de residuos, habiéndose retirado más de un 76% de ellas mediante los encargos corporativos de la Subdirección de Medio Ambiente. Algo más de un 8% de esta cifra total corresponde a residuos peligrosos (5.851,42 toneladas), mientras que el 92% restante son residuos no peligrosos (67.133,53 toneladas). En

cuanto al destino final, un 99,9% del total de los residuos gestionados tuvieron un tratamiento final de valorización.

En cuanto a las tipologías de residuos gestionados en 2024, en cómputo global destaca la gestión de traviesas de hormigón, que representa casi el 75% seguidas de los residuos de metales procedentes de desinstalaciones con un 14,5% y de las traviesas de madera con un 7,7%. Estos materiales, junto con la gestión de los residuos de construcción y demolición, que representa casi un 2% en peso, conforman casi el 99% del total de residuos gestionados por Adif en el año 2024.

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

Integración de la Actividad de Gestión de Residuos en el Sistema de Gestión

Con el objeto de regular las funciones y responsabilidades de la gestión de los residuos producidos, y de cumplir con los requisitos, normas de uso y mantenimiento de los CAR, han sido aprobados, desde el año 2019, los siguientes procedimientos en el marco del sistema de gestión:

- Procedimiento General ADIF-PG-109-001-022 "Gestión de Residuos en Adif y Adif-Alta Velocidad"
- Procedimiento Específico ADIF-PE-109-001-022 "Gestión centralizada de RP en Adif y Adif-Alta Velocidad".
- Instrucción Técnica ADIF-IT-109-001-021 "Uso y mantenimiento de los CAR de Adif y Adif-Alta Velocidad".
- Procedimiento Específico ADIF-PE-109-001-024 "Gestión de Residuos Históricos"
- Procedimiento Específico ADIF-PE-109-001-025 "Gestión de Residuos Especiales"
- Procedimiento Específico ADIF-PE-109-001-026 "Gestión de residuos con ingreso comercial neto previsto".
- Procedimiento Específico ADIF-PE-504-003-001 "Enajenación de productos ferroviarios en almacén".

En cumplimiento de los requisitos establecidos en el punto "8.1. Planificación y Control Operacional" de la norma ISO 14001:2015, desde el año 2019, se han actualizado y revisado estos procedimientos marco que regulan la producción y gestión de residuos en Adif y en Adif-Alta Velocidad, incorporándose a la parte ambiental dentro del Sistema de Gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad habiéndose revisado durante 2024 el Procedimiento General de Gestión de Residuos en Adif y Adif-Alta Velocidad, documento que se encuentra preparado para la firma.

Subdirección de Medio Ambiente de Adif y Adif-AV, órgano consultivo en materia de gestión de residuos

La Subdirección de Medio Ambiente es también Órgano Consultivo de Adif y Adif-AV en materia de gestión de residuos peligrosos. Durante el año 2024, se resolvieron 252 consultas de las Áreas de Actividad relacionadas con la caracterización, identificación y codificación de residuos, las condiciones de almacenamiento necesarias y los trámites documentales asociados a la producción y gestión de los residuos. Además, se lleva a cabo una labor de información en materia de legislación ambiental asociada, elaborando de manera específica, informes de aplicabilidad de la nueva normativa que afecta a las actividades de Adif y Adif-AV.

Gestión de Residuos producidos por Adif en actividades propias

Residuos peligrosos

El origen de la producción de residuos peligrosos en Adif se encuentra en las actividades de

mantenimiento y explotación de las infraestructuras ferroviarias.

Coordinación centralizada desde el Órgano Corporativo de Medio Ambiente de Adif y Adif-Alta Velocidad

Bajo este modelo, en el año 2024 se realizaron actuaciones que supusieron la coordinación de, al menos, 13 empresas gestoras en todo el territorio peninsular, contando para ello con la figura de un Agente de Residuos. Las gestiones

de residuos supusieron la tramitación de 121 nuevos contratos de tratamiento con los gestores y 982 documentos asociados a los traslados entre ambas entidades.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Hay que destacar que, si bien la mayor parte de las gestiones de residuos peligrosos se realizan mediante el modelo corporativo, las Áreas de Actividad también realizan gestiones de residuos de manera descentralizada coordinando las retiradas con gestores finales para ciertas tipologías de residuos.

Producción y Gestión de Residuos Peligrosos generados por Adif

Los residuos peligrosos generados por Adif se almacenan en los Centros de Almacenamiento de Residuos (CAR). A fecha 31 de diciembre de 2024 existen un total de 55 centros en la península, desde donde se realizan las retiradas por gestores autorizados de proximidad que realizan con ellos, fundamentalmente, tratamientos de reciclado, recuperación y valorización.

Los CAR están dimensionados atendiendo a las necesidades reales de generación de residuos en cada localización, reuniendo unas características técnicas de uso y mantenimiento homogéneas que garantizan el cumplimiento legal en cuanto al almacenamiento de residuos peligrosos y el correcto desarrollo de las tareas de gestión.



Figura 10. Centro de Almacenamiento de Residuos (CAR) Málaga Los Prados

Cada Centro de Almacenamiento de Residuos dispone de un encargado, que pertenece a las diferentes Áreas de Actividad que generan residuos, en constante coordinación con la Subdirección de Medio Ambiente. Los CAR son propiedad del Área de Actividad, correspondiendo a ellos su mantenimiento.

Se realizan un mínimo de dos retiradas anuales de residuos peligrosos desde los CAR sin perjuicio de las que, además, sean necesarias

En el año 2024, el 97,41% de los residuos peligrosos (excepto residuos de obras de mantenimiento) se gestionó a través del modelo corporativo de gestión, correspondiendo el 2,59% restante a las gestiones realizadas de manera descentralizada por las Áreas de Actividad.

para el adecuado mantenimiento operativo de los CAR. También se realizan retiradas de residuos peligrosos que pudieran producirse de manera esporádica en cualquier otra ubicación de la red ferroviaria y que no puedan ser almacenados en los CAR.

En el caso de la producción de residuos peligrosos por terceros en instalaciones de Adif o Adif-AV, se ejerce la oportuna vigilancia para garantizar su correcta gestión ambiental de acuerdo a las cláusulas ambientales exigidas y a los procedimientos e instrucciones en vigor.

En el año 2024 se gestionaron, como consecuencia de las actividades de Adif, 160,7 toneladas de residuos peligrosos, lo que supone un aumento con respecto al año anterior del 20,12%.

La cantidad de residuos peligrosos generada por las actividades propias de Adif en el año 2024 representa apenas el 0,056% del total de residuos peligrosos generados por el Sector Servicios en España en el año 2021*

* Último dato disponible. Estadística sobre generación de residuos en el sector servicios y construcción. Año 2021. INE (2024)

Es importante diferenciar la producción que responde a la actividad habitual y rutinaria, de aquella que es fruto de actuaciones excepcionales o bien de mantenimientos o sustituciones de equipos que se llevan a cabo de forma extraordinaria o con periodicidades amplias. En base a esto, se diferencia la producción habitual de residuos peligrosos, de la

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

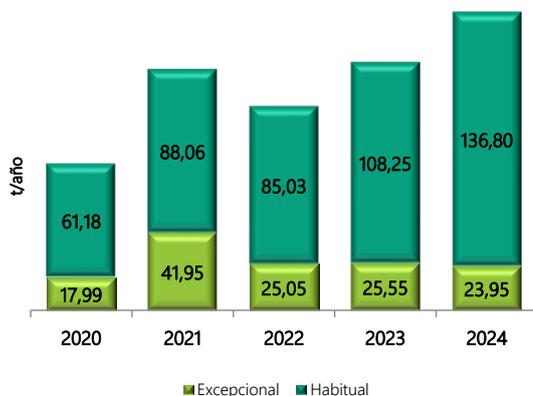
10
Sobre esta memoria

producción excepcional. En 2024 se han generado un total de 136,8 t procedentes de la actividad habitual (85,1%) y 23,95 t de producción excepcional (14,9%).

Además, la mayor parte de los residuos peligrosos (un 76,34%) se gestionaron desde los CAR.

En la gráfica siguiente se compara la producción de residuos peligrosos en Adif en los últimos cinco años, diferenciando la producción correspondiente a la actividad habitual de la proveniente de actuaciones excepcionales. La producción excepcional de residuos peligrosos en 2024 se encuentra en los valores habituales históricos de generación, mientras que la producción habitual ha experimentado un incremento del 26,3% respecto a la generación del año 2023.

Gráfica 17. Histórico de generación de residuos producción habitual y excepcional (t/año)



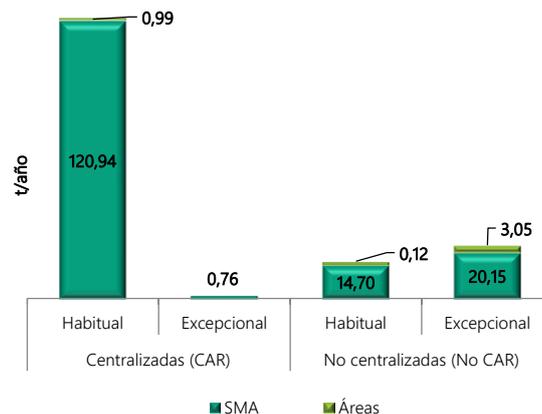
Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

En la gráfica siguiente se representa la producción de residuos peligrosos atendiendo a su producción habitual o excepcional, diferenciando si la gestión es realizada por el modelo corporativo de gestión o por las Áreas de Actividad y en función del lugar desde donde se realizan las retiradas, centros CAR u otras ubicaciones.

Un total de 14,82 toneladas de los residuos generados habitualmente se recogieron desde

puntos de almacenamiento distintos a los CAR (recogidas no centralizadas) y corresponden con los residuos generados en actividad sanitaria.

Gráfica 18. Distribución de la gestión de residuos de forma centralizada y no centralizada (t/año). Año 2024

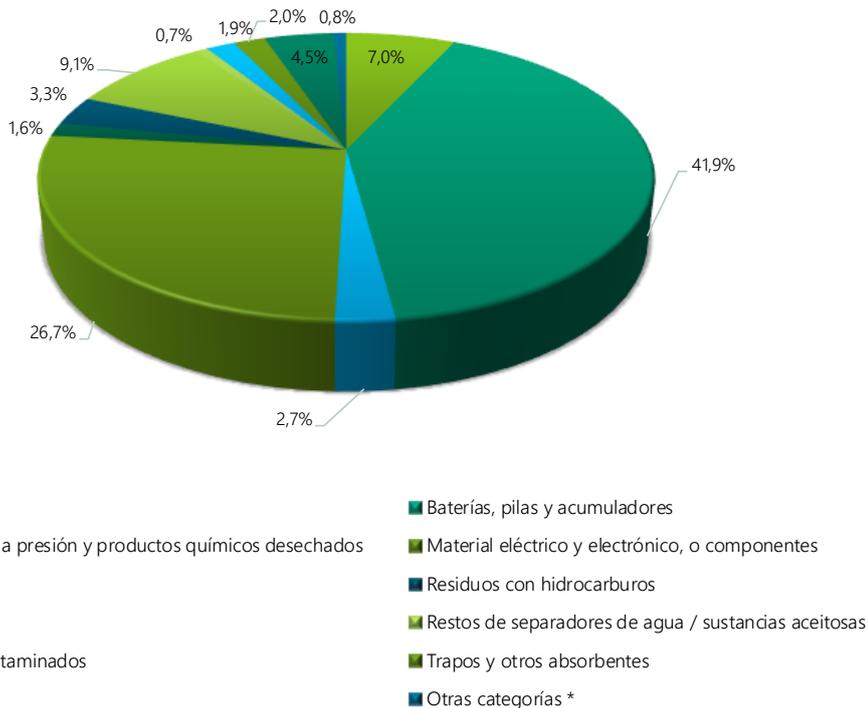


Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Durante los últimos años se está reduciendo la cantidad generada de residuos gestionados de manera descentralizada por las áreas de actividad y se espera continuar con esta tendencia gracias al modelo de gestión de residuos que se encuentra en vigor. También se espera una disminución en la gestión de residuos excepcionales en los próximos años, como consecuencia de un nuevo procedimiento de gestión de residuos excepcionales que actualmente se está implantando.

En cuanto a la generación por categoría de residuo, en el 2024, se han generado 22 categorías de residuo sobre las 24 existentes para describir la generación de residuos de Adif. Las baterías, pilas y acumuladores y el material eléctrico y electrónico constituyen las tipologías de residuos generados mayoritarios representando, en el año 2024, el 68,6% de la cantidad total de residuos peligrosos generados con la distribución por categorías que se detalla en la gráfica siguiente.

Gráfica 19. Distribución de la generación de residuos peligrosos por tipología de residuo (%). Año 2024



* Incluye la suma de disolventes, filtros de aceite, fluorescentes y otros residuos de mercurio, materiales de aislamiento y construcción que contienen amianto, residuos de adhesivos y sellantes, residuos sanitarios, restos de combustibles, tierras contaminadas, tóner y residuos de tinta, transformadores y condensadores que contienen PCBs y otros residuos no especificados.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

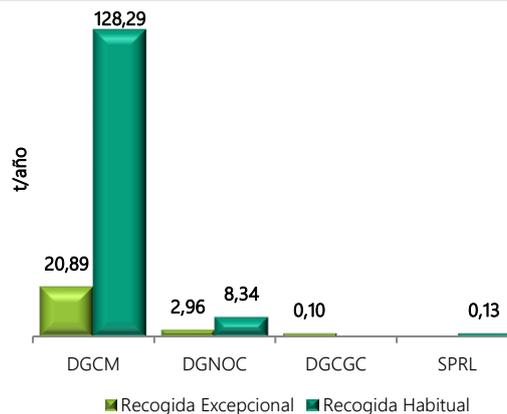
6

Prevención de contaminación

En el año 2024, se han retirado residuos desde 32 CAR de los cuales 26 son gestionados por la Dirección General de Conservación y Mantenimiento y 6 por la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales. Los centros CAR con mayor generación de residuos durante el año 2024 fueron Zaragoza La Cartuja, Málaga Los Prados, Montcada, Córdoba El Higuero y Albacete.

La Dirección General de Conservación y Mantenimiento fue la principal productora de residuos peligrosos, representando el 92,8% del total de residuos peligrosos producidos en Adif. En la gráfica siguiente se muestra la distribución en la generación por Direcciones y en función del tipo de recogida realizada.

Gráfica 20. Distribución de la generación de residuos peligrosos en las distintas áreas de Adif (t/año). Año 2024



DGCM: Dirección General de Conservación y Mantenimiento.
 DGNOC: Dirección General de Negocios y Operaciones Comerciales
 DGCGC: Dirección General de Circulación y Gestión de la Capacidad
 SPRL: Subdirección de Prevención de Riesgos Laborales
 Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

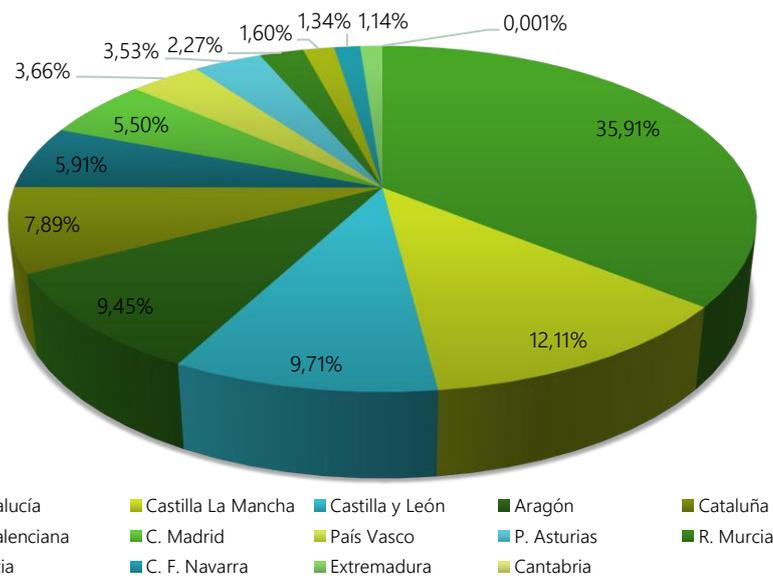
10

Sobre esta memoria

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Atendiendo a la generación por Comunidades Autónomas, en el año 2024, se retiraron residuos desde 14 comunidades autónomas. El 75,1% del total de residuos peligrosos se recogieron en cinco comunidades autónomas: Andalucía, Castilla La Mancha, Castilla y León, Aragón y Cataluña con la distribución que se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 21. Distribución de la generación de residuos peligrosos en las distintas comunidades autónomas (%). Año 2024



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Destino y tratamiento de los residuos peligrosos

En cuanto a los destinos que se les da a los residuos, se seleccionan gestores que otorgan el mejor tratamiento final disponible para cada residuo.

Como segundo criterio se impone el criterio de transferencia del residuo a gestores que se encuentran a la menor distancia posible de los centros de almacenamiento, empleando por norma general gestores que se encuentran en la misma comunidad autónoma que los centros de generación. Durante el año 2024, en el modelo corporativo de gestión, se tuvo una distancia media de transferencia de residuo peligroso a los centros gestores de 206 km.

En la gráfica siguiente se especifican los porcentajes de residuos que han sido destinados

a valorización y eliminación sobre el total de residuos peligrosos gestionados.

Gráfica 22. Tratamiento final dado a los residuos (%). Año 2024



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

El destino final del 95,1% de los residuos peligrosos generados ha sido su valorización, mientras que el 4,9% de los residuos generados ha sido destinado a eliminación.

La gestión de residuos realizada se encuentra, por tanto, alineada con la jerarquía de gestión que establece la Directiva Marco de Residuos y la

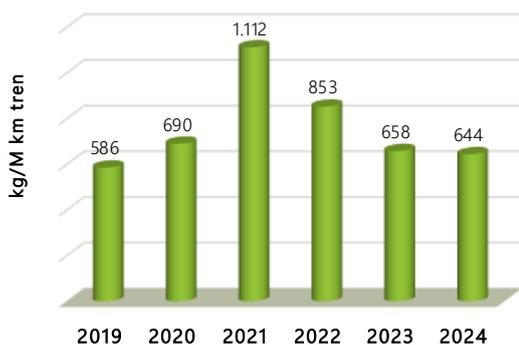
Ley 07/2022 de residuos y suelos contaminados, destinando únicamente a instalaciones de eliminación aquellos residuos que no pueden ser preparados para su reutilización, reciclaje, o valorización después de someterlos a un tratamiento previo.

Intensidad de la generación de residuos peligrosos

La intensidad de la generación de residuos peligrosos, debida a las actividades propias de Adif, es un indicador de ecoeficiencia que mide la dependencia entre el crecimiento de la actividad y la generación de RP. En su cálculo no se incluyen PCB, amianto ni residuos sanitarios, por considerar que la generación de estos residuos no está relacionada con las actividades propias de la entidad.

En el año 2024, la intensidad de la generación de residuos peligrosos ha alcanzado la cifra de 644 kg/millón km-tren, cifra que es un 2% menor que el año anterior.

Gráfica 23. Intensidad de la generación de residuos peligrosos (kg de residuos/millón de km-tren gestionado)



* Relación entre la cantidad de residuos peligrosos generados en actividades propias de Adif (descontados PCB, amianto y residuos sanitarios) y los km-tren de tráfico gestionado

Fuente tráfico: Adif, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad, Subdirección de Coordinación y Gestión.

Tabla 14. Residuos peligrosos generados en Adif en el mantenimiento y explotación de infraestructura (t/año)

Tipo de residuo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Aceites y grasas	7,742	13,213	4,938	12,966	5,394	4,471	5,653	7,98	11,298
Baterías, pilas y acumuladores	25,29	31,409	32,022	37,742	29,705	45,204*	57,459*	48,996*	67,352
Disolventes	-	0,031	0	0,018	-	-	-	0,005	0,191
Emulsiones y disoluciones de mecanizado	0,239	0,284	2,441	0,223	-	0,601	0,21	-	-
Filtros de aceite	0,244	0,317	0,179	0,288	0,116	0,183	0,558	0,112	0,417
Fluorescentes y otros residuos de mercurio	0,154	0,203	0,092	0,141	0,301	0,328	1,183	0,611	1,039
Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados	0,147	0,186	0,722	0,7	2,021	0,463	1,073*	1,11	4,297
Lodos	-	-	0,032	0,077	-	-	-	-	-
Material eléctrico y electrónico, o componentes	24,884	26,497	19,549	9,13	12,83	24,533	17,571	33,826	42,979
Materiales de aislamiento y construcción que contienen amianto	0,363	3,172	1,194	0,258	1,594	-	5,325	-	0,012
Pinturas	0,208	0,078	0,173	0,134	0,05	0,176	0,313	0,803	1,29
Residuos con hidrocarburos	0,49	3,747	0,762	0,546	0,717	2,966	-	0,035	2,52
Residuos de adhesivos y sellantes	0,099	0,012	0,129	0,129	12,364	1,754	0,022	0,382	0,055
Residuos de envases	3,435	2,899	3,356	2,683	1,909	3,137	3,877	5,027	5,373
Residuos sanitarios	0,254	0,256	0,16	0,263	0,69	0,745	0,276	0,156	0,128
Restos de combustibles	14,602	4,737	2,186	1,434	1,278	0,001	0,231	0,222	0,826
Restos de separadores de agua / sustancias aceitosas	24,232	53,507	17,562	6,284	4,156	10,187	10,832	25,895	14,58
Restos metálicos contaminados	2,882	1,263	1,103	2,21	2,189	0,9	1,583	1,402	1,19
Tierras contaminadas	0,064	0,15	0,1	-	-	27,429	0,005	0,29	0,427
Tóner y residuos de tinta	0,383	0,139	0,277	0,284	0,352	0,507	0,481	0,712	0,227
Transformadores y condensadores que contienen PCB	21,092	18,475	-	1,52	-	-	0,371	-	0,04
Trapos y otros absorbentes	6,012	3,889	5,789	5,922	3,502	5,466	3,043	6,053	2,978
Traviesas de madera	-	12,62	-	0,012	-	0,220	-	-	3,268
Otros	0,42	-	0,07	0,072	-	0,731	0,014	0,181	0,228
Total	133,236	177,084	92,836*	83,036*	79,168	130,002	110,080*	133,798	160,715

* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Por último, en cuanto a la generación de residuos peligrosos en actividades propias de mantenimiento de las infraestructuras ferroviarias en 2024, cabe mencionar de forma independiente, por la singularidad de su origen, aquellos materiales procedentes de obras de construcción y demolición, que por circunstancias específicas no han sido retirados en el ámbito de la propia obra. En estos casos ha

sido necesaria la tramitación de un contrato específico para ello desde Adif quedando, por tanto, estos materiales fuera del alcance de la normativa específica de residuos de construcción y demolición. Bajo estas circunstancias, en 2024 se gestionaron desde Adif, 1.337,43 toneladas de traviesas de madera creosotada, habiendo sido valorizadas en el 100% de los casos.

Residuos no peligrosos

301-2

El origen de la producción de esta tipología de residuos en Adif también se encuentra en las actividades de mantenimiento y explotación de las infraestructuras ferroviarias.

En este grupo se encuentran los residuos comerciales, asimilables a urbanos, que se generan fundamentalmente en las estaciones y centros logísticos de Adif, así como en edificios y dependencias administrativas. Para la gestión de estos residuos se cuenta con:

- Contenedores de recogida selectiva
- Puntos de recogida de papel y cartón en oficinas y dependencias internas

- Disponibilidad de papeleras para la separación de los residuos
- Almacenamiento temporal de residuos específicos

Estos residuos son retirados habitualmente por los servicios públicos de limpieza o de recogida de basuras o por gestores autorizados por las comunidades autónomas.

Por la recogida de estos residuos se ha abonado, en el año 2024, un total de 1.334.507,80 euros en concepto de tasas por recogida de basuras.

Tabla 15. Tasas abonadas por recogida de basuras (€/año)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tasas abonadas	800.394	845.230	919.194	1.004.841	925.515	922.487	1.016.300	1.334.507,80

Fuente: Adif, D. G. Financiera y de Control de Gestión, Dirección de Gestión Económica y Financiación

De la gestión de este tipo de residuos, habitualmente se hacen cargo las contratadas de limpieza de los edificios comerciales y oficinas. Sin embargo, hay casos en los que son retirados desde Adif mediante encargos específicos de las áreas productoras.

Por otra parte, se encuentran los residuos de tipo industrial no peligrosos, cuyas principales tipologías que se generan en Adif son: carril de vía y otros metales, traviesas de hormigón y otros residuos de construcción y demolición.

Este tipo de materiales generalmente son producidos por terceros, derivados de obras y actuaciones de mantenimiento sujetas a la normativa específica de los residuos de construcción y demolición. Para garantizar su correcta gestión se ejerce la oportuna vigilancia del cumplimiento de las cláusulas ambientales recogidas en los contratos. Sin embargo, existe una parte de los mismos que se terminan gestionando mediante encargos propios de Adif en aquellos casos en los que, o bien la actividad se ha ejecutado directamente por Adif o bien por diversas circunstancias, no se ha hecho cargo de dicha gestión el contratista que ha ejecutado la actividad de origen.

Coordinación centralizada desde el Órgano Corporativo de Almacenes y Logística de Adif

En el conjunto de residuos de tipo industrial no peligroso, hay categorías específicas que son susceptibles de tener un valor comercial y, por tanto, de repercutir positivamente a Adif en

términos económicos. Por ello, desde el área de Almacenes y Logística de Adif se coordina un encargo específico para la gestión de este tipo de

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

residuos, siempre mediante gestores debidamente autorizados.

En concreto se trata de los residuos correspondientes a metales procedentes fundamentalmente de desinstalaciones de material férreo (sobre todo del carril limpio) y que son clasificados mediante códigos LER del grupo 1704.

En el año 2024, se gestionaron de esta manera un total de 8.898,69 toneladas, cuya vía lógica de tratamiento fue la valorización en un 100% de los casos.

En el año 2024, el 55,34% de los residuos no peligrosos se gestionó a través de este órgano corporativo de Almacenes y Logística, correspondiendo el 44,64% restante a las gestiones realizadas de manera descentralizada por la Áreas de Actividad.

En cómputo global, durante el año 2024 se han generado un total de 16.080,57 toneladas de residuos no peligrosos en actividades propias de Adif. La tasa de valorización, en este caso, roza el 100%.

Tabla 16. Residuos no peligrosos generados en Adif en el mantenimiento y explotación de infraestructura (t/año)

Tipo de residuo	2024
Traviesas de hormigón	7.121,9
Metales	8.902,46
Material eléctrico y electrónico, o componentes NP	2,20
Material pétreo	17,424
Asimilables a urbanos	0,38
Fraciones separables	6,32
Restos de poda y residuos vegetales	2,44
RCD	23,11
Voluminosos	4,30
Otros	0,037
Total	16.080,57

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

Gestión de residuos históricos en Adif

Desde mediados del año 2023, se ha comenzado a realizar un importante trabajo en Adif que persigue lograr la limpieza de todas sus instalaciones de aquellos residuos que se encuentran acopiados en diversos puntos a lo largo de la red ferroviaria, y que provienen fundamentalmente de antiguas obras y actuaciones ya finalizadas. Estos trabajos se están ejecutando bajo tres encargos específicos coordinados al 100% con carácter corporativo desde la Subdirección de Medio Ambiente y suponen en estos momentos un reto nunca abordado por esta entidad.

Así, durante el año 2024 se ha logrado la limpieza y gestión de un total de 152 acopios de residuos de estas características. Esto supone un volumen de materiales de 54.129,21 toneladas que se pueden desglosar en las siguientes categorías:

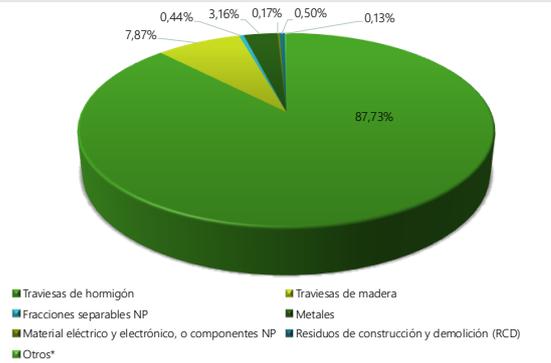
Tabla 17. Residuos generados en Adif en la limpieza de acopios históricos procedentes de antiguas obras (t/año)

Tipo de residuo	2024
Traviesas de hormigón	47.488,58
Traviesas de madera	4.260,73
Baterías, pilas y acumuladores	1,10
Fracciones separables NP	236,50
Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados	0,97
Metales	1.711,84
Restos metálicos contaminados	23,94
Neumáticos	0,20
Material eléctrico y electrónico, o componentes NP	91,19
Material eléctrico y electrónico, o componentes (RP)	34,76
Materiales de aislamiento y construcción que contienen amianto	0,01
Residuos de envases contaminados	0,31
Restos de poda y residuos vegetales	0,50
Vehículos al final de su vida útil	3,96
Asimilables a urbanos	2,7
Residuos de adhesivos y sellantes	0,42
Residuos de construcción y demolición (RCD)	269,13
Fluorescentes y otros residuos de mercurio	0,15
Voluminosos	2,21
Total	54.129,21

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Gráfica 24. Residuos generados en Adif en la limpieza de acopios históricos procedentes de antiguas obras (%). Año 2024

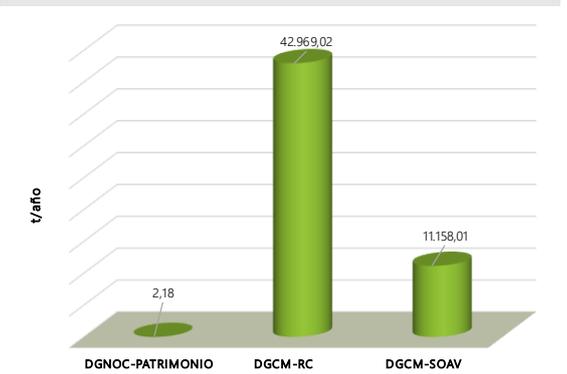


* Incluye la suma de residuos de Baterías, pilas y acumuladores, Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados, Restos metálicos contaminados, Neumáticos, Material eléctrico y electrónico, o componentes (RP), Materiales de aislamiento y construcción que contienen amianto, Residuos de envases contaminados, Restos de poda y residuos vegetales, Vehículos al final de su vida útil, Asimilables a urbanos, Residuos de adhesivos y sellantes, Fluorescentes y otros residuos de mercurio y Voluminosos.
 Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Los residuos peligrosos en este tipo de actuaciones han supuesto un 7,98% del peso total gestionado, correspondiente fundamentalmente a las categorías de madera contaminada (travesas), material eléctrico y electrónico, y restos metálicos contaminados.

La Dirección General de Conservación y Mantenimiento fue la principal productora de este tipo de residuos históricos, representando, dentro de ella, el área de Red Convencional el 79,38% en peso del total. En la gráfica siguiente se muestra la distribución en la generación por Direcciones.

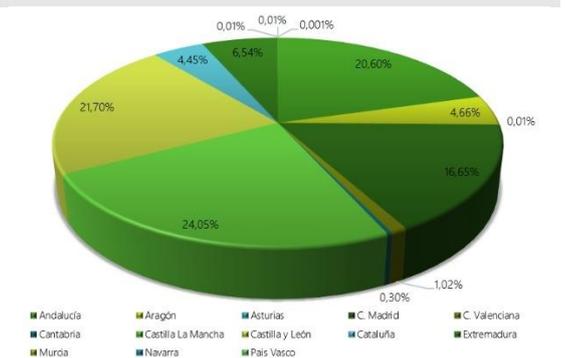
Gráfica 25. Distribución de la generación de residuos históricos en las distintas áreas de Adif (t/año). Año 2024



DGCM-RC: Dirección General de Conservación y Mantenimiento. Red Convencional.
 DGCM-SOAV: Dirección General de Conservación y Mantenimiento. Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad.
 DGNOC-PATRIMONIO: Dirección General de Negocios y Operaciones Comerciales. Patrimonio.
 Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Atendiendo a la generación por Comunidades Autónomas, en el año 2024, se retiraron residuos desde 13 comunidades autónomas. El 83,01% del total de residuos históricos se recogieron en cuatro comunidades autónomas: Andalucía, Castilla y León, Castilla La Mancha y Comunidad de Madrid. estando por encima del 20% en las tres primeras.

Gráfica 26. Distribución de la generación de residuos históricos en las distintas Comunidades Autónomas (%). Año 2024



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Destino y tratamiento de los residuos

1

Breve presentación de la compañía

En cuanto a los destinos que se les da a los residuos, se seleccionan gestores que otorgan el mejor tratamiento final disponible para cada residuo.

2

Estrategia de medio ambiente

Como segundo criterio se impone el criterio de transferencia del residuo a gestores que se encuentran a la menor distancia posible de los centros de almacenamiento, empleando por norma general gestores que se encuentran en la misma comunidad autónoma que los centros de generación.

3

Principales logros

El índice de valorización en las operaciones de limpieza de residuos históricos ha supuesto un 99,97%.

4

Energía y emisiones

Gestión de vertidos de terceros en terrenos de Adif

5

Uso recursos y Economía circular

A través de los mismos encargos que, desde mediados de 2023, están permitiendo a la Subdirección de Medio Ambiente llevar a cabo las labores de limpieza de residuos históricos, se ha comenzado a coordinar de manera corporativa, la retirada y gestión de aquellos vertidos de terceros que, si bien no son producidos por las actividades propias de esta entidad ni por sus actuaciones contratadas, es responsabilidad de Adif (en calidad de poseedor) retirar por encontrarse en terrenos de su propiedad sin poder ser identificado su productor legal.

6

Prevención de contaminación

A este respecto, durante el año 2024 se ha tramitado la limpieza de un total de 85 acopios de vertidos a lo largo de la red ferroviaria. Más de un 30% (26 de ellos) llevaba asociado algún tipo de requerimiento administrativo y el 80% (67 acopios) se ha localizado en terrenos mantenidos por la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad.

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

El volumen total gestionado en este ámbito asciende a 1.277,03 toneladas de material, encontrándose la mayor parte del volumen en las Comunidades Autónomas de Galicia (un 34,37%),

10

Sobre esta memoria

De la misma manera que sucede con los residuos peligrosos generados en actividades propias de mantenimiento y explotación de infraestructuras, la gestión de residuos históricos realizada se encuentra así alineada con la jerarquía de gestión que establece la Directiva Marco de Residuos y la Ley 07/2022 de residuos y suelos contaminados, destinando únicamente a instalaciones de eliminación aquellos residuos que no pueden ser preparados para su reutilización, reciclaje, o valorización después de someterlos a un tratamiento previo.

Murcia (15,87%) y Comunidad de Madrid y Castilla La Mancha (11,92% y 11,57%).

La categoría principal de residuos encontrados en estos casos es la de residuos de construcción y demolición (un 88,44% del peso). No obstante, también se encuentran algunos materiales susceptibles de ser clasificados como residuo peligroso, en especial restos de fibrocemento de los que se han retirado un total de 29,6 toneladas mediante la actuación de gestores debidamente acreditados y en cumplimiento de la normativa específica de este tipo de residuos, además de voluminosos, neumáticos y asimilables a urbanos.

ACTUACIONES EN ECONOMÍA CIRCULAR

3-3 | 306-2

Colaboración de Adif en la Estrategia Española de Economía Circular

Adif y Adif-AV han colaborado en la elaboración de la Estrategia Española de Economía Circular 2030 elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y aprobada en junio de 2020 en Consejo de Ministros.

Así mismo, han participado en la definición del I Plan de Acción de Economía Circular (PAEC) 2021-2023 así como del II PAEC 2024-2026, que se enmarcan en dicha Estrategia con la contribución de 6 iniciativas en los ejes de: Consumo, Gestión de Residuos, Mercado de Materias Primas Secundarias y Empleo y Formación.

Los proyectos que forman parte de dicho Plan de Acción son:

- Proyecto Ecomilla, una apuesta por la movilidad sostenible en los entornos urbanos

Se pretende la creación de un espacio en las estaciones ferroviarias destinado a potenciar la intermodalidad urbana sostenible. En abril de 2024 concluyó el ejercicio de consultoría donde se trabajó en establecer las bases del modelo Ecomilla a implantar, haciéndose de manera homogénea en todas las estaciones.

Se encuentra en fase de ejecución la instalación de 42 aparcamientos seguros de bicicletas en estaciones de Adif y Adif-Alta Velocidad, dando la posibilidad a los viajeros de desplazarse desde su punto de origen hasta la estación en un medio de transporte cero emisiones y haciéndolo de manera segura.

Se ha adjudicado el suministro, instalación, operación y mantenimiento de más de 1.000 puntos de recarga de vehículos eléctricos con energía generada por fuentes renovables en los aparcamientos de 80 estaciones de viajeros de Adif y Adif-Alta Velocidad.

- Elaboración de un Catálogo de criterios ambientales para la contratación en materia de infraestructuras ferroviarias

Con el objetivo de facilitar la inclusión de buenas prácticas ambientales en los procesos de contratación pública y en línea con los cambios introducidos por la nueva Ley de Contratos del Sector Público, se está trabajando en la elaboración de un Catálogo con criterios ambientales (menor impacto ambiental; ahorro y uso eficiente de agua, energía y materiales; coste ambiental del ciclo de vida; generación y gestión de residuos; uso de materiales reciclados o reutilizados o de materiales ecológicos; mayor utilización de energía procedente de fuentes renovables, reducción de emisiones de GEI, huella de carbono; etc.) a aplicar durante las diferentes fases del proceso de contratación pública.

Para ello, se ha creado un grupo de trabajo que define y revisa las cláusulas ambientales del Catálogo y una guía para su uso. Durante el periodo 2024, se ha concluido la redacción y validación a nivel técnico, tanto del Catálogo de Cláusulas como de la Guía de uso del Catálogo. Únicamente está pendiente de aprobación por parte de la Asesoría Jurídica. Esta revisión se hará caso por caso, mediante la incorporación del mayor número de cláusulas posibles del catálogo en una serie de contratos piloto. Una vez esté en uso, se realizará seguimiento para su actualización en función de las necesidades detectadas.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria



El Catálogo define cláusulas por tipo de contrato (transversales, de servicios, suministros, proyectos y obras), que son de 4 tipos: solvencia técnica y criterios de adjudicación para la fase de selección del contratista, y especificaciones técnicas y condiciones especiales de ejecución a tener en cuenta en la fase de ejecución del contrato

- Programa integral para la recuperación social de activos ferroviarios en desuso, generando valor mediante proyectos de emprendimiento o servicio público

El objetivo del programa es impulsar la reutilización de estos activos y edificaciones, de manera que entren de nuevo en el ciclo productivo.



26 inmuebles recuperados y arrendados, suscritos en este programa

- Gestión eficaz de los excedentes de tierras de obras (material natural excavado y tierra vegetal) atendiendo al principio de jerarquía de residuos

Algunas obras promovidas por Adif y Adif-Alta Velocidad conllevan la generación de un elevado volumen de excedentes de tierras que no pueden ser utilizadas en la propia obra y tienen la consideración de residuos de construcción y demolición, siempre que no puedan ser gestionados *in situ*. Teniendo en cuenta la jerarquía de residuos, se promoverá la prevención de su generación, fomentando la preparación para la reutilización y valorización y fortaleciendo el reciclado.



El 13,20% de material natural excavado procedente de otras obras, o procedente de valorizador autorizado, se reutiliza en obra como sustitución de materias primas



En el 97,2% de la superficie a ocupar, se recupera y acopia la tierra vegetal



El 92,45% de tierra vegetal correctamente conservada en obra es reutilizada en labores de restauración



El 8,93% de material natural excavado, no contaminado, se reutiliza en la propia obra



El 47,82% de material natural excedentario, no contaminado, se prepara para la valorización y el 13,5% se valoriza mediante gestor externo autorizado

- Valorización mediante reciclado de RCD

Desde Adif se promueve la valorización mediante el reciclado de RCD (excluido el material natural excavado), no peligrosos, en la propia obra, en otra obra de Adif o, cuando ésta no es posible, entrega a empresas gestoras autorizadas para su valorización. La valorización *in situ* de RCD ofrece múltiples ventajas medio ambientales; si bien, en determinadas circunstancias, no puede llevarse a cabo por lo que se promueve su entrega a empresas gestoras autorizadas para su valorización.



El 16,88% de RCD no peligrosos se valoriza en la propia obra o en otra obra de ADIF y el 76,07% mediante su entrega a gestor autorizado para valorización

- Revisión del modelo de gestión de residuos en Adif y Adif AV

En base a la experiencia positiva acumulada desde el año 2011, cuando comienzan a gestionarse las retiradas de los residuos peligrosos producidos en actividades propias de Adif de manera centralizada, se decide ampliar el ámbito de dicha gestión centralizada a otros flujos y tipologías de residuos.

La revisión del modelo contempla la gestión de los residuos:

- Históricos: aquellos que se originan por la puesta a disposición de materiales acopiados con origen fundamentalmente de antiguas obras, anteriores a julio de 2020.

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

- Peligrosos: originados en las labores de mantenimiento (no obras) llevadas a cabo por Adif.
- Especiales: aquellos originados en las labores de mantenimiento (no obras) llevadas a cabo por Adif, así como derivados de limpiezas de vía e instalaciones y de vertidos de terceros.
- De forma transitoria, aquellos materiales de obras acopiados con fecha posterior a julio de 2020 y anterior a julio de 2022 y que en los contratos de ejecución no estuviera contemplada la retirada y gestión de los residuos.



En 2024, el 99,89% de los residuos son destinados a operaciones de valorización

- Fomento del uso de materiales y técnicas de gestión sostenible en estaciones de ferrocarril.

Se promoverá que en los proyectos de arquitectura de estaciones se utilicen materiales y técnicas de gestión sostenible en base a los siguientes requisitos: uso de materiales de proximidad, uso de materiales reciclados, uso de mobiliario y materiales reciclables y la madera o cualquier producto forestal utilizado deberá estar certificado.



Ya hay 14 proyectos finalizados con, al menos, el 10% de su presupuesto de ejecución material vinculado a soluciones sostenibles

Actuaciones de Economía Circular: valorización de traviesas de madera

Durante el año 2024, se ha producido un notable incremento en la gestión de residuos de traviesas de madera creosotada, habiéndose retirado un total de 5.601,43 toneladas, frente a 1.292,4 toneladas en el año 2023. A esto ha contribuido el notable aumento del ritmo de trabajo de limpieza de residuos históricos, así como a la asunción, bajo titularidad propia de Adif, de residuos procedentes de obras de mantenimiento cuya gestión no había sido encomendada al contratista.

La principal problemática de las traviesas de madera, especialmente las antiguas, reside en el tratamiento con creosota, una sustancia utilizada durante años para proteger la madera de su deterioro por la humedad, hongos e insectos, y que puede ser perjudicial para la salud. La creosota es tóxica y potencialmente cancerígena, con riesgos de irritación cutánea, problemas respiratorios e incluso efectos a largo plazo por contacto o inhalación.

Actualmente estos materiales ya no se emplean en nuevas obras o renovaciones. La problemática asociada a los mismos, por tanto, reside en los

elementos residuales que se originan en el desmantelamiento de antiguas infraestructuras.

En cualquier caso, y teniendo en cuenta las particularidades de estos residuos en cuanto a su composición y peligrosidad, desde Adif se ha llevado a cabo un especial seguimiento del tratamiento de los mismos, que en un 100% de los casos se ha dado en base a operaciones de valorización.

Valorización energética de residuos

Más de un 98% del peso total de los residuos de traviesas de madera creosotada, ha sido sometido a un tratamiento de valorización energética en instalaciones que cuentan con la debida autorización administrativa para su incineración.

Previamente, las traviesas han debido ser sometidas a un tratamiento específico, consistente en un proceso de mecanizado con el fin de reducir el tamaño de los bloques de madera al más idóneo para su recepción en los hornos de incineración.

Seguimiento del cumplimiento del objetivo de economía circular en las obras incluidas en el Plan de Recuperación y Resiliencia

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

El Reglamento por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) que constituye la pieza central del Programa NEXT GENERATION EU, dispone que las medidas incluidas en los Planes de Recuperación y Resiliencia no deben ocasionar un perjuicio significativo a objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento de taxonomía.

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España, aprobado en abril de 2021, en sus componentes 3 y 6 incluyen una serie de inversiones relacionadas con la mejora de las infraestructuras ferroviarias existentes, así como la construcción de nuevas líneas.

De conformidad con el Reglamento de Taxonomía las actuaciones que se enmarcan en el Plan de Recuperación y Resiliencia deben asegurar que las actuaciones desarrolladas por Adif no suponen un perjuicio significativo en los objetivos medioambientales incluidos en el Reglamento de Taxonomía, entre los que se incluye "la transición a una economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos".

Para alcanzar esta transición a una economía circular, el Plan de Recuperación y Resiliencia establece, entre otras cuestiones, que las actuaciones deben lograr que al menos el 70% de los residuos de construcción y demolición generados -en peso- (excluyendo los residuos de

tierras y piedras sin sustancias peligrosas), se preparen para la reutilización, el reciclaje y la revalorización, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales.

Para asegurar el cumplimiento de este objetivo medioambiental, Adif ha desarrollado un sistema de monitoreo de la gestión de residuos, para la detección de las actuaciones que se desvían del valor objetivo del 70% a fin de poder reorientarlas para el cumplimiento del mismo.

Este monitoreo comienza antes del inicio de obra con el análisis de los datos procedentes del Estudio de Gestión de Residuos de proyecto. Posteriormente, al inicio de la obra, se analizan los datos procedentes del Plan de Gestión de Residuos que elabora el adjudicatario de las obras. Una vez comenzada la ejecución material de la obra, se elaboran fichas de seguimiento de gestión de residuos con cadencia mensual, con el objetivo de detectar desviaciones en el porcentaje de residuos de construcción y demolición valorizados. En caso de detectarse desviaciones se disponen las medidas correctivas necesarias para poder alcanzar los objetivos planteados.

Los resultados del seguimiento del cumplimiento del valor objetivo del 70%, obtenidos para las obras de Adif a fecha de diciembre de 2024 se sintetizan en la siguiente tabla:

Tabla 18. Número de obras controladas y RCD generados/valorizados

Número de obras sometidas a control	RCDs generados (t)	RCDs valorizados (t)	% de valorización RCDs
119	877.164,13	869.689,48	99,14%

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

6. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN



6- PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

VERTIDOS

3-3 | 303-2 | 303-4 |

Los principales vertidos originados por las actividades propias de Adif son las aguas residuales sanitarias procedentes de los aseos públicos existentes en las estaciones.

En las estaciones con importantes tráfico, las aguas residuales sanitarias están conectadas a las redes públicas de saneamiento, para su tratamiento en las estaciones depuradoras de aguas residuales existentes. Por otra parte, en las

estaciones adscritas a la Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad, se han continuado las actuaciones de sustitución de pozos negros por conexiones a redes públicas de saneamiento y/o por instalación de sistemas de depuración o fosas sépticas. Las tasas por alcantarillado, saneamiento y depuración de aguas residuales ascendieron, en 2024, a 863.341,29 €.

Tabla 19. Estaciones gestionadas por Adif a 31 de diciembre de 2024

	Circulación y Gestión de la capacidad	Adscripción Estaciones Viajeros			Adscripción Servicios Logísticos			Adscripción Gestor Patrimonio Urbanístico	Adscripción Autoridad Portuaria	Adscripción Junta de Andalucía	Sin adscripción	Total estaciones
		Gestor Cercanías	Gestor Estaciones Viajeros	Total	Gestor Servicios Logísticos	Gestor Mercancías RAM	Total					
Centro	31	92	61	153	8	0	8	14	0	0	0	206
Noroeste	63	291	141	432	11	1	12	22	2	0	5	536
Sur	88	66	106	172	13	0	13	6	1	1	2	283
Este	29	101	74	175	6	0	6	0	4	0	3	217
Noreste	31	112	152	264	12	0	12	8	0	0	2	317
Norte	57	201	63	264	13	1	14	19	0	0	0	354
Líneas AV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	299	863	597	1.460	63	2	65	69	7	1	12	1.913

Fuente: Adif, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad, Subdirección de Coordinación y Gestión.

Tabla 20. Depuración de vertidos en Estaciones a 31 de diciembre de 2024

Subdirección de operaciones	Nº de estaciones con sistema de depuración de aguas residuales, fosa séptica o conexión a red pública de saneamiento
Centro	52
Noroeste	105
Sur	88
Este	51
Noreste	100
Norte	71
Total	467

Fuente: Adif, Dirección de Estaciones de Viajeros

Tabla 21. Inversiones realizadas, por la Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad, en depuración de aguas residuales, fosas sépticas y/o conexiones a redes públicas de saneamiento (€/año)

Comunidad autónoma	2015	2016	2017*	2018*	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Andalucía	-	-	0	5.898,90	17.089,60	-	-	24.000,00	30.364,50	-
Aragón	3.856	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla-La Mancha	8.517	-	13.980,00	-	-	-	-	-	-	-
Castilla y León	-	-	0	3.326,08	4.633,00	5.118,96	-	-	-	-
Cataluña	-	-	13.770,00	45.052,65	6.261,45	-	-	-	-	-
Comunidad Valenciana	-	8.712	-	-	-	-	-	9.487,84	3.694,08	-
Extremadura	-	-	-	-	16.350,40	-	-	-	-	-
La Rioja	-	-	-	1.457,55	2.550,00	1.279,74	-	-	-	-
Total	12.373	8.712	27.750,00	55.735,18	46.884,45	6.398,70	-	33.487,84	34.058,58	-

Fuente: Adif, Dirección de Estaciones de Viajeros

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

SUELOS CONTAMINADOS

3-3

Existen emplazamientos en los que, por las actividades que se han desarrollado históricamente, los suelos están potencialmente contaminados. Según los niveles de contaminación que presente el suelo o la sensibilidad del entorno, las medidas a adoptar son distintas. Así, hay emplazamientos en los que se ejecutan proyectos de descontaminación con el objetivo de que las características del suelo mejoren hasta que no supongan un riesgo para la salud humana ni para los ecosistemas. En otros emplazamientos se realizan actuaciones de control del riesgo ambiental, con las que se evalúa, en función de los usos del terreno y los potenciales receptores, si la situación del emplazamiento supone un riesgo inaceptable y, en base a ello, se determina si deben ejecutarse proyectos de descontaminación. Y, por último, hay emplazamientos en los que se realiza un seguimiento del riesgo ambiental para controlar

que la situación se mantiene constante, permaneciendo la zona afectada dentro terrenos de Adif en niveles de contaminación aceptables.

Por otra parte, también se actúa en aquellos emplazamientos en los que se producen accidentes que contaminan o pueden contaminar el suelo. En estos casos, se requiere una intervención urgente para evitar que se agraven las consecuencias. Lo fundamental suele ser contener el avance de la contaminación evitando que llegue a lugares sensibles o desde los que pueda tener una rápida dispersión afectando a terceros o a las aguas subterráneas o superficiales. Una vez controlado el vertido, debe descontaminarse el suelo y las aguas hasta garantizar que no supone un riesgo a medio o largo plazo para la salud humana o para el entorno natural.

Marco legal y normativa interna

El título VIII de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular contiene la regulación de los suelos contaminados, concepto utilizado por primera vez en nuestro ordenamiento jurídico en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos⁵. En desarrollo de esta Ley, el Real Decreto 9/2005⁶ establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de los suelos contaminados, sin perjuicio de la normativa de desarrollo de las distintas comunidades autónomas. Basándose en esta relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo, Adif viene realizando en

sus instalaciones una serie de actuaciones en suelos potencialmente contaminados relacionados con una contaminación histórica.

En materia de protección de las aguas subterráneas, en 2023 se aprueba una modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico⁷ por la que se establece normativa relativa a la protección de las aguas subterráneas frente a la contaminación por fuentes puntuales (derrames, filtraciones, lixiviados, malas prácticas). Con esta modificación se establece el procedimiento administrativo de declaración de contaminación puntual de las aguas subterráneas y de restauración de los

⁵ Derogada por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Esta última, a su vez, es derogada por la vigente Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

⁶ Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

⁷ Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril; el Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio; y el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

acuíferos contaminados y se fijan valores genéricos de referencia de calidad de las aguas subterráneas.

La actividad de "aseguramiento del cumplimiento legal medioambiental en materia de contaminación de suelos" está contemplada en el "Convenio de encomienda de gestión entre la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif) y la entidad pública empresarial Adif-Alta Velocidad por la que se encomienda, a la EPE Adif-Alta Velocidad la ejecución de actividades de carácter material o técnico"⁸; aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Administración de Adif de 26 de junio de 2019⁹, que deja sin efecto anteriores Acuerdos - y encomiendas- adoptados tras la división de Adif y Adif-Alta Velocidad.

Esta actividad incluye las funciones de planificación y gestión de la remediación de suelos afectados por procesos de "contaminación histórica", que es aquella producida con anterioridad a 2005 en cualquier instalación perteneciente al patrimonio de Adif y, en caso de instalaciones gestionadas por Adif pero ubicadas en otras pertenecientes al patrimonio de Renfe Operadora que, además, hubieran continuado prestando servicios activamente con posterioridad a dicha fecha; así como la de gestión integral de las emergencias ambientales en instalaciones de titularidad de Adif. Ambas funciones incluyen la gestión de la descontaminación del suelo afectado hasta la obtención del pronunciamiento administrativo del órgano competente que certifique el final de la remediación, o se constate la eliminación del riesgo producido por la contaminación.

⁸ Actividad incluida en el Anexo nº 1 del Convenio. - Encomienda de gestión de la Entidad Pública Empresarial Adif a la Entidad Pública Empresarial Adif-Alta Velocidad para la ejecución de las actividades de carácter material o técnico necesarias para la gestión integral medioambiental. I.- Objeto y contenido de las actividades materiales o técnicas objeto de encomienda. Apartado 1.3. Aseguramiento del

Desde la Subdirección de Medio Ambiente -en colaboración con las áreas de actividad- se han elaborado un procedimiento y una instrucción técnica que regulan las funciones y responsabilidades de Adif y Adif-Alta Velocidad en el cumplimiento de la normativa de suelos contaminados, en particular, de la Ley 7/2022, y con el fin último de garantizar la protección del suelo y de las aguas subterráneas y superficiales. Ambos documentos se enmarcan en el Plan Estratégico 2030 de Adif y Adif-Alta Velocidad, dentro del Pilar Sostenibilidad, Objetivo Estratégico 3.- Recuperar la naturaleza y biodiversidad: Garantizar la protección de la naturaleza y desarrollar medidas que contribuyan a revertir la degradación de los ecosistemas, reduciendo la presión ejercida sobre la biodiversidad; en compromiso con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Estos documentos son:

- Procedimiento general ADIF-PG-109-001-008 Gestión de Suelos Contaminados
- Instrucción técnica ADIF-IT-109-001-005 Elaboración y presentación de Informes Preliminares de Situación / Informes de Situación (IPS / IS)

Además, de conformidad con lo previsto en el citado Procedimiento General, en 2023 se aprobó el Plan de Gestión de Suelos Contaminados 2023-2025, como herramienta estratégica de planificación y gestión de la remediación de suelos contaminados.

cumplimiento legal medioambiental en materia de contaminación de suelos.

⁹ Resolución de 9 de julio de 2019, de la Entidad Pública Empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, por la que se publica el Convenio de encomienda de gestión a la Entidad Pública Empresarial Adif-Alta Velocidad, para la ejecución de actividades de carácter material o técnico.

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

Actuaciones en materia de suelos contaminados

En los distintos emplazamientos de Adif se realizan trabajos de caracterización y de control del suelo con objeto de conocer su estado ambiental y ejecutar, en caso de ser necesarias, actuaciones de descontaminación. A este fin, se establecen programas de control ambiental que permiten prevenir y detectar cambios en las condiciones ambientales de los suelos.

Asimismo, se realizan actuaciones ante emergencias que afectan al medio ambiente¹⁰. Estas emergencias están asociadas a fugas, derrames o vertidos de sustancias susceptibles de producir una afección al medio, por lo que debe garantizarse una respuesta eficaz e

inmediata. Una vez finalizada la emergencia, se deben comenzar -o continuar- las actuaciones de descontaminación, de retirada de residuos peligrosos y de control y seguimiento ambiental del medio afectado, entre otras.

Todas estas actuaciones se realizan en colaboración con las distintas áreas de actividad de la empresa: Mantenimiento, Circulación, Estaciones, Servicios Logísticos, Patrimonio, etc., tratando de no afectar a la explotación de las instalaciones lo que, en ocasiones, condiciona tanto las posibles soluciones como los tiempos y rendimientos de las actuaciones.

Actuaciones históricas

En febrero de 2008 el Comité de Dirección de Adif aprobó un Plan de Descontaminación para el periodo 2008-2012, con objeto de planificar y gestionar las actuaciones asociadas a las instalaciones donde se habían desarrollado actividades potencialmente contaminantes.

Asimismo, Renfe-Operadora y Adif suscribieron un "Convenio de Colaboración en materia de descontaminación de suelos. Octubre 2008" con objeto de abordar conjuntamente las actuaciones necesarias en aquellas instalaciones, activas a 1 de enero de 2005, afectadas por fenómenos de contaminación histórica (anterior a dicha fecha).

Las actuaciones relacionadas con la contaminación histórica llevadas a cabo desde 2005 se resumen en las siguientes:

- Informes Preliminares de Situación (IPS) e Informes de Situación periódicos (IS), requeridos por el Real Decreto 9/2005 y presentados de acuerdo con los plazos establecidos.

- Estudios de Caracterización de suelos potencialmente contaminados, con el fin de determinar actuaciones en función de su situación ambiental.
- Aplicación del Real Decreto 9/2005 a casos de enajenación de emplazamientos donde se han desarrollado actividades consideradas como potencialmente contaminantes del suelo.
- Control y seguimiento ambiental de los emplazamientos, con objeto de supervisar su evolución ambiental y de facilitar la detección precoz de incidentes o de nuevos focos activos, posibilitando la implantación de las acciones correctoras necesarias.
- Ejecución de Proyectos de Remediación de los suelos y de las aguas subterráneas y de las actuaciones necesarias para la recuperación medioambiental del emplazamiento.

Además, se han realizado actuaciones de contención y remediación en caso de accidente

¹⁰ Conforme a ADIF-PE-108-003-A04-SC-551: "Actuación ante emergencias que afectan al medio ambiente".

como consecuencia de una fuga, derrame o vertido de sustancias susceptible de producir una afección al medio, de forma directa o indirecta.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Actuaciones realizadas en 2024

En 2024 se han planificado y realizado actuaciones ambientales en 31 emplazamientos. Estos se han dividido en dos grupos, en función de las actuaciones realizadas. Se ha seleccionado un conjunto de indicadores para cada grupo que describen los trabajos ejecutados.

Descripción de las actuaciones

Las actuaciones que se llevan a cabo en los distintos emplazamientos se definen en función de la situación ambiental detectada en el control y seguimiento y, en base a ello, se determinan las necesidades, si es preciso actualizar o ampliar los estudios de caracterización, realizar una valoración de riesgos ambientales y/o ejecutar proyectos de remediación.

En esta evaluación del grado de intervención necesario, se tiene en cuenta la normativa aplicable, así como los requerimientos de los distintos órganos con competencias medioambientales (consejerías / departamentos, municipios, confederaciones hidrográficas, etc.).

Las actuaciones propuestas en cada emplazamiento también dependerán de las características propias de cada uno de ellos (actividades concurrentes, afección a las circulaciones ferroviarias, facilidad de accesos, horarios de trabajo, etc.). En este sentido, los condicionantes de las instalaciones limitarán, entre otros aspectos, el número de puntos de muestreo a realizar (en el caso de las investigaciones o de los planes de control) así

También se han realizado trabajos en emplazamientos afectados por emergencias ambientales, que se describen aparte y no se incluyen en el seguimiento de los indicadores anuales.

como la selección de la técnica de remediación más adecuada.

Además de los criterios citados anteriormente, los trabajos y su duración dependerán de otros factores como la sensibilidad del entorno, su situación ambiental actual y el riesgo de la afección detectada para los posibles receptores. A partir de estos factores, se establecerá una "priorización" de actuaciones, especialmente para el caso de las actuaciones de remediación.

Considerando todos estos factores, las actuaciones realizadas en el año 2024¹¹ se dividen en dos situaciones diferenciadas¹²:

1.-Emplazamientos en Descontaminación, en los que se ejecutan proyectos o actuaciones de remediación con el objetivo de que las características del subsuelo mejoren hasta que no supongan un riesgo para la salud humana ni para los ecosistemas.

2.-Emplazamientos en Control del Riesgo, en los que se evalúa, en función de los usos del terreno y los potenciales receptores, si la situación del emplazamiento supone un riesgo y, en base a

¹¹ Los emplazamientos de gestión conjunta con Renfe-Operadora son (9): 1) Instalación de suministro de combustible y talleres de A Coruña; 2) Instalación de suministro de combustible de Almería; 3) Taller de material autopropulsado de Cerro Negro; 4) Instalación de suministro de combustible y talleres de mantenimiento de Granada. 5) Instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Irún; 6) Taller de material motor y antigua instalación de suministro de combustible de Miranda de Ebro (Burgos); 7) Instalación de suministro

de combustible y taller de mantenimiento de Ourense; 8) Taller de material motor e instalación de suministro de combustible de Salamanca; 9) Antigua instalación de suministro de combustible de Villaverde (Madrid).

¹² En 2024 no hay emplazamientos en Seguimiento del Riesgo (sometidos a seguimiento ambiental para controlar que la situación se mantiene constante, permaneciendo la zona afectada dentro terrenos de Adif en niveles de contaminación aceptables).

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

ello, se determina si deben ejecutarse proyectos o actuaciones de descontaminación.

Destaca, como hito fundamental en materia de suelos contaminados, la "Propuesta de actuación adicional en suelos afectados por contaminación histórica", aprobada por el Comité de Dirección el 7 de febrero de 2019; formalizándose a finales de año el contrato de "Diseño de Proyecto y Ejecución de Medidas de Descontaminación de Suelos para la Mitigación del Riesgo Ambiental".

Esta propuesta persigue aumentar el ritmo de descontaminación y lograr una mejora ambiental del suelo y de las aguas subterráneas en once emplazamientos con contaminación histórica, mediante el diseño y la ejecución de actuaciones de remediación previamente aprobadas por los organismos competentes. Este contrato empezó a ejecutarse en 2020 y ha continuado en los años posteriores. Los trabajos realizados y sus resultados y las nuevas actuaciones puestas en marcha se describen en los siguientes apartados.

ACTUACIONES DE BIORREMEDIACION EN SUELOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Durante los últimos años se han intensificado las actuaciones de biorremediación en aquellos emplazamientos que, por sus características y grado de contaminación del subsuelo, son favorables a la degradación de hidrocarburos por microorganismos aerobios.

Con estos tratamientos biológicos se persigue la degradación de los contaminantes orgánicos -hidrocarburos- a través de la actividad biológica natural de los microorganismos, mediante reacciones que forman parte de sus procesos metabólicos. Se trata de una técnica poco invasiva, respetuosa con el medio ambiente y, por lo general, económicamente viable. No obstante, presenta inconvenientes como la dificultad de calcular los tiempos requeridos y de controlar la velocidad del proceso. Además, algunos compuestos son resistentes a la biorremediación y, en el caso del *landfarming*, se requieren superficies extensas.

La valoración previa de la existencia de las condiciones mínimas favorables a la biodegradación se hace inicialmente en el laboratorio, donde se evalúa la presencia en el suelo y en las aguas subterráneas de microorganismos degradadores, el tipo de hidrocarburo y su biodegradabilidad y la clase y la cantidad de nutrientes necesarios para compensar las deficiencias del medio.

En los emplazamientos que disponen de espacio suficiente se utilizan técnicas de *landfarming* para la descontaminación de suelos. Estos suelos son colocados en áreas de tratamiento con un espesor adecuado para permitir la oxigenación natural en toda la capa de suelo a tratar. Son mantenidos en condiciones idóneas de humedad y de nutrientes (nitrógeno, fósforo, potasio) que permiten el aumento del desarrollo de microorganismos aerobios que se nutren de contaminantes (hidrocarburos) como fuente de carbono. Estos suelos, en su ubicación inicial (varios metros bajo el subsuelo) tendrían fuertemente limitado su acceso al oxígeno y a los nutrientes. Los resultados de los últimos años en emplazamientos como el de Salamanca (2.452,7 m³ de suelos tratados con éxito) y el de Villaverde (514 m³), indican que los tratamientos son favorables para contaminantes tipo diésel. Una vez alcanzados los niveles objetivo previstos, los suelos tratados se reutilizan en el propio emplazamiento como material de relleno del hueco de la excavación. En Salamanca se continúa con el tratamiento de suelos mediante *landfarming* (a finales de 2024 se procede a la extensión sobre la zona de tratamientos de uno de los lotes).

Asimismo, desde 2021 se han desarrollado ensayos de biorremediación por *landfarming* en la antigua base de creosotado de Andújar (Jaén), logrando una alta eficacia en la reducción de las concentraciones de TPH y de PAH. Por ello, el Proyecto de Descontaminación del emplazamiento, cuya ejecución se inicia en 2024, contempla la utilización de esta técnica para el tratamiento de los suelos afectados por creosota. En 2024 se realizan ensayos de *landfarming* con la adición de distintas enmiendas locales con el fin de que el proceso de remediación sea más eficiente, tales como restos de poda, purines y lodos de depuradora, entre otros.

La biorremediación también puede aplicarse en aguas subterráneas con contenidos bajos o moderados de hidrocarburos en disolución. El hecho de que los hidrocarburos se encuentren en disolución facilita su asimilación por los microorganismos. Sin embargo, hay que considerar algunas limitaciones como la cantidad de oxígeno disponible a varios metros de profundidad, los nutrientes disponibles y, en algunos casos, el aporte continuo de hidrocarburo desde los propios suelos que forman el acuífero. Estas limitaciones pueden compensarse mediante aditivos tipo nutrientes, aireación con sistemas de bombeo o aditivos liberadores de oxígeno.

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

En 2021 se inició la inyección de bioestimulantes microbianos y la instalación de dispositivos liberadores de oxígeno en la zona de suministro de combustible de Monforte de Lemos, previa aprobación por parte de la *Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda* y siguiendo las indicaciones del estudio de la Universidad de Oviedo sobre "Optimización de la biorremediación mediante estudio en microcosmos para la zona saturada de un terreno contaminado por hidrocarburos (Monforte de Lemos)", junio 2021. Gracias a esta técnica de biorremediación, se logran los niveles objetivo de TPH y de PAH y la *Consellería* aprueba la recuperación del suelo en junio de 2023. En 2024 se han aplicado este tipo de técnicas en los emplazamientos de Salamanca, Miranda de Ebro, Sevilla, Badajoz y Zafra. Cabe reseñar su buen resultado en estos dos últimos emplazamientos, que presentan concentraciones residuales de TPH disueltos, y en los que se prevé la finalización de los trabajos de descontaminación durante el próximo año.

En el caso de los suelos afectados por hidrocarburos, también puede utilizarse la técnica de inyección de surfactantes biodegradables que liberan los hidrocarburos adheridos a las partículas del acuífero, los hacen solubles y, por tanto, disponibles para los microorganismos presentes en el agua subterránea. Con esta técnica se han logrado resultados favorables en emplazamientos como el de Miranda de Ebro y Valladolid.

En el emplazamiento de Algeciras, en ejecución del Proyecto de Descontaminación del subsuelo iniciado en 2022, se han realizado inyecciones de una solución oxidante basada en el peróxido de hidrógeno para la oxidación química de los hidrocarburos del subsuelo y la liberación de oxígeno que favorece la acción de biodegradación de las bacterias autóctonas. Esta técnica, aplicada sobre las tierras excavadas y depositadas en balsas impermeables, junto con el *landfarming*, se han revelado como métodos muy eficaces para mejorar la calidad ambiental del suelo. En 2024 se han tratado mediante esta técnica 1.720 toneladas de tierras, que serán empleadas para rellenar el hueco de excavación.

Indicadores relacionados con las actuaciones en suelos contaminados

En este apartado se describen los principales indicadores ambientales en materia de suelos contaminados medidos:

- Desde 2012: **nº de emplazamientos, nº de días de trabajo de campo, nº de piezómetros, nº de puntos de control, nº de muestras, cantidad de tierras gestionadas, volumen de agua hidrocarbonada bombeada, volumen de**

hidrocarburo recuperado, consumo eléctrico y nº de informes.

- Desde 2017: **número de piezómetros con fase libre y espesores totales de hidrocarburo en piezómetros.**
- Desde 2023: **superficie afectada por fase libre.**
- Desde 2024: **tierras tratadas in situ.**

Tabla 22. Evolución de los principales Indicadores Ambientales 2012-2024

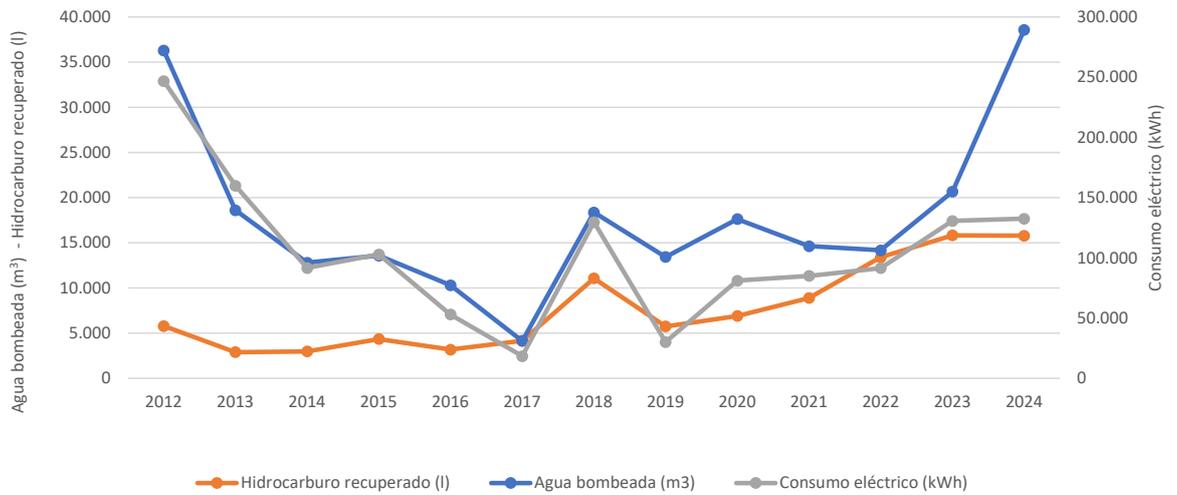
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº de emplazamientos	24	23	28	31	31	32	32	32	34	31	31	31	31
En Descontaminación	5	6	7	6	6	8	8	8	15	15	15	16	15
En Control de Riesgo	17	17	18	21	21	22	22	21	18	15	15	15	16
En Seguimiento del Riesgo	2		3	4	4	2	2	3	1	1	1	0	0
Nº de días de trabajo de campo	720	769	443	433	518	540	853	423	344	330	507	808	1.792
Nº de piezómetros	316	310	399	446	486	559	548	567	607	687	747	762	813
Nº de puntos de Control	2.334	2.266	2.365	2.424	4.051	3.588	3.866	3.826	4.358	8.257	7.775	6.890	8.398
Nº de muestras	516	343	542	520	674	477	522	608	783	1.000	812	903	827
Cantidad de tierras gestionadas (t)	0	2.776	225	1.566	20	0	1.335	0	31	179	26	9	3.027
Volumen de agua hidrocarbonada bombeada (m³)	36.296	18.611	12.794	13.581	10.299	4.127	18.364	13.429	17.623	14.630	14.173	20.669	38.577
Volumen de hidrocarburo recuperado (l)	5.779	2.887	2.965	4.342	3.175	4.149	11.068	5.745	6.898	8.892	13.388	15.821	15.786
Consumo eléctrico (kWh)	246.867	159.952	91.506	102.856	52.911	18.390	129.650	30.050	81.055	84.958	91.474	130.700	132.445
Nº de Informes (seguimiento, proyectos, propuestas, etc.)	33	34	32	37	34	40	35	40	45	78	83	89	70
Piezómetros con fase libre – [Número]	NC	NC	NC	NC	NC	130	110	90	131	162	165	160	190
Espesores totales de hidrocarburo – [Centímetros]	NC	NC	NC	NC	NC	3.883	2.067	1.868	2.230	3.260	2.684	1.969	2.026
Superficie afectada con fase libre (m²)	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	22.821	22.144
Tierras tratadas <i>in situ</i> (t)	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	2.259

NC: Indicador no cuantificado

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

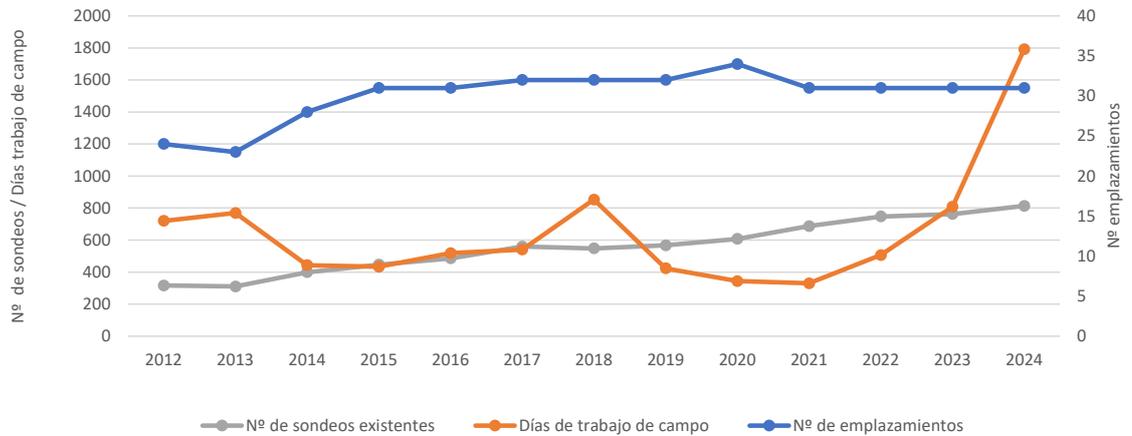
A continuación, se disponen unas gráficas donde se recoge la evolución de los principales indicadores ambientales:

Gráfica 27. Evolución de agua bombeada (m³), hidrocarburo recuperado (l) y consumo eléctrico (kWh)



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Gráfica 28. Evolución de número de sondeos, días de trabajo de campo y número de emplazamientos



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

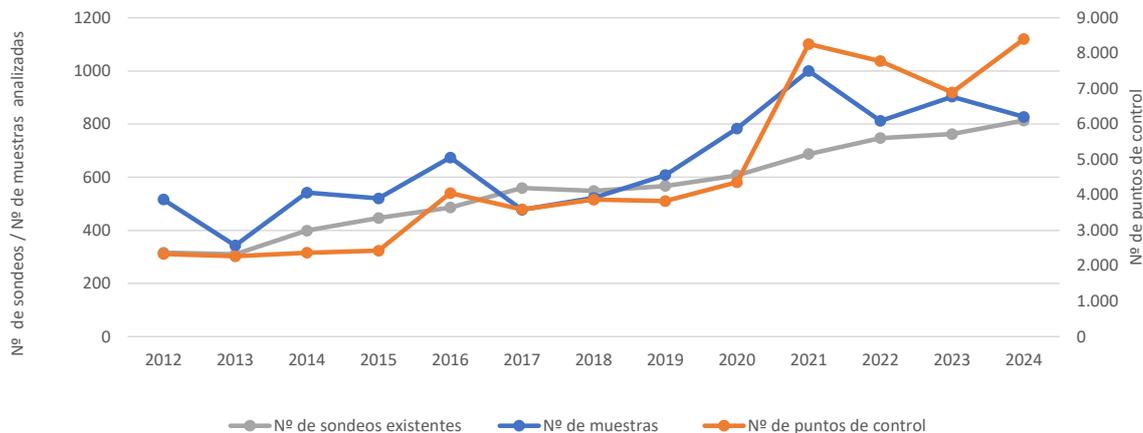
7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Gráfica 29. Evolución de número de sondeos, número de muestras y número de puntos de control



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Según se ha indicado anteriormente, con motivo del nuevo contrato de descontaminación de suelos, se han iniciado actuaciones de recuperación ambiental. Como consecuencia de esto, desde 2020 se han incrementado de forma importante algunos indicadores, como el número de piezómetros y de puntos de control, el volumen de hidrocarburo recuperado, el consumo eléctrico y el número de informes, entre otros, lo que pone de manifiesto el incremento del trabajo realizado. No obstante, los valores se irán reduciendo a medida que se finalicen los proyectos en ejecución.

Un indicador importante de los trabajos realizados es el volumen de hidrocarburo recuperado del subsuelo. Este indicador aumenta de forma significativa en 2021, principalmente por los emplazamientos de A Coruña y Fuencarral, donde se producen sendos accidentes con fugas de gasóleo, que se recuperan; en 2022 y 2024 por las extracciones de creosota realizadas en el emplazamiento de Andújar; y en 2023 por la puesta en marcha del sistema de alto vacío en Valladolid.

En la siguiente tabla se muestran los importantes volúmenes de creosota extraídos en el emplazamiento de Andújar en los últimos años, debido al aumento de la periodicidad de las extracciones y del número de puntos de

extracción, sobre todo de pozos de gran diámetro.

Tabla 23. Volumen de creosota recuperada en Andújar (l) *

Año	Creosota (l)
2012	293
2013	495
2014	828
2017	366
2018	270
2019	155
2020	905
2021	2.060
2022	8.164
2023	4.959
2024	11.740

* No se dispone de datos de los años 2015 y 2016

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

La evolución del número de piezómetros con fase libre, que se muestra en la siguiente tabla, es un indicador de la mejora ambiental del conjunto de emplazamientos. Se corresponde con el número de piezómetros que han tenido fase libre en algún momento del año del conjunto de visitas realizadas. Este indicador, a pesar de verse condicionado por la instalación de nuevos sondeos, puede dar una idea general de la evolución del conjunto de proyectos en marcha, ya que su número debe tender a reducirse si los

tratamientos de descontaminación y control son eficaces.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Tabla 24. Número de piezómetros con fase libre

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Piezómetros con fase libre	130	110	90	131	162	165	160	190
Piezómetros	559	548	567	607	687	747	762	813
Piezómetros con fase libre / piezómetros	23%	20%	16%	22%	24%	22%	21%	23%

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

La disminución del número de piezómetros con fase libre entre 2017 y 2019 evidencia la eficacia de los sistemas de remediación puestos en marcha. En 2020 y 2021 se produce un incremento importante en el número de piezómetros con fase libre que se atribuye, principalmente, a la ejecución de nuevos sondeos en emplazamientos en descontaminación y, en particular, en las zonas con presencia de fase libre, con ocasión del nuevo contrato de descontaminación. Además, este incremento viene motivado por dos fugas de combustible, una a finales de 2020 (emplazamiento de A Coruña) y otra a mediados de 2021 (emplazamiento de Fuencarral). En 2022 y 2023 se mantiene sin apenas variación el número de piezómetros con fase libre, por lo que se produce una ligera disminución en la relación piezómetros con fase libre/piezómetros, lo que pone en evidencia que se está avanzando en la mejora ambiental de dichos emplazamientos. En 2024, aumentan el número de piezómetros con fase libre -principalmente en Andújar y, en menor

medida, en Fuencarral y Valladolid- y el número total de piezómetros -además de en los emplazamientos anteriores, en Irún y Granada-; situándose la relación entre ambos por encima de la registrada en el año anterior.

De igual forma, el indicador de los espesores totales de hidrocarburo en piezómetros puede dar una idea del grado de mejora en el conjunto de los emplazamientos y de la eficacia de los tratamientos. Este indicador, cuya evolución se muestra en la siguiente tabla, se calcula recopilando, en cada emplazamiento, la suma de espesores en todos los piezómetros, medidos en una misma visita. Dado que la medición puede variar a lo largo del año, dependiendo de la pluviometría y de otros factores, se escogen los mayores valores del año del conjunto de visitas realizadas en cada emplazamiento. En la siguiente tabla se refleja la relación entre los espesores totales de hidrocarburo y el número de piezómetros con fase libre.

Tabla 25. Espesores totales de hidrocarburo (cm)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Esesor total de hidrocarburo	3.883	2.067	1.868	2.230	3.259,9	2.684	1.969	2.026
Piezómetros con fase libre	130	110	90	131	162	165	160	190
Esesor total de hidrocarburo /piezómetros con fase libre	29,87	18,79	20,76	17,02	20,12	16,27	12,30	10,66

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Como en el caso del indicador anterior, la disminución de espesores acumulados entre 2017 y 2019 evidencia la eficacia de los sistemas de remediación. Asimismo, el incremento de 2020 y 2021 se atribuye a la ejecución de sondeos en emplazamientos en descontaminación en sus zonas más afectadas con presencia de fase libre, reflejando las primeras fases de los trabajos de descontaminación. Además, este indicador se ha visto afectado por las citadas fugas de combustible en los emplazamientos de A Coruña y de Fuencarral. Desde 2022 y 2023 se produce un descenso de los espesores, así como de los espesores medios (espesores de hidrocarburo/número de piezómetros con fase libre), motivado por la reparación de las fugas y la eficacia de los sistemas de remediación en emplazamientos como Valladolid, Salamanca y Sevilla, entre otros, lo que permite corroborar una evolución claramente positiva en los emplazamientos en los que se está actuando. En 2024 se produce un importante incremento de piezómetros con fase libre, si bien el espesor total de hidrocarburo solo registra un ligero aumento, por lo que el espesor medio disminuye, siguiendo la tendencia positiva de años anteriores.

A partir de 2023 se contabiliza el indicador de superficie afectada por fase libre, que corresponde a la mayor superficie afectada por fase libre en cada emplazamiento del conjunto de visitas realizadas en el año, considerando espesores superiores a 1 mm. Este indicador permite disponer de información fiable sobre

cómo evoluciona la extensión de las plumas de afección en los diferentes emplazamientos de forma global. En 2023 esta superficie fue del orden de 22.800 m². En 2024 se produce una ligera disminución de la superficie afectada, hasta 22.143,9 m².

En cuanto a la cantidad de tierras gestionadas (externamente), en 2023 se gestionaron en vertedero 8,9 toneladas de tierras impactadas del emplazamiento de Salamanca. En 2024 se han gestionado en vertedero 3.027,28 toneladas de tierras impactadas, correspondientes a los emplazamientos de Salamanca y, en menor medida, a Andújar (tierras con fibrocemento).

En 2024 hay varios emplazamientos en los que ya se están llevando a cabo, o se tiene previsto iniciar, tratamientos de tierras excavadas *in situ* mediante *landfarming*, como Algeciras, Salamanca y Andújar. Estas actuaciones supondrán el tratamiento *in situ* de un importante volumen de suelos impactados, lo que permitirá reducir considerablemente el volumen de residuos gestionados en vertedero. Por ello, en 2024 se ha introducido un nuevo indicador denominado tierras tratadas *in situ*. Este indicador permite cuantificar la cantidad de suelos contaminados excavados en proyectos de remediación y tratados en el propio emplazamiento (por ejemplo, mediante *landfarming*), de manera que puedan ser reutilizadas para rellenar el hueco de la excavación y/o para otros usos compatibles contemplados en el proyecto (por ejemplo, ejecución de terraplenes). En 2024, se han

tratado *in situ* 2.259,22 t (considerando las tierras tratadas a la finalización del proceso), cantidad inferior a la gestionada externamente (3.027,28 t).

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

Colaboraciones

En descontaminación de suelos **Adif** cuenta con las siguientes colaboraciones:



Comunicaciones

En 2024 se han recibido/presentado 70 comunicaciones de/a las administraciones competentes en materia de aguas y suelos contaminados. De las 16 comunicaciones recibidas, 7 son requerimientos de actuaciones/documentación: de investigación del suelo, valoración de riesgos ambientales y/o proyecto de descontaminación (5) y de Informes Preliminares de Situación del Suelo/ Informes de Situación del Suelo (IPS/IS) (2). Las demás comunicaciones recibidas son de conformidad con los proyectos de descontaminación presentados (5); de aprobación de la restauración realizada (1); y de remisión de información (3).

De las 54 comunicaciones remitidas a dichas administraciones, todas corresponden a la

presentación de documentación. La documentación presentada es: informes de seguimiento de proyectos/actuaciones de descontaminación (34), informes de caracterización y valoración de riesgos ambientales (4), informes de control (3), resultados analíticos (3), notas registrales (3), IPS/IS (2), proyectos de descontaminación (2), alegaciones (2) y comunicación de emergencias ambientales (1).

También se han recibido 22 comunicaciones internas, a las que se ha dado respuesta con la inmediatez necesaria, que han consistido en solicitudes de asesoramiento (17) y comunicaciones de emergencias ambientales (5). Las solicitudes de asesoramiento han versado

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

sobre: suelos contaminados en proyectos/instalaciones (7), suelos contaminados en relación con el proyecto de Madrid Nuevo Norte (5), cláusulas contractuales (2), normativa (2) e IPS/IS (1).

Cabe destacar que todas estas comunicaciones recibidas/presentadas exigen del análisis y/o de la elaboración de estudios complejos en investigación de aguas y suelos contaminados, valoración de riesgos ambientales, proyectos de remediación, etc.

Emplazamientos en Descontaminación (15)

En 2020, con ocasión del nuevo contrato de descontaminación, se iniciaron nuevas actuaciones de remediación en emplazamientos que se encontraban en Control o en Seguimiento del Riesgo.

En 2024 los emplazamientos en Descontaminación son los siguientes:

- Instalación de suministro de combustible y talleres de A Coruña
- Antigua instalación de suministro de combustible de Algeciras (Cádiz)
- Antigua base de creosotado de Andújar (Jaén)
- Instalación de suministro de combustible y antiguos talleres de Badajoz
- Taller de material autopulsado de Cerro Negro (Madrid)
- Antigua instalación de suministro de combustible de El Portillo (Zaragoza)
- Instalación de suministro de combustible de Fuencarral (Madrid)
- Instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Irún (Guipúzcoa)
- Instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Ourense
- Taller de material motor e instalación de suministro de combustible de Salamanca
- Instalación de suministro de combustible de Sevilla
- Antigua instalación de suministro de combustible de Teruel
- Instalación de suministro de combustible de Valladolid
- Antigua instalación de suministro de combustible de la base de mantenimiento integral de Villaverde (Madrid)
- Instalación de suministro de combustible de Zafra (Badajoz)

a.- Instalación de suministro de combustible y talleres de A Coruña

En 2007-2008 se caracterizó el subsuelo del emplazamiento y se detectaron hidrocarburos (TPH) en los suelos y en las aguas subterráneas, con presencia de hidrocarburo en fase no acuosa en varios puntos. Se elaboró un Programa de Control Ambiental del emplazamiento, una Valoración de Riesgos Ambientales y un Proyecto de Descontaminación. La ejecución del Proyecto se inició en noviembre de 2009 y consistió en la excavación de parte de los suelos contaminados; la eliminación de focos -antiguo depósito de gasóleo, caseta de bombas, separador y conducciones enterradas y antiguo depósito de calefacción-; la reparación de la red de tratamiento de aguas hidrocarburadas; la instalación de un nuevo sistema de almacenamiento y de suministro de gasóleo; y la operación de dos barreras hidráulicas por bombeo neumático a través de las cuales se extraen del subsuelo las aguas hidrocarburadas.

Una de las barreras hidráulicas está situada en la zona norte donde se encuentran los surtidores y lleva funcionando desde 2010. La otra barrera estuvo situada en la zona sur del emplazamiento, cerca del límite con la parcela vecina, y dejó de operar en 2016, una vez que dejó de detectarse contaminación por encima de los valores objetivo.

En junio de 2020 se presentó, a requerimiento de la *Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda* de la *Xunta de Galicia*, una Propuesta de Actuaciones en la zona de surtidores, donde se viene registrando hidrocarburo en fase no acuosa de forma recurrente desde 2010. Esta Propuesta

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

incluía la construcción de nuevos piezómetros, inyecciones con *Direct Push* de surfactantes -para movilizar la fase no acuosa retenida- y la extracción de hidrocarburo y de aguas hidrocarburadas por bombeo. Esta Propuesta fue aprobada en octubre de 2020, si bien su ejecución se ha visto condicionada por una avería de la línea de combustible, detectada en noviembre de 2020. Como consecuencia de esta avería, se produjo una fuga de combustible, si bien al situarse el punto de vertido justo aguas arriba de la zona de bombeo, se ha podido extraer el hidrocarburo fugado desde los puntos de bombeo, de manera que el impacto ha quedado circunscrito a esta zona y no ha migrado. Además, las actuaciones realizadas en 2021 -excavación de suelos contaminados e instalación de nuevos puntos de bombeo en el foco-, permitieron extraer de manera eficaz el combustible fugado en esta zona.

En 2022 y 2023 continuaron los trabajos de extracción de hidrocarburo. Se ha conseguido recuperar la mayor parte del combustible fugado y se ha contenido el avance de la pluma de hidrocarburo impidiendo que migrase fuera de la zona del foco.

En 2024, gracias a los trabajos realizados se logra una importante reducción de la superficie afectada del emplazamiento, siendo la del control realizado en diciembre la más baja desde que se inició la remediación.



Figura 11. Módulo de remediación

Por otro lado, durante la ejecución de las obras de construcción de la nueva Estación Intermodal de A Coruña se han dañado algunos piezómetros del sistema de remediación, que serán repuestos en 2025.

b.- Antigua instalación de suministro de combustible de Algeciras (Cádiz)

En 2007 se realizó una investigación de la calidad del suelo en la antigua instalación de suministro de combustible de Algeciras, que puso de manifiesto la presencia de hidrocarburos (TPH) en los suelos y en las aguas subterráneas, con fase no acuosa en varios puntos. Las actividades históricas de suministro de gasóleo a locomotoras y de mantenimiento en las instalaciones del taller han sido las causantes de la afección del emplazamiento, principalmente por gasóleo y, en menor medida, por aceites y grasas. Las arcillas de los suelos han constituido una barrera física a la movilización en la vertical de la afección y, asimismo, el nivel freático elevado ha supuesto que la migración en la vertical de la fase libre haya sido escasa.

En 2008 se puso en marcha un Programa de Control Ambiental en el emplazamiento, se realizó una ampliación de la caracterización y se iniciaron los trabajos para la elaboración de una Valoración de Riesgos Ambientales y de un Proyecto de Recuperación Voluntaria, basado en la excavación y gestión en vertedero de los suelos afectados y la retirada del hidrocarburo y de las aguas fuertemente hidrocarburadas.

En diciembre de 2009 la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía declaró el emplazamiento como suelo contaminado y en enero de 2010 aprobó el Proyecto de Recuperación Voluntaria presentado. Los trabajos previstos en el Proyecto se ejecutaron en el primer semestre de 2010, si bien se detectó fase no acuosa en dos piezómetros en el entorno del taller, fuera de la zona de actuación y donde no se había detectado previamente fase no acuosa, lo que puso de manifiesto la necesidad de tomar medidas correctoras adicionales, al

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

tratarse de un foco secundario de afección. En los años siguientes se realizaron trabajos de control y campañas de purgas de hidrocarburo, pero hubo que detener estos trabajos ante el riesgo de derrumbe de los antiguos edificios del emplazamiento, además de los problemas de seguridad y de salubridad por la ocupación de dichos terrenos. El desmantelamiento de las instalaciones finalizó en junio de 2019. No obstante, al no poder acreditar la recuperación de los suelos y de las aguas subterráneas del emplazamiento, la Consejería de Medio Ambiente inició un expediente sancionador en julio de 2017, que finalizó en sanción.

Una vez desmanteladas las instalaciones, se realizaron una nueva caracterización y un Proyecto de Recuperación Voluntaria, que fue presentado, para su aprobación, ante la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en mayo de 2020 y, posteriormente, al no recibir respuesta, en noviembre de 2020.

En abril de 2021 se recibió una comunicación de la Consejería en la que se indicaba que no se aprobaba el Proyecto de Recuperación presentado porque, al tratarse de un suelo declarado contaminado, procede realizar un Proyecto de Descontaminación -y no uno de recuperación voluntaria- y la administración competente para su aprobación es el Ayuntamiento de Algeciras¹³.

En cumplimiento de lo anterior, se elaboraron un Proyecto de Descontaminación del subsuelo y una Valoración de Riesgos Ambientales que se presentaron, para su aprobación, ante el Ayuntamiento de Algeciras en diciembre de 2021. La ejecución del Proyecto se inició en noviembre de 2022 y se ha desarrollado a lo largo de 2023. Consiste en la retirada del hidrocarburo en fase no acuosa y la excavación de los suelos impactados para su tratamiento *in situ*. Este tratamiento se realiza mediante aireación

superficial y oxidación química, salvo en el caso de los suelos menos afectados, que se tratan mediante aireación y atenuación natural. En 2023 se han realizado tres campañas de inyección de oxidante. En 2024 persisten en algunos puntos concentraciones en los suelos y en las aguas subterráneas muy superiores a los niveles de referencia de TPH, por lo que resulta necesario continuar con los trabajos de tratamiento de los suelos y de las aguas.

c- Antigua base de creosotado de Andújar (Jaén)

La antigua base de creosotado de Andújar fue empleada durante unos noventa años (1906-1997) para el tratamiento con creosota de traviesas de ferrocarril. Fruto de esta actividad, llevada a cabo por diferentes entidades/empresas, se produjo la contaminación del suelo superficial por creosota, la cual fue percolando a través de los suelos y alcanzó la capa freática, afectando a la calidad de las aguas subterráneas por la existencia de compuestos contaminantes disueltos e hidrocarburos en fase no acuosa densa.

En 2007 se realizó el desmantelamiento de los depósitos y se retiró creosota líquida, que fue gestionada como residuo. En 2008 y 2009 se realizaron caracterizaciones de los suelos y de las aguas subterráneas. En 2010 se amplió el diagnóstico ambiental y se realizaron una Valoración de Riesgos Ambientales y un Proyecto de Recuperación Ambiental. Como parte de este Proyecto y para evitar que la creosota en fase no acuosa pudiese salir de la parcela, en 2011 se construyó una barrera plástica y se instalaron piezómetros de control y pozos de extracción para bombear la creosota presente en el subsuelo.

Agua arriba del emplazamiento se encuentra la antigua Fábrica de Uranio de Andújar. Ante la posible presencia de compuestos radiactivos en

¹³ Según lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

las aguas subterráneas interceptadas por la barrera plástica, el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) solicitó a Adif en noviembre de 2014 realizar una caracterización radiológica de las aguas y de la creosota para determinar si los residuos generados por la extracción debían ser gestionados como residuos radiactivos. Por ello, en 2015 y 2016 se paralizaron las extracciones hasta que, a finales de 2016, el CSN resolvió que no debían tratarse como residuos radiactivos.

En 2016 se realizó una nueva ampliación de la caracterización, lo que permitió tener un mejor conocimiento de cuáles fueron los focos de contaminación y cómo se comporta la creosota en el subsuelo.

Desde 2017 se han retomado las extracciones de la creosota y el seguimiento de la calidad ambiental del subsuelo y se ha ampliado sustancialmente la caracterización del emplazamiento. Al haberse definido con mayor precisión las plumas de creosota, se han instalado pozos de extracción de gran diámetro en dichas plumas, lo que permite captar y extraer mayores cantidades de creosota en fase acuosa.

En 2021 y 2022 el laboratorio de Investigación e Ingeniería Geoquímica Ambiental de la Universidad Politécnica de Madrid realizó un estudio de emanometría en el emplazamiento, que consiste en utilizar la medida de la concentración de radón en el aire de la zona no saturada del suelo como técnica indirecta de detección y caracterización de la contaminación, en base a un reparto preferencial del radón en la fase orgánica presente en el subsuelo frente a las fases de aire o agua de los espacios. Este estudio permitió identificar las zonas de no afección.

Además, se han realizado distintos ensayos con objeto de evaluar la viabilidad técnica de los posibles tratamientos del suelo aplicables al emplazamiento: permeabilidad Lefranc, lavado de suelos, desorción térmica en laboratorio,

oxidación química *in situ* con peróxido de hidrógeno, estabilización con cemento en laboratorio, inyección de agentes surfactantes y *landfarming*. Asimismo, se ha realizado un estudio geotécnico para evaluar la estabilidad de los trabajos de excavación de suelos en esta parcela. En 2023-2024 el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (CSIC) ha realizado una investigación sobre biorremediación y fitorremediación, para el tratamiento de estos suelos contaminados.



Figura 12. Preparación *landfarming*. Andújar

Teniendo en cuenta los resultados de estos ensayos, se han elaborado un Estudio de alternativas de remediación del suelo y un Proyecto de Descontaminación, presentados ante el Ayuntamiento de Andújar¹⁴ en marzo y en octubre de 2023, respectivamente. El Estudio de alternativas incluye una evaluación de aquellas que se consideran viables en el emplazamiento - gestión en vertedero, confinamiento, *landfarming* y desorción térmica- a partir de los criterios de mejor técnica disponible, impacto generado sobre el medio ambiente, las instalaciones y los usuarios del emplazamiento, sostenibilidad, ecoeficiencia y coste. Las técnicas que reciben una mejor valoración y que, por tanto, se seleccionan para el Proyecto, son el *landfarming* y la gestión en vertedero. El Proyecto contempla que se excavarán 14.000 m³ de suelo, aproximadamente, de los que un 80% se tratará por *landfarming* y un 20% se gestionará en vertedero, y se realizarán extracciones periódicas de creosota.

¹⁴ La aprobación del Proyecto de Descontaminación le corresponde al Ayuntamiento de Andújar, según establece el artículo 5 del Decreto

18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

En septiembre de 2024 se aprueba el Proyecto de Descontaminación por parte del Ayuntamiento de Andújar y se inicia su ejecución con la excavación de suelo contaminado y su distribución en pilas de *landfarming*. Además, con el fin de que el proceso de remediación sea más eficiente, se continúa con la realización de ensayos de *landfarming* con la adición de distintas enmiendas locales, tales como restos de poda, purines y lodos de depuradora, entre otros.

d- Instalación de suministro de combustible de Badajoz

En 2007 se iniciaron los trabajos de caracterización y de remediación en el emplazamiento, tras la detección de afección por hidrocarburos en el subsuelo. Inicialmente se registraron tres plumas de hidrocarburo en fase no acuosa ubicadas en los antiguos puntos de suministro de combustible y en la zona de la boca de carga desplazada de combustible. En 2008 se elaboraron una Valoración de Riesgos Ambientales y un Proyecto de Recuperación Voluntaria del subsuelo, con objeto de eliminar el hidrocarburo en fase no acuosa presente en el emplazamiento y minimizar los riesgos para la salud y los ecosistemas. En 2010 se puso en marcha el sistema de remediación, consistente en dos equipos de extracción del agua subterránea por aplicación de alto vacío (*bioslurping*) y su posterior tratamiento en superficie con un sistema de separación física compuesto por un decantador, un separador de hidrocarburos y un filtro de carbón activado.

En junio de 2015, tras varios meses sin detectar producto libre, se detuvo uno de los equipos de alto vacío. El otro equipo se detuvo en marzo de 2016. El sistema fue desmantelado en noviembre de 2017.

En los años siguientes se continuó con las visitas mensuales de mediciones del nivel freático y del hidrocarburo en fase no acuosa, purgas del hidrocarburo acumulado en los piezómetros, instalación de dispositivos de absorción y bombeo de aguas subterráneas en puntos con

altas concentraciones; así como con los trabajos semestrales de monitorización de la calidad del agua subterránea.

Desde febrero de 2018 solo se detecta hidrocarburo en fase no acuosa residual en algunos piezómetros ubicados en la zona de la boca de carga desplazada, de forma intermitente. De igual forma, en cuanto a las concentraciones de TPH en las aguas subterráneas, todos los piezómetros vienen registrando concentraciones por debajo de los niveles objetivo, salvo algunos sondeos ubicados en las inmediaciones de la boca de carga, lo que evidencia que la afección se encuentra contenida en esta zona.

Con el fin de eliminar esta afección residual, en octubre de 2021 se elaboraron unas Medidas Complementarias al Proyecto de Descontaminación del emplazamiento, a requerimiento y con el visto bueno tanto de la Confederación Hidrográfica del Guadiana como de la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad de la Junta de Extremadura. Estas medidas consisten en actuaciones en la zona de la boca de carga: instalación de nuevos sondeos; infiltración de surfactante para la remoción del hidrocarburo remanente; bombeo neumático de barrera y de captación de hidrocarburos movilizados por el surfactante; y bombeo manual intermitente, complementario al bombeo permanente. En diciembre de 2021 se comenzaron estas Medidas.

En abril de 2023, debido a las obras de ampliación del nuevo andén de la línea de alta velocidad, se detienen los trabajos de bombeo neumático y de inyección de surfactante y se realizan varias campañas de infiltración de oxidante para reforzar la eliminación del hidrocarburo residual en la zona de la boca de carga, observándose una clara mejoría de la situación ambiental del emplazamiento.

En 2024 no se detecta fase libre en ningún piezómetro del emplazamiento. No obstante, con el fin de biodegradar las concentraciones de

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

TPH remanentes en el suelo, se realizan dos campañas de aplicación de bioestimulante y se instalan dispositivos de liberación de oxígeno para fomentar las condiciones aerobias del medio.

e- Taller de material autopropulsado de Cerro Negro (Madrid)

El taller de material autopropulsado de Cerro Negro comenzó su actividad a mediados del siglo XX. Desde entonces se han producido diversos incidentes que han provocado la afección de los suelos y de las aguas subterráneas del emplazamiento. Desde 2007 se han realizado diferentes trabajos de caracterización y de control ambiental del subsuelo. Estos trabajos pusieron de manifiesto una importante afección por hidrocarburos en los suelos y en las aguas subterráneas, además de registrarse una presencia significativa de hidrocarburo en fase no acuosa.

En noviembre de 2008 se elaboró el Programa de Control Ambiental del emplazamiento y, debido a los resultados obtenidos en las campañas de control, en septiembre de 2009 se diseñaron e implantaron actuaciones correctoras con el fin de valorar la afección y controlar el avance de la pluma de contaminación. Estas actuaciones consistían en la extracción del hidrocarburo sobrenadante en los piezómetros mediante el purgado con *bailer* y la instalación de dispositivos absorbentes (*oil eaters*).

En 2010 y 2011 se realizaron cuatro nuevas campañas de caracterización, que constataron la afección de los suelos y de las aguas subterráneas por elevadas concentraciones de hidrocarburos (TPH y PAH), además de medirse hidrocarburo en fase no acuosa en buena parte de los piezómetros instalados. Se identificaron dos plumas de afección, una potencialmente generada por los depósitos aéreos de combustible y la otra por los surtidores existentes en las puertas de entrada al taller de media distancia.

Con el fin de eliminar esta fase no acuosa de hidrocarburo, en noviembre de 2011 se elaboró un Proyecto de Descontaminación del emplazamiento, consistente en la instalación de nuevos piezómetros que actúan como pozos de extracción y de *skimmers*.

A finales de 2015 y principios de 2016 se ejecutó un Proyecto de subsanación y protección medioambiental de la zona hormigonada de los surtidores de combustible y de las vías de acceso al taller, que consistió en la demolición de la solera de hormigón existente, la excavación de tierras contaminadas, la instalación de nuevos puntos de suministro de combustible dotados de bandejas antiderrames y la disposición de una nueva solera de hormigón integrando dichas bandejas.

En 2016 se realizó una revisión del alcance del Proyecto de Descontaminación, con objeto de mejorar el resultado de las actuaciones correctoras. Para ello, se amplió el número de puntos de extracción y se sustituyeron parte de las purgas manuales por purgas mecánicas para mejorar la recuperación del hidrocarburo. Asimismo, en el segundo semestre de 2021 se realizó una obra de adecuación de las vías interiores y se retiraron 26,88 t de suelos superficiales que se encontraban afectados por hidrocarburos.

En los años siguientes, como consecuencia de la persistencia de fase no acuosa de hidrocarburo en algunos puntos de control/extracción, se ha continuado con las actuaciones correctoras. Está pendiente la adecuación de los elementos de la red de vertido y del sistema de tratamiento de vertidos lo que, previsiblemente, contribuiría en gran medida a la mejora ambiental del emplazamiento.

f- Antigua instalación de suministro de combustible de El Portillo (Zaragoza)

En 2009, durante los trabajos de construcción del edificio de CaixaForum Zaragoza, ubicado al oeste de los terrenos de la antigua estación de El

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

Portillo, se ejecutaron una serie de sondeos que pusieron de manifiesto indicios de afección por hidrocarburos en los suelos y en las aguas subterráneas. En 2010 y 2011 se realizaron trabajos de caracterización del suelo en la parcela de CaixaForum y su entorno inmediato. Posteriormente, a requerimiento del Gobierno de Aragón de julio de 2012, se realizó una ampliación de la caracterización inicial a toda la parcela ferroviaria. De esta investigación se concluyó que en el emplazamiento existen dos plumas de afección por gasóleo y varias zonas con suelos impactados, y se determinó la existencia de un foco de contaminación externo al emplazamiento de Adif. Asimismo, se realizó una Valoración de Riesgos Ambientales, que determinó la inexistencia de riesgos ambientales inadmisibles para los potenciales receptores, con el condicionante de la eliminación del producto sobrenadante.

Del análisis de esta documentación, la Confederación Hidrográfica del Ebro inició en mayo de 2014 un procedimiento administrativo con objeto de determinar la existencia y el alcance de la obligación de Adif de reparar la contaminación que hubiera podido provocar en las aguas del acuífero aluvial del Ebro en Zaragoza, como consecuencia de una posible fuga de combustible desde las antiguas instalaciones de El Portillo. La Confederación Hidrográfica dictó resolución en la que impuso a Adif la obligación de reparar la contaminación por gasóleo causada en el subsuelo de las antiguas instalaciones, como consecuencia de la actividad ferroviaria desarrollada. Además, requirió a Adif que anulara el tanque de combustible situado bajo el aparcamiento elevado de la antigua estación; que realizara un estudio de caracterización de la calidad de los suelos anejos al tanque anulado; y que presentara una propuesta de programa de seguimiento y control de las aguas subterráneas,

así como una propuesta de investigación complementaria de las aguas subterráneas.

En julio de 2014 se realizó una caracterización ambiental complementaria en la zona sur del emplazamiento y se recurrió la citada resolución de la Confederación Hidrográfica, primero en vía administrativa y después en vía judicial. Se alegó no tener la obligación de reparar la contaminación por considerar que la pluma principal de afección por hidrocarburos en el emplazamiento tiene como origen un foco externo (presumiblemente un depósito de gasóleo para calefacción); y que el tanque de gasóleo de calefacción existente bajo el aparcamiento de la antigua estación, en desuso y vaciado en 2006, no es determinante para explicar la situación ambiental del emplazamiento.

En 2015 se anuló el citado tanque de combustible bajo el aparcamiento y se realizó un estudio de los suelos anejos al tanque. En este estudio se determinó que la calidad de los suelos bajo el tanque no permite concluir que haya existido ninguna fuga significativa, por lo que no puede ser considerado como un foco que haya aportado fase no acuosa de gasóleo al acuífero.

El Tribunal Superior de Justicia de Aragón, en Sentencia¹⁵ de 25 de septiembre de 2019, desestimó el recurso de Adif. Posteriormente, en noviembre de 2020, Adif recibió un requerimiento. En respuesta a éste, en enero de 2021 se presentó ante la Confederación Hidrográfica del Ebro una Propuesta de Programa de Seguimiento y Control y una Propuesta de Investigación Complementaria de las aguas subterráneas para la delimitación de las plumas de contaminación. Ambas propuestas fueron aprobadas.

En octubre de 2021 se inició una Investigación Complementaria con la perforación de dos de los siete sondeos previstos. Los cinco restantes, situados en la vía pública, se realizaron en marzo-

¹⁵ Sentencia 000517/2019 de la Sección 2ª de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Aragón.

abril de 2022, una vez se recibieron las autorizaciones necesarias por parte del Ayuntamiento de Zaragoza. Con los resultados de esta investigación se elaboró un Proyecto de Recuperación ambiental de las aguas subterráneas, que se presentó ante el Gobierno de Aragón y la Confederación Hidrográfica del Ebro en octubre de 2022. Posteriormente, el Gobierno de Aragón requirió la elaboración de un Análisis Cuantitativo de Riesgos. Este Análisis fue remitido en marzo de 2023 y en él se concluye que la afección detectada en los suelos de la instalación no representa un riesgo inadmisibles para la salud de los receptores definidos para los usos actuales y futuros considerados. En abril del mismo año se recibió respuesta del Gobierno de Aragón en la que se indica que no procede iniciar un expediente de suelo contaminado; y solicita que se cumpla lo establecido por la Confederación Hidrográfica y que, finalizados los trabajos de remediación, se remita un informe final que recoja el resultado de los trabajos realizados.



Figura 13. Medición de niveles. El Portillo

En noviembre de 2023 y en septiembre de 2024 se presentan nuevas revisiones del Proyecto de Recuperación ambiental de las aguas subterráneas, atendiendo a los requerimientos de la Confederación Hidrográfica. A la espera de recibir su aprobación, se realizan purgas mensuales, controles ambientales trimestrales y muestreos de las aguas subterráneas semestrales.

g- Instalación de suministro de combustible de Fuencarral (Madrid)

En 2007 se elaboró una investigación de la calidad del subsuelo en la zona de suministro de combustible de Fuencarral, que puso de manifiesto la presencia de hidrocarburos totales en los suelos y en las aguas subterráneas, así como de hidrocarburos aromáticos en las aguas subterráneas. En 2008 se elaboraron una Valoración de Riesgos Ambientales y un Programa de Control Ambiental del emplazamiento, con el fin de realizar el seguimiento de la situación ambiental del subsuelo. Desde entonces, se vienen realizando controles ambientales periódicos en el emplazamiento, que consisten en inspecciones del entorno y de las instalaciones, mediciones de niveles freáticos y de producto libre, purgados, muestreos de aguas subterráneas e instalación y retirada de *oil eaters*.

En 2021, debido a la detección de hidrocarburo en fase no acuosa en el emplazamiento, se iniciaron trabajos de caracterización con objeto de modelizar la problemática ambiental existente en el subsuelo y elaborar una propuesta de remediación, en caso de ser necesaria. A tal fin, entre julio y agosto de 2021 se perforaron 15 sondeos con instalación de piezómetros en el entorno de la zona de surtidores. Durante la perforación de uno de los sondeos se produjo la rotura de una tubería de combustible, que ocasionó una fuga de combustible al subsuelo. De forma inmediata se procedió a la recuperación del producto fugado.

En mayo de 2022 se elaboró la ampliación de la caracterización del subsuelo, que confirmó la presencia de hidrocarburo en fase no acuosa. Por ello, en marzo de 2023 se remitió una propuesta de recuperación ambiental a la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura. Analizada esta propuesta, la Consejería realizó dos requerimientos de información en mayo y en diciembre, en los que solicitaba, entre otras cuestiones la delimitación del suelo afectado por

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

hidrocarburos, la realización de ensayos de viabilidad de las técnicas de saneamiento potencialmente aplicables, la elaboración del proyecto de recuperación voluntaria y la presentación de un Informe de Situación del Suelo de la actividad de almacenamiento y suministro de combustible.

En respuesta a estos requerimientos, a finales de 2023 y a lo largo de 2024 se ha ampliado la investigación y se han ejecutado 8 calicatas y 17 sondeos con instalación de piezómetros -11 en el entorno de la zona de suministro de combustible y 6 en la antigua zona de los depósitos-; además, se han realizado ensayos de viabilidad de las técnicas de saneamiento potencialmente aplicables.



Figura 14. Ejecución de sondeo nocturno. Fuencarral

Todos estos trabajos, así como los controles ambientales y las purgas que se realizan periódicamente, se han visto condicionados por las obras de construcción ejecutadas en el emplazamiento.

h- Instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Irún (Guipúzcoa)

Este emplazamiento presenta una problemática ambiental histórica por la existencia de derrames de combustible en el entorno del antiguo surtidor, así como junto a la boca de carga desplazada. Esta problemática no persiste, al haberse anulado dicho surtidor e instalado sistemas antiderrames en el nuevo surtidor y en la boca de carga.

En 2007 se realizó una investigación exploratoria del subsuelo del emplazamiento. De los resultados de esta investigación se dedujo la necesidad de realizar una investigación detallada de la calidad del subsuelo, que se efectuó posteriormente. Como resultado de estos trabajos, se establecieron una serie de medidas de control ambiental, que vienen realizándose desde 2010 y que consisten en el control de los niveles piezométricos y de la presencia de hidrocarburo en fase no disuelta, el purgado del hidrocarburo y el muestreo de las aguas subterráneas y del aire ambiente en el taller.

Con motivo de un requerimiento del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco de 2014, se modificaron las actuaciones correctoras que se venían realizando en este emplazamiento, se instalaron *skimmers* pasivos y se ampliaron las analíticas de las aguas subterráneas y su frecuencia. En los años siguientes se continuó con estas actuaciones.

En junio de 2020 se recibió un nuevo requerimiento administrativo en el que se solicitaba, entre otras cuestiones, que se mantuvieran las actuaciones de control implementadas, adecuando la periodicidad de las campañas a la información obtenida; que se ampliara el programa analítico de las aguas subterráneas; y que se presentara un Plan de Actuación de saneamiento cuando se conocieran los plazos y el alcance de la entrada de la alta velocidad en el emplazamiento.

En septiembre de 2020 se elaboró una caracterización en la zona trasera del taller (antigua zona de suministro de combustible).

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria



Figura 15. Ejecución de sondeo. Irún

En julio de 2022 se recibió un nuevo requerimiento administrativo en el que se solicitaba un control trimestral del emplazamiento, la ampliación de la investigación del subsuelo, la revisión del Análisis Cuantitativo de Riesgos y la elaboración de un Plan de Saneamiento. En cumplimiento de este requerimiento, en marzo de 2023 se presentó un Proyecto de Recuperación Ambiental, que fue aprobado en junio de 2024 con una serie de condicionantes, en los que se ha venido trabajando en la segunda mitad del año: 1) Ampliar la investigación a fin de delimitar la extensión de la fase no acuosa. 2) Identificar y delimitar los residuos peligrosos existentes. 3) Actualizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos para contemplar la presencia de plomo en concentraciones superiores al valor VIE B industrial detectadas en la investigación exploratoria. 4) Actualizar el Proyecto, si es necesario. 5) Informar de los trabajos realizados a la administración y recibir su posicionamiento expreso al respecto.

i- Instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Ourense

Este emplazamiento presenta un problema ambiental histórico derivado del suministro de combustible a locomotoras, lo que ha generado una afección del subsuelo por hidrocarburos. La instalación contaba con un depósito aéreo de combustible, instalado en 1979, y varios surtidores. Tanto el depósito como los surtidores se desmantelaron en 2010.

Desde 2007 se vienen realizando actuaciones ambientales en el emplazamiento para abordar esta problemática ambiental. Además, en 2008 tuvo lugar una fuga de gasóleo de una tubería de combustible, lo que motivó la elaboración de un Proyecto de Recuperación y de una Valoración de Riesgos Ambientales, presentados ante la *Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia*.

De 2008 a 2013 se realizaron los trabajos de remediación ambiental para recuperar el subsuelo afectado y evitar la movilización de las aguas contaminadas hacia las viviendas situadas aguas abajo de la instalación. Los trabajos consistieron en la operación de dos barreras hidráulicas de captación de agua e hidrocarburo mediante bombeo neumático y alto vacío, y en la inyección de una solución de agua y surfactante para movilizar el hidrocarburo retenido en el suelo. Estas actuaciones permitieron obtener una sustancial mejora de la situación ambiental.

En 2014, tras constatar la ausencia de fase no acuosa, se elaboró un Programa de Control y una ampliación de la Valoración de Riesgos Ambientales, a solicitud de la *Consellería de Medio Ambiente*, que concluyó que la afección en los suelos y en las aguas subterráneas no representaba un riesgo inadmisible ni para los trabajadores del emplazamiento ni para los residentes de las viviendas aguas abajo de la instalación.

En los años siguientes prosiguieron las tareas de control ambiental, muestreo de aguas subterráneas, medición de niveles, extracción puntual de hidrocarburo e instalación de absorbentes en aquellos piezómetros donde aparecía fase no acuosa sobrenadante de forma ocasional.

En 2017 se produjo un vertido accidental de aceite degradado en la arqueta de un piezómetro. Gracias al Programa de Control, el vertido pudo ser rápidamente detectado y se consiguió recuperar la mayor parte de éste.

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

Debido a un repunte de la afección, y a requerimiento de la *Consellería*, en diciembre de 2019 se presentó una Propuesta de Actuaciones de retirada de la fase no acuosa -bombeos quincenales e instalación de absorbentes-; y de reducción de los hidrocarburos disueltos en las aguas subterráneas -mediante la aireación y oxigenación del acuífero (*biosparging*), la oxidación química y la biorremediación mejorada con nutrientes, oxígeno u otro tipo de enmiendas-. En febrero de 2020 fue aprobada esta Propuesta por la *Consellería* y se iniciaron los ensayos de estas técnicas.

En 2020 se produjo un aumento de la afección en el emplazamiento, que se atribuyó a la realización de los citados ensayos. No obstante, en 2021 y 2022 continuó esta tendencia, por lo que se ha hecho necesario plantear nuevas actuaciones en 2023. Se ha descartado realizar actuaciones más intensivas como el bombeo continuo o la extracción por alto vacío, ya que no mejorarían significativamente la extracción de hidrocarburo, dados los bajos rendimientos, pero sí implicarían un coste ambiental elevado por el consumo de energía y la generación de residuos. Por ello, en el primer semestre de 2023 se decide realizar algunas mejoras del sistema de bombeo puntual. Así, en julio se instala un sistema de bombeo neumático en los cuatro puntos más afectados, donde se realiza un bombeo diario durante cuatro horas en dos ciclos. Además, se realizan bombeos puntuales en otros pozos. Con estas mejoras se ha logrado reducir de forma significativa la carga contaminante con respecto a los dos años anteriores. No obstante, dado que la presencia de fase libre es residual, la cantidad de hidrocarburo recuperado es muy baja.



Figura 16. Bailer. Ourense.

A finales de 2024 se aplica una nueva mejora, que consiste en la infiltración de surfactante en las zonas afectadas para facilitar la desorción del hidrocarburo remanente, y la instalación de dispositivos de liberación lenta de oxígeno para favorecer la bioestimulación natural de las bacterias autóctonas del subsuelo y, con ello, una biodegradación del hidrocarburo. En 2025 se valorará el efecto de estos trabajos.

j- Taller de material motor e instalación de suministro de combustible de Salamanca

En 2007 se realizó una investigación del subsuelo de las instalaciones del taller de material motor y de la zona de suministro de combustible de Salamanca, que puso de manifiesto una afección del suelo por hidrocarburos totales del petróleo (TPH), así como de las aguas subterráneas, donde se detectó producto en fase no acuosa y concentraciones elevadas de TPH e hidrocarburos aromáticos. Por ello, en 2008 se diseñó un Programa de Control Ambiental para el seguimiento de la situación medioambiental del emplazamiento.

En 2009 se elaboró un Proyecto de Descontaminación y se pusieron en marcha actuaciones para la eliminación de los focos activos causantes de la contaminación. En 2015 y 2016 se amplió la caracterización, que constató el cambio de la situación ambiental del emplazamiento, por lo que se modificó el Proyecto de Descontaminación y se elaboró una Valoración de Riesgos Ambientales (noviembre

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

2016). Se detectaron como posibles focos de contaminación, que fueron eliminados, las antiguas zonas de almacenamiento de combustible de calefacción y de suministro de combustible a locomotoras, la antigua balsa de recogida de aceites usados de la nave rotonda y las vías de acceso al taller.

El Proyecto tiene como objetivos eliminar el hidrocarburo en fase no acuosa detectado en el subsuelo y tratar los suelos que puedan estar actuando como foco secundario de contaminación de las aguas subterráneas hasta niveles que no sean un riesgo inadmisibles para la salud humana. Las técnicas de tratamiento seleccionadas son: excavación selectiva del suelo para su tratamiento mediante *landfarming* o gestión en vertedero; recuperación de la fase no acuosa por bombeo y ventilación del suelo y purgas periódicas; y limpieza superficial con agente bioestimulador y agua caliente a presión.

En 2017 se iniciaron los nuevos trabajos de remediación. Se realizó una modificación del sistema de tratamiento, debido al año excepcional de sequía-lluvia en el que se identificó una oscilación del nivel freático muy acusada y una mayor acumulación de fase no acuosa en los pozos con los niveles bajos, por lo que se cambió el sistema a un alto vacío y bombeo para deprimir el nivel de las aguas subterráneas.



Figura 17. Excavación. Salamanca

El sistema de alto vacío se puso en marcha en mayo de 2018. En noviembre de 2021 se detuvo

una de las dos bombas de vacío y en septiembre de 2023 se detuvo la otra bomba y se desmantelaron los equipos. En cuanto al tratamiento del suelo mediante *landfarming*, se han tratado un total de cinco lotes de tierras - unos 1.756 m³-, hasta alcanzarse concentraciones de hidrocarburos que permiten su reutilización en el propio emplazamiento como material de relleno. En 2024 se realizan inyecciones de bioestimulante para favorecer la degradación del hidrocarburo remanente, se gestionan 2.868,4 t de carbonilla en vertedero y se extiende uno de los lotes de tierra para su tratamiento mediante *landfarming* y posterior relleno del vaso de excavación.

k- Instalación de suministro de combustible de Sevilla

Este emplazamiento está monitorizado medioambientalmente desde 2010, por presentar contaminación en el subsuelo derivada de la actividad histórica de suministro de combustible a locomotoras.

En 2017 se realizó una ampliación de la caracterización del suelo con la finalidad de delimitar la zona afectada con hidrocarburo en fase no acuosa y comprobar si dicha afección estaba contenida dentro de los límites del emplazamiento y/o estaba entrando en la propiedad contaminación de la estación de servicio próxima. Los trabajos descartaron esta última posibilidad y concluyeron que existía una importante afección por TPH C₁₀-C₄₀ (rango asociado a combustible diésel), por lo que se adoptaron medidas urgentes para asegurar la contención de la pluma de contaminación dentro de los límites de la propiedad y mejorar la situación ambiental del acuífero bajo el emplazamiento.

Se elaboró un Proyecto de Recuperación Voluntaria, consistente en un bombeo neumático que forma una barrera hidráulica que permite extraer el hidrocarburo sobrenadante y evita que salga de los límites de la propiedad de Adif; además de purgas puntuales e infiltración de

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

surfactante para movilizar el hidrocarburo. Este sistema comenzó a funcionar en diciembre de 2017.

En enero de 2021 se recibió una resolución de la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Sevilla, por la que se aprobaba el Proyecto de Recuperación Voluntaria, con una serie de condicionantes. Posteriormente, en julio de 2021 se recibió por parte de esa Delegación Territorial una nueva comunicación en la que solicitaba, entre otras cuestiones, que se desarrollaran actuaciones en aquellas zonas sin piezómetros conectados al sistema de bombeo; que se elaborara un estudio complementario de caracterización del suelo que permitiese delimitar la afección en todas las direcciones; así como un Análisis Cuantitativo de Riesgos.

En cumplimiento de lo anterior, en la segunda mitad de 2021 se instalaron ocho captadores de vapores para la medición de fase gaseosa en subsuelo y se elaboró un Análisis Cuantitativo de Riesgos, que concluye que la afección detectada en los suelos del emplazamiento no representa un riesgo inadmisibles para los receptores potenciales evaluados, si bien se establece la condición de que todo el hidrocarburo en fase libre será retirado. En marzo de 2022 se amplió el sistema de remediación con 20 nuevos piezómetros y la instalación de 12 nuevas bombas. Tras la ampliación de este sistema, y gracias a las infiltraciones de surfactante y bioestimulante, se ha producido una significativa mejora de la situación ambiental del emplazamiento, lográndose en 2024 los mejores resultados desde el inicio de la remediación.

En octubre de 2023 se recibió un requerimiento de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en el que solicita la presentación de la siguiente documentación, de acuerdo con la reciente modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico: 1) Estudio de caracterización y diagnóstico ambiental. 2) Análisis Cuantitativo de Riesgos. 3) Proyecto de

descontaminación voluntaria. 4) Resultados analíticos de los muestreos. Esta información fue remitida en marzo de 2024.

I- Antigua instalación de suministro de combustible de Teruel

Este emplazamiento está monitorizado medioambientalmente desde 2002, por presentar contaminación en el subsuelo derivada de la actividad histórica de suministro de combustible a material móvil ferroviario. El emplazamiento había tenido, además, instalaciones pertenecientes a otras empresas logísticas de hidrocarburos.

En 2016 se repuso la red de control piezométrico de las antiguas instalaciones de suministro de combustible, que había sido eliminada en gran parte por las obras de construcción de una carretera. Se delimitó la pluma de afección por hidrocarburos y se elaboró un Proyecto de Descontaminación, aprobado en abril de 2018 por el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón y en junio de 2020 por la Confederación Hidrográfica del Júcar.

El Proyecto incluye la excavación del antiguo separador de hidrocarburos y del suelo próximo afectado y la perforación de sondeos que actúen como puntos de extracción del hidrocarburo mediante bombeo, así como de puntos de inyección de surfactantes que movilicen el hidrocarburo. Contempla, además, la inyección de bioestimulantes, una vez retirada la mayor parte de la fase no acuosa del suelo.

Una vez repuesta la red piezométrica, y hasta el inicio de los trabajos de remediación, se realizaron extracciones de hidrocarburo del acuífero, como medida de contención de la contaminación.

En septiembre de 2020 comenzaron las obras del Proyecto. Se realizaron los trabajos de excavación del antiguo separador de hidrocarburos y del terreno próximo (31,2 t gestionadas como residuo), se instalaron 19

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

piezómetros adicionales y se iniciaron los trabajos de infiltración de surfactante y de recuperación del hidrocarburo mediante bombeo.

En julio de 2023 se recibe un requerimiento de la Confederación Hidrográfica del Júcar en el que se solicita, entre otras cuestiones, que durante el primer trimestre de cada año se remita un informe anual que incluya un resumen del avance en la recuperación del hidrocarburo, indicando el volumen extraído y una estimación del que queda por extraer en el subsuelo; una valoración de la eficacia del método de remediación; y, en el caso que no se pueda cumplir con lo autorizado por la Confederación Hidrográfica, se proponga un sistema de remediación alternativo más eficiente. Además, se requiere incrementar a una frecuencia trimestral el muestreo de aguas subterráneas en el piezómetro próximo al río Turia y se señala que los trabajos de remediación no se darán por finalizados mientras exista fase libre y/o concentraciones de contaminantes superiores a los valores genéricos de intervención señalados por la modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico de 2023.

Con el fin de incrementar la eficiencia de la extracción de hidrocarburo, de acuerdo con lo solicitado por la Confederación Hidrográfica, en mayo de 2024 comienzan a realizarse purgas mensuales de los piezómetros con un equipo de alto vacío portátil.

m- Instalación de suministro de combustible de Valladolid

En 2007 se realizó una investigación ambiental del subsuelo del emplazamiento y se detectó una afección por TPH en los suelos y en las aguas subterráneas, asociada a las tareas de suministro de combustible. En 2008 se implantó un Programa de Control Ambiental, que estableció la necesidad de realizar visitas periódicas para la revisión de los niveles de agua/hidrocarburo y el muestreo de las aguas subterráneas.

En 2020 se realizaron trabajos de caracterización adicional en dos campañas, con un total de 20 nuevos sondeos. Con ello se consiguió delimitar la pluma de contaminación en las aguas subterráneas hacia el norte, sur y este. Quedó pendiente delimitar la afección al oeste-suroeste (dirección preferente del flujo). Adicionalmente, se realizaron ensayos con objeto de definir las dimensiones y las características de los equipos de remediación.

En noviembre de 2021 se realizó una nueva campaña de caracterización del subsuelo y se perforaron seis nuevos sondeos, lo que permitió delimitar la pluma de contaminación en la dirección preferente del flujo (oeste-suroeste). Con los datos obtenidos en las sucesivas campañas se elaboró el Proyecto de Recuperación ambiental del subsuelo, que tiene como objetivos la retirada del hidrocarburo en fase no acuosa y la eliminación de la carga contaminante de los suelos impactados (focos secundarios). Para ello, contempla como alternativa un sistema de alto vacío y un lavado de suelos con surfactante.

En marzo de 2022 se presentó el Proyecto ante la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Se recibió respuesta en mayo, en la que se requería que, en primer lugar, se debía eliminar la fase no acuosa (residuo) del emplazamiento y, posteriormente, elaborar una Valoración de Riesgos Ambientales y un Proyecto de Recuperación Ambiental, de ser necesario. Con estas directrices se inició la ejecución del Proyecto. Se perforaron 11 nuevos piezómetros, se realizó la obra civil y se instaló el módulo de remediación, que se puso en marcha en diciembre de 2022. El tratamiento realizado a lo largo de 2023 y 2024 ha sido efectivo en la disminución de la carga contaminante en las aguas subterráneas, si bien persiste la fase no acuosa y la calidad de las aguas subterráneas aún no es acorde a los valores de referencia para hidrocarburos totales del petróleo establecidos en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, por lo que se continuará con el

tratamiento activo en 2025, de acuerdo con lo previsto en el Proyecto.



Figura 18. Extracción de aguas en vías. Valladolid

n- Antigua instalación de suministro de combustible de la base de mantenimiento integral de Villaverde (Madrid)

Este emplazamiento está monitorizado medioambientalmente desde 2007, por presentar contaminación en el subsuelo derivada de la actividad histórica de suministro de combustible a material móvil.

En 2014 se elaboró un Proyecto de Remediación del emplazamiento, a requerimiento de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y se dismantelaron algunas antiguas instalaciones, en particular, un depósito de combustible de 40 m³ de capacidad.

En octubre de 2015 se inició la ejecución del Proyecto de Remediación, previamente aprobado por la Consejería, consistente en la excavación del suelo afectado accesible (514 m³), su posterior tratamiento por *landfarming* y la recuperación del hidrocarburo mediante purgas periódicas de los piezómetros. Se realizó una Valoración de Riesgos Ambientales para establecer las concentraciones máximas admisibles a considerar como objetivo del tratamiento.

En 2016 se dio por finalizado el *landfarming*, una vez cumplidos los objetivos de calidad en el suelo. Desde entonces, se viene realizando un control ambiental del emplazamiento consistente

en la medición de los niveles freáticos y de los espesores de fase no acuosa de los piezómetros; la recuperación del producto libre y de las aguas hidrocarbonadas mediante bomba neumática, eléctrica o de forma manual (*bailer*); el control analítico semestral de la red piezométrica; y la instalación/sustitución de *skimmers* pasivos desechables en parte de la red.

En septiembre de 2021 se instaló una bomba neumática en uno de los piezómetros con mayor afección situado en la antigua zona del cubeto, lo que ha permitido mejorar notablemente el ritmo en la extracción del hidrocarburo. No obstante, persiste una afección residual en esta zona, que se ha puesto de manifiesto de forma importante en los últimos meses de 2023 y en 2024, con la subida del nivel freático por las altas precipitaciones ocurridas.

ñ- Instalación de suministro de combustible de Zafra (Badajoz)

En 2007 se iniciaron los trabajos de caracterización y de remediación en el emplazamiento, tras detectarse afección por hidrocarburos en el subsuelo. Inicialmente, se registró hidrocarburo en fase no acuosa en la zona del antiguo tanque de gasóleo enterrado y sus inmediaciones y en las proximidades del antiguo cocherón. En 2008 se elaboraron una Valoración de Riesgos Ambientales y un Proyecto de Recuperación Voluntaria, con objeto de reducir la afección detectada hasta niveles que no comporten riesgos inaceptables.

En 2010 se puso en marcha el sistema de remediación, consistente en un sistema de extracción por alto vacío (*bioslurping*) y una planta de tratamiento en superficie. Se instaló una barrera permeable aguas abajo de los focos primarios (zona de almacenamiento y suministro de combustible) en la que, posteriormente, se instaló un sistema de bombeo neumático conectado a la planta de tratamiento. El sistema estuvo en funcionamiento hasta su desmantelamiento en noviembre de 2013.

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

En 2014 se aplicaron nutrientes y compuestos liberadores de oxígeno para favorecer la biorremediación y reducir las concentraciones de hidrocarburos disueltos. En 2015 se renovó la instalación de almacenamiento de combustible, sustituyendo el depósito enterrado por un depósito aéreo en un cubeto de hormigón, eliminando, además, los suelos que constituían un foco secundario.

En los años siguientes se continuó con las visitas mensuales de mediciones del nivel freático y del hidrocarburo en fase no acuosa, purgas del hidrocarburo acumulado en los piezómetros, instalación de dispositivos de absorción y bombeo de aguas subterráneas en puntos con altas concentraciones; así como con los trabajos semestrales de monitorización de la calidad del agua subterránea.

Debido a la persistencia de hidrocarburo residual en el subsuelo, en octubre de 2021 se elaboraron unas Medidas Complementarias al Proyecto de Descontaminación del emplazamiento, a requerimiento y con el visto bueno tanto de la Confederación Hidrográfica del Guadiana como de la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad de la Junta de Extremadura. Las Medidas se centran en los piezómetros donde persiste la afección y consisten en la infiltración de surfactante para la remoción del hidrocarburo remanente y en el bombeo manual en los piezómetros tratados con surfactante, tras un tiempo de actuación del producto. Se pusieron en marcha en febrero de 2022.

Un año más tarde, en febrero de 2023, se inician los ensayos/trabajos de infiltración de un compuesto oxidante (persulfato sódico activado) con el fin de reforzar el efecto de oxidación en aquellos puntos con mayores concentraciones de hidrocarburos.

Después de tres meses consecutivos sin la presencia de fase no acuosa en los piezómetros, se realizó un muestreo completo de aguas subterráneas con el fin de conocer la evolución de las concentraciones en todos los piezómetros

del emplazamiento y actualizar la Valoración de Riesgos Ambientales. Esta concluye que la afección detectada en los suelos y las aguas subterráneas no representa riesgos inadmisibles. Además, los resultados obtenidos se comparan con los valores genéricos de referencia de calidad de las aguas subterráneas establecidos en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. De esta comparación se concluye que todas las concentraciones de TPH detectadas en los puntos perimétricos dentro del emplazamiento se encuentran por debajo del valor genérico de intervención. Por ello, a finales de 2023 se solicitó a la Dirección General de Sostenibilidad y a la Confederación Hidrográfica del Guadiana, que dieran por finalizadas las actuaciones de descontaminación en el emplazamiento en el ámbito de sus respectivas competencias.

En enero y en febrero de 2024 se reciben dos requerimientos de la Dirección General de Sostenibilidad en los que solicita, entre otras cuestiones, que se realice una investigación del suelo remanente y se actualice la Valoración de Riesgos Ambientales.

Con el fin de reducir las concentraciones de TPH, en marzo y en julio de 2024 se realizan infiltraciones de bioestimulante y se instalan dispositivos de liberación de oxígeno. Posteriormente, y con objeto de cumplir los requerimientos administrativos, se realiza la investigación del suelo remanente y el muestreo completo de aguas subterráneas para actualizar la Valoración de Riesgos Ambientales.

Emplazamientos en Control del Riesgo (16)

Los emplazamientos en Control del Riesgo en 2024 son los siguientes:

- Instalación de suministro de combustible de Abroñigal (Madrid)
- Instalación de suministro de combustible de Alicante
- Instalación de suministro de combustible de Almería
- Estación de Bilbao (Vizcaya)

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

- Terminal de Mercancías de Bilbao (Vizcaya)
- Instalación de suministro de combustible de Cartagena (Murcia)
- Instalación de suministro de combustible de Córdoba
- Instalación de suministro de combustible y talleres de mantenimiento de Granada
- Instalación de suministro de combustible de Huelva
- Terminal de Mercancías de Irún (Gipuzkoa)
- Terminal de Mercancías de Júndiz (Álava)
- Taller de material motor y antigua instalación de suministro de combustible de Miranda de Ebro (Burgos)
- Instalación de suministro de combustible Monforte de Lemos (Lugo)
- Centro Logístico de Barcelona Morrot
- Centro de Tecnología de Vía (CTV) de Valladolid
- Instalación de suministro de combustible de Vicálvaro (Madrid)

En 2008 se elaboró un Programa de Control del Riesgo en aquellos emplazamientos que presentaban afección del suelo y/o de las aguas subterráneas o que fuesen susceptibles de tenerla por desarrollarse o haberse desarrollado en dichos emplazamientos actividades potencialmente contaminantes del suelo. Se definió el modelo conceptual y se estableció el diseño del Programa de Control de cada uno de los emplazamientos, consistente en la definición de las infraestructuras de la red de control, los parámetros y la frecuencia del control y los niveles de estado medioambiental del subsuelo. Desde entonces se ha venido desarrollando este Programa de Control, que tiene como objetivos para cada emplazamiento:

- Realizar el seguimiento de la situación ambiental del subsuelo mediante el control de la evolución de los parámetros de contaminación.
- Lograr la detección temprana de nuevos episodios contaminantes del subsuelo.
- Controlar la dispersión de los contaminantes, en caso de existir, de

forma que se evite la movilización más allá de los límites de las instalaciones, incluyendo la migración a las aguas superficiales.

- Actualizar los riesgos ambientales en el entorno del emplazamiento, determinando si existen situaciones que impliquen riesgo para la salud de las personas (trabajadores o terceros) o para los ecosistemas, posibilidad de afección a otros recursos, cambios significativos que conlleven la aparición o desaparición de receptores potenciales, etc.
- Evaluar la necesidad de mantener el control o, en caso necesario, iniciar actuaciones de descontaminación del emplazamiento.
- Dar cumplimiento a posibles requerimientos de los órganos competentes de las comunidades autónomas y/o de los organismos de cuenca.

En cada campaña de control se realizan los siguientes trabajos: inspección visual de las instalaciones y del entorno del emplazamiento, medición del nivel freático y de la presencia de producto libre, purgado de dicho producto en caso de ser necesario, instalación de dispositivos absorbentes de hidrocarburo en aquellos puntos que lo precisan, muestreo de las aguas subterráneas y análisis de resultados. La frecuencia y los trabajos que se realizan en cada campaña se definen en el Programa de Control y son revisados tras cada visita realizada.

Adicionalmente a las actuaciones correspondientes al Programa de Control, en algunas instalaciones se realizan controles especiales y/u otros trabajos como la eliminación de tierras contaminadas, con lo que se consigue una importante mejora en la calidad ambiental de los emplazamientos.

A continuación, se describen los trabajos más relevantes realizados en algunos de los

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

emplazamientos que se encuentran en Control del Riesgo Ambiental.

a- Instalación de suministro de combustible de Cartagena (Murcia)

A lo largo de los años, las tareas de suministro de combustible en la Estación de Cartagena han causado una afección del suelo y de las aguas subterráneas del emplazamiento. En 2007 se realizó una caracterización del subsuelo y, a la vista de la afección detectada, se puso en marcha un Programa de Control Ambiental. En 2011 se elaboró un Proyecto de Remediación, que se ejecutó en los años siguientes y consistió en el desmantelamiento de la antigua instalación de almacenamiento (depósito y caseta de bombas); la excavación y gestión de los suelos afectados en la zona donde se ubicaba dicha instalación; y la retirada y gestión de las aguas hidrocarburadas captadas por la excavación realizada. Asimismo, con el fin de controlar la posible dispersión de la carga contaminante residual, se instaló una barrera drenante con seis pozos de control y/o extracción en su interior y cuatro pozos junto al límite norte de la instalación.

Estas actuaciones no cubrieron toda la superficie afectada. La zona de vías, donde se ubicaban los antiguos surtidores, quedó fuera de su alcance, ya que aquellas debían mantenerse operativas. Por ello, en octubre de 2015 se implantó un Programa de Control con el fin de vigilar la evolución de la carga contaminante remanente y su posible movilización. Este Programa, que se mantiene en la actualidad, consiste en el registro de los niveles freáticos y piezométricos, la extracción del producto libre acumulado en pozos y/o piezómetros, la comprobación de la barrera y el muestreo de las aguas subterráneas.

En 2021 se reforzó el seguimiento del emplazamiento y se estableció una frecuencia de control trimestral en lugar de cuatrimestral. En febrero de 2021 se realizaron dos nuevos sondeos al oeste del emplazamiento, con objeto de ampliar la red de control aguas abajo del

surtidor operativo. Los resultados de los controles evidencian que la carga contaminante se está eliminando paulatinamente. En ninguno de los pozos de la barrera ni en los ubicados junto al muro al límite norte de la instalación, aguas abajo de la zona contaminada, se detectan concentraciones de TPH superiores al nivel de referencia. Los puntos donde aún persiste una afección residual -por TPH disuelto- se localizan junto al surtidor operativo y al desmantelado, en la zona entre las vías que quedó fuera del alcance de las actuaciones del Proyecto de Remediación.

A lo largo de 2023 y 2024 se continúan los controles trimestrales, confirmándose la afección por hidrocarburos en la zona del surtidor y en la zona que no fue tratada. En cualquier caso, los resultados de los controles permiten concluir que la afección está controlada en el emplazamiento.

b- Instalación de suministro de combustible de Córdoba

En 2007 se elaboró una investigación de la calidad del subsuelo en la instalación de suministro de combustible de la estación de El Higuero (Córdoba), que puso de manifiesto la presencia de hidrocarburos totales de petróleo (TPH) en los suelos y en las aguas subterráneas. Por ello, en noviembre de 2008 se puso en marcha un Programa de Control Ambiental en el emplazamiento para realizar el seguimiento de la calidad ambiental del subsuelo.

En 2014 y años sucesivos se detectaron irisaciones/fase no acuosa en uno de los puntos de control situado junto a los surtidores. Por ello, con ocasión del nuevo contrato de descontaminación de suelos, en julio de 2021 y en noviembre de 2022 se realizaron dos campañas de ampliación de la caracterización del emplazamiento -tres sondeos al SO del piezómetro y otros tres al SE-, con el fin de conocer con mayor detalle y delimitar la posible afección del subsuelo y de las aguas subterráneas en torno a dicho piezómetro, así como de obtener información para el diseño de las actuaciones de remediación, en caso de ser

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

necesarias. De la investigación realizada tan solo se detectó una ligera presencia de hidrocarburos aromáticos policíclicos por encima del nivel de intervención en las aguas subterráneas en dirección SE.

En el muestreo de aguas subterráneas realizado en diciembre del 2024 todos los puntos se encuentran por debajo del límite de detección en TPH, por lo que el emplazamiento se encuentra en estado de normalidad.

c -Taller de material motor y antigua instalación de suministro de combustible de Miranda de Ebro (Burgos)

Este emplazamiento está monitorizado medioambientalmente desde 2007, por presentar contaminación en el subsuelo derivada de la actividad histórica de suministro y de almacenamiento de combustible y lubricantes para material móvil.

En 2014 se realizaron actuaciones para eliminar los focos de contaminación, que consistieron en: la degasificación y limpieza del antiguo depósito de combustible soterrado, y la posterior gestión de este y del suelo afectado; y la reparación e impermeabilización de los colectores de la red de vertidos industriales.

En 2015 se elaboró e implantó un nuevo Programa de Seguimiento y Mejora Ambiental, en cumplimiento de un requerimiento de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), que estableció nuevos criterios y objetivos de concentraciones en aguas subterráneas. En cumplimiento de dicho Programa, a partir de 2016 se llevó a cabo un control analítico de las aguas subterráneas de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), y de hidrocarburos totales de petróleo (TPH). Se instalaron *skimmers*, se realizaron purgas manuales de hidrocarburo y se inyectaron bioestimulantes en los puntos afectados para acelerar la mejora ambiental del emplazamiento. En noviembre de 2017 dejó de detectarse fase no acuosa en los piezómetros.

En 2019, en cumplimiento de un nuevo requerimiento de la CHE, se actualizó la Valoración de Riesgos Ambientales (VRA). En septiembre de 2020 la CHE estableció nuevos valores objetivo de concentraciones de contaminantes (PAH) en aguas subterráneas adicionales a los de 2015, coincidentes con los señalados como niveles objetivo en la VRA de 2019. Se continuó con la inyección de bioestimulantes.

Desde 2017 no se superan los niveles objetivo de remediación para PAH en ninguna de las muestras de agua de los piezómetros analizados. En la campaña de abril de 2023 no se superan tampoco los niveles objetivo en (TPH) en los piezómetros de la red exterior. Se produjo, en cambio, un leve repunte de la afección en dos piezómetros de la red interior situados en el entorno donde ocurrió un derrame accidental de gasóleo de calefacción en septiembre de 2021.

En noviembre de 2023 se detecta fase no acuosa en un piezómetro situado en la zona de oficinas y almacén. Organolépticamente este producto es asimilable a gasóleo de calefacción, de color verde, posiblemente derivado de una avería en la conducción soterrada de las calderas de la nave de mantenimiento que se produjo en julio de 2023.

Ante esta situación, se hace necesario continuar en 2024 con los trabajos ambientales previstos en el Programa de Seguimiento y Mejora Ambiental hasta alcanzar los objetivos de remediación establecidos. Estos trabajos han permitido eliminar la presencia de hidrocarburo en los puntos de control, si bien se superan los valores de referencia en algunos puntos, por lo que se realizarán nuevas inyecciones.

d -Instalación de suministro de combustible de Monforte de Lemos (Lugo)

En 2007 se realizaron unos trabajos de caracterización del emplazamiento que pusieron de manifiesto la presencia de hidrocarburos en los suelos y en las aguas subterráneas en la zona

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

de suministro de combustible. Posteriormente, se realizó una Valoración de Riesgos Ambientales, según la cual la afección detectada no suponía un riesgo inadmisibles para los potenciales receptores. En 2008 se estableció un Programa de Control Ambiental en el emplazamiento para realizar el seguimiento de la calidad del subsuelo. En los controles ambientales realizados en 2008 y 2009 se detectó hidrocarburo en fase no acuosa en uno de los piezómetros por lo que, debido a la proximidad de un arroyo canalizado y a su posible afección, se iniciaron actuaciones correctoras de extracción del hidrocarburo detectado y de control ambiental y se realizó una investigación complementaria.

En 2014, dado que en los controles realizados seguía detectándose hidrocarburo en fase no acuosa en uno de los piezómetros en el entorno de los surtidores, se elaboró un Proyecto de Mejora Ambiental del subsuelo, aprobado por la *Consellería* de Medio Ambiente, con objeto de eliminar la fase no acuosa sobrenadante. El Proyecto preveía actuaciones durante 12 meses de control del nivel freático, muestreo de aguas subterráneas, purgado y extracción manual de hidrocarburo mediante *bailer* e instalación de dispositivos absorbentes (*oil eaters*). Además, se realizaron intervenciones en el emplazamiento para evitar fugas desde la red de aguas hidrocarburadas y se delimitó la zona de suministro.

Las actuaciones correctoras y de control se mantuvieron durante los años siguientes. En 2017 se realizaron nuevas mejoras en la instalación consistentes en la sustitución del antiguo separador; la renovación de las tuberías de impulsión de combustible; y la limpieza y el sellado de superficies de las arquetas, las canaletas, las bandejas antiderrames y el cubeto.

Al mantenerse la situación de afección en el emplazamiento, a finales de 2020, con el visto bueno tanto de la *Consellería* como de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, se inició la ejecución de una nueva Propuesta de

Actuaciones, que incluía una nueva Valoración de Riesgos Ambientales. La Propuesta contemplaba tanto actuaciones de retirada de la fase no acuosa -instalación de dispositivos de acumulación y recuperación de hidrocarburo-; como de reducción de hidrocarburos disueltos - mediante la inyección de bioestimulantes microbianos y la instalación de dispositivos liberadores de oxígeno-. Se contrató con la Universidad de Oviedo un estudio sobre optimización de la biorremediación en este emplazamiento y, siguiendo las recomendaciones de este estudio, en septiembre de 2021 se iniciaron las inyecciones con bioestimulante y se instalaron dispositivos liberadores de oxígeno.

En 2022 se continuó con estas actuaciones y los resultados de los controles realizados pusieron de manifiesto su eficacia. Una vez cumplidos los niveles objetivo, en octubre de 2022 se realizó un muestreo de aguas subterráneas en todos los piezómetros del emplazamiento y de aguas superficiales en el arroyo del Rioseco, para la certificación del estado final de la parcela tras las actuaciones de mejora ambiental. Los resultados obtenidos confirmaron que el emplazamiento es conforme con los criterios de calidad establecidos en la normativa de referencia.

En marzo de 2023 se elaboró una nueva Valoración de Riesgos Ambientales, que concluye que las concentraciones detectadas no representan un riesgo inadmisibles para la salud de las personas ni para el ecosistema fluvial, por lo que se solicitó a la *Consellería* de Medio Ambiente la finalización de las actuaciones ambientales en el emplazamiento. En respuesta a esta solicitud, en junio de 2023 se recibió un oficio de la *Consellería* en el que se aprueba la recuperación del emplazamiento y se establece un plan de control y seguimiento anual de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas.

En el control realizado en 2024 se concluye que el emplazamiento continúa en estado de normalidad.

Emergencias

Además de los emplazamientos con contaminación histórica, a veces puede producirse la contaminación del suelo como consecuencia de emergencias ambientales en las infraestructuras ferroviarias gestionadas por Adif, asociadas a fugas o vertidos de sustancias.

La gestión integral de estas emergencias ambientales incluye la gestión de la descontaminación del suelo afectado desde la fase de alarma hasta la obtención del pronunciamiento administrativo del órgano competente que certifique el final de la descontaminación, o se constate la eliminación del riesgo producido por la contaminación.

Para la gestión de estas emergencias se ha formalizado un contrato que da respuesta a los servicios de intervención urgente en caso de accidentes con afección al medio ambiente y se ha elaborado un procedimiento específico (ADIF-PE-108-003-A04-SC-551: "Actuación ante emergencias que afectan al medio ambiente").

Actuaciones de descontaminación ante emergencias

Cuando se produce una situación de emergencia con posible afección a los suelos y/o a las aguas en infraestructuras de Adif, es precisa una intervención urgente para evitar que se agraven las consecuencias. Se debe actuar de forma inmediata para contener el avance de la contaminación y evitar que llegue a lugares sensibles o desde los que pueda tener una rápida migración hacia el subsuelo, las aguas subterráneas o superficiales o las parcelas próximas. Una vez controlado el vertido, debe valorarse si es necesario realizar una investigación para conocer el estado ambiental del emplazamiento, si deben adoptarse medidas de descontaminación y/o si deben establecerse programas de control del riesgo ambiental,

garantizándose, en todo caso, que no existen riesgos para la salud humana o para el entorno natural.

Durante el año 2024 se han realizado actuaciones de emergencia en los siguientes emplazamientos¹⁶:

- Instalación de suministro de combustible de Sevilla
- Subestación de Ataques (Valladolid)
- Terminal de Mercancías de Bilbao (Vizcaya)
- Entorno de la Estación de Ourense
- Jimena de la Frontera (Córdoba)

Y se han continuado las actuaciones de años anteriores en:

- Estación de Fuentes de Oñoro (Salamanca), emergencia ocurrida en 2021
- Estación de Vilamartín de Valdeorras (Ourense), emergencia en 2023

a.- Actuaciones de emergencia en la instalación de suministro de combustible de Sevilla

El 4 de abril, durante la operativa de suministro de combustible a un vehículo automotor, se produjo el derrame sobre el balasto de parte de este combustible a través de la boca de carga del lado opuesto al del suministro. Asimismo, una vez detectado el vertido y retirado el boquerel de la boca de carga, comenzó a derramarse combustible también por el lado del suministro, si bien este pudo contenerse en las bandejas antiderrame conectadas a un separador de hidrocarburos.

Dado que en el emplazamiento se estaba desarrollando un proyecto de remediación, el mismo día del accidente se midieron los piezómetros cercanos al punto de vertido, no detectándose el hidrocarburo vertido en ninguna

¹⁶ En ocasiones también se responde ante posibles situaciones de emergencia que, tras ser valoradas y no revestir gravedad, no precisan de ninguna actuación por parte de medios externos.

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

de las mediciones. Posteriormente y a lo largo de 2024, se ha continuado con los controles ambientales de dichos piezómetros y con la ejecución del proyecto de remediación, sin necesidad de adoptar nuevas medidas.

b.- Actuaciones de emergencia en la Terminal de Mercancías de Bilbao (Vizcaya)

El 22 de octubre se produjo un derrame accidental de combustible por la rotura de una de las esquinas del depósito de una locomotora en la Terminal de Mercancías de Bilbao. La locomotora se encontraba realizando una maniobra, por lo que se produjo un reguero de combustible hasta su detención. Una vez detectado el accidente, acudieron al emplazamiento bomberos que contuvieron el vertido, absorbieron el combustible derramado y colocaron una cubeta para contener el combustible que pudiera quedar en el interior del depósito. Una vez finalizados los trabajos, los residuos fueron gestionados a través de un gestor autorizado.

c.- Actuaciones de emergencia en la Subestación de Ataquines (Valladolid)

En noviembre de 2023 se produjo un robo del cobre de los transformadores de la Subestación de Ataquines, que ocasionó el vertido de unos 5.250 l del aceite aislante contenido en su interior. Una vez detectado el vertido, se procedió a la excavación del suelo afectado para su gestión como residuo y se rellenó el hueco de la excavación.



Figura 19. Subestación de Ataquines (Valladolid)

En mayo de 2024 personal de la Subestación detectó aceite en el pozo de la instalación localizado aguas abajo del punto de vertido. Se

purgó el pozo y se almacenaron las aguas contaminadas en depósitos GRG para su posterior gestión. Tras esta actuación, entre junio y julio se ejecutaron 12 sondeos con instalación de piezómetro, con el fin de delimitar y controlar el penacho de contaminación. Como resultado de estos trabajos, se detectó contaminación por hidrocarburos en los suelos y en las aguas subterráneas en el pozo y en tres de los piezómetros situados en la zona del vertido, pero no en los piezómetros exteriores. Posteriormente, a lo largo de 2024 se han realizado 4 campañas de control del riesgo ambiental - mediciones y purgas- viéndose reducida en gran medida la afección, por lo que las actuaciones continuarán esta línea. Una vez quede eliminada definitivamente la fase libre de hidrocarburo, se procederá al muestreo completo de las aguas subterráneas para la posterior realización de una Valoración de Riesgos Ambientales.

d.- Actuaciones de emergencia en el entorno de la Estación de Ourense (Galicia)

El 25 de noviembre se produjo un vertido de gasoil de un automotor en el entorno de la Estación de Ourense, al circular por una curva con peralte mientras realizaba maniobras y después de su repostaje. El combustible fue derramado a lo largo de varios metros de vía, sin que pudiera ser recuperado, y el automotor continuó su marcha hasta Monforte de Lemos, donde fue inmovilizado. Se determinó como causa más plausible del accidente el sobrellenado del depósito.

e.- Actuaciones de emergencia en Jimena de la Frontera (Córdoba)

El 21 de diciembre se detectó un vertido de grasas y aceites en un camino junto a la estación de Jimena de la Frontera, donde había acopios de traviesas y material ferroviario, además de cinco bidones con grasas y aceites, dos de los cuales se habían vertido (la policía local consideró que se trataba de un acto vandálico). Se

adoptaron medidas de forma inmediata para la retirada del suelo afectado por el derrame y su posterior gestión como residuo.

f.- Actuaciones en la Estación de Fuentes de Oñoro (Salamanca)

El 20 de junio de 2021 descarriló una locomotora de un tren de mercancías y se produjo un derrame de combustible de su depósito, estimado entre 3.000 y 3.500 l. Se realizó una inspección inmediata de la zona del accidente, se definió el modelo conceptual, se perforaron ocho sondeos con instalación de piezómetro y se elaboraron una Caracterización del suelo y de las aguas subterráneas y una Valoración de Riesgos Ambientales. Esta última concluyó que la afección detectada en los suelos y las aguas del emplazamiento debida al vertido no representa un riesgo inadmisibles para los receptores considerados.



Figura 20. Muestreo de aguas subterráneas. Fuentes de Oñoro (Salamanca)

En los años posteriores se han seguido realizando controles del riesgo ambiental,

detectándose algunos incrementos de la afección. No obstante, en el último control realizado en octubre de 2024 las concentraciones de TPH en las aguas subterráneas se encuentran por debajo del Valor Genérico de Intervención señalado por la normativa. En el primer trimestre de 2025 se realizará un nuevo control para confirmar estos datos.

g.- Actuaciones en Vilamartín de Valdeorras (Ourense)

El 23 de agosto de 2023 descarrilaron siete vagones de un tren de mercancías peligrosas a la salida de la estación de Vilamartín de Valdeorras. Se produjo un vertido de unos 500 litros de aceite hidráulico. Para retener y absorber el vertido de forma inmediata se realizó un caballón de tierra y se distribuyeron absorbentes por la superficie afectada. Además, el terreno con indicios organolépticos de impacto fue retirado y gestionado en un vertedero como residuo peligroso (157 t). Se tomaron muestras de suelo en el hueco de la excavación para comprobar la calidad del suelo remanente. Asimismo, se realizó una Valoración de Riesgos Ambientales y, al no existir riesgos inadmisibles para los usos presentes y futuros del emplazamiento, se procedió a rellenar el hueco de la excavación.

De esta emergencia y los trabajos realizados se informó a la *Consellería* de Medio Ambiente y Cambio Climático en agosto de 2024, que dictó una resolución de aprobación de la recuperación del suelo realizada en noviembre de 2024.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

3-3 | 308-2

La contaminación acústica es uno de los efectos ambientales adversos generados como consecuencia de la actividad ferroviaria, siendo la principal fuente de emisión de ruido y vibraciones la circulación de los trenes de viajeros y mercancías.

Adicionalmente, la explotación de las infraestructuras e instalaciones gestionadas por **Adif** puede producir emisiones acústicas principalmente en:

- Las estaciones de viajeros, como consecuencia de la megafonía, las maniobras para la composición de trenes, el estacionamiento de trenes, la climatización de los edificios y la entrada y salida de vehículos de los aparcamientos.
- Las terminales de mercancías, como consecuencia de las maniobras para la composición de trenes, la utilización de equipos auxiliares fijos y móviles, la manipulación de los contenedores y la carga y descarga de mercancías.
- Las operaciones de mantenimiento de la infraestructura realizadas por equipos mecanizados de vía.
- Las obras e intervenciones en el ámbito de la infraestructura ferroviaria.

El ruido ambiental está regulado por la Directiva 2002/49/CE de Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental, cuyas previsiones básicas han sido incorporadas a la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

La Ley 37/2003, desarrollada por los Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007, regula tanto la emisión e inmisión de ruido aéreo como las vibraciones generadas por los medios de transporte. Establece también limitaciones al desarrollo urbano y la necesidad de adoptar medidas preventivas y correctoras para evitar o reducir los daños que de la contaminación

acústica puedan derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

Dicha Ley y el Real Decreto 1513/2005 que la desarrolla parcialmente, exigen la elaboración de Mapas Estratégicos de Ruido (MER) y Planes de Acción contra el Ruido (PAR) de los grandes ejes ferroviarios, entendiéndose como tales aquellos tramos ferroviarios que superen los 30.000 trenes/año.

Los MER son instrumentos diseñados para evaluar la exposición al ruido de la población, y permiten determinar los receptores que están expuestos a valores superiores a los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) establecidos en la citada legislación. En lo que se refiere a los PAR, son los documentos donde se analizan las diferentes medidas correctoras que podrían ser consideradas para alcanzar dichos OCA.

Los MER y los PAR se revisan, y en caso necesario se modifican, al menos cada cinco años.

El artículo 4 de la Ley 37/2003 recoge las atribuciones competenciales para la elaboración, información al público y aprobación de los citados documentos, correspondiendo en el caso de las Infraestructuras Ferroviarias al Ministerio competente, actualmente denominado Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

A este respecto, dicho Ministerio encomendó a **Adif** en 2005, 2012, 2017, para cada una de las tres primeras fases, la elaboración de los MER y los PAR, reservándose la competencia para su aprobación provisional e información al público, así como para la aprobación del expediente de alegaciones y aprobación definitiva.

Desde la creación de Adif-Alta Velocidad, esta entidad es la responsable de elaborar los MER y los PAR de los tramos ferroviarios de competencia estatal que gestionan **Adif** y Adif-Alta Velocidad.

A continuación, se resumen los datos derivados de las fases finalizadas de los MER y los PAR:

Tabla 26. Datos de la Fase I, II y III de los MER y los PAR

Fase	Fase I	Fase II	Fase III
Periodo elaboración	2007-2010	2015-2017	2019-2022
Kilómetros estudiados	685 km	1.456 km	1.277 km
Unidades de Mapa Estratégico	19	30	28
Información pública MER	BOE nº 99, de 24 de abril de 2008	BOE nº 242, de 6 de octubre de 2016	BOE nº 262, de 3 de octubre de 2020
Aprobación MER	Resolución de la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento, de 31 de mayo de 2013	Resolución de la Subdirección General de Planificación Ferroviaria. BOE nº 206, de 28 de julio de 2017	Resolución de la Subdirección General de Planificación Ferroviaria. BOE nº 64, de 16 de marzo de 2022
Información pública PAR	BOE nº 286, de 28 de noviembre de 2011	BOE nº 38, de 12 de febrero de 2018	BOE nº 117, de 17 de mayo de 2022
Aprobación PAR	Resolución de la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento, de 31 de mayo de 2013	Resolución de la Subdirección General de Planificación Ferroviaria. BOE nº 235, de 28 de septiembre de 2018	Resolución de la Subdirección General de Planificación Ferroviaria. BOE nº 283 de 25 de noviembre de 2022

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

La información de los MER y los PAR está disponible en el Sistema de Información sobre Contaminación Acústica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico:

<http://sicaweb.cedex.es>

Las medidas recogidas en los Planes de Acción contra el Ruido son propuestas preliminares que deberán ser desarrolladas y concretadas dentro de los proyectos constructivos correspondientes.

En consecuencia, desde la aprobación de los documentos se vienen redactando y ejecutando de forma progresiva proyectos constructivos de protección acústica para definir las pantallas acústicas planteadas en los planes de acción.

La siguiente tabla resume la situación de estos proyectos de protecciones acústicas (PPA):

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Tabla 27. Proyectos de construcción de protecciones acústicas resultantes de los planes de acción contra el ruido

Fase	Zona	Estado
Fases I y II	Área nº 1, zona centro: Madrid y Castilla La Mancha	En ejecución
	Área nº 2, zona norte: País Vasco, Asturias, Aragón y Castilla y León	
	Área nº 5, red de ancho métrico: Asturias y Cantabria.	
	Área nº 3A, zona este: Valencia y Castellón	Redacción en licitación
	Área nº 3B, zona este: Tarragona	En redacción
	Área nº 3C, zona este: Barcelona y Tarragona	
	Área nº 4, zona sur: Madrid, Castilla La Mancha y Andalucía	Finalizado
Fase III	Área nº 1, zona centro: Madrid y Castilla La Mancha	En redacción
	Área nº 2, zona norte: País Vasco, Asturias, Aragón y Castilla y León	
	Área nº 5, red de ancho métrico: Asturias y Cantabria	

En lo que respecta a la Fase IV de los MER y PAR, el 16 de diciembre de 2021 se firmó el Protocolo entre el MITMA y Adif-Alta Velocidad, para el desarrollo de los trabajos de elaboración de esta fase en las infraestructuras administradas por Adif y Adif-Alta Velocidad.

Con fecha 18 de noviembre de 2022 se adjudicaron los contratos para la redacción de los MER y PAR de la Fase IV, que supondrá el recálculo de los mapas existentes y la actualización de las situaciones no contempladas con anterioridad.

Durante 2023 y 2024 se han elaborado estos trabajos, que han analizado 1.320 km de la red ferroviaria, distribuidos en cuatro lotes geográficos y 30 UMEs:

- Lote Centro: en azul, 9 UMEs
- Lote Norte: en rojo, 9 UMEs
- Lote Este: en amarillo, 8 UMEs
- Lote Sur: en verde, 4 UMEs



Figura 21. UMEs de los Mapas Estratégicos de Ruido de los grandes ejes ferroviarios Fase IV. Tramos ferroviarios con más de 30.000 circulaciones/año

Los Mapas Estratégicos de Ruido de la Fase IV fueron sometidos a información pública por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible en mayo de 2024 (BOE nº 128, de 27 de mayo de 2024), aprobándose formalmente por este Ministerio el 24 de enero de 2025 (BOE nº 26, de 30 de enero de 2025).

Dicha Fase IV de los MER ha sido la primera en la que se ha empleado el método común de cálculo para la evaluación del ruido industrial, del ruido de aeronaves, del ruido de trenes y del ruido del tráfico rodado de la Unión Europea CNOSSOS-EU, conforme a las órdenes PCI 1319/2018 y PCM 80/2022.

El nuevo método CNOSSOS define para el ruido ferroviario dos focos emisores, representando la línea ferroviaria a dos alturas sobre el terreno, 0,5 y 4 metros respectivamente, y seis tipos de fenómenos de generación de ruido ferroviario aplicados a dichos focos que se pueden identificar en la siguiente imagen:

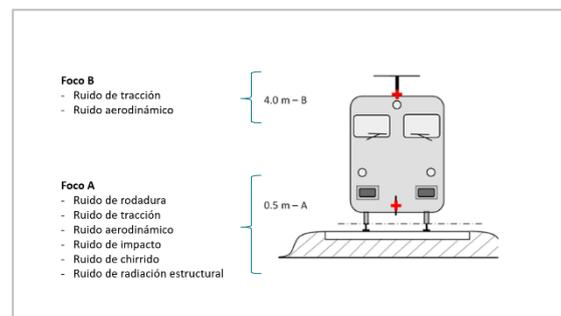


Figura 22. Fenómenos que contribuyen a la emisión

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

Para poder aplicar con garantías de calidad dicho método, durante el año 2020 y 2021 Adif-Alta Velocidad realizó un trabajo consistente en la caracterización acústica tanto del material móvil como de la infraestructura ferroviaria, así como la definición de los parámetros de configuración de los modelos, que resultó en la publicación en 2022 de la *Guía para la Aplicación del Método CNOSSOS-EU en la modelización del ruido que producen las circulaciones en las infraestructuras ferroviarias de Adif y Adif-Alta Velocidad*.

En noviembre de 2023 se publicó una actualización de la guía, con el objeto de incorporar la caracterización de nuevo material móvil (trenes OUIGO e IRYO), una nueva función de transferencia de carril monobloque con amortiguación super blanda, y la matización de aquellas cuestiones que habían generado dudas desde su publicación en marzo de 2022 (relativas al efecto del chirrido, al ruido aerodinámico, a la tramificación de las velocidades en la aproximación a estaciones, principalmente).

La última versión actualizada de la guía se puede descargar de la web de Adif en el apartado de Gestión de la Contaminación Acústica: <https://www.adif.es/gestion-de-contaminacion-acustica>.

A su vez, en esta Fase IV también se presentan las siguientes novedades respecto a las anteriores fases:

- Será la primera fase en la que se calcule el riesgo de los efectos nocivos producidos sobre la salud por la exposición al ruido ferroviario (molestias intensas, MI, y alteraciones graves del sueño, AGS). Para tal fin se aplicarán las fórmulas recogidas en el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, en la redacción aprobada por la Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, teniendo en cuenta los niveles sonoros de incidencia en los edificios antes y después de las medidas correctoras propuestas en el Plan de Fase IV.

- Ha entrado en vigor el nuevo modelo de datos de la Comisión Europea (DM), que es de obligado cumplimiento para el Estado Español, y cuya finalidad es el cumplimiento conjunto de las Directivas de Ruido e INSPIRE (*Directiva 2007/2/CE, Infrastructure for Spatial Information in Europe*), en el suministro de la información relativa a los Mapas Estratégicos de Ruido y los Planes de Acción. La transposición de esta Directiva al ordenamiento jurídico español se desarrolla a través de la *Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (LISIGE)*. Para el cartografiado estratégico de ruido se utiliza el sistema EPSG:3035 Lambert Azimuthal Equal Area (ETRS89-LAEA), sistema de referencia ETRS89 extendido para Europa.

Por otra parte, y siguiendo el compromiso recogido en la Política de Medio Ambiente de Adif de adoptar todas las medidas técnica y económicamente viables con el fin de reducir el impacto por ruido y vibraciones en las fases de diseño, construcción y explotación de infraestructuras e instalaciones ferroviarias, se encuentran elaboradas las siguientes guías de referencia:

- *Catálogo de medidas de Protección frente al Ruido en Fase de Construcción*, con el fin de aplicar las mejores tecnologías disponibles para minimizar las molestias acústicas asociadas a las obras de construcción.
- *Protocolo de Buenas Prácticas de Actuación Acústica en Obras no sometidas a Declaración de Impacto Ambiental (DIA)*, que define los criterios a seguir por Adif y por las empresas adjudicatarias para la gestión eficaz en

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

materia acústica de todas las obras que no dispongan de DIA.

- *Protocolo de Buenas Prácticas de Tratamiento de Ruido y Vibraciones en Situaciones de Explotación de Tráfico e Instalaciones Ferroviarias.*
- *Convenio-Tipo de cooperación con las administraciones para la adopción de medidas de mitigación del ruido.*
- *Metodología para la realización de mediciones acústicas en obra.*
- *Metodología para la determinación de actividades ruidosas en obra.*
- *Especificación Técnica 03.305.010.5. Pantallas Acústicas.*
- *NAG 4-0-0.1 Metodología para Estudios Acústicos*, la cual tiene por objeto definir la metodología para el desarrollo de estudios acústicos motivados por la redacción de proyectos en el ámbito de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG), gestionada por Adif y Adif-Alta Velocidad.

Durante el año 2024 se ha estado redactando una nueva Norma, la *NAG 4-0-0.2 Metodología para Estudios Vibratorios*, la cual tendrá por objeto definir la metodología básica para el desarrollo de estudios de vibraciones.

Las vibraciones son un aspecto ambiental cuyo análisis y previsión es más compleja que el ruido, no estando establecida ninguna metodología para su modelización. El objetivo de esta norma, que será sometida a información pública antes de su entrada en vigor, es establecer unos criterios homogéneos que sirvan de referencia en los estudios y unas especificaciones técnicas mínimas para la definición de las medias anti vibratorias.

Así mismo, cabe destacar la realización de Diagnósticos Ambientales en las Estaciones e Instalaciones de Adif para identificar todos los aspectos ambientales, entre ellos los relativos al ruido, derivados de la gestión actual por propios y terceros.

En base a estos diagnósticos, se planifican aquellas mejoras ambientales y buenas prácticas a implantar en las diferentes actividades, de cara a la futura implantación de un Sistema de Gestión Ambiental.

Por otro lado, se han llevado a cabo estudios y mediciones concretas para evaluar la afección acústica y el cumplimiento legislativo en ubicaciones en las que se han detectado distintas problemáticas.

En el ámbito de la I+D+i, se ha coordinado la realización de unas mediciones acústicas para valorar la efectividad de barreras de altura reducida (mini y micro barreras).

Para conseguir que estos obstáculos de baja altura atenúen el ruido de forma efectiva tienen que instalarse cerca de la fuente.

La mini barrera ensayada tiene 1,35 metros de altura y la micro barrera 0,70 metros. La altura reducida permite una mejor integración paisajística de las medidas correctoras frente a la instalación de apantallamientos tradicionales.



Figura 23. Ensayo de mini y microbarreras acústicas en la red ferroviaria

TRÁFICO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

El transporte de mercancías peligrosas en la red gestionada por Adif se rige por las prescripciones de la Instrucción General nº 43 *Condiciones Generales de aplicación al Transporte de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril* del año 2013, el Real Decreto 412/2001 y por el Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.

Actualmente, la legislación recoge diferentes criterios para clasificar un suceso relacionado con el transporte de mercancías peligrosas como accidente:

- Criterio nacional contenido en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (Real Decreto 387/1996, de 1 de marzo).

- Criterio nacional recogido en el Real Decreto 929/2020, de 27 de octubre, sobre seguridad operacional e interoperabilidad ferroviarias.

Para la prevención de los riesgos potenciales existen una serie de restricciones, entre las que se incluyen:

- Prohibición de circular por líneas que discurran por poblaciones cuando existan alternativas de circulación, excepto cuando tengan que realizar carga y descarga en dichas poblaciones.
- No se podrán planificar, en general, estacionamientos en estaciones de núcleos habitados.
- No se podrán programar, en general, paradas en túneles de longitud superior a 100 metros.

Tabla 28. Transporte de mercancías peligrosas en infraestructuras gestionadas por Adif (t/año)

Modo de transporte	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Vagón	978.717	918.261	860.013	1.060.858	1.224.654	1.177.065	1.206.527	1.148.893	1.086.039	928.460	33.164
Contenedor	656.490	637.811	606.609	654.424	571.712	583.393	534.054	597.106	507.514	424.690	30.105
Total	1.635.207	1.556.072	1.466.622	1.715.282	1.796.366	1.760.458	1.740.581	1.745.999	1.593.553	1.353.150	63.269

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección de Seguridad y Autoprotección.

A continuación, se recoge un resumen de los principales sucesos ocurridos en el año 2024:

Tabla 29. Accidentes relacionados con el transporte de mercancías peligrosas en infraestructuras gestionadas por Adif

Fecha	Localización	Origen / Destino tren	V.A.	MM.PP. Afectada contenida en V.A.	Descripción	Causa	Operador afectado	Tipo de accidente
16-ene.	San Cristóbal Industrial	VICALVARO-MERCANCÍAS a PUERTOLLANO REFINERIA	2	UN 1280 Óxido de propileno (materia líquida muy inflamable)	Fraccionamiento de tren formado por 2 locomotoras y 27 vagones, entre dos vagones (3º y 4º) con MM.PP. por rotura del gancho de tracción. Maquinista solventa el problema y reanuda la marcha.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCÍAS	1

Tabla 29. Accidentes relacionados con el transporte de mercancías peligrosas en infraestructuras gestionadas por Adif

Fecha	Localización	Origen / Destino tren	V.A.	MM.PP. Afectada contenida en V.A.	Descripción	Causa	Operador afectado	Tipo de accidente
18-mar.	Entre Quero y Villacañas	PUERTOLLANO - REFINERIA a TARRAGONA-MERCADERIES	1	UN 1010 Butadienos estabilizados (gas inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea)	Tren acusa alarma por sobrepeso, a su paso por detector de impacto en vía (DIV), en un eje de un vagón plataforma con MM.PP. Se segrega el vagón afectado en la estación de Villacañas, donde queda apartado a disposición de la EF; el resto de la composición continúa la marcha.	Factor humano operacional	RENFE MERCANCIAS	1
22-mar.	Casetas	CONSTANTÍ a TORREAVEGA	1	UN 1010 Butadienos estabilizados (gas inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea)	Rueda rota y parte de la timonería afectada de un vagón con MM.PP. Se segrega el vagón afectado en la estación de Casetas, donde queda apartado a disposición de la EF.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	1
16-abr.	Grisén	ZARAGOZA-PLAZA a MADRID - ABROÑIGAL	1	UN 1951 Argón líquido refrigerado (gas licuado refrigerado, asfixiante)	Tren circulando con puerta lateral abierta del panel de control de un contenedor con MM.PP. Se informa al maquinista. Maquinista efectúa parada en la siguiente estación, donde procede a cerrar la puerta y continúa la marcha.	Factor humano operacional. Formación del tren	RENFE MERCANCIAS	1
29-abr.	Entre Fuente de Piedra y Antequera Santa Ana Aguja km 50,4	MADRID-ABROÑIGAL a ALGECIRAS	1	UN 2187 Dióxido de carbono líquido refrigerado (gas licuado refrigerado, asfixiante)	Tren circulando con puerta lateral abierta del panel de control de un contenedor con MM.PP. Se informa al maquinista. Maquinista procede a cerrar la puerta y continúa la marcha.	Factor humano operacional. Formación del tren	RENFE MERCANCIAS	1
17-may.	Grisén	TARRAGONA-MERCADERIES a VICALVARO-MERCANCIAS	1	UN 1010 Butadienos estabilizados (gas inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea)	Tren circulando con planos en las ruedas de un vagón, vacío y sin limpiar. Se segregan el vagón afectado y el contiguo, ambos vacíos y sin limpiar, en la estación de Grisén, donde quedan apartados a disposición de la EF. Se segregan el vagón afectado y el contiguo, ambos vacíos y sin limpiar, en la estación de Grisén, donde quedan apartados a disposición de la EF.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	1
27-may.	Entre Villamartín de Valdorras y a Rua-Petín	LEÓN-CLASIFICACIÓN	1	UN 1824 Hidróxido sódico en solución (materia corrosiva o débilmente corrosiva)	Tren detenido entre las estaciones de Vilamartín de Valdeorras y A Rua Petín por avería de freno en vagón (pérdida de aire en semiacoplamiento), con MM.PP., situado en el 4º lugar de la composición. Se socorre el tren hasta la estación de A Rua de Petín, donde personal de la EF repara la avería (sustitución de llave de paso de aire) y se continúa la marcha.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	1
6-jun.	Entre Caldes de Malavella y Macanet-Massanes	PORTBOU a CONSTANTÍ	1	UN 2055 Estireno monómero estabilizado (materia líquida inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea)	Tren acusa alarma, a su paso por detector de ejes calientes (DEC), de eje muy caliente, correspondiente a un vagón plataforma con MM.PP. que previamente había acusado alarma de eje caliente. Se informa al maquinista. Maquinista detiene el tren para reconocer el vagón afectado e informa que sale humo. La EF dispone la supresión del tren por no disponer de medios para el apartado del vagón afectado.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	1

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Tabla 29. Accidentes relacionados con el transporte de mercancías peligrosas en infraestructuras gestionadas por Adif

Fecha	Localización	Origen / Destino tren	V.A.	MM.PP. Afectada contenida en V.A.	Descripción	Causa	Operador afectado	Tipo de accidente
3-jul.	Entre Bif. Arcade y Pontevedra	VIGO-GUIXAR a LEÓN - CLASIFICACIÓN	1	UN 1824 Hidróxido sódico en solución (materia corrosiva)	Tren detenido en vía II entre Bif. Arcade y Pontevedra por problemas del sistema de freno (rotura del grifo de la tubería de freno automático (TFA) de un vagón plataforma con MM.PP.). Maquinista aísla el vagón y continúa la marcha hasta la estación de Pontevedra, donde es apartado el tren para reparar el vagón afectado.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	1
22-ago.	Entre La Gineteta y Socuéllamos	ESCOMBRERAS a BABILAFUENTE	2	UN 1965 Mezcla de hidrocarburos (gas inflamable)	Tren acusa alarma consecutiva por ejes calientes correspondientes a dos vagones cargados con MM.PP. Tras la primera alarma, de conformidad con el Reglamento de Circulación Ferroviaria (RCF), el maquinista detiene el tren para su reconocimiento. No observando anomalía alguna, continúa la marcha. Tras la segunda alarma, la EF determina la supresión del tren en la estación de Socuéllamos.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	1
17-oct.	Entre El Reguerón y Riquelme - Sucina	VICALVARO-MERCANCIAS a ESCOMBRERAS	1	UN 1965 Mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, N.E.P. (gas inflamable)	Fraccionamiento de tren por rotura de elemento de tracción (brida) de un vagón (vacío, habiendo contenido previamente MM.PP.). Maquinista procede al enganche del vagón afectado con la brida del vagón contiguo.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	1
22-oct.	Calatayud	MADRID-ABRÓNIGAL a IRUN	1	UN 1779 Ácido fórmico (materia corrosiva o débilmente corrosiva e inflamable)	Maquinista solicita ser apartado en la estación Calatayud para reconocimiento de la composición por posible pérdida de aire en el freno. Tras reconocer la composición (20 vagones) informa que seis vagones presentan avería en la tubería de freno automático (TFA), uno de ellos, vacío, habiendo contenido previamente MM.PP. Se suprime tren.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	1
24-oct.	Entre Martorell Central y Sant Sadurní d'Anoia	MONTORNES-BUTANO a TARRAGONA-MERCADERIES	1	UN 1965 Mezcla de hidrocarburos (gas inflamable)	Tren circulando con bogie de vagón de cola (vacío, habiendo contenido previamente MM.PP.) del que salen chispas por posible agarrotamiento de un eje. Se aparta tren para que el maquinista compruebe el estado del bogie afectado. Maquinista informa que ha colocado correctamente la llave de aislamiento del vagón y que está dispuesto para reanudar la marcha.	Factor humano operacional. Formación del tren	RENFE MERCANCIAS	1
28-oct.	Entre Cambrils y Rifa	TARRAGONA-MERCADERIES a PUERTOLLANO - REFINERIA	1	UN 2398 METIL-terc-BUTI (materia líquida muy inflamable)	Tren acusa alarma de impacto en vía en un vagón cisterna con MM.PP. Se expide tren de regreso a su origen.	Fallo del material rodante	MEDWAY	1
20-nov.	Entre El Reguerón y Riquelme - Sucina	ESCOMBRERAS a MADRID-SANTA CATALINA	1	UN 1965 Mezcla de hidrocarburos (gas inflamable)	Incendio en vagón cisterna con MM.PP. por freno agarrotado. Intervención de bomberos. La cisterna no ha sufrido daños, sólo la rodadura del vagón. Se segrega el vagón afectado.	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	1
23-nov.	Huelva - Mercancías	VICALVARO-MERCANCIAS a HUELVA-MERCANCIAS	2	UN 1965 Mezcla de hidrocarburos (gas inflamable)	Tras realizar la recepción del tren en destino, se observa que dos vagones cisterna (vacíos, habiendo contenido previamente MM.PP.), tienen la válvula de carga/descarga de mercancía abierta, no apreciándose fuga. Se informa a la refinería para que se desplace personal a cerrar las válvulas.	Factor humano operacional	RENFE MERCANCIAS	1

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Tabla 29. Accidentes relacionados con el transporte de mercancías peligrosas en infraestructuras gestionadas por Adif

Fecha	Localización	Origen / Destino tren	V.A.	MM.PP. Afectada contenida en V.A.	Descripción	Causa	Operador afectado	Tipo de accidente
11-ene	Barcelona-Morrot	BARCELONA-MORROT a LÍMITE ADIF-LFPSA	0	---	Descarrilamiento de dos vagones sin MM.PP	Factor humano operacional. Formación del tren	RENFE MERCANCIAS	2
23-jun.	Medina del Campo	---	0	---	Descarrilamiento de vagón sin MM.PP. durante la realización de maniobras en vías de servicio por ordenar movimiento de avance sin retirar calce antideriva.	Factor humano operacional	CAPTRAIN ESPAÑA SAU	2
2-jul.	Entre San Juan del Puerto y Niebla	HUELVA-MERCANCIAS a VILCALVARO-MERCANCIAS	2	UN 1965 Mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados N.E.P. (gas inflamable)	Tren detenido entre las estaciones de San Juan del Puerto y Niebla por enganchón en catenaria, encontrándose dañados por su parte superior dos de los vagones cisterna de la composición que transportan MM.PP. Se socorre tren hasta San Juan del Puerto, donde queda suprimido.		RENFE MERCANCIAS	2
5-ago.	Entre Llerena y Cazalla-Constantina	VILLAFRANCA DE LOS BARROS a HUELVA-MERCANCIAS	0	---	Descarrilamiento de las tres locomotoras de la composición del tren en desvío de la estación de Guadalcanal por fallo en las instalaciones. Se socorre a la parte de la composición no afectada hasta la estación El Fresnal.	Fallo de las instalaciones. Aparato de vía.	RENFE MERCANCIAS	2
31-oct.	Entre Madrid-Chamartín y Alcalá de H.-Ariza	CONSTANTI a MADRID-ABROÑIGAL	0	---	Descarrilamiento de 11 vagones sin MM.PP. a su entrada en la estación de Matillas, por fallo del material rodante (desprendimiento de elemento).	Fallo del material rodante	RENFE MERCANCIAS	2
13-dic.	León-Clasificación	ZARAGOZA-PLAZA a LEÓN - CLASIFICACIÓN	0	---	Descarrilamiento de vagón sin MM.PP. que formaba parte de un corte de composición, como consecuencia de la incorrecta inmovilización de éste.	Factor humano operacional. Operaciones de circulación en maniobras.	RENFE MERCANCIAS	2
19-dic.	Entre Aznalcázar-Pilas y Carrión de los Céspedes	VICALVARO-MERCANCIAS a HUELVA-MERCANCIAS	1	UN 1965 Mezcla de hidrocarburos (gas inflamable)	Colisión con obstáculo (vehículo próximo a la vía) dentro del gálibo de libre paso, provocando desperfectos en el primer vagón cisterna de la composición (vacío, habiendo contenido previamente MM.PP.).	Fallo de otros. Intrusos	RENFE MERCANCIAS	2
24-jul.	Entre Girona-Mercaderies y Girona	GRANOLLERS-CENTRE a PORTBOU	1	UN 1033 Éter metílico (gas inflamable)	Contenedor, vacío y sin limpiar, sufre un incendio como consecuencia de la colisión con elementos desprendidos de la catenaria. Se produce la intervención del servicio de bomberos y corte de la circulación durante más de 3 horas.	---	RENFE MERCANCIAS	4

La columna V.A. recoge el número de vehículos afectados con mercancías peligrosas.

Tipo de accidente

Tipo 1: Avería o accidente en el que el vehículo o el convoy de transporte no puede continuar la marcha, pero el continente de las materias peligrosas transportadas está en perfecto estado y no se ha producido vuelco o descarrilamiento

Tipo 2: Como consecuencia del accidente el continente ha sufrido desperfectos o se ha producido vuelco o descarrilamiento, pero no existe fuga o derrame del contenido

Tipo 3: Como consecuencia del accidente el continente ha sufrido desperfectos y existe fuga o derrame del contenido

Tipo 4: Existen daños o incendio en el continente y fugas con llama del contenido

Tipo 5: Explosión del contenido destruyendo el continente

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección de Seguridad y Autoprotección.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

7. CONTRIBUCIÓN A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD



7- CONTRIBUCIÓN A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

OCUPACIÓN DEL SUELO

3-3 | 304-1

La red ferroviaria en activo gestionada por Adif tiene una longitud total de 11.672,7 km. La superficie total ocupada se evalúa en 36.875 ha, con un área de afección que se extendería hasta 74.412 ha.

En esta evaluación se han considerado las anchuras medias de plataforma y la anchura mínima ocupada por desmontes y terraplenes, así como el ancho medio de afección – deducido de las expropiaciones - para los distintos tipos de vía recogidos en la siguiente tabla.

A la superficie ocupada por la red en activo, hay que añadirle la superficie propiedad de Adif ocupada por recintos ferroviarios, estaciones, viviendas, locales comerciales, naves y muelles, oficinas y otras edificaciones.

El ferrocarril es un modo de transporte más eficiente, en la ocupación del suelo, que la carretera. La ocupación específica de suelo (en ha/ud de transporte) por las infraestructuras ferroviarias es 3,51 veces inferior a la requerida por las carreteras

European Environment Agency. Indicator fact sheet. TERM 2002 08 EU + AC. Land take by transport infrastructure

El área afectada por la red ferroviaria en activo gestionada por Adif es de unas **74.412 ha**, incluyendo las **36.875 ha** ocupadas por la plataforma, desmontes y terraplenes.

Tabla 30. Anchuras medias de ocupación y de afección de la red ferroviaria (m)

Tipo de vía	Ancho plataforma (1)	Ancho mínimo incluyendo desmontes y terraplenes	Ancho de afección (2)
Vía ancho internacional doble electrificada (AVE)	16	32	100
Vía Mixta (Ancho Ibérico-Ancho Internacional)	16	32	100
Vía ancho ibérico doble electrificada	16	32	64
Vía ancho ibérico doble no electrificada	14	32	64
Vía única electrificada	11	28	56
Vía única no electrificada	9	28	56

(1) Incluyendo el sub-balasto y la capa de forma

(2) Incluyendo taludes, explanaciones y otras necesidades

ESPACIOS NATURALES

304-1 | 304-2 | 304-3

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea. España es uno de los Países de la Unión Europea que presenta una mayor superficie de zonas incluidas en la Red Natura 2000, alcanzando una media del 26% de su territorio.

Durante el año 2024, algunas de las obras que se ejecutaron en la red convencional ocuparon espacios pertenecientes a la Red Natura 2000. Así se contabilizaron un total de 116 obras que ocuparon este tipo de espacios, lo que supone un 23,3% del total de las obras que se ejecutaron en este periodo.

Estas ocupaciones se materializan en ocupaciones de carácter temporal (caminos de obra, instalaciones auxiliares, etc.) así como de manera permanente (trazado ferroviario y elementos asociados a éste). Así las ocupaciones temporales de obras en activo en espacios Red Natura 2000 alcanzaron las 1,5 ha en 2024. Por su parte, las ocupaciones debidas a elementos permanentes en este tipo de espacios alcanzaron las 4,7 ha. Cabe señalar que todas estas ocupaciones se materializaron en obras de plataforma de la red convencional.

Por su parte, en el año 2024, la red ferroviaria de ancho convencional y métrico en explotación alcanzó una longitud de 11.672,3 kilómetros. De ellos cerca de 1.108,4 kilómetros se desarrollan a lo largo de espacios Red Natura 2000, lo que supone un 9,5% de la red de ancho convencional y métrico.

Tabla 31. Longitud de líneas gestionadas por Adif en Espacios Red Natura 2000

Comunidad autónoma	% terrestre protegido	Longitud Adif (km) *	Longitud Adif RN2000 (km)	% Adif en RN2000
Andalucía	28,9%	1.751,3	137,1	7,8%
Aragón	21,9%	856,8	49,5	5,8%
Cantabria	25,5%	280,7	15,8	5,6%
Castilla y León	20,1%	1.947,2	240,3	12,3%
Castilla-La Mancha	20,6%	870,2	45,1	5,2%
Cataluña	29,9%	1.171,7	80,2	6,8%
Comunidad Foral de Navarra	27,0%	162,1	3,5	2,1%
Comunidad de Madrid	39,8%	730,5	141,8	19,4%
Comunitat Valenciana	26,8%	639,7	60,6	9,5%
Extremadura	22,4%	724,9	178,2	24,6%
Galicia	11,7%	1051,9	68,6	6,5%
La Rioja	35,7%	187,6	15,3	8,2%
País Vasco	20,6%	455,5	48,4	10,6%
Principado de Asturias	26,9%	597,5	13,7	2,3%
Región de Murcia	14,8%	244,6	10,3	4,2%
Total		11.672,3	1.108,4	9,5%

* Elaboración propia a partir de cartografía de Adif

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Dato actualizado a diciembre de 2024.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

GESTIÓN DE LOS IMPACTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

3-3 | 304-2 | 308-2

El Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible tiene delegada, en la presidenta de **Adif**, la aprobación de los proyectos encomendados a esta entidad pública empresarial. Además, de acuerdo con el estatuto de **Adif**, esta entidad ostenta la facultad de supervisión de los proyectos que sean aprobados por ella, así como la certificación del cumplimiento de la DIA/IIA de los mismos, si es el caso.

Aunque cada actuación conlleva una serie de características y circunstancias propias, la implantación de nuevas líneas ferroviarias - o de algunos de sus elementos -, así como las necesarias actuaciones de acondicionamiento, mejora, remodelación, adecuación y mantenimiento de líneas o elementos ferroviarios ya existentes, son susceptibles de generar afecciones sobre el medio ambiente, que son convenientemente caracterizadas, evaluadas y consideradas, tanto en la fase de planeamiento como durante la redacción de los proyectos, y durante la propia realización de las obras. Así, se contemplan todas aquellas medidas preventivas, correctoras, complementarias y compensatorias necesarias para minimizar el efecto que estas infraestructuras tendrán sobre el medio ambiente, siendo todo ello objeto de un adecuado y continuo control y seguimiento.

Todos los anejos de integración ambiental de los proyectos se supervisan con el fin de asegurar el cumplimiento de lo establecido por la normativa ambiental vigente, por las normas y recomendaciones internas de **Adif** y -si es el caso- por las DIA/IIA.

Para garantizar el cumplimiento de la legislación sobre EIA, se analizan todos los proyectos. De este modo se determina si deben ser sometidos, o no, a evaluación ambiental. De no requerirse la realización de este trámite, se emite una nota de exención, así como un informe de adecuación ambiental, como paso previo a su aprobación.

En el caso de proyectos a los que les es de aplicación una DIA/IIA, tras el proceso de revisión, corrección y supervisión se emite un documento de validación (según el caso: certificado de cumplimiento de la DIA/IIA o informe de adecuación a la DIA/IIA), como paso previo y necesario para poder aprobarlos.

! Adif realiza obras de acondicionamiento y mejora de la red de ancho ibérico que pueden encontrarse sometidas a DIA/IIA y a seguimiento ambiental.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Tabla 32. Supervisión ambiental de proyectos en Adif en la fase de diseño (nº de informes/año) *

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Notas de exención de trámite de EIA	85	123	121	163	81	133	83
Informes de adecuación ambiental	84	120	121	163	81	133	83
Informes de adecuación a DIA	9	10	15	24	14	20	33
Certificado de cumplimiento de la DIA	8	12	7	10	11	7	0
Informe de revisión ambiental	386	597	742	735	806	855	590
Total	572	857	1.006	1.095	993	1.148	789
Proyectos cerrados ambientalmente	102	145	143	197	106	160	116
Documentos entrada para revisión	209	323	324	350	296	845	607

* No se incluye el total de los datos de Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección Técnica, Subdirección de Recursos

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Tabla 33. Supervisión ambiental de proyectos en Adif en la fase de construcción (nº de informes/año)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Informes de Adecuación Ambiental	0	4	8	11	9	19	20
Notas de exención de trámite de EIA	28	41	35	38	17	30	37
Obras de emergencia	38	33	33	24	11	12	22
Informes de adecuación a la DIA/IIA complementario	0	0	0	1	na	na	na
Informes de adecuación a la DIA/IIA de Proyectos Modificados	0	0	0	4	8	1	0
Informes de Revisión Ambiental	0	7	6	17	23	32	45
Total	66	85	82	95	68	94	45

na: no aplica (con la Ley de Contratos del Sector Público actualmente vigente, ya no es posible tramitar proyectos complementarios en fase de construcción).

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

En Adif se ejecutan obras que, por su magnitud, no están sometidas al procedimiento de EIA. Sin embargo, aunque estas obras no supongan la apertura de nuevos trazados, al ser numerosos los puntos de la infraestructura ferroviaria donde se realizan obras de mantenimiento u obras de dimensiones menores, su abundancia en número puede implicar un impacto ambiental que debe ser controlado.

Por ello, al igual que desde el año 2005 se viene realizando la supervisión ambiental de obras con DIA/IIA mediante la figura de los Directores Ambientales de Obra, desde mediados de 2018 se incorpora también la supervisión ambiental de obras sin DIA/IIA en Red Convencional, mediante Vigilantes Ambientales de Obra (VAO), con el fin de garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y optimizar la gestión ambiental en las obras.

Para controlar los impactos ambientales de su actividad, Adif identifica aquellas obras y actuaciones que pueden tener un impacto mayor y lleva a cabo un seguimiento y vigilancia ambiental de estas actuaciones.

Dentro de las obras que se someten a vigilancia ambiental se encuentran aquellas que cuentan con proyecto y este con un Anejo de Integración Ambiental en el que se describe cómo ejecutar la obra desde el punto de vista medioambiental, incluyendo una descripción del entorno, así como los principales aspectos ambientales a considerar. En estos casos, la vigilancia ambiental tiene como principal objetivo que la ejecución de las obras se lleve a cabo según está previsto en este anejo y el pliego de contratación que rige la obra y comprobar la efectividad de las medidas previstas.

Por otra parte, un importante porcentaje de las obras sometidas a este sistema de Vigilancia Ambiental son Obras de Emergencia, y como tales, no cuentan con un proyecto desarrollado según los procedimientos internos, con lo que las posibles implicaciones ambientales de la actuación no están identificadas. En estos casos, el Vigilante Ambiental asesora a la Dirección de Obra sobre las cuestiones ambientales más relevantes e identifica los aspectos ambientales que puedan ser significativos.

El objetivo principal es asegurar y acreditar documentalmente que las actuaciones de carácter ambiental, o con posibles efectos sobre el medioambiente, cumplen con las determinaciones de aplicación de la legislación ambiental, los compromisos ambientales internos y los condicionados de las distintas Administraciones implicadas con competencias ambientales.



Figura 24. Organización seguimiento ambiental de obras sin DIA/IAA

En cada una de las obras o actuaciones, el VAO es responsable de realizar su seguimiento y control ambiental, de acuerdo con las

especificaciones derivadas de los criterios internos de Adif en materia de medio ambiente.

La Vigilancia ambiental de las obras en Adif permite valorar:

- El cumplimiento de los condicionantes recibidos por los distintos organismos competentes en Medio Ambiente.
- La adecuación de la ejecución de la obra a lo estipulado en el Anejo de Integración Ambiental de los proyectos, y los procedimientos internos.

Tabla 34. Informes normativos de seguimiento ambiental de obras con DIA/IAA (nº de informes/año)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Periódicos	28	37	32	33	53	72	85
Previo a la recepción de la obra	2	5	7	8	3	7	7
Paralelo al Acta de Comprobación del replanteo	0	4	3	15	13	12	15
Antes del inicio de las obras	0	9	4	17	15	9	14
Total	30	55	46	73	84	100	121

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

El seguimiento del grado de integración ambiental de las obras y del cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos se realiza de forma conjunta para Adif y Adif-Alta Velocidad, y se incluye en la Memoria Medioambiental de Adif-Alta Velocidad.

Tabla 35. Informes de seguimiento de obras no sometidas a DIA/IAA (nº de informes/año)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº obras activas con vigilancia ambiental	30	85	118	139	165	175	159
Informes iniciales	0	64	48	56	51	60	55
Informes de seguimiento	113	457	692	768	760	963*	1.275
Informes periódicos	0	33	45	47	47	44*	55
Informes finales	0	35	37	55	60	7*	42
Total informes	113	589	822	926	918	1.074	1.427

* Dato modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

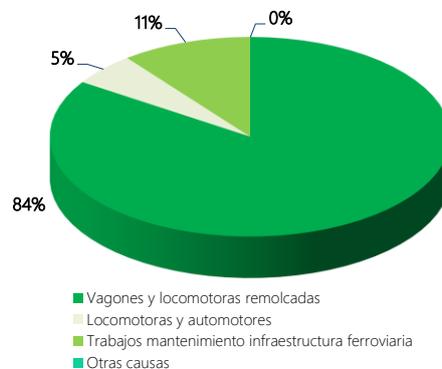
- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

3-3 | 308-2

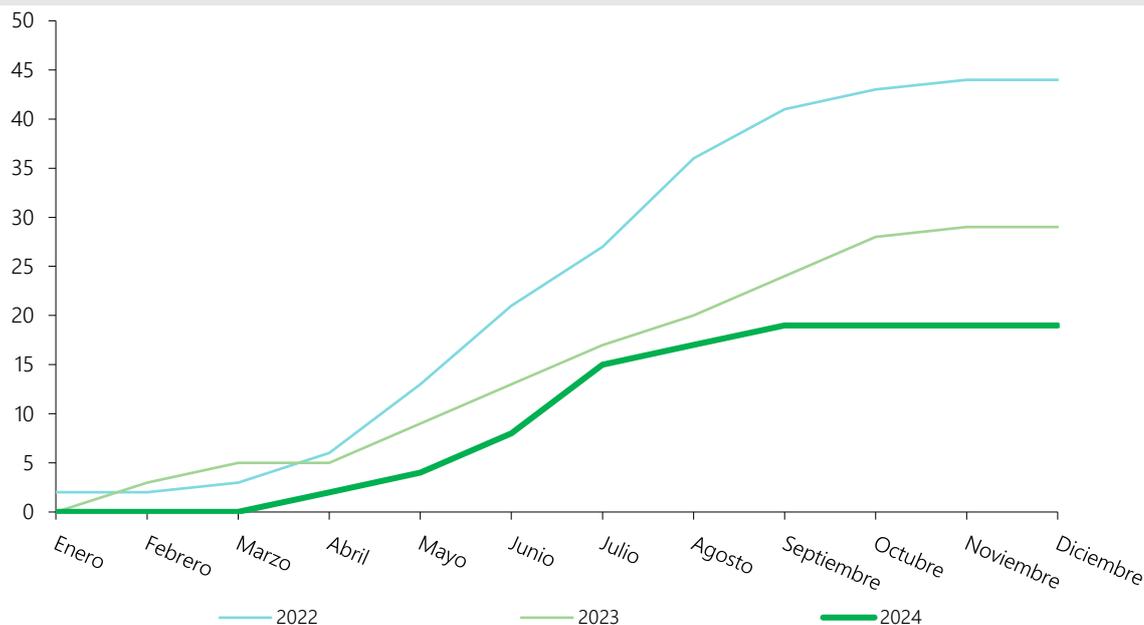
Durante el año 2024 se registraron diecinueve (19) incendios en los márgenes de la vía de la red convencional causados por fallos en las instalaciones, en locomotoras y automotores y trabajos de mantenimiento de la infraestructura ferroviaria. Esta cifra supone un decremento con respecto a los datos del año 2023, en el que se produjeron veintinueve incendios.

Gráfica 30. Presunto origen del incendio (%). Año 2024



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad

Gráfica 31. Incendios registrados en los márgenes de la vía provocados por trenes y trabajos. Datos acumulados mensualmente (nº)



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad.

Las medidas y acciones de prevención de incendios forestales y las acciones complementarias adoptadas en 2024, se definen en el *Plan de actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales* para el año 2024 aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros del 18 de junio de 2024, plan que concierne a numerosos departamentos ministeriales, entre

los que se incluye el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, encargado de la administración del conjunto del sector ferroviario y al que está adscrito Adif.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Desde el año 2006 Adif - en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto-Ley 11/2005¹⁷, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales – ha suscrito convenios de colaboración con las comunidades autónomas para desarrollar actuaciones conjuntas de prevención y, en su caso, de extinción de incendios forestales en zonas cercanas a la plataforma ferroviaria.

En el año 2022, estos Convenios pasaron a ser Protocolos, dado que constituyen una declaración de intenciones que viene a expresar la voluntad de las partes para coordinarse en el ejercicio de sus respectivas competencias y desarrollar actuaciones conjuntas de prevención y extinción de incendios forestales en zonas cercanas a la plataforma ferroviaria en la RFIG.

En virtud de estos protocolos, de cuatro años de duración, Adif se compromete, además, a poner en marcha Planes de Autoprotección que tienen por finalidad la integridad y conservación de las instalaciones de su propiedad y prevenir las consecuencias potenciales de posibles incendios en zonas forestales o dentro del límite perimetral de los municipios a través de:

- Identificación y evaluación de zonas de riesgo de incendio
- Programas de limpieza mecánica de hierbas y material de desecho en los márgenes de la vía (campañas de riego incluidas en los programas de mantenimiento)
- Programa de tratamiento químico con tren herbicida



Figura 25. Actuaciones de protección contra incendios en los márgenes de la vía

Las medidas específicas encaminadas a la prevención del riesgo de incendios forestales en Adif se articulan en el actual Plan de Prevención de Incendios, vigente entre 2024 y 2025 y que se actualiza periódicamente. Este plan específico se redacta en el marco del Plan de Contingencias de Adif y Adif-Alta Velocidad como Anexo VII y de su “Plan Director de Medidas Preventivas de Verano”, así como de los Planes de Contingencias de las empresas ferroviarias y de su Anexo “Manual de actuación en caso de perturbaciones de tráfico”, acordados con Adif.

El Plan de Prevención de Incendios, elaborado de conformidad con la normativa sobre prevención de incendios, identifica riesgos, zonas de riesgos y acciones preventivas y correctoras, así como recomendaciones a tener en cuenta en operaciones típicas de corte y soldadura y en el funcionamiento de los detectores de ejes calientes. Es de aplicación en toda la RFIG, tanto en las líneas de titularidad de Adif como en las de Adif-Alta Velocidad.

En el desarrollo y seguimiento del Plan, es fundamental la coordinación entre la Subdirección del Centro de Gestión de Red H24, las áreas de Adif y Adif-Alta Velocidad encargadas del mantenimiento de la infraestructura y de la gestión del tráfico y las empresas de transporte, para reducir al máximo el riesgo de que la explotación ferroviaria pudiera generar incendios.

¹⁷ Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales (BOE nº 175, de 23 de julio de 2005)

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Acciones de Prevención contra Incendios incluidas en el Plan de Prevención contra Incendios en la vía y en sus proximidades del año 2024-2025

❖ Control de los sistemas de freno de los trenes

Reforzar la vigilancia del estado y posición de los órganos de freno, así como la correcta ejecución de las pruebas de frenado en origen del tren y en las estaciones intermedias que agreguen material.

❖ Vigilancia de los trabajos en la vía con fuentes de ignición

Identificación en Acta de trabajos; con restricciones a trabajos en la vía con fuentes de ignición; y vigilancia de los trabajos con fuentes de ignición y su comunicación.

❖ Vigilancia del buen funcionamiento de los Detectores de Cajas Calientes y Detectores de Frenos Apretados

Vigilancia del buen funcionamiento de los equipos Detectores de Cajas Calientes (DCC) o Detectores de Frenos Apretados (DFA) instalados en la infraestructura y actuación reglamentaria ante alarmas de ambos tipos de equipos.

❖ Limpieza química y mecánica de los márgenes de las vías

En estaciones y terminales: Identificación y evaluación de aquellas zonas de riesgo de incendio detectadas en las estaciones; gestión del control en las zonas de riesgo de incendio; y el tratamiento químico y mecánico de material combustible de las vías y sus proximidades.

En plena vía: identificación y evaluación de aquellas zonas de riesgo detectadas en las líneas de la RFIG; programa de tratamiento químico con tren herbicida; y programas de limpieza mecánica de hierbas de los márgenes de la vía.

❖ Vigilancia de los trenes al paso por las estaciones

Atención al paso de los trenes y reconocimiento de trenes con anomalías o indicios de anomalía en sus órganos de rodadura, freno y tubos de escape (motores de combustión).

❖ Órganos de participación y coordinación de actividades

Multiconferencias de coordinación y seguimiento del Plan; reuniones, multiconferencias o comunicación **Adif** – empresas ferroviarias, o áreas de Adif - responsable del tren, de seguimiento del Plan; y Divulgación de las campañas de sensibilización.

Por otro lado, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), a través de un convenio suscrito con ambas entidades, proporciona a Adif y Adif-Alta Velocidad información actualizada con la previsión meteorológica para cada una de las líneas, de forma que, en caso de riesgo meteorológico extremo (altas temperaturas y bajo grado de humedad del aire) está prevista la restricción de la circulación para ciertos transportes y locomotoras en los recorridos con mayor riesgo de incendios.

Independientemente de las medidas adoptadas por Adif, la traza ferroviaria y el personal de

conducción y de gestión de la circulación adquieren importancia como herramientas eficaces no sólo en la detección, sino también en la extinción de incendios forestales próximos a la infraestructura. Así, el trazado hace las funciones de cortafuego y el personal ferroviario puede detectar en muchas ocasiones incendios de forma temprana, lo que permitirá dar aviso, a través de los puestos de mando y del Centro de Gestión de Red H24 de Adif, a los organismos de extinción de incendios de las distintas administraciones.

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

Plan Director de Medidas Preventivas de Verano

Entre el 1 de junio y el 30 de septiembre de cada año, **Adif** activa el Plan Director de Medidas Preventivas de Verano, si bien puede prorrogarse si las circunstancias así lo aconsejan. Es de aplicación en toda la RFIG, tanto en las líneas de titularidad de **Adif** como en las de Adif-Alta Velocidad y persigue la prevención de incendios en la vía y sus proximidades.

El Plan Director complementa al Plan de Contingencias en su dimensión de prevención mediante las directrices, medidas, elementos y recursos necesarios para el control de los factores y fenómenos derivados de esta época del año que puedan producir situaciones de riesgo, así como el descenso de la calidad en la prestación de servicio. Persigue la colaboración activa y coordinada de todas las partes que participan en la explotación ferroviaria con el fin de prevenir y afrontar los riesgos derivados de las condiciones meteorológicas adversas.

El Plan Director establece una serie de medidas de carácter preventivo a aplicar por las empresas ferroviarias sobre el material móvil y la infraestructura. Entre las medidas preventivas sobre la infraestructura, el plan recoge una vigilancia especial en aquellos trabajos de mantenimiento que produzcan fuentes de ignición y también en los siguientes:

- Vigilancia preventiva en los trayectos con mayor riesgo de incendios
- Limpieza en los márgenes de las vías y sus instalaciones (limpieza de vegetación, desbroce, tala y poda)
- Tratamiento herbicida y defoliación química
- Construcción de elementos cortafuegos

VÍAS VERDES

304-1

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

En España existían en **1993 más de 7.600 km** de líneas que ya no tienen servicios de trenes, o que nunca llegaron a tenerlo por quedar inconclusas las obras de construcción.

Este patrimonio de gran valor histórico y cultural, ofrece un enorme potencial para desarrollar iniciativas de reutilización con fines ecoturísticos, acordes con las nuevas demandas sociales.

A fecha de diciembre de 2024, existían más de **3.500 km** de antiguos trazados ferroviarios acondicionados o en proceso de acondicionamiento como vías verdes.

En 1993 se inició el Programa de Vías Verdes cuya razón de ser es el acondicionamiento de antiguas vías ferroviarias para transformarlas en caminos para viandantes, cicloturistas y excursionistas. Las Vías Verdes son un instrumento que promueve una cultura nueva del ocio y del deporte al aire libre y de la movilidad no motorizada.

Impulsado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y coordinado a escala nacional por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE), cuenta en la actualidad con la colaboración de Adif, Adif-Alta Velocidad y Renfe Operadora. Este Programa, integrado en el Plan Tejido Verde, cuenta con la participación muy activa de comunidades

autónomas, diputaciones, ayuntamientos, así como de grupos ciclistas, ecologistas y colectivos ciudadanos.

El Programa Vías Verdes permite la interconexión de espacios naturales, enclaves culturales y núcleos de población, mediante corredores accesibles y públicos. En zonas periurbanas, se convierten en equipamiento deportivo y recreativo, a la vez que proporcionan un medio de desplazamiento no motorizado entre la periferia y el centro.

Las Vías Verdes también son excelentes agentes de impulso al desarrollo rural al crear a su alrededor todo un conjunto de servicios y equipamientos complementarios (restauración, alojamiento, alquiler de bicicletas y caballos, ecomuseos, etc.) que suelen situarse en las antiguas estaciones ferroviarias, rehabilitadas con este fin. Impulsan la creación de empleo en el área, la rehabilitación de antiguos edificios y construcciones y la creación de espacios comerciales y de ocio que atraen un turismo de calidad y respetuoso con el medio ambiente.

PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA VÍAS VERDES:

www.viasverdes.com



Figura 26. Vía Verde del Llobregat (Cataluña)

Fuente: www.viasverdes.com

1. Información general de la compañía
2. Estrategia de medio ambiente
3. Principales riesgos
4. Energía y emisiones
5. Uso eficiente y economía circular
6. Prevención de contaminación
7. Contribución a conservación de biodiversidad
8. Gestión ambiental responsable
9. Contribución a la sostenibilidad del transporte
10. Sobre esta memoria



Figura 27. Mapa de las Vías Verdes Españolas (2024)

Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE), 2025

Tabla 36. Número de vías verdes acondicionadas y en ejecución a diciembre de 2024

Comunidad Autónoma	Acondicionadas	En ejecución	Total	Vías Verdes en ejecución
Andalucía	26	1	27	CN-VV FC Baeza - Utiel (A. Ojanco-Villanueva del Arzobispo)
Aragón	6	2	8	CN-VV Ojos Negros (Peracense-Santa Eulalia) CN-VV del Val de Zafán (Alcañiz-Valdealgofra)
Aragón-Navarra	1	0	1	
Asturias	8	0	8	
Cantabria	5	1	6	CN-VV FC Santander-Mediterráneo (Yera-Túnel Engaña)
Castilla y León	16	2	18	CN-VV Ruta de la Plata (Navalmoral B.-Alba Tormes) CN-VV Tierra de Campos II (Cuenca de Campos-Medina de Rioseco)
Castilla y León-Extremadura	1	0	1	
Castilla-La Mancha *	10	0	10	
Castilla-La Mancha-Andalucía	1	0	1	
Cataluña	11	1	12	Vía Verde de la Val de Zafán (Tramo 3)
Comunidad Valenciana	16	1	17	VV Ribera Costera (Xàtiva-Carcaixent)
Extremadura	3	0	3	
Galicia	3	1	4	Vía Verde Compostela-Tambre-Lengüelle (T.M. Santiago, tramos Sionlla-túnel 2 y Ramelle-puente río Tambre)
Galicia-Asturias	1	0	1	
Islas Baleares	1	0	1	
La Rioja	4	0	4	
Madrid	3	0	3	
Madrid-Castilla-La Mancha	1	0	1	
Murcia	9	0	9	
Navarra	1	1	2	Ampliación del CN-VV del Irati (Valle Egüés-Lumbier y Liédena-L.P. Zaragoza)
Navarra-País Vasco	3	0	3	
País Vasco	11	0	11	
Total	141	10	151	

* Cierre temporal de la Vía Verde de la Jara

Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 2024

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Tabla 37. Kilómetros de vías verdes acondicionadas y en ejecución a diciembre de 2024

Comunidad Autónoma	En operación	En ejecución	Total	Vías Verdes en ejecución
Andalucía	677,84	25,95	703,79	CN-VV FC Baeza - Utiel (A. Ojanco-Villanueva del Arzobispo)
Aragón	213,92	28,49	242,41	CN-VV Ojos Negros (Peracense-Santa Eulalia) CN-VV del Val de Zafán (Alcañiz-Valdealgofra)
Aragón-Navarra	21,82	0,00	21,82	
Asturias	82,40	0,00	82,40	
Cantabria	67,20	3,06	70,26	CN-VV FC Santander-Mediterráneo (Yera-Túnel Engaña)
Castilla y León	534,26	75,58	609,84	CN-VV Ruta de la Plata (Navalmoral B.-Alba Tormes) CN-VV Tierra de Campos II (Cuenca de Campos-Medina de Rioseco)
Castilla y León-Extremadura	65,59	0,00	65,59	
Castilla-La Mancha *	183,48	0,00	183,48	
Castilla-La Mancha-Andalucía	46,76	0,00	46,76	
Cataluña	225,88	35,45	261,33	Vía Verde de la Val de Zafán (Tramo 3)
Comunidad Valenciana	228,59	7,64	236,23	VV Ribera Costera (Xàtiva-Carcaixent)
Extremadura	95,04	0,00	95,04	
Galicia	42,92	5,76	48,68	Vía Verde Compostela-Tambre-Lengüelle (T.M. Santiago, tramos Sionlla-túnel 2 y Ramelle-puente río Tambre)
Galicia-Asturias	11,43	0,00	11,43	
Islas Baleares	28,97	0,00	28,97	
La Rioja	81,36	0,00	81,36	
Madrid	22,24	0,00	22,24	
Madrid-Castilla-La Mancha	66,65	0,00	66,65	
Murcia	189,29	0,00	189,29	
Navarra	6,39	45,43	51,82	Ampliación del CN-VV del Irati (Valle Egüés-Lumbier y Liédena-L.P. Zaragoza)
Navarra-País Vasco	254,11	0,00	254,11	
País Vasco	135,11	0,00	135,11	
Total	3.281,25	227,36	3.508,61	

* Cierre temporal de la Vía Verde de La Jara.

Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 2024

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

Premios y distinciones destacables concedidos a las Vías Verdes

- **Premio Internacional de Buenas Prácticas del Programa Hábitat de la ONU, 2000**
- **Premio *WorldTravelMarket*, 2003**
- **Premio Europa *Nostra a la Conservación del Patrimonio*, 2004**
- **III Premio Movilidad Sostenible**. Entregado por la Coordinadora ConBici. Coordinadora de usuarios de defensa de la bicicleta. Septiembre 2005
- **II Premio Europeo de las Vías Verdes**. La Vía Verde de la Sierra (Cádiz – Sevilla) fue la ganadora de este premio, entregado por la Asociación Europea de las Vías Verdes. Octubre 2005
- **Premio Tele Natura 2006 Festival Internacional de Televisión sobre Conservación de la Naturaleza y el Medio Ambiente a la Mejor Producción Española por la serie sobre Vías Verdes “Vive la Vía”**
- **Premio Panda de Comunicación Ambiental 2006**, otorgado por la organización ecologista WWF-Adena a la Mejor Iniciativa de Comunicación Ambiental Institucional
- **Galardón de la Junta de Andalucía**, a la Fundación Vía Verde de La Sierra por la gestión llevada a cabo en el periodo 2000-2006
- **Premio al Mejor Producto Turístico Comarcal**, entregado por la Junta de Andalucía, a la Vía Verde de La Sierra
- **Premio CIUMED 2007** de la Red para la Promoción de las Ciudades Medias del Sudoeste Europeo
- **Premio Europeo de Vías Verdes 2007** a la Vía Verde de Plazaola
- **Premio Internacional de Buenas Prácticas del Programa Hábitat de la ONU, 2008**. Finalista entrando en la *Short List* por su candidatura “La transferencia de la Buena Práctica. Programa de Vías Verdes a otras regiones de España y del Mundo”
- **Premio Vía APIA 2008** a la transparencia informativa por la Asociación de Periodistas de Información Ambiental
- **Premio Ulyses de la Organización Mundial del Turismo (OMT) 2009**
- **IV Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 1^{er} Premio a la Vía Verde de La Sierra (Cádiz-Sevilla). 2009
- **Premio de Turismo Responsabile Italiano e Turismo, Cultura e UNESCO 2011**
- **V Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 1^{er} Premio por “Descubriendo los secretos de las vías verdes” al Consorcio Vías Verdes de Girona en la categoría de “Iniciativas Ejemplares”. 2011
- **V Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 3^{er} Premio a la Mancomunidad de la Vía Verde de La Jara (Toledo) en la categoría de “Iniciativas Ejemplares”. 2011
- **VI Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 2^o Premio a la Vía Verde de la Sierra (Cádiz-Sevilla) en la categoría de “Excelencia”. 2013
- **VI Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 3^{er} Premio a la Vía Verde del FC. Vasco Navarro (Álava – Navarra) en la categoría de “Excelencia”. 2013
- **VI Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 2^o Premio a la Vía Verde del Noroeste (Murcia) en la categoría de “Iniciativas Ejemplares”. 2013
- **VII Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 2^o Premio a la Vía Verde del Plazaola (Navarra) en la categoría “Excelencia”. 2015
- **VII Premio Europeo de Vías verdes**, concedido el 3^{er} Premio a la Vía Verde de la Terra Alta (Tarragona) en la categoría “Iniciativas ejemplares”. 2015
- **VII Premio Europeo de Vías verdes**, concedido el premio especial al Maratón de Vías Verdes por el Mejor producto de turismo exterior para Vías Verdes, 2015
- **Concurso INTUR (Feria internacional de turismo de interior) “Las 20 Mejores Experiencias Turísticas de Castilla y León”**, concedido a la experiencia propuesta por Vías Verdes con el nombre “Vive Castilla y León a través de sus vías verdes, no lo olvidarás jamás”. 2016
- **Premio Andalucía del Turismo 2016**, concedido a la Vía Verde de la Sierra. 2016
- **Premio Avance 2017 de la Accesibilidad Universal**, concedido a la Vía Verde de la Sierra. 2017
- **III Premio de Filambres Alhambilla**, concedido a la Vía Verde de Luainena de las Torres. 2017

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

- **VIII Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 1^{er} Premio a la Vía Verde de la Sierra (Andalucía) en la categoría de "Iniciativas Ejemplares". 2017
- **VIII Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 2^o Premio al corredor verde de Jaén en la categoría de "Iniciativas Ejemplares". 2017
- **VIII Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 3^{er} Premio a Vía Compromiso (Murcia) en la categoría de "Iniciativas Ejemplares". 2017
- **IX Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 1^{er} Premio a la Vía Verde de los Montes de Hierro (País Vasco) en la categoría de "Iniciativas Ejemplares". 2019
- **IX Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el 2^o Premio por el proyecto de accesibilidad visual al Consorci Vías Verdes de Girona, en la categoría de "Iniciativas Ejemplares". 2019
- **IX Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el premio especial por la App "Vías Verdes y Red Natura 2000". 2015
- **Premio Observatorio FiturNext 2020**, reconocimiento a Vías Verdes como iniciativa finalista por su alta replicabilidad e impacto positivo sobre el desarrollo económico local, 2020
- **X Premio Europeo de Vías verdes**, concedido el 3^{er} Premio a la Vía Verde de los Ojos Negros (Tramo Comunitat Valenciana) en la categoría "Excelencia". 2021
- **X Premio Europeo de Vías verdes**, concedido el 3^{er} Premio a El camino natural Vía Verde Ferrocarril Vasco Navarro en la categoría "Iniciativas ejemplares". 2021
- **Premios del Turismo del Diario CÓRDOBA** a las vías verdes de Córdoba. 2022
- **XI Premio Europeo de Vías Verdes**, concedido el premio especial por los 30 años del programa de Vías Verdes de la Fundación de Ferrocarriles. 2023
- Reconocimiento a la Fundación de los Ferrocarriles Españoles por la aportación al impulso de la Bicicleta. Red de Ciudades y Territorios por la Bicicleta. 2024
- Finalista en dos categorías de los II Premios de Accesibilidad por la promoción del turismo accesible y para todas las personas. CRFM IMSERSO Salamanca 2024

La creación de una Vía Verde puede llevar aparejado, en muchas ocasiones, la rehabilitación de antiguas estaciones que albergan en su interior todo un entramado comercial, de restauración, alojamiento e, incluso, ecomuseos.

Dichas estaciones constituyen un importante punto de desarrollo y creación de empleo para la zona donde se ubican, así como de atracción del

turismo de calidad y respetuoso con el medio ambiente.

A todo ello se une que las estaciones forman parte del paisaje natural ferroviario y, por tanto, son recuerdos de la historia de las vías y seña de identidad que las diferencia de otras formas de comunicación.

ESTACIONES VERDES

304-1

Las estaciones verdes son instalaciones en servicio que, por su localización geográfica, próxima a espacios naturales, pueden actuar como centro de transferencia para un turismo activo y responsable. Entre sus objetivos se encuentra el promover el acceso a espacios naturales de interés o vías verdes empleando en el desplazamiento un medio de transporte más sostenible como es el ferrocarril. Además de su proximidad a espacios naturales, las instalaciones deben cumplir varios requisitos de funcionalidad y sostenibilidad, tales como accesibilidad para personas con movilidad reducida, papeleras de reciclaje, sistemas de ahorro de agua, de luz, etc.

En 2010 se implantaron nueve Estaciones Verdes, proceso que culminó con la ejecución de un cartel/panel identificativo de Estación Verde.

Dicho cartel proporcionó información sobre la propia estación y su entorno natural y cultural.

Tabla 38. Estaciones, y Espacios Naturales y Vías Verdes Vinculados *

Estación	Organismo Gestor	EN vinculados	VV vinculadas
Alcoy	Circulación	3	1
Fuente de Piedra	Circulación	3	
Ronda	Estaciones	4	
Castuera	Circulación	1	
Calahorra	Circulación	3	1
Calatayud	Estaciones	4	
Ribes de Freser	Estaciones	3	
Ponferrada	Estaciones	2	
Puebla de Sanabria	Circulación	2	

* Desde 2011 no se ha implantado ninguna estación verde nueva

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

VÍAS VERDES Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

304-3

Setenta (70) Vías Verdes discurren próximas a ciento cuarenta y dos (142) Espacios Naturales Protegidos (ENP), localizados en catorce (14) comunidades autónomas.

La longitud total de Vías Verdes en espacios naturales protegidos asciende a 2.221,88 km.

Tabla 39. Vías Verdes y Espacios Naturales Protegidos

Vía Verde	Comunidad Autónoma	Espacio Natural Protegido	Figura de protección	Longitud (km)
Vía Verde de El Ronquillo	Andalucía	Sierra de Aracena y Picos de Aroche	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC), Parque Natural	9,23
Vía Verde de Itálica	Andalucía	Bajo Guadalquivir	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC)	2,63
Vía Verde de la Campiña	Andalucía	Tramo Inferior del Río Guadajoz, Río Guadalquivir - Tramo medio	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC)	91,93
Vía Verde de la Sierra	Andalucía	Río Guadalete, Peñón de Zaframagón, Chaparro de la Vega	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC), Monumento Natural, Reserva Natural	36,03
Vía Verde de la Sierra Morena de Sevilla	Andalucía	Cerro del Hierro, Cascadas del Huesna, Sierra Norte, Sierra Norte de Sevilla	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC), Monumento Natural, Parque Natural	18,28
Vía Verde de los Molinos del Agua	Andalucía	El Saltillo y Lomero Llano	Parque Periurbano	33,21
Vía Verde de Lucainena de las Torres	Andalucía	Sierra de Cabrera-Bedar	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC)	15,54
Vía Verde de Río Tinto	Andalucía	Corredor Ecológico del Río tinto, Río Tinto	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC), Paisaje Protegido	5,86
Vía Verde del Aceite	Andalucía	Sierras Subbéticas, Sierra Subbética, Lagunas del Sur de Córdoba, Laguna Honda, Laguna del Chinche, Laguna del Conde o Salobral, Cueva de los Murciélagos	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC), Monumento Natural, Parque Natural, Reserva Natural	127,35
Vía Verde del FC. Guadix - Almendricos (Baza - Valle del Almanzora)	Andalucía	Sierra de Baza	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC), Parque Natural	98,70
Vía Verde del Guadalimar	Andalucía	Tramo Inferior del Río Guadalimar y Alto Guadalquivir, Río Guadalimar	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC)	15,31
Vía Verde del Gadiana	Andalucía	Andévalo occidental, Río Gadiana y Ribera de Chanza	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC)	16,68
Vía Verde del Guadiato y los Pedroches	Andalucía	Alto Guadiato	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC)	40,66
Vía Verde del Litoral	Andalucía	Marismas de Isla Cristina, Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC), Paraje Natural	48,91
Vía Verde Matagorda (Trocajero)	Andalucía	Bahía de Cádiz, Isla del Trocajero	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC),	3,55

Tabla 39. Vías Verdes y Espacios Naturales Protegidos

Vía Verde	Comunidad Autónoma	Espacio Natural Protegido	Figura de protección	Longitud (km)
			Paraje Natural, Parque Natural	
Vía Verde Tharsis Odiel	Andalucía	Estuario del Río Tinto, Marisma de El Burro, Marismas del Odiel	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC), Paraje Natural, Reserva Natural	29,75
Vía Verde de Fuso	Asturias	Cueva de las Caldas	Reserva Natural Parcial	8,46
Vía Verde de la Senda del Oso	Asturias	Desfiladero de las Xanas, Las Ubiñas-La Mesa	Monumento Natural, Parque Natural	41,20
Vía Verde del Valle de Turón	Asturias	Cuencas Mineras	Paisaje Protegido	12,96
Vía Verde de Besaya	Cantabria	La Viesca	Área Natural de Especial Interés	20,14
Vía Verde del Pas	Cantabria	Río Pas	Zona de la Red Ecológica Europea Natura 2000	35,41
Vía Verde FC. Santander Mediterráneo (Yera Túnel Engaña)	Cantabria	Montaña Oriental	Zona de la Red Ecológica Europea Natura 2000	3,06
Camino de Hierro	Castilla y León	Arribes del Duero	Parque Natural	16,47
Vía Verde FC. Santander - Mediterráneo (Burgos - Cascajares de la Sierra)	Castilla y León	Sabinares del Arlanza-La Yecla	Parque Natural	50,40
Vía Verde FC. Santander - Mediterráneo (Soria - Hontoria del Pinar)	Castilla y León	Cañón del Río Lobos	Parque Natural	66,68
VV-FC. Santander-Mediterráneo (Burgos-La Engaña)	Castilla y León	Montes Obarenes-San Zadornil	Parque Natural	112,45
Vía Verde Ruta de la Plata (Plasencia - Béjar)	Castilla y León-Extremadura	Monte Valcorchero, Castañar de Gallego	Paisaje Protegido	65,59
Vía Verde de la Jara (*)	Castilla-La Mancha	Rincón del Torozo	Microrreserva	51,77
Vía Verde de Poblete	Castilla-La Mancha	Maar de la Hoya del Mortero	Monumento Natural	5,69
Vía Verde del FC. Baeza - Utiel (Sierra de Alcaraz)	Castilla-La Mancha	Laguna de los Ojos de Villaverde	Reserva Natural	77,34
Vía Verde del Trenillo de la Calzá	Castilla-La Mancha	Macizo Volcánico de Calatrava	Monumento Natural	14,20
Vía Verde del FC Baeza - Utiel (Reolid Segura)	Castilla-La Mancha-Andalucía	Cuencas del Rumblar, Guadalén y Guadalmena, Estrecho del Hocino, Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC), Microrreserva, Parque Natural	46,76
Vía Verde del Carrilet Girona - Sant Feliu de Guíxols	Cataluña	Les Gavarres, Massís de les Cadiretes	Plan Especial de Protección (PEIN)	39,43
Vía Verde del Carrilet Olot - Girona	Cataluña	Collsacabra, Les Guillerries, Riu Brugent, Riu Fluvià, Riu Llímena, Volcá de Sant Marc, Volcá del Puig Roig, Volcà el Raco, Volcà Montolivet, Zona Volcànica de la Garrotxa	Reserva Natural Parcial, Parque Natural, Plan Especial de Protección (PEIN)	57,58
Vía Verde del Ferro i del Carbo	Cataluña	Riberes de l'Alt Ter	Plan Especial de Protección (PEIN)	12,18
Vía Verde del Llobregat	Cataluña	Serra de Picancel	Plan Especial de Protección (PEIN)	6,37

Tabla 39. Vías Verdes y Espacios Naturales Protegidos

Vía Verde	Comunidad Autónoma	Espacio Natural Protegido	Figura de protección	Longitud (km)
Vía Verde del Nicolau	Cataluña	Serra del Catllaràs, Serres del Cadí-Moixeró, Cadí-Moixeró	Parque Natural, Plan Especial de Protección (PEIN)	5,35
Vía Verde del Tren Petit	Cataluña	Castell-Cap Roig	Plan Especial de Protección (PEIN)	6,54
Vía Verde del Tren Pinxo	Cataluña	Riberes del Baix Ter, Rieres de Xuclà i Riudelleques	Plan Especial de Protección (PEIN)	5,71
Vía Verde del Val del Zafán	Cataluña	Serres de Pàndols-Cavalls, Ribera de l'Algars, Barrancs de Sant Antoni-Lloret-la Galera, Aligars-Serra Fulletera, Les Illes de l'Ebre, Els Ports, Serres de Cardó-el Boix	Reserva Natural de Fauna Salvaje, Reserva Natural Parcial, Plan Especial de Protección (PEIN)	82,55
Vía Verde de la Val de Zafán (Tramo 3)	Cataluña	Delta de l'Ebre, Riberes i illes de l'Ebre, Serra de Montsià	Parque Natural, Plan Especial de Protección (PEIN)	35,45
Conexión Vía Verde Ojos Negros Vía Verde Xurra	Com. Valenciana	La Costera	Paraje Natural Municipal	16,08
Vía Verde de Alcoi	Com. Valenciana	Serpis, Racó de Sant Bonaventura-Canalons, Sierra Mariola, Cova Juliana, Sant Pasqual-Torretes, Carrascal de la Font Roja	Paisaje Protegido, Paraje Natural Municipal, Parque Natural, Cuevas	21,77
Vía Verde de Lliria	Com. Valenciana	Turia	Parque Natural	5,73
Vía Verde de Ojos Negros (Comunidad Valenciana)	Com. Valenciana	La Esperanza, Sierra Calderona	Paraje Natural Municipal, Parque Natural	75,56
Vía Verde de Torrevieja	Com. Valenciana	Parque Natural Lagunas de La Mata-Torre Vieja, Lagunas de la Mata y Torre Vieja	Zonas Húmedas, Parque Natural	6,61
Vía Verde del Antic Trenet	Com. Valenciana	Marjal y Estany de la Ribera Sur del Xuquer, Cova de Planxa, Cova de les Meravelles (Alzira)	Zonas Húmedas, Cuevas	26,21
Vía Verde del Maigmó	Com. Valenciana	Serra del Maigmó y Serra del Sit, Límite K/T geológico, Capa Negra, en el término municipal de Agost	Monumento Natural, Paisaje Protegido	21,15
Vía Verde del Mar	Com. Valenciana	Avenc de Bellver	Cuevas	5,74
Vía Verde del Xixarra	Com. Valenciana	Laguna y Saleros de Villena	Zonas Húmedas	15,87
Vía Verde Ribera Costera	Com. Valenciana	Les Salines	Paraje Natural Municipal	1,77
Vía Verde Compostela Tambre Lengüelle	Galicia	Río Tambre	Espacio Protegido Red Natura 2000	28,42
Vía Verde de Vigo - Redondela	Galicia	Enseada de San Simón	Espacio Protegido Red Natura 2000	5,29
Vía Verde del Eo	Galicia-Asturias	Río Eo	Espacio Protegido Red Natura 2000	11,43
Vía Verde de El Cortijo	La Rioja	Sotos y Riberas del Ebro	Espacio Protegido Red Natura 2000	2,95
Vía Verde de Préjano	La Rioja	Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa	Espacio Protegido Red Natura 2000	5,18
Vía Verde del Río Oja	La Rioja	Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros	Espacio Protegido Red Natura 2000	39,54
Vía Verde del Río Guadarrama	Madrid	Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno	Parque Regional	5,78

Tabla 39. Vías Verdes y Espacios Naturales Protegidos

Vía Verde	Comunidad Autónoma	Espacio Natural Protegido	Figura de protección	Longitud (km)
Vía Verde del Tajuña	Madrid-Castilla-La Mancha	Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama	Parque Regional	66,65
Vía Verde de Mazarrón	Murcia	Sierra de las Moreras	Paisaje Protegido	13,83
Vía Verde del Ferrocarril del Irati	Navarra	Acantilados de la Piedra y San Adrián, Foz de Lumbier	Reserva Natural	38,51
Vía Verde del Bidasoa	Navarra-País Vasco	Cedro de Bértiz, Señorío de Bertiz	Monumento Natural, Parque Natural	41,57
Vía Verde del FC Vasco - Navarro	Navarra-País Vasco	Aizkorri-Aratz, Izki, Barranco de Lasia, Izki, Secuoya del Parque de Monterron	Reserva Natural, Parque Natural, Monumento Natural	133,73
Vía Verde del Plazaola - Leizaran	Navarra-País Vasco	Leizaran, Sequoia del Palacio de Diputación	Reserva Natural, Monumento Natural	78,81
Vía Verde de Arditurri	País Vasco	Aiako Harria	Parque Natural	12,12
Vía Verde de Arrazola	País Vasco	Urkiola	Parque Natural	4,92
Vía Verde de Kadagua	País Vasco	Meatzaldea - Zona Minera de Bizkaia	Paisaje Protegido	5,44
Vía Verde de los Ferrocarriles Vascongados	País Vasco	Magnolio de Bergara	Monumento Natural	15,75
Vía Verde del Urola	País Vasco	Tramo Litoral Deba-Zumaia	Paisaje Protegido	40,17
Vía Verde Túnel de Morlans	País Vasco	Roble de Igara	Monumento Natural	1,99
Total de VV en ENP: 70	Total comunidades autónomas: 14	Total ENP: 140		Total km: 2.221,88

Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 2024

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

ACTUACIONES DESTACADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE ANCHO CONVENCIONAL

3-3 | 304-2 | 304-3

Aspectos genéricos de la protección de la biodiversidad

A nivel de protección de la biodiversidad es destacable el punto 4 de la política ambiental de Adif que persigue “Lograr la integración ambiental del ferrocarril manteniendo el máximo respeto hacia los espacios naturales y el patrimonio cultural y arqueológico, protegiendo la biodiversidad y los ecosistemas, preservando todos sus valores y recuperando aquellos entornos que se hayan podido ver afectados”.

! Todos los proyectos de cierta relevancia que se redactan en Adif y Adif-Alta Velocidad, cuentan con un exhaustivo análisis sobre la posible afección ambiental provocada por la actuación, con especial atención a los impactos generados sobre las especies singulares de fauna y flora, los hábitats de interés comunitario y los espacios naturales protegidos

Una vez identificadas de forma temprana las zonas prioritarias, según exige la Norma de Adif General “Índice tipo y contenido del anejo de integración ambiental de proyectos” (NAG 3-0-1.0), se ha de realizar una descripción de los espacios naturales protegidos y otros espacios de interés (Red Natura 2000, Espacios Naturales Protegidos, Hábitats de Interés Prioritario, etc.), al

objeto de identificar aquellos potencialmente afectados por la ejecución del mismo y establecer medidas específicas que garanticen su protección.

Posteriormente, se lleva a cabo una clasificación del territorio en tres categorías: zonas excluidas, zonas restringidas y zonas admisibles; según recomienda la IGP 6. “Instrucciones y recomendaciones sobre integración ambiental”. En las zonas excluidas, de mayor calidad y fragilidad ambiental, se prohíbe la localización de cualquier tipo de instalación temporal o permanente, salvo aquellos inexcusables para la ejecución de las obras, contando además con las preceptivas autorizaciones del organismo competente.

Adicionalmente, cuando las obras se desarrollan en un ámbito sensible, se realizan estudios/batidas de fauna y flora de forma previa al comienzo de la obra, para la detección de emplazamientos altamente sensibles (zonas de nidificación y cría, zonas de descanso y refugio, etc.), de tal forma que se puedan articular las medidas necesarias para asegurar una mínima afección sobre la biodiversidad aplicando siempre el principio de jerarquía en la mitigación de impactos (prevención/ corrección/ compensación), según el siguiente esquema:

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

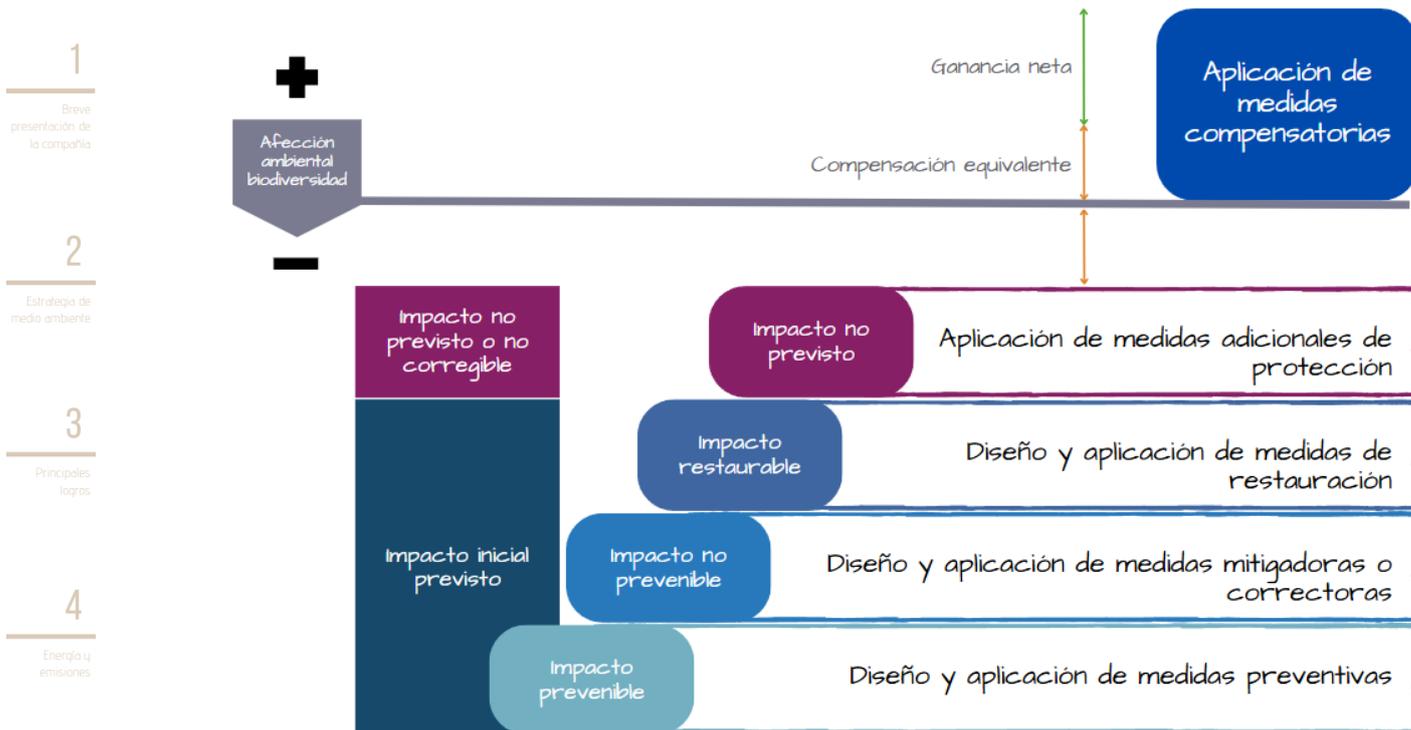
6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria



- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

En aquellas actuaciones que puedan generar una mayor afección ambiental se cuenta con un vigilante ambiental de obra, responsable del control y vigilancia ambiental de los trabajos de construcción y del cumplimiento de la legislación ambiental vigente. Esta labor se plasma en informes periódicos que envía a la Subdirección de Medio Ambiente de Adif-Alta Velocidad. Asimismo, y de forma previa al comienzo de la obra, elabora un Informe de Diagnóstico Inicial (IDI) que analiza la existencia de zonas prioritarias, verificando si la documentación de obra incluye las medidas y controles necesarios para asegurar una mínima afección sobre la biodiversidad.

Destaca la participación de Adif en foros de discusión y conocimiento para la protección de la biodiversidad en infraestructuras de transporte:

- XII Congreso Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental que se celebró entre el 10 y el 12 de abril en Vitoria. En dicho Congreso se presentó la comunicación: Medidas de Protección y Reproducción "Ex Situ" de Flora Amenazada. Taxon

Astragalus Devesae" y se participó en una mesa redonda denominada "Nuevos enfoques adaptados a nuevas exigencias: La integración de nuevas tecnologías", donde se discutió sobre la Vigilancia Ambiental.

- "Grupo de Fragmentación de Hábitats Causada por infraestructuras de Transporte", promueve el trabajo conjunto entre administraciones, órganos ambientales y la comunidad científica para la implementación de medidas que eviten o corrijan las principales afecciones de las infraestructuras de transporte sobre la fauna.
- ECOV4R (*Ecosystem Evaluation for Railways*) desarrollado por la Unión Internacional de Ferrocarriles, con el objetivo de determinar metodológicamente los valores ecosistémicos que aporta la infraestructura ferroviaria.

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

Adicionalmente tras la aprobación de la Norma NAE 121 "Medidas para la protección de la avifauna en la LAC" y la Instrucción Técnica ADIF-IT-301-001-LAC-20-F-01 "Gestión de Electroclusiones de Avifauna en la LAC" se adoptan medidas para la protección de la avifauna en catenaria, tanto en fase de diseño, incluyendo medidas preventivas en las zonas de alto interés avifaunístico, así como correctoras cuando se producen incidentes. En este sentido, en las líneas de la red convencional desde la aprobación de esta norma se han reportado un total de 21 incidentes de electrocución con catenaria. En base a dichos siniestros se han corregido o están en fase de corrección un total de 6,5 km de catenaria aproximadamente y 132 apoyos.



Figura 28. Elementos anti-electrocución colocados tras un incidente en la línea Madrid-Zaragoza-Portbou

Actuaciones destacadas para la protección de la biodiversidad

➤ Fauna

- Operaciones de rescate y traslocación de anfibios en la obra de renovación integral de la infraestructura entre *Guillarei* y *Valença do Minho*

Actualmente, Adif se encuentra acometiendo diferentes actuaciones para la mejora de la infraestructura ferroviaria en la Subdirección de Operaciones Noroeste. En el marco de dichas actuaciones se está ejecutando el proyecto de renovación integral de infraestructura y vía entre *Guillarei* y *Valença do Minho*.

Durante las operaciones de vigilancia ambiental de la obra, se detectó la presencia de tritón ibérico (*Lissotriton boscai*), en las cunetas que discurren bajo la pérgola existente en el municipio de Tuy. La ejecución de la obra requería la eliminación de la cuneta derecha que presentaba varios ejemplares de tritón ibérico.

Para salvaguardar a los ejemplares existentes en dicha cuneta se procedió a translocar los individuos a la cuneta izquierda la cual

presentaba unas características análogas a la afectada por la obra, pero que no se veía afectada por la ejecución de ésta.

Así, el 22/04/2024, tras comprobar el correcto estado de la calidad de las aguas en la cuneta receptora, y bajo la supervisión del Agente de Medio Ambiente de la zona, se procedió a la captura y traslocación de los ejemplares existentes. Se realizaron un total de 5 pasadas capturándose un total de 121 ejemplares de tritón ibérico.



Figura 29. Ejemplares capturados en la segunda pasada

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

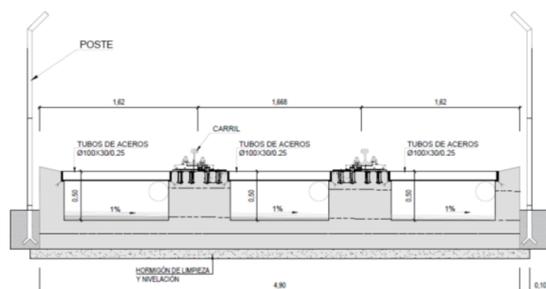
Sobre esta memoria

- **Construcción de paso canadiense para evitar el acceso de fauna de gran tamaño a la LAV Zamora Ourense**

La incursión de ungulados silvestres en las infraestructuras lineales de transporte genera diversos problemas de seguridad en la circulación. Tal es el caso de la infraestructura ferroviaria de alta velocidad para lo cual ésta cuenta con un vallado perimetral que limita el acceso de este grupo faunístico a la zona de peligro.

No obstante, existen configuraciones de la infraestructura ferroviaria que generan puntos débiles que pueden permitir el acceso de ungulados. Un ejemplo de ello lo constituyen los tramos en los que la infraestructura ferroviaria vallada queda conectada mediante ramales que carecen de este vallado perimetral, constituyendo este ramal un punto débil.

Para minimizar el riesgo de intrusión de fauna en estos ramales, Adif ha construido un paso canadiense bajo la infraestructura ferroviaria, en el ámbito de la base de mantenimiento de la Hiniesta (Zamora), siendo éste el primer elemento de estas características que se construye en la infraestructura ferroviaria en España.



➤ Flora y vegetación

- **Medidas encaminadas para el control y erradicación de las especies exóticas invasoras en obras de Adif**

Conscientes del problema que generan las especies exóticas invasoras¹⁸ y en concordancia con la política de Adif relativa a la protección de

Figura 30. Sección transversal del paso canadiense

La estructura cuenta con un foso previo, sin cubrir, con una profundidad de 30 cm y 1,70 m de longitud. Tras él se ha ejecutado el paso canadiense propiamente dicho con una longitud de 10 m y una profundidad de 50 cm, el cual cuenta con la estructura tubular metálica. El sistema cuenta en su entrada con un dispositivo ahuyentador sónico con un detector de movimiento de infrarrojo que emite sonidos en caso de detectar presencia en el entorno del paso canadiense.



Figura 31. Vista del paso canadiense ejecutado

la biodiversidad y los ecosistemas, se están acometiendo numerosas actuaciones

¹⁸ Según definición incluida en la Ley 42/2007 de patrimonio natural y biodiversidad.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

encaminadas a impedir la proliferación de especies exóticas invasoras en las obras.

Las especies sobre las que se está actuando son principalmente el plumero de la pampa (*Cortaderia selloana*) y el árbol de las mariposas (*Buddleja davidii*), muy abundantes en los corredores de transporte en el norte de la península.

Las medidas implementadas se centran fundamentalmente en tratamientos de eliminación, tanto por medios mecánicos y manuales, así como de carácter químico para asegurar la no proliferación de la especie. Estas actuaciones se realizan fuera del periodo de propagación de las especies objeto de actuación. Adicionalmente, se ha procedido a la eliminación del material vegetal obtenido mediante su enterramiento o trituración y la entrega a gestor autorizado.



Figura 32. Ejemplares de *Cortaderia selloana* y de *Buddleja davidii* en el entorno de las obras de la red convencional

Paralelamente, ante la ausencia de referentes técnicos en los que se haya constatado su efectividad, desde Adif y Adif-Alta Velocidad se ha impulsado la creación de un "Catálogo de medidas para la erradicación de especies exóticas invasoras en terrenos afectados por las obras de infraestructuras ferroviarias" en el que, partiendo de una primera recopilación bibliográfica relativa a estrategias, planes de actuación y medidas/recomendaciones impulsadas desde las administraciones públicas en materia medioambiental (MITERD, CCAA y otras entidades), se caracterizan todos los tratamientos ejecutados.

Durante 2024 se han realizado labores correspondientes al seguimiento de la eficacia de los distintos tratamientos. A continuación, se muestran los tratamientos evaluados:

Tabla 40. Tratamientos evaluados por especies exóticas invasoras

Tramo	Subtramo	Tratamiento	<i>Cortaderia selloana</i>	<i>Buddleja davidii</i>
Línea Villanova – San Juan de Nieva	P.K. 10/230 y P.K. 12/273, ZIA	Desbroce y tratamiento químico		X
	P.K. 10/230 y P.K. 12/273, ZIA	Desbroce y tratamiento químico	X	
Línea Pravia Gijón	Estación Santiago del Monte	Corte	X	

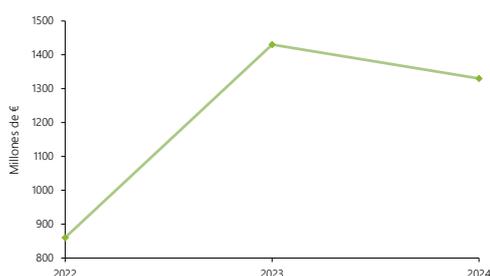
Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Viejos carriles y nuevos tiempos

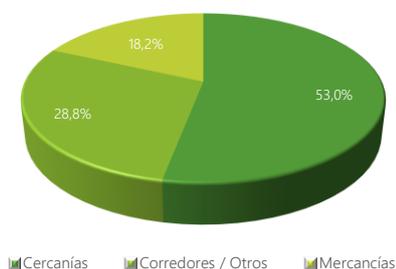
La red de ferrocarril convencional está experimentando un gran desarrollo y mejora en los últimos años, gracias a un aumento sustancial de la inversión en la mejora de la infraestructura. En los últimos cinco años, la inversión se ha incrementado notablemente, con un cambio de tendencia hacia la red convencional y Cercanías frente al foco histórico en alta velocidad. En 2022 se alcanzó un volumen histórico de contratación y en 2023 se ejecutó el récord real de inversión en la red convencional. En 2024, entre las inversiones ejecutadas sobresalen las destinadas al corredor Noroeste, Cercanías y actuaciones en Mercancías.

Gráfica 32. Inversión ferroviaria en España: evolución y distribución (2022-2024)



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

Gráfica 33. Distribución de la inversión convencional (Adif, 2024)



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

Junto a esta inversión, ha crecido la enorme demanda de actuaciones asociadas al cumplimiento medioambiental, incluida la

protección del Patrimonio Cultural. Para garantizar que las obras ferroviarias respeten, preserven e integren de forma sostenible los elementos del Patrimonio Cultural, conforme a la normativa nacional e internacional, Adif gestiona un equipo específico de Vigilancia Ambiental de Obras (VAO). Coordinado desde la Subdirección de Medioambiente, un equipo de 30 VAO, gestionan los diferentes aspectos ambientales de las obras, incluyendo los patrimoniales.

La gestión de estos aspectos, en los ámbitos de las líneas en explotación, tiene características muy diferentes a las de una obra nueva. En primer lugar, porque muchas de estas líneas son de construcción muy antigua, muy anterior a cualquier ley de Patrimonio Cultural. No existen estudios específicos en sus entornos y no es fácil saber cuándo existen afecciones potenciales.

En segundo lugar, porque estas estructuras forman ya parte, en gran medida, de la catalogación como Patrimonio. Una enorme cantidad de material asociado al uso tradicional de las primeras implantaciones del tren desde mediados del siglo XIX y hasta principios del XX, se conserva todavía en el contexto de estos trazados: aguadas, gálibos, cambios de aguja, placas de giro, básculas, etc., que son consideradas ya Patrimonio Industrial y deben ser preservadas. Por otra parte, una gran cantidad de edificaciones, asociadas a la infraestructura también lo son. Algunas son verdaderas joyas de la arquitectura ferroviaria, otras más modestas, reflejan el modo de vida de un ferrocarril que trajo al país desarrollo y progreso. Estaciones, apeaderos, casillas, puentes, túneles, etc., muchas hoy abandonadas, jalonan la red actual y su conservación supone un reto para la integración de las nuevas tecnologías y necesidades.

Un salto de un siglo

Actualizar la red convencional supone un reto estratégico clave para adaptar las infraestructuras existentes a las exigencias de la moderna circulación. Este proceso implica una serie de intervenciones técnicas y estructurales que permitirán mejorar la velocidad, la seguridad, la sostenibilidad y la interoperabilidad.

En primer lugar, la red convencional presenta deficiencias estructurales debido al paso del tiempo y a ser diseñadas para cumplir con estándares de otro momento. Al plantear la renovación integral de la superestructura de vía (carriles, traviesas, balasto), así como la rectificación de trazados para reducir curvas pronunciadas y mejorar los radios de giro, reforzar puentes y túneles para soportar mayores cargas y permitir mayor gálibo, son actuaciones que implican afecciones al subsuelo y a las propias estructuras históricas.



Figura 33. Actuaciones recientes en el Túnel de Tosés, Gerona

Por otra parte, para permitir la circulación de trenes modernos, se requiere la electrificación de líneas mediante el sistema estándar, así como la renovación de subestaciones eléctricas y catenarias. Igualmente, la sustitución de los sistemas analógicos por tecnologías digitales es esencial para garantizar la seguridad y eficiencia del tráfico ferroviario. La implantación progresiva del sistema ERTMS (*European Rail Traffic Management System*), en sustitución del sistema ASFA (Anuncio de Señales y Frenado Automático) tradicional, permitirá mejorar la gestión del tráfico y aumentar la capacidad de las líneas. También es fundamental avanzar en la centralización del control de tráfico mediante

Centros de Regulación de la Circulación (CRC) y sistemas automáticos. Para todas estas actuaciones se requiere, en muchos casos y en distancias muy largas, el excavado de zanjas o la preparación de cimentaciones para armarios y casetas. En estos casos, es fundamental la evaluación por parte de los servicios de Patrimonio de los organismos competentes, que determinen las medidas de prevención y minimización que debieran abordarse. En algunos casos, valorado el impacto, las superficies involucradas serán liberadas con exenciones de cargas arqueológicas, pero en un porcentaje importante requerirán seguimiento y control arqueológico preventivo de los movimientos de tierras. En muchos casos, la administración necesitará información reciente para poder emitir los debidos informes de afecciones, con lo que se solicitará la realización de prospecciones previas o estudios de impacto patrimonial, que permitan concretar el riesgo de afección.



Figura 34. Seguimiento nocturno en el proyecto de mejora de telecomunicaciones terrestres Córdoba-Sevilla. Entorno de la zona de prevención arqueológica del yacimiento de Peñafior

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria



Figura 35. Seguimiento y control arqueológico de movimientos de tierras para un zanjeado de 34 km de Espeluy a Jaén para implantación de cable de comunicaciones, pasando junto al yacimiento de la ciudad ibero-romana de Cástulo

Mención aparte requieren las estaciones y edificios históricos, algunas declaradas de forma específica, pero muchas protegidas de manera genérica al ser bienes del inventario de patrimonio industrial, que requieren mejoras para adaptarse a las necesidades actuales. Esto incluye la adecuación de andenes a alturas estandarizadas, mejoras en accesibilidad (ascensores, rampas, señalización visual y acústica) y la automatización de sistemas de enclavamiento. Estas actuaciones deben permitir además la circulación de trenes más largos o con doble composición.



Figura 36. Trabajos alrededor del apeadero de siete picos, elemento protegido, bajo permiso de seguimiento y control del Ministerio de Cultura. Línea Cercedilla-Cotos

El transporte ferroviario de mercancías es un pilar importante de la estrategia comercial y de movilidad de mercancías. Las nuevas propuestas requieren ampliación del gálibo para permitir el paso de trenes con contenedores de gran altura (P400), electrificación de ramales industriales y creación de apartaderos de al menos 750 metros. Actualmente Adif realiza una firme apuesta por la mejora de las conexiones con puertos, centros logísticos e industriales, que es también clave para potenciar el transporte intermodal.



Figura 37. Intervención en el antiguo puerto ibero-romano de Sagunto para el acceso ferroviario al puerto actual

La protección del patrimonio

La actuación en entornos de tanto calado histórico y con tan poca documentación previa requiere una coordinación muy estrecha, desde la fase de diseño de proyecto, con los organismos competentes, ya sea el Ministerio de Cultura o las CC. AA., y entidades locales.

La planificación, diseño, ejecución y explotación de obras ferroviarias deben incorporar estrategias para preservar, proteger e integrar el patrimonio cultural afectado directa o indirectamente por los proyectos. Este modelo establece una serie de buenas prácticas dirigidas a garantizar la compatibilidad entre el desarrollo ferroviario y la conservación del legado cultural.

Las más de 160 obras con actuaciones arqueológicas entre 2020 y 2024 han tenido un ratio muy alta de control de elementos catalogados o protegibles, que se eleva por encima de los 300, de los que tan solo en un 2% han tenido que ser intervenidos arqueológicamente de manera integral.

Para ello, los sistemas de control internos de Adif buscan asegurar que se aplican procedimientos para evitar, reducir o compensar los impactos sobre bienes culturales, fomentar la puesta en valor del patrimonio ferroviario, arqueológico, arquitectónico, etc., y compatibilizar un respeto a los valores históricos y culturales sin frenar por ello el desarrollo de la infraestructura ferroviaria.

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

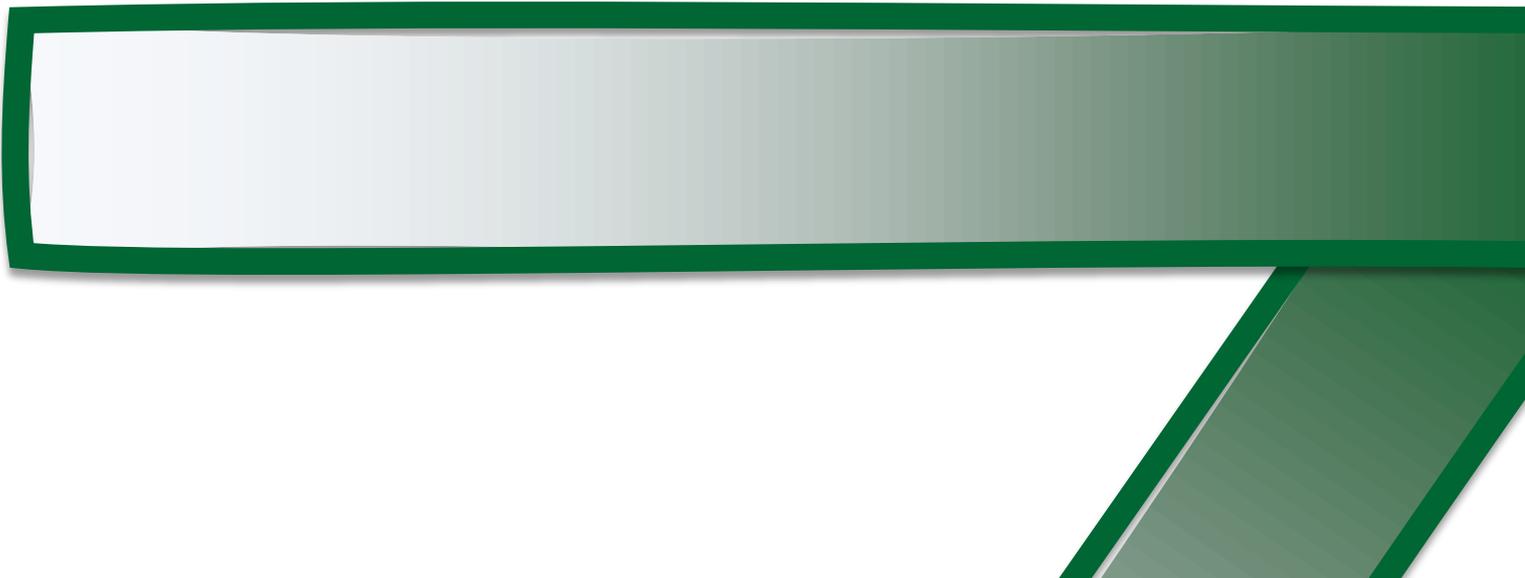
7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

8. GESTIÓN AMBIENTAL RESPONSABLE



8- GESTIÓN AMBIENTAL RESPONSABLE

GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

La variable de medio ambiente en Adif depende de cuatro Direcciones de máximo nivel: la Dirección General de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos, la Dirección General de Conservación y Mantenimiento, la Dirección

General de Negocio y Operaciones Comerciales y la Dirección General de Circulación y Gestión de la Capacidad, a través de sendas Subdirecciones y Jefaturas de Área.

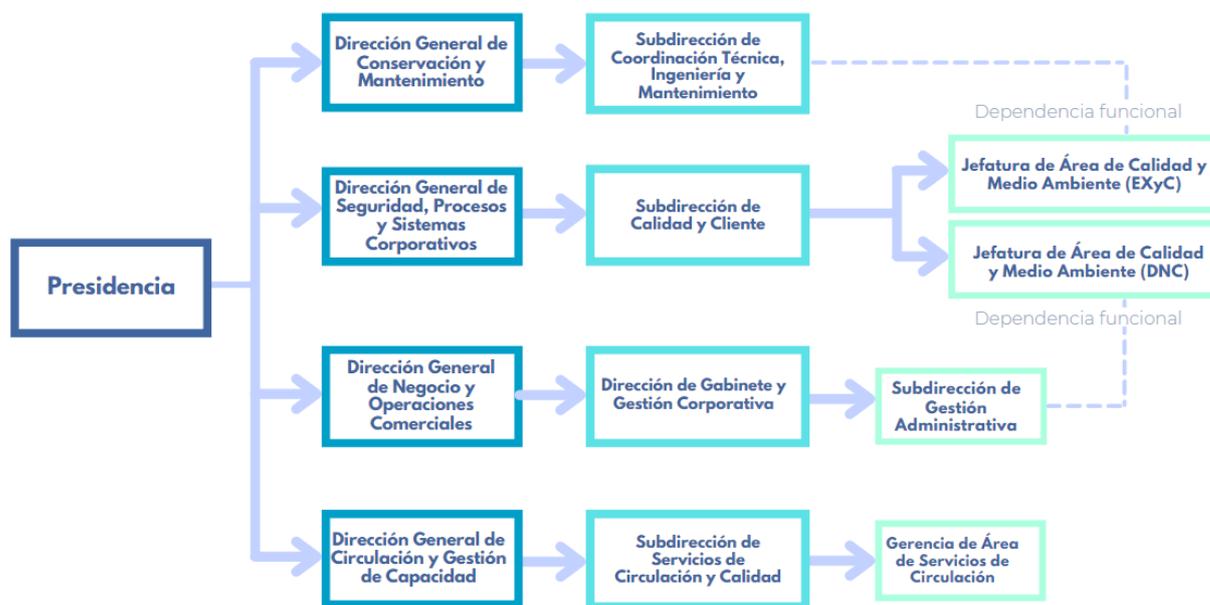


Figura 38. Extracto de la estructura organizativa vigente a 31 de diciembre de 2024

Por resoluciones del Presidente de Adif y del Director General de Adif-Alta Velocidad de 31 de diciembre de 2013, dichas entidades se encargaron mutuamente la realización de determinadas tareas, previéndose que las condiciones de dicha encomienda se recogerían en convenios suscritos entre las dos entidades. En el año 2019 ambas entidades suscribieron un nuevo convenio de encomienda de gestión para la ejecución de actividades de carácter material o técnico, en virtud del cual se encarga a Adif-Alta Velocidad, la prestación de, entre otros, los siguientes servicios:

- La gestión integral medioambiental.
- La redacción de los informes de supervisión de proyectos de líneas convencionales.

- El asesoramiento en materia de sostenibilidad ambiental, eficiencia energética y lucha contra el cambio climático.
- La gestión del mantenimiento de las líneas de explotación de titularidad de Adif, en las áreas geográficas en que no disponga de medios humanos propios para su realización.
- El suministro de energía de uso distinto de tracción.

En virtud de esta encomienda, la Subdirección de Medio Ambiente, perteneciente a la Dirección Corporativa de Adif-Alta Velocidad tiene la misión de dirigir la política medioambiental global de Adif y Adif-Alta Velocidad, coordinando y supervisando su implantación en

las unidades organizativas y gestionando directamente los aspectos ambientales ligados a la interrelación entre Adif, Adif-Alta Velocidad y la operación ferroviaria, de manera que se aseguren la protección y adecuación ambiental en el proyecto, en la construcción, el mantenimiento, el control y la rentabilización de la infraestructura ferroviaria.

Entre las funciones asignadas a la Subdirección de Medio Ambiente se incluyen:

- Asegurar la adecuación ambiental de los proyectos y obras desarrolladas por Adif y Adif-Alta Velocidad, tanto en las LAV como convencionales.
- Gestionar, a nivel de Adif y Adif-Alta Velocidad, la problemática relativa a ruido, vibraciones, contaminación de suelos y residuos peligrosos.
- Gestionar las emergencias ambientales desde la fase de alarma, cuando dichas emergencias sean consecuencia de incidentes y accidentes relacionados con la circulación y maniobras de trenes, la utilización de maquinaria de trabajo, depósitos, instalaciones de suministro de combustible, instalaciones logísticas de mercancías, estaciones y cualquier otra instalación de titularidad de Adif.
- Asegurar el aumento de valor añadido de los servicios de Adif y Adif-Alta Velocidad, a través de la variable ambiental mediante el impulso de los SGA certificados.
- Gestionar la información ambiental corporativa, constituyéndose en la Unidad Responsable de Información Ambiental de Adif y Adif-Alta Velocidad, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente sobre libertad de acceso a la información medioambiental. En este sentido, elaborar y mantener los sistemas de información ambiental necesarios (legales, espacios naturales, contabilidad ambiental, residuos, etc.) que permitan asegurar la respuesta a

peticiones de información por parte de organismos, instituciones y partes interesadas, así como elaborar periódicamente la Memoria Medioambiental de Adif y Adif-Alta Velocidad.

- Representar institucionalmente a Adif y Adif-Alta Velocidad ante los organismos administrativos competentes medioambientales a nivel estatal, autonómico y local, así como ostentar dicha representación en los organismos internacionales técnicos especializados como EIM (*European Rail Infrastructure Managers*), UIC (*Union Internationale des Chemins de fer*), CER (*Community of European Railway*).
- Analizar las repercusiones en Adif y Adif-Alta Velocidad de los desarrollos legislativos ambientales a nivel europeo, estatal y autonómico.
- Efectuar y coordinar la adecuada respuesta de Adif y Adif-Alta Velocidad a las quejas, denuncias y expedientes administrativos relativos a problemas medioambientales.
- Elaborar y actualizar la normativa interna medioambiental de Adif y Adif-Alta Velocidad, así como los procesos medioambientales incluidos en el mapa de procesos de Adif y Adif-Alta Velocidad y la política medioambiental.
- Impartir cursos de formación y sensibilización sobre la organización y la gestión de los aspectos medioambientales de Adif y Adif-Alta Velocidad.
- Desarrollar e implementar nuevas obligaciones legales medioambientales que surjan en materia de compras públicas, riesgos y/o responsabilidad medioambiental, etc.

Adif dispone de un Procedimiento General ADIF-PG-109-001-001 de Gestión y Coordinación de Actividades Ambientales.

El Procedimiento fija, con carácter ejecutivo, las responsabilidades y los responsables de la realización de los distintos procesos internos de gestión medioambiental garantizando:

- La optimización de la gestión económica de los recursos, mediante el aprovechamiento de las sinergias entre las distintas áreas de actividad.

- La evitación de interpretaciones divergentes ante terceros de un mismo problema.
- La reducción de riesgos derivados de incumplimientos legales, a través del establecimiento de pautas de actuación y de control de gestión regladas.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

CERTIFICACIÓN DE SGA

Impulsar la mejora del desempeño ambiental sobre la base de la implantación, auditoría y certificación periódica de sus criterios ambientales, basados en la norma ISO 14001, precisando las responsabilidades, así como las herramientas internas para su control y seguimiento, es el primero de los puntos de la Política de Medio Ambiente de Adif y Adif-Alta Velocidad, revisada durante 2024.

Desde la creación de Adif, en 2005, se conservó la certificación ambiental de Renfe, profundizando en el Sistema de Gestión. Dicha certificación era resultante de la implantación de un Sistema de Gestión certificado ya en 1999. Desde entonces, el alcance de las actuaciones

ambientales, así como el ámbito físico de aplicación del sistema, han sufrido una revisión, llegando, en el año 2024, a la siguiente situación:

Hitos 2024

A finales de 2024 doscientos un (201) centros de Adif y Adif-Alta Velocidad disponían de certificación medioambiental según ISO 14001

Tres de cada siete viajeros de red convencional* utilizan estaciones con certificado medioambiental.

* en estaciones gestionadas por la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales, Adif

Tabla 41. Certificación ISO 14001. Certificaciones obtenidas en el conjunto de Adif y Adif-Alta Velocidad

Ámbito	Alcance	Certificado
Adif	<ul style="list-style-type: none"> - La gestión del mantenimiento de la plataforma, vías e instalaciones ferroviarias - La explotación de las estaciones de viajeros y centros logísticos de mercancías - La administración de la circulación y la gestión de la capacidad en la Red Ferroviaria de Interés General - La gestión de Depósitos de Combustible 	AENOR GA-1999/0142-001/00
Adif-Alta Velocidad	<ul style="list-style-type: none"> - La dirección ambiental de las obras con DIA en la construcción de infraestructura e instalaciones ferroviarias - La dirección y coordinación de la redacción de estudios y proyectos de la infraestructura e instalaciones ferroviarias - La coordinación centralizada de la gestión de residuos, de suelos contaminados y de ruido realizada en las actividades de construcción y explotación de infraestructuras e instalaciones ferroviarias 	AENOR GA-1999/0142-002/00

* Tras la segregación de Adif y Adif-Alta Velocidad, en el año 2015 se reorganizó el certificado del SGA, diferenciando únicamente las dos entidades.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

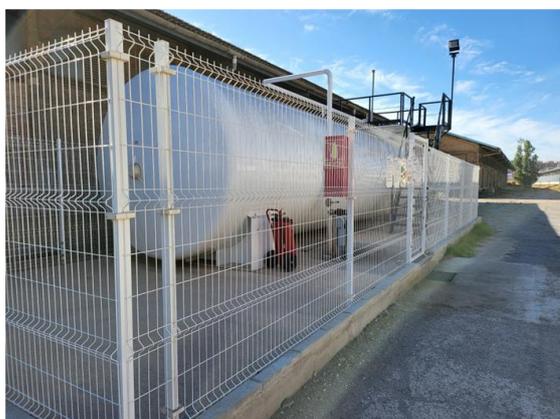


Figura 39. Depósito de suministro de Valencia

Esta certificación supone la integración del medio ambiente en la gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad y su alcance cubre la gran mayoría de actividades de carácter operativo y con distribución territorial, que se llevan a cabo y que están asociadas al mantenimiento y a la explotación de la infraestructura ferroviaria, donde se producen los impactos ambientales más importantes. Además, en aquellas ubicaciones que aún no se encuentran bajo uno de los dos certificados, ya se están aplicando directrices de gestión ambiental con el objetivo de incorporarse en un futuro próximo.

Fruto de esta línea de trabajo, el porcentaje de viajeros en estaciones certificadas gestionadas por Adif es del 42,54%.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

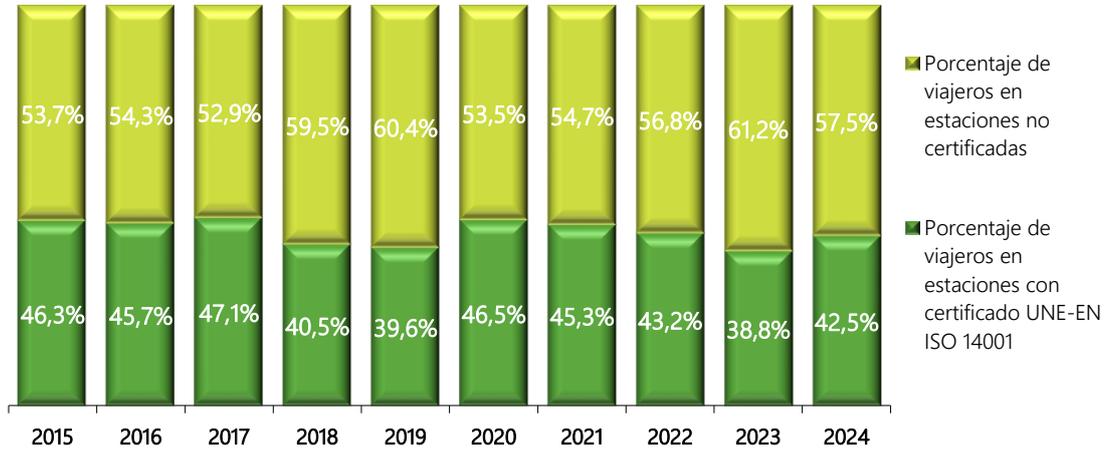
7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Gráfica 34. Índice de relevancia de las certificaciones ISO 14001 en estaciones de viajeros



Fuente Adif, D. G. de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos, Subdirección de Calidad y Cliente.

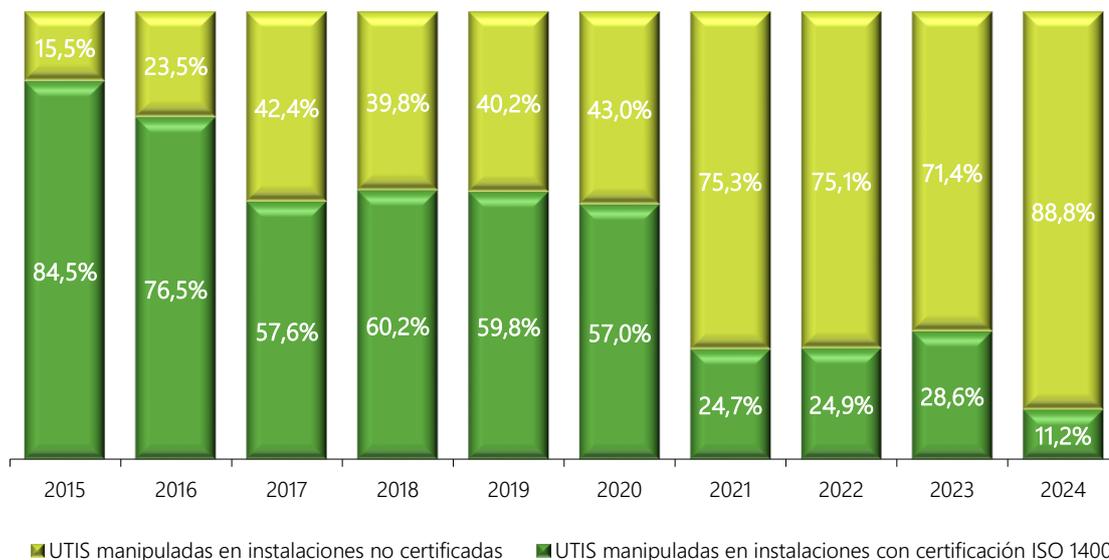


Figura 40. Instalación logística de Almorchón (Badajoz)

En 2024:

- **Una de cada nueve** Unidades de Transporte Intermodal (UTIS), manipuladas en instalaciones de servicios logísticos, se realiza en alguna de las 4 instalaciones logísticas con Certificación Medioambiental ISO 14001.
- Aproximadamente **uno de cada doce** trenes se gestiona en instalaciones de servicios logísticos con Certificación Medioambiental ISO 14001.
- Algo más de **cuatro de cada seis** litros de combustible, son dispensados en depósitos de combustible certificados.

Gráfica 35. Índice de relevancia de las certificaciones ISO 14001 en terminales logísticos



En 2024, cinco terminales de mercancías dejaron de estar incluidas en el alcance del certificado ISO 14001.

Fuente: Adif, D. G. de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos, Subdirección de Calidad y Cliente.

La coordinación del Sistema de Gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad según la Norma UNE-EN ISO 14001, es responsabilidad del Órgano

Corporativo de Medio Ambiente, correspondiendo en este caso, a la Subdirección de Medio Ambiente de Adif-Alta Velocidad.

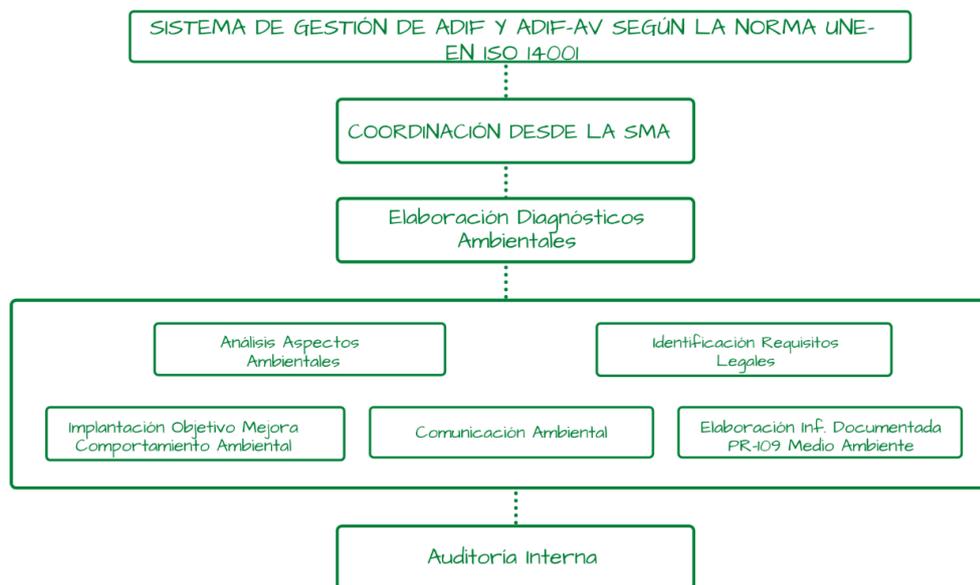


Figura 41. Gestión centralizada del SGA de Adif y Adif-Alta Velocidad

Para apoyar en la implantación y desarrollo del Sistema de Gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad según la Norma UNE-EN ISO 14001, actualmente

se dispone de la siguiente Información Documentada en el marco del Proceso de Gestión Corporativa Ambiental:

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución e conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución a
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

Información documentada en el marco del Proceso ADIF-PR-109-001-001 Gestión Corporativa Ambiental

Para apoyar en la implantación y desarrollo del Sistema de Gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad según la Norma UNE-EN ISO 14001, actualmente se dispone de la siguiente Información Documentada en el marco del Proceso de Gestión Corporativa Ambiental:

- ADIF-PG-109-001-001. Procedimiento General de Gestión y Coordinación de Actividades Ambientales.
- ADIF-PG-109-001-002. Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales.
- ADIF-PG-109-001-003. Identificación y Evaluación de Requisitos Ambientales.
- ADIF-PG-109-001-004. Actuación frente a Incidencias Ambientales Menores.
- ADIF-PG-109-001-005. Control Operacional y Seguimiento y Medición del Desempeño Ambiental.
- ADIF-PG-109-001-006. Gestión de la Información Ambiental.
- ADIF-PG-109-001-007. Elaboración de Diagnósticos Ambientales.
- ADIF-PG-109-001-008. Gestión de Suelos Contaminados.
- ADIF-PG-109-001-022. Gestión de Residuos en Adif Y Adif AV.
- ADIF-PE-109-001-002. Dirección Ambiental de Obra.
- ADIF-PE-109-001-020. Integración Ambiental de Proyectos.
- ADIF-PE-109-001-022. Gestión Centralizada de Residuos Peligrosos en Adif y Adif AV.
- ADIF-PE-109-001-023. Gestión Ambiental: Mantenimiento y Explotación de las Instalaciones y las Líneas AV.
- ADIF-PE-109-001-024. Gestión de Residuos Históricos en Adif y Adif-AV.
- ADIF-PE-109-001-025. Gestión de Residuos Especiales en Adif y Adif-AV.
- ADIF-IT-109-001-001. Identificación del Personal Acreditado para la dispensación de Combustible.
- ADIF-IT-109-001-002. Regulación de la Definición del Ámbito del Sistema según UNE-EN ISO 14001.
- ADIF-IT-109-001-003. Notificación de Apertura y de Cierre de una No Conformidad de Obra de Índole Ambiental.
- ADIF-IT-109-001-004. Aprobación del Plan de Gestión Ambiental en Obras Sujetas a DIA.
- ADIF-IT-109-001-005. Elaboración y Presentación de Informes Preliminares de Situación / Informes de Situación (IPS / IS).
- ADIF-IT-109-001-021. Uso y Mantenimiento de los CAR de Adif y Adif AV.

Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución e conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

La Norma UNE-EN ISO 14001 obliga a determinar los límites de aplicabilidad del SGA, para lo cual **Adif** y Adif-Alta Velocidad cuentan con una sistemática documentada para la Regulación de la Definición del Ámbito del Sistema. Conforme a dicha sistemática, las Áreas de Actividad de **Adif** y Adif-Alta Velocidad documentan las Fichas de Alcance correspondientes a los centros certificados dentro de su ámbito de responsabilidad, con el objeto de definir los límites físicos y organizacionales de aplicación a los mismos. En este sentido, existen Fichas de Alcance que identifican las actividades desarrolladas en estaciones de viajeros, centros logísticos, depósitos de combustibles, bases de mantenimiento, etc. En muchas de ellas, se incluyen planos relativos a las instalaciones, una relación de actividades e instalaciones con incidencia ambiental, una descripción de las

Aspectos ambientales derivados de las actividades desarrolladas por Adif y Adif-Alta Velocidad

Dentro del alcance definido del Sistema de Gestión Ambiental, las diferentes Áreas de Actividad de **Adif** y Adif-Alta Velocidad determinan los aspectos ambientales derivados de sus actividades y servicios. En este sentido, una vez realizadas las Identificaciones y Evaluaciones de Aspectos Ambientales por las diferentes Áreas, la Subdirección de Medio Ambiente realiza un estudio de los datos de manera conjunta, con el fin de garantizar un análisis óptimo de la información a nivel global, extrayendo las principales conclusiones del proceso y detectando posibles situaciones de relevancia.

Este proceso de Identificación de Aspectos Ambientales de forma homogénea para **Adif** y Adif-Alta Velocidad es complejo debido a que las actividades desempeñadas son muy diversas. Asimismo, los cambios estructurales en la

especialidades de mantenimiento que operan en las instalaciones, así como, las actividades que se encuentran subcontratadas, sobre las que se realiza un control de los aspectos ambientales generados en el desarrollo de sus actividades.

Por otro lado, **Adif** y Adif-Alta Velocidad trabajan en la ampliación del ámbito certificado, de manera que, cada vez más, se corresponda con la globalidad de las actividades e instalaciones gestionadas. Para ello se apoyan en la elaboración de los Diagnósticos Ambientales de aquellas instalaciones y/o procesos que se quieran incorporar al mismo. Este trabajo es coordinado por la Subdirección de Medio Ambiente a solicitud de las necesidades que identifiquen las diferentes Áreas de Actividad de **Adif** y Adif-Alta Velocidad.

organización suponen una dificultad añadida para comparar los Aspectos Ambientales entre las distintas Áreas de Actividad, ya que, la reestructuración organizativa modifica el número de centros certificados asociados a las distintas Direcciones Generales.

Para favorecer la homogeneidad en el proceso de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales, la Subdirección de Medio Ambiente trabaja en la mejora de la coordinación de la identificación y valoración de Aspectos Ambientales, de cara a optimizar su control, analizando la información trasladada por las diferentes Áreas de Actividad de **Adif** y Adif-Alta Velocidad, según se establece en el Procedimiento General de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales. Indicar que, en la evaluación realizada en 2024 (datos relativos al periodo 2023), se han analizado un

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

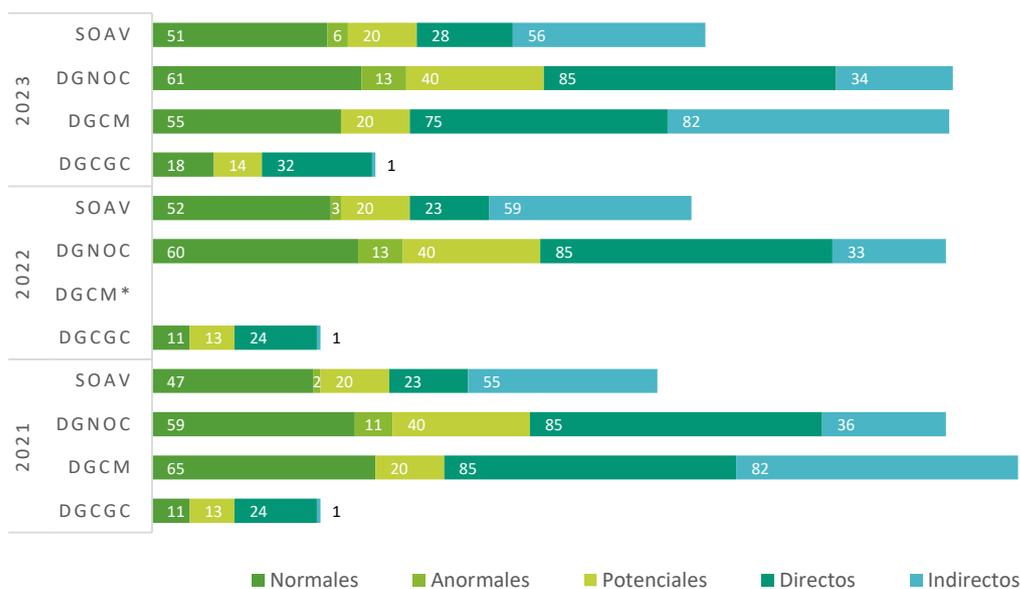
9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

total de 203 centros, frente a los 92 que se evaluaron en 2022 (no se tienen en cuenta los centros de la DGCM). La comparación de dicho dato global no es representativa, debido a que no se tiene en cuenta el número de centros de la DGCM, por la no aportación en plazo del formato ADIF-PG-109-001-002-F-04 "Registro resumen de aspectos ambientales". Puntualizar que, el

aumento del número de centros evaluados en el 2023 para la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales se debe a la modificación del alcance del Sistema de Gestión, en concreto a la ampliación de dos nuevas estaciones de viajeros (Guadalajara-Yebes y Villanueva Córdoba).

Gráfica 36. Tipología de aspectos ambientales (2021-2023)



* Dato no disponible para la DGCM en el año 2022
 DGNOC: Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales
 DGCM: Dirección General de Conservación y Mantenimiento
 SOAV: Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad
 DGCGC: Dirección General de Circulación y Gestión de la Capacidad

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

En la evaluación realizada en 2024 (datos de 2023), los Aspectos Ambientales Directos que se han evaluado más veces como significativos en cada una de las Áreas analizadas, son los siguientes:

- En los centros de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad (SOAV), los aspectos significativos más representativos, analizados por la Subdirección de Medio Ambiente, están ligados al consumo de energía eléctrica, el consumo de agua y el vertido de aguas contaminadas.

- En la Dirección General de Conservación y Mantenimiento (DGCM) son los residuos (72%), seguido de consumo de combustible de vehículos de carretera, consumo de agua y consumo de energía eléctrica.
- En la Dirección General de Circulación y Gestión de la Capacidad (DGCGC) el aspecto significativo más representativo son los residuos (58%), seguido por el consumo de combustible de vehículos de carretera.

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

- En la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales (DGNOC) los aspectos significativos más representativos dependiendo de la tipología de centro son las siguientes:
 - Estaciones: residuos (50%), consumo de agua y consumo de energía eléctrica.
 - Depósitos: vertidos de sustancias de suelo (27%), vertido de aguas contaminadas y residuos.
 - Servicios Logísticos: consumo de energía eléctrica (50%), consumo de agua y consumo de combustible por grúas portacontenedores y locomotoras de maniobras.

Como se puede observar, el porcentaje de residuos, identificados como aspectos directos, en las diferentes Direcciones Generales es un dato muy representativo, al contrario que en la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad, donde se trata de manera indirecta ya que son gestionados a nombre de las contratadas.

Desempeño ambiental en Adif y Adif-Alta Velocidad

La Subdirección de Medio Ambiente realiza el análisis conjunto de los datos derivados del desempeño ambiental (indicadores) dentro del ámbito certificado según la Norma UNE-EN ISO 14001:2015 de Adif y Adif-Alta Velocidad, a partir de los datos proporcionados por los responsables de las diferentes Áreas de Actividad: D.G. Negocio y Operaciones Comerciales (DGNOC), D.G. de Conservación y Mantenimiento (DGCM) y D.G. de Circulación y Gestión de Capacidad (DGCGC), así como los datos derivados del Desempeño Ambiental en las Instalaciones y Actividades de Mantenimiento de las Líneas de Alta Velocidad de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad (SOAV).

Por otro lado, los consumos como agua, energía y combustible, así como los vertidos son los aspectos que más veces se encuentran como significativos en los centros. Estos aspectos tienen coherencia con la actividad realizada en cada tipología de centro.

El consumo de energía eléctrica y consumo de agua son los aspectos más representativos en casi todas las Áreas. Se deberían valorar medidas que ayuden a disminuir este consumo en Adif y Adif-Alta Velocidad, así como controlar adecuadamente los consumos mediante lecturas reales.

En resumen, para mejorar el análisis de la información y poder extraer información que ayude a la toma de decisiones, todas las Áreas deben identificar y evaluar los aspectos de manera homogénea y conforme a la metodología detallada en el procedimiento. Además, es necesario que exista una relación inequívoca entre los centros donde se realiza la identificación y evaluación de aspectos, con las fichas de alcance documentadas en el Sistema de Gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad.

En la siguiente gráfica se muestra la distribución, por Área de Actividad, de los 980 indicadores del desempeño ambiental reportados correspondientes al periodo 2023 (último año disponible), frente a 935 en 2022, lo que representa un 5% de incremento.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

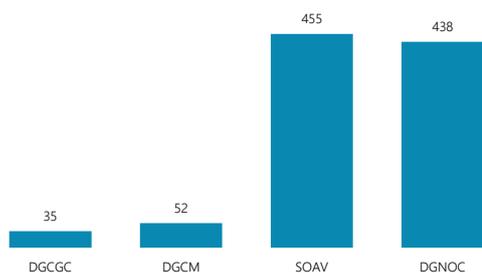
7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

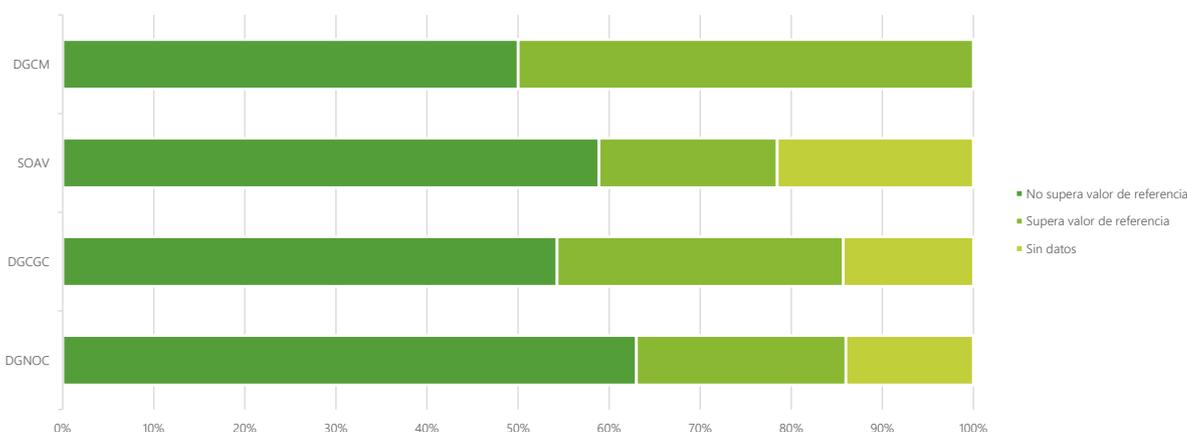
Gráfica 37. N° de indicadores reportados por Área de Actividad en 2023



Fuente: Adif-Alta Velocidad. Dirección Corporativa. Subdirección de Medio Ambiente.

Tal y como se define en el procedimiento ADIF-PG-109-001-005 Control Operacional y Seguimiento y Medición del Desempeño Ambiental, la Subdirección de Medio Ambiente es la encargada de realizar un análisis de manera global de la información proporcionada por cada una de las Áreas de Actividad, el cual se incluye a continuación:

Gráfica 38. Porcentaje de cumplimiento de los valores de referencia por Área de Actividad en 2023



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

El análisis global del desempeño ambiental de Adif y Adif-Alta Velocidad muestra una adecuada evolución, puesto que se muestran valores descendentes en relación con el cumplimiento de los valores de referencia en la mayoría de los aspectos ambientales, en todas las áreas, salvo en la DGCM. Si bien es verdad, que se han de centrar los esfuerzos en emprender acciones sobre aquellos aspectos que presentan una evolución más desfavorable, como es el caso del consumo

de agua, la generación de vertidos, el consumo de combustible, la generación de ruido o las emisiones. Es destacable el descenso en el porcentaje de "Sin datos" en relación con el año 2021, lo que redunda en una mejor calidad de estos y permite analizar el desempeño ambiental en el tiempo con mayor fiabilidad.

Requisitos legales y otros requisitos de aplicación a las actividades desarrolladas por Adif y Adif-Alta Velocidad

En cuanto al proceso de Identificación y Evaluación de Requisitos Ambientales, cada Área de Actividad de Adif y Adif-Alta Velocidad se

encarga de mantener al día, revisar y evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables, asociados a los Aspectos Ambientales

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

identificados, así como, a los compromisos adicionales del Sistema de Gestión, de acuerdo a lo establecido en la sistemática documentada para Adif y Adif-Alta Velocidad en el Procedimiento General de Identificación y Evaluación de Requisitos Ambientales.

Como apoyo al proceso de Identificación de Requisitos Ambientales de aplicación, Adif y Adif-Alta Velocidad disponen de un servicio de actualización legislativa, para la identificación de los requisitos legales de aplicación a las actividades establecidas en municipios de más de 50.000 habitantes, gestionado y coordinado a

nivel corporativo por la Subdirección de Medio Ambiente (Adif-Alta Velocidad).

Una vez realizada la Identificación de Requisitos Ambientales, al menos una vez al año, tras la revisión de los Aspectos Ambientales identificados, y siempre que exista un cambio normativo de aplicación, cada Área de Actividad realiza su correspondiente Evaluación de Requisitos Ambientales y procede a la gestión de los incumplimientos detectados en dicha evaluación a través de la herramienta de No Conformidad, si fuese necesario.

Planificación de Objetivos ambientales en Adif y Adif-Alta Velocidad

Para la mejora del Sistema de Gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad anualmente se define una planificación de Objetivos Generales en consonancia con las políticas y estrategias empresariales (PE2030). Por otro lado, cada Área de Actividad establece y da seguimiento a su propia planificación de Objetivos Específicos, definida para la mejora de los aspectos ambientales significativos, así como, otras cuestiones pertinentes al Sistema de Gestión implantado.

A nivel general, durante el año 2024 el objetivo propuesto por Adif y Adif-Alta Velocidad ha sido la Mejora del Comportamiento Ambiental a través de la Implementación de medidas en la organización que fomenten y refuercen el respeto al medio ambiente y reduzcan la afección negativa por la actividad de los procesos. Dicho objetivo se desarrolla en las siguientes actuaciones:

- Proseguir con la ampliación del ámbito de la certificación ambiental a dos nuevos centros (las Estaciones de Elche y Palencia). La tendencia a largo plazo es conseguir la certificación ambiental de todos los centros de trabajo de Adif y Adif-Alta Velocidad, que tengan repercusión desde el punto de vista ambiental. Esta meta consta de cinco

acciones, de las cuales, todas ellas se encuentran finalizadas tras concluir con el proceso de auditoría externa de certificación de los centros propuestos tanto en el periodo 2023, como en el 2024.

- Aprovechar el potencial de la contratación de ambas entidades para promover la consecución de actuaciones ambientales. Para ello, desde la Subdirección de Medio Ambiente, se coordina un grupo de trabajo cuyo objetivo es la elaboración de un Catálogo de Cláusulas Ambientales a incluir en los documentos de contratación de ambas entidades, así como, una guía con indicaciones para su uso y su oportuna difusión a las diferentes áreas de actividad de Adif y Adif-Alta Velocidad. Durante el periodo 2024, se ha concluido la redacción y validación a nivel técnico, tanto del Catálogo de Cláusulas como de la Guía de uso del Catálogo. Únicamente está pendiente de aprobación por parte de la Asesoría Jurídica. Esta revisión se hará caso por caso, mediante la incorporación del mayor número de cláusulas posibles del catálogo en una serie de contratos

piloto. Una vez esté en uso, se realizará seguimiento para su actualización en función de las necesidades detectadas.

- Incrementar la cultura y sensibilización ambiental del personal de **Adif** y Adif-Alta Velocidad, trabajando en el seguimiento y optimización del Plan de Formación Ambiental establecido para el personal de la organización. El grado de cumplimiento del Plan de Formación en **Adif** y Adif-Alta Velocidad correspondiente a 2023, ha sido del 107%, por encima del valor objetivo establecido, que era del 80%. Indicar, que se realiza un seguimiento del Plan de Formación Ambiental con periodicidad bimestral. En relación con el análisis de acciones formativas correspondientes periodo 2023, se han realizado formaciones relacionadas con medio ambiente con un total 5.907 horas y 558 alumnos. Por otra parte, con objeto de mejorar el material divulgativo existente, se ha elaborado una nueva edición del Pack de Bienvenida para nuevos contratos de mantenimiento, así como nuevo material divulgativo de sensibilización ambiental: cartel de sensibilización contra incendios (mayo 2023) y dos carteles de ahorro agua para instalaciones y oficinas (diciembre 2023), jornada y noticia día mundial medio ambiente (junio 2024), cartel consejero seguridad-ADR (julio 2024), noticia día mundial suelo (diciembre 2024).
- Mejora del sistema de Vigilancia Ambiental durante la ejecución de obras no sometidas a DIA de **Adif** y Adif-Alta Velocidad. Para ello, se realiza el seguimiento de los informes de fin obra. Durante el periodo 2024 han finalizado 53 obras no sometidas a DIA, de las cuales se han emitido 50 Informes finales y hay 3 Informes finales de obra en

redacción, pendiente por carga de trabajo, a fecha de cierre del objetivo.

- Mejora del control ambiental en las actividades certificadas de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad. Para ello, se ha creado una plataforma para la gestión documental de las evidencias relativas al control operacional de los aspectos ambientales identificados, así como en el control ambiental de las instalaciones certificadas y las obras, en la Líneas de Alta Velocidad. La plataforma para la gestión documental ya está en uso. En relación con el control ambiental en instalaciones certificadas, durante 2024 se realizan 96 visitas y se emiten 290 informes de seguimiento ambiental. Por otra parte, durante 2024 se hace el seguimiento de 73 obras en Líneas de Alta Velocidad, de las cuales 23 terminaron durante el año, emitiéndose un total de 22 informes finales y, a fecha de cierre del objetivo, hay 1 informe final de obra en redacción. Por último, se ha mejorado el formato del informe ambiental mediante la implementación de un nuevo modelo de informe de visita en los nuevos contratos de Asistencia Técnica.
- Mejorar el proceso de identificación de requisitos legales de aplicación al ámbito certificado de **Adif** y Adif-Alta Velocidad, con la actualización de los inventarios de equipos e instalaciones existentes del ámbito de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad. A finales del periodo 2024, se han actualizado todos los inventarios de centros certificados, en el marco de la implantación de la nueva plantilla de inventarios, a través de la Vigilancia Ambiental. Se actualizaron en el Servicio de Actualización Legislativa los inventarios de 11 Bases de

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución e
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

Mantenimiento; los restantes inventarios se implementarán en la aplicación durante 2025. Adicionalmente al primer boletín legislativo, elaborado en 2023 sobre los nuevos requisitos establecidos en el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis se ha elaborado un segundo boletín sobre gases fluorados en aparatación eléctrica, publicado en Inicia en febrero 2024. En mayo 2024, se ha elaborado y publicado el boletín sobre el nuevo Reglamento 2024/573 de Gases Fluorados de Efecto Invernadero, que sustituye al de gases fluorados en aparatación eléctrica, dado que ya se encuentran incluidos en este nuevo boletín, incorporando los nuevos requisitos. En diciembre 2024 se ha elaborado y publicado el boletín sobre el nuevo Real Decreto 614/2024, actualizando los requisitos del boletín previo sobre prevención y control de la legionelosis.

- Mejora del modelo de gestión de residuos de **Adif** y Adif-Alta Velocidad. Para ellos se propone un aumento de la centralización de las retiradas de las diferentes tipologías y flujos de residuos a través de la Subdirección de Medio Ambiente, y el establecimiento de un registro centralizado de residuos en base a la información de los Documentos de Identificación, en el que ya se encuentra registrada toda la información relativa a residuos peligrosos de explotación, así como de residuos históricos y especiales. Posteriormente, se lleva a cabo el análisis y presentación de los datos de producción de residuos por diferentes tipologías (tanto peligrosos como no peligrosos) de **Adif** y Adif-Alta Velocidad, disponiendo ya de los informes anuales de gestión centralizada, tanto de gestión

de residuos peligrosos como de históricos y especiales.

- Mejora de la gestión de suelos contaminados, para lo cual se elaboró el Plan de Gestión de Suelos Contaminados 2023-2025, aprobado en mayo de 2023 por la Subdirección de Medio Ambiente. Además, durante 2024 se ha completado la realización de una revisión anual de la previsión de actuaciones y de los objetivos del Plan de Gestión de Suelos Contaminados 2023-2025, así como una Revisión anual del Programa de Control.
- Mejora de la documentación de Gestión Ambiental: está prevista la revisión de los siguientes procedimientos: ADIF-PE-109-001-023 "Mantenimiento y Explotación de las Instalaciones y las Líneas de Alta Velocidad": se ha revisado el contenido del procedimiento para adecuarlo a la sistemática actual, fruto de la experiencia de su implantación. Se encuentra pendiente de firma. Respecto al Procedimiento General ADIF-PG-109-001-002 "Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales", se ha trabajado en la actualización de las tablas de criterios para la evaluación y los formatos de registro. Actualmente se encuentra consensuado con las áreas y pendiente de envío para revisión por la Subdirección de Calidad y Cliente. En cuanto al Procedimiento General ADIF-PG-109-001-004 "Incidencias Ambientales Menores", se ha revisado el contenido de las fichas de actuación ante incidencia ambiental menor y se ha elaborado borrador de una nueva ficha relativa a arrollamiento y electrocución de fauna. Se encuentra en fase de borrador, pendiente de envío a las áreas para su revisión. La revisión del Procedimiento de Residuos Especiales ya se encuentra publicada.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

De las nueve metas propuestas en relación con el objetivo de Mejora del Comportamiento Ambiental, correspondientes al periodo 2023-2024, cinco se encuentran finalizadas y tres se encuentran parcialmente completadas, con un alto porcentaje de implantación, si bien no

Auditorías del Sistema de Gestión según Norma UNE-EN ISO 14001 de Adif y Adif-Alta Velocidad

El control de las actuaciones de mejora ambiental en el seno del Sistema de Gestión Adif y Adif-Alta Velocidad se lleva a cabo mediante la realización de auditorías, tanto internas como externas, de certificación y seguimiento. De ellas, emanan hallazgos que son tenidos en cuenta para la mejora continua del sistema (No Conformidades, Observaciones, Oportunidades de Mejora).

El proceso de Auditoría Interna del Sistema de Gestión Ambiental según Norma ISO 14001 en Adif y Adif-Alta Velocidad está coordinado a nivel corporativo por la Subdirección de Medio Ambiente. Para su ejecución, se apoya en la colaboración de una consultora externa con amplia experiencia en el sector ferroviario, garantizando de esta manera el mayor nivel posible de imparcialidad en todo el proceso de auditoría.

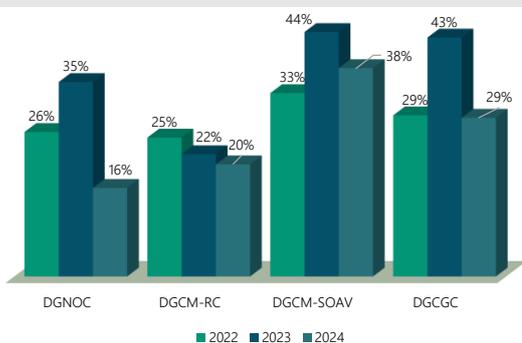
completamente finalizadas. Se tendrán en cuenta para la definición de Objetivos del periodo 2025-2026.

En las auditorías internas se debe auditar, cada año, un tercio de las sedes del ámbito certificado (en un ciclo de 3 años debe ser auditado todo el ámbito certificado), por lo que constituyen para Adif y Adif-Alta Velocidad un excelente instrumento para aflorar las oportunidades de mejora en el plano ambiental. En este sentido, se trabaja para que cada año la muestra auditada se encuentre en torno a un porcentaje del 30%, con el objeto de asegurar el cierre del ciclo trienal de certificación.

La validación externa de la Certificación del SGA según Norma ISO 14001 en Adif y Adif-Alta Velocidad, es realizada por la Entidad de Certificación AENOR.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en los centros auditados correspondientes a Adif.

Gráfica 39. Evolución del porcentaje de centros auditados con respecto a los centros certificados por Área de Actividad en procesos de Auditoría Interna de Adif por Área de Actividad



Fuente: Adif Alta Velocidad. Dirección Corporativa. Subdirección de Medio Ambiente. Fichas de alcance de los centros certificados y Auditorías Internas.

Tabla 42. Resultados de las auditorías del SGA según ISO 14001 en Adif

	2017		2018		2019		2020		2021***		2022		2023		2024	
	Aud. Int.	Aud. Ext.														
No conformidades (nº)	77	4	89	4	71*	2	-	0	80	4	53	2	82	21	66	18
Observaciones (nº)	89	24	120	75	165	57**	-	41	107	56	85	38	147	27	120	67
Sedes auditadas (nº)	48	16	58	30	64	26	-	13	51	42	55	32	58	23	48	26
Sedes certificadas (nº)	141	141	138	138	135	135	-	128	128	132	133	133	133	202	202	199
Sedes certificadas que han sido auditadas (%)	34	11	42	22	47	19	-	10	40	32	41	24	44	11	24	13

* Una de las cuales es común a Adif y Adif-Alta Velocidad

** Dos de las cuales son comunes a Adif y Adif-Alta Velocidad

*** Datos de 2021 modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente. Informes de Auditoría Externa y Planes de Auditoría Externa 2023

Los hallazgos detectados son de diversa índole, dado el amplio abanico de actividades que se llevan a cabo en Adif y Adif-Alta Velocidad, y están generalmente relacionados con actividades de tipo operativo. Además, en muchas ocasiones se encuentran fuertemente asociados a la confluencia de agentes externos en las instalaciones de Adif y Adif-Alta Velocidad (viajeros, contratistas, operadores).

La detección de desviaciones y no conformidades derivadas de los procesos de auditoría o en el día a día del seguimiento del Sistema de Gestión, así como su posterior resolución mediante el

establecimiento de acciones inmediatas y correctivas, cuando proceda, son actividades que permiten a Adif y Adif-Alta Velocidad mejorar, continuamente, la eficacia de su Sistema de Gestión.

En relación con el proceso de Auditoría Interna del Sistema de Gestión según Norma UNE-EN ISO 14001 correspondiente al periodo 2024, se detectaron un total de 66 No Conformidades y 120 Observaciones. A continuación, se muestra el desglose de hallazgos totales por apartado de la Norma UNE-EN ISO 14001:

Gráfica 40. Desglose de hallazgos totales detectados por apartado de la Norma ISO 14001 en el proceso de Auditoría Interna de Adif y Adif-Alta Velocidad



Fuente: Adif-Alta Velocidad. Dirección Corporativa. Subdirección de Medio Ambiente. Informe estadístico de resultados de Auditoría Interna 2024.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

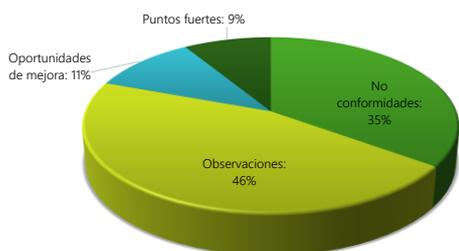
9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Del total de hallazgos registrados, 160 (53,33%) se corresponden con el apartado de Planificación y Control Operacional. En relación con este aspecto, destacan las desviaciones principalmente en el área de protección contra incendios, que supone el 23,21%, seguido de los hallazgos relacionados con la climatización de los centros, con un 19,64%, los hallazgos relacionados con la Baja Tensión, con un 14,29% y los relacionados con el control de la *Legionella*, con un 12,50%.

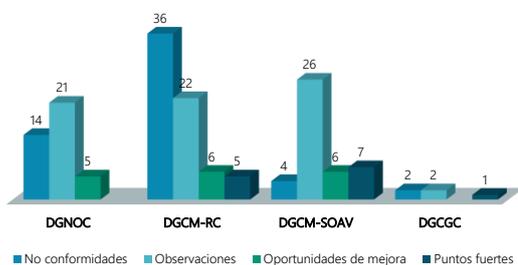
Seguidamente, se muestran los desgloses de esta categoría de hallazgos por tipología y por Área de Actividad de Adif y Adif-Alta Velocidad.

Gráfica 41. Porcentaje de hallazgos relativos a Planificación y Control Operacional por tipología en el proceso de Auditoría Interna de Adif y Adif-Alta Velocidad



Fuente: Adif Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente. Informe estadístico de resultados de Auditoría Interna 2024.

Gráfica 42. Desglose de hallazgos relativos a Planificación y control operacional por Área de Actividad en el proceso de Auditoría Interna de Adif y Adif-Alta Velocidad



Fuente: Adif Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente. Informe estadístico de resultados de Auditoría Interna 2024.

En segundo lugar, destacan este 2024, las no conformidades relacionadas con "Preparación y

respuesta ante emergencias", con un 10,61% de las no conformidades.

En un tercer lugar, se encuentran las no conformidades asociadas a la "Requisitos Legales", con un 3,03%.

A continuación, se indican las conclusiones generales obtenidas en la Auditoría Interna 2024 de Adif y Adif-Alta Velocidad:

- Durante el 2024 se ha podido evidenciar el liderazgo de todas las áreas en la labor de toma de conciencia, entre todo el personal de Adif y Adif-Alta Velocidad, tanto interno, como externo.
- Durante el 2024 se ha observado un descenso en los hallazgos relacionados con la definición del alcance del sistema, disminuyendo de un 5,01%, obtenido en el 2023, a un 2,00% del 2024.
- La organización aborda eficazmente sus riesgos y oportunidades mediante la integración de la gestión con sus políticas y planes estratégicos globales. Sin embargo, la integración de la gestión ambiental debería adecuarse a las diferentes áreas, puesto que el contexto y las actividades llevadas a cabo son ligeramente diferentes.
- Como en años anteriores, el punto relativo a la planificación y control operacional sigue siendo el que mayor número de hallazgos tiene, con un 53,33% de los hallazgos totales identificados.
- Un año más destaca el trabajo realizado por todo el personal interno y externo a la organización de Adif y Adif-Alta Velocidad, que se ha mostrado altamente colaborador durante todo el proceso de auditoría, manteniendo un espíritu constructivo y una actitud positiva frente a las oportunidades de mejora propuestas.

Por otro lado, en relación con el proceso de Auditoría Externa del Sistema de Gestión según

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución e conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

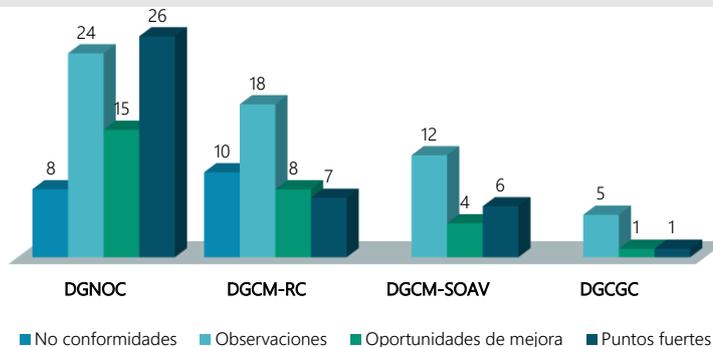
Norma UNE-EN ISO 14001 correspondiente al periodo 2024, se detectaron un total de 2 No Conformidades, que integran 18 hallazgos, y 67 Observaciones:

- 8 hallazgos de no conformidad y 24 observaciones corresponden a la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales, y están relacionadas con estaciones de viajeros, depósitos de combustible y centros logísticos.
- 10 hallazgos de no conformidad y 30 observaciones corresponden a la Dirección General de Conservación y Mantenimiento, de las cuales, los 10 hallazgos de no conformidad y 18 de las observaciones pertenecen a las diferentes Subdirecciones de Operaciones de Red Convencional y las otras 12 observaciones a la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad.
- 5 observaciones corresponden a la Dirección General de Circulación y Gestión de la Capacidad.
- El resto de observaciones son genéricas del Sistema de Gestión.

A continuación, se indican las conclusiones generales obtenidas en la Auditoría Externa 2024 de Adif y Adif-Alta Velocidad:

- De forma general, se considera que el Sistema de Gestión Ambiental se encuentra adecuadamente implantado en toda la organización, a excepción de lo indicado en las No Conformidades identificadas, con un enfoque a la mejora continua de los procesos y del comportamiento ambiental, a la prevención de la contaminación y al cumplimiento de los requisitos.
- AENOR destaca en su informe la implantación de la mejora continua del Sistema de Gestión requerida por la Norma de Referencia, así como la buena disposición de todos los entrevistados demostrando implicación y conocimiento del Sistema de Gestión, el Desarrollo de Fichas de alcance ambiental para las instalaciones certificadas y las no certificadas bajo la gestión de la JACMA (EXyC), muy detalladas y completas, así como la gestión de Residuos Históricos de la organización en las instalaciones.
- Los apartados de la norma UNE-EN ISO 14001:2015 que acumulan mayor número de hallazgos son el apartado 8.1 Planificación y Control Operacional (25% de hallazgos) y el apartado 6.1.3 Requisitos Legales y Otros Requisitos (22% de hallazgos).

Gráfica 43. Tipologías de hallazgos detectados en la Auditoría Externa de 2024 según Norma UNE-EN ISO 14001 por Área de Actividad



DGNOC: Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales.
 DGCM - RC: Dirección General de Conservación y Mantenimiento (Red Convencional).
 DGCM - SOAV: Dirección General de Conservación y Mantenimiento (Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad).
 DGCGC: Dirección General de Circulación y Gestión de la Capacidad.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

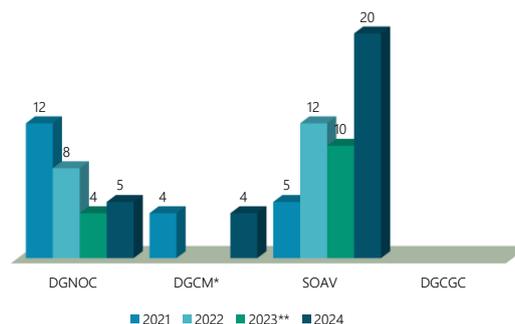
Incidencias ambientales menores

Entre otras actividades incluidas en el control de la gestión del Sistema de Gestión Ambiental de Adif y Adif-Alta Velocidad, la Subdirección de Medio Ambiente realiza el seguimiento, a nivel corporativo, de la generación de Incidencias Ambientales Menores en Adif y Adif-Alta Velocidad, conforme a lo establecido en el Procedimiento General ADIF-PG-109-001-004 de "Actuación Frente a Incidencias Ambientales Menores".

La Subdirección de Medio Ambiente realiza el análisis conjunto de la generación de Incidencias Ambientales Menores dentro del ámbito certificado según la Norma UNE-EN ISO 14001:2015 de Adif y Adif-Alta Velocidad, a partir de los datos proporcionados por los responsables de las diferentes Áreas de Actividad: D.G. de Negocio y Operaciones Comerciales, D.G. de Conservación y Mantenimiento (Red Convencional), y D.G. de Circulación y Gestión de Capacidad, así como las incidencias acontecidas en las Instalaciones y Actividades de Mantenimiento de las Líneas de Alta Velocidad de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad (SOAV).

En la siguiente figura se muestra la distribución, por Área de Actividad, de las incidencias ambientales menores correspondientes al periodo 2024, en comparación con las registradas en años anteriores:

Gráfica 44. Incidencias ambientales menores en Adif y Adif-Alta Velocidad



* No se dispone de información de la DGCM para el año 2022

** Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Conforme a estos resultados y a partir de los documentos proporcionados por cada una de las citadas Áreas de Actividad de Adif y Adif-Alta Velocidad, en 2024 se han producido un total de 29 Incidencias Ambientales Menores, en concreto, en las Áreas de Actividad de la Dirección General de Negocio y Operaciones comerciales (5), en la Dirección General de Conservación y Mantenimiento (Red Convencional) (4) y la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad (20). En la Dirección General de Circulación y Gestión de la Capacidad no se han registrado Incidencias Ambientales Menores durante el 2024.

El número total de incidencias registrado ha aumentado, pasando de 14 en 2023 a 29 en 2024. Las incidencias ambientales cerradas suponen el 93% del total de incidencias registradas. Con carácter general, se implantan acciones correctivas inmediatas, si bien hay dos incidencias pendientes de cierre, hasta disponer de la justificación documental de la implantación de la totalidad de las medidas correctivas propuestas.

En general, se evidencia una mejora en la información registrada en el Formato Corporativo de Registro de Incidencia Ambiental Menor (ADIF-PG-109-001-004-F-01).

Entre las incidencias registradas, destacan las relativas a vertidos de sustancias al suelo o de

aguas contaminadas por rotura o fallo de maquinaria, equipos o instalaciones (41%) y al consumo de agua por roturas o fugas de conducciones (35%), por lo que se insta a tomar medidas preventivas para disminuir la ocurrencia de este tipo de incidencias.

En cualquier caso, se considera que ninguna de las incidencias ambientales registradas durante el 2024 ha supuesto un impacto significativo sobre el medio ambiente.

Comunicación ambiental en Adif y Adif-Alta Velocidad

En relación al proceso de Comunicación y según lo establecido al respecto en la Ley 27/2006 por la que se regulan los derechos de acceso a la información en materia de medio ambiente, la Subdirección de Medio Ambiente es el interlocutor de **Adif** y Adif-Alta Velocidad ante los organismos de carácter ambiental administrativos, a nivel comunitario, estatal, autonómico y local, al mismo tiempo que ostenta dichas competencias en la relación con particulares y organismos oficiales que presenten peticiones de información y/o demandas de actuaciones ambientales. En este sentido, como Unidad Responsable de Información Ambiental, facilita información, consejo y asesoramiento en relación con cualquier información ambiental que le sea solicitada, garantizando el principio de agilidad en su tramitación y resolución.

Por otro lado, se dispone de una sistemática general para la gestión y tratamiento de la información ambiental relevante en **Adif** y Adif-Alta Velocidad. Dicha sistemática ha sido elaborada por la Subdirección de Medio Ambiente, con la colaboración de todas las Áreas de Actividad de **Adif** y Adif-Alta Velocidad.

Una vez realizado el análisis de las comunicaciones ambientales relevantes recogidas por cada área en 2024, se pueden establecer las siguientes conclusiones: en la Subdirección de Medio Ambiente, el mayor número de comunicaciones ambientales relevantes registradas en 2024 corresponde a la jefatura de área de acústica ambiental con 289 reclamaciones relativas a quejas por ruido y vibraciones.

Actividad de mantenimiento de las Líneas de Alta Velocidad

La Subdirección de Medio Ambiente realiza un control y seguimiento ambiental del conjunto de las instalaciones y actuaciones asociadas a la Actividad de mantenimiento de las Líneas de Alta

Velocidad (LAV), responsabilidad de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad, dentro y fuera de la Certificación ISO 14001. Para ello, se apoya en la siguiente estructura:

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

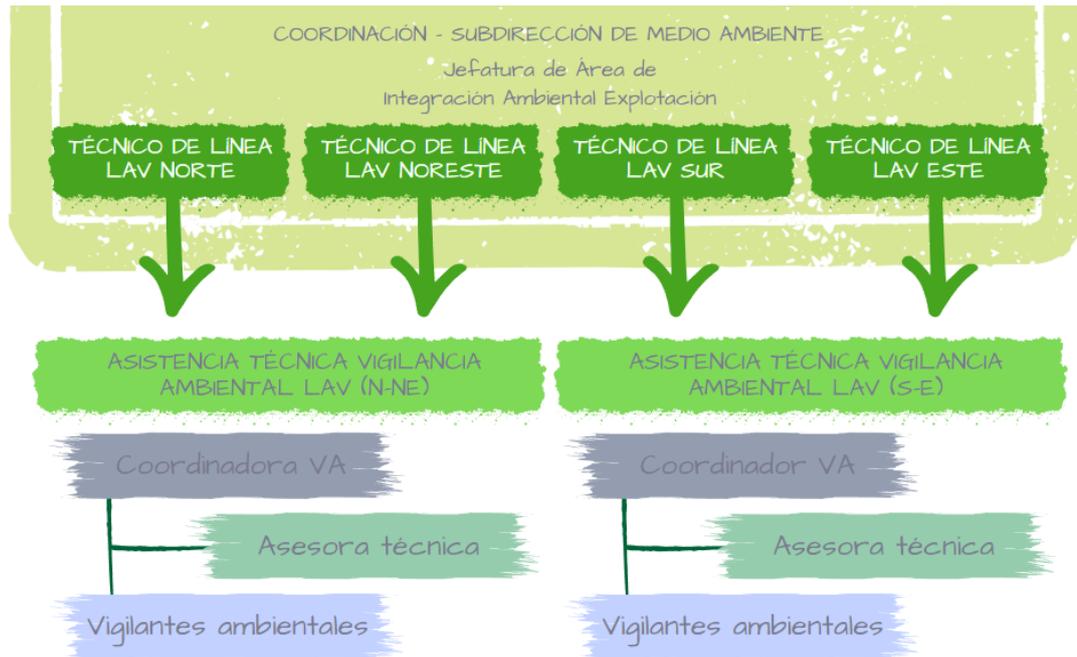


Figura 42. Estructura organizativa en la Subdirección de Medio Ambiente para el control y seguimiento ambiental de las instalaciones y actuaciones asociadas a la Actividad de mantenimiento de las LAV

Dicha actividad de mantenimiento se divide en diferentes Especialidades (Infraestructura y vía, Energía, Telecomunicaciones, Señalización e Instalaciones de Protección y Seguridad), las cuales se ejecutan a través de empresas

subcontratadas, generando una serie de aspectos ambientales que deben ser controlados en el marco de su prestación del servicio para Adif.

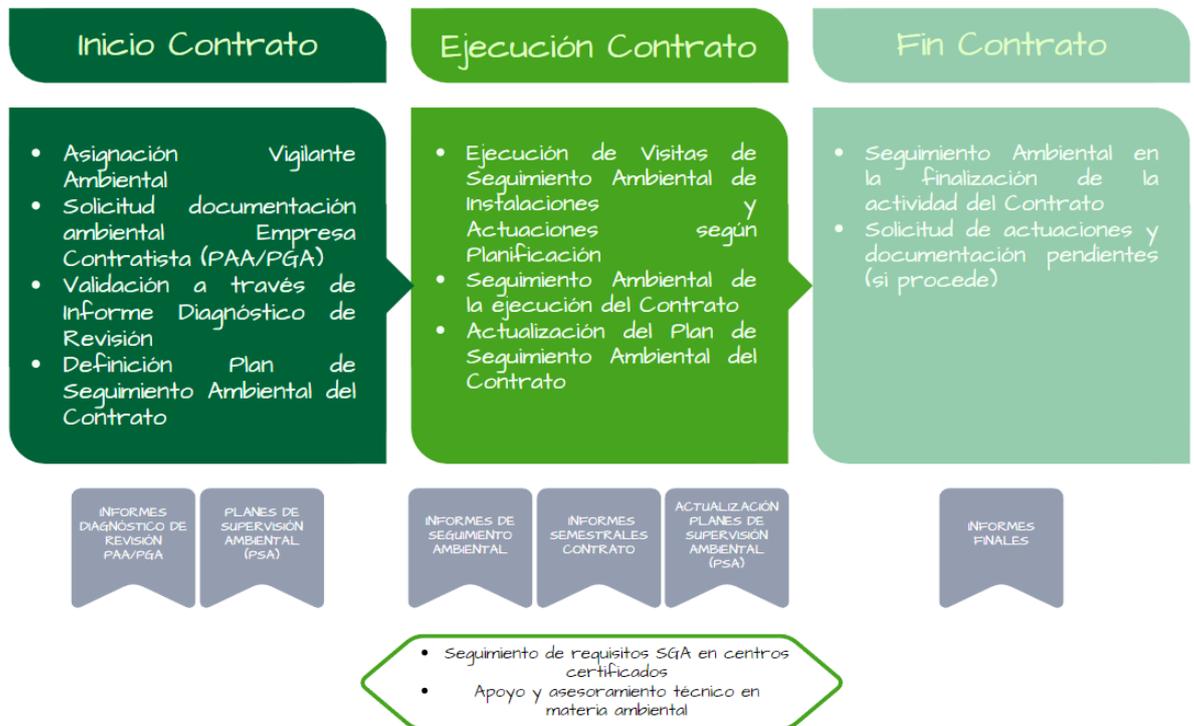


Figura 43. Fases para el Control Ambiental de la Actividad de mantenimiento de las LAV, en el periodo de vigencia de los contratos formalizados con las empresas contratistas

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

A continuación, se muestran los datos relativos al seguimiento ambiental realizado durante el periodo 2024.

Tabla 43. Control ambiental en la actividad de mantenimiento de las LAV. Año 2024

Tipología	Nº de instalaciones y actuaciones	Visitas	Informes
Bases de mantenimiento	25	108	310
Subestaciones eléctricas	59	107	108
Edificios técnicos	215	430	460
Cambiadores	19	55	55
Centros de mantenimiento de túneles / Soterramientos	14	27	33
CRC/CT/CELO	6	8	6
Actividades de mantenimiento	21	37	37
Actuaciones	7	3	3
Total	366	775	1.012

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Este minucioso seguimiento ambiental de la Actividad de mantenimiento de LAV, contribuye de manera esencial a la conservación de la certificación del Sistema de Gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad según la Norma UNE-EN ISO 14001, al mismo tiempo que ayuda a profundizar en el grado de implantación del mismo, mejorando el control operacional de los aspectos generados y, por tanto, el grado de cumplimiento de requisitos ambientales de aplicación.

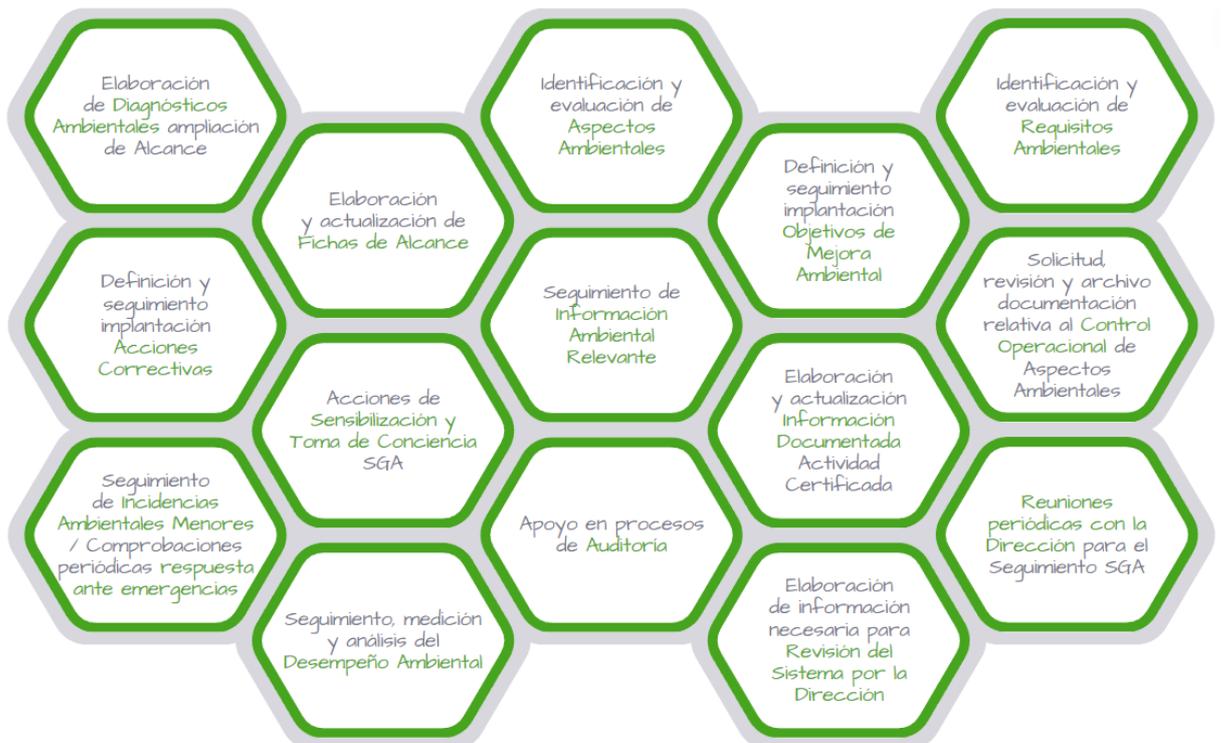


Figura 44. Actividades coordinadas desde la Subdirección de Medio Ambiente como apoyo en la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión ISO 14001 en los Centros Certificados de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

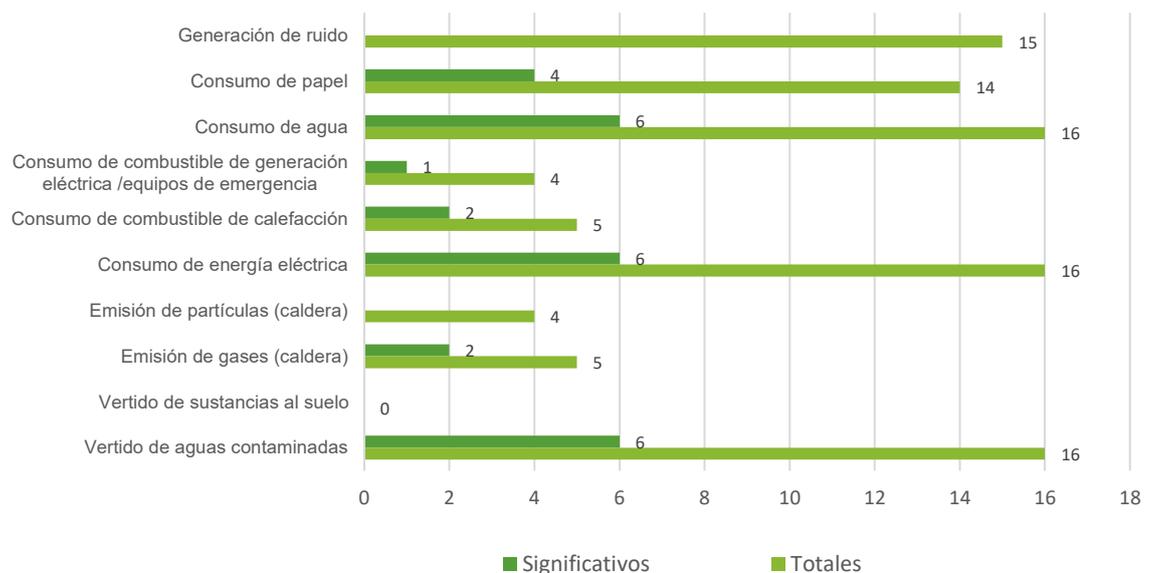
Dentro del alcance definido del Sistema de Gestión Ambiental implantado en la Actividad de mantenimiento de las LAV, en 2023, los aspectos evaluados más veces como significativos son los relativos a consumos, destacando:

- Consumo de energía eléctrica: debido en muchos casos, a la falta de mediciones directas y, en otros, por el aumento del consumo.
- Consumo de agua: debido a fugas detectadas o al llenado del tren herbicida.

- Vertido de aguas contaminadas: por norma general es debido a superación o aproximación a los parámetros con respecto al límite legal establecido en autorización o por no disponer de autorización de vertidos.

Cabe destacar la disminución en el número de centros en los que el consumo de papel se ha evaluado como significativo, siendo 4 centros en el año 2023, respecto a los 8 centros del año 2022.

Gráfica 45. Aspectos ambientales directos significativos frente a los totales en la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad. Año 2023



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Un aspecto relevante que comentar es que en el año 2023 se han incorporado a las evaluaciones, aspectos directos en situación anormal debido a las gestiones de residuos históricos.

Asimismo, cabe destacar que los aspectos indirectos suponen el grupo más relevante de aspectos identificados, dado que se trata de aspectos generados por empresas subcontratadas, sobre los que Adif y Adif-Alta Velocidad solo pueden influir y/o controlar de

forma limitada. Hay que indicar que se está trabajando cada anualidad en su cuantificación.

Por otro lado, con el objetivo de mejorar la gestión de la generación de los aspectos potenciales derivados de posibles situaciones de emergencias ambientales en el desarrollo de las actividades de Adif y Adif-Alta Velocidad, se dispone de una sistemática general para la actuación frente a incidencias ambientales menores. En el periodo 2023, se registra y hace seguimiento de la subsanación de un total de 10

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

incidencias en la Actividad de mantenimiento de las LAV, relacionadas con aspectos tales como proliferación de *Legionella* (31%), vertido de sustancias al suelo (25%), consumo de agua (19%) y generación de residuos (13%), todos ellos debidos a un deficiente mantenimiento de las instalaciones y /o equipos.

En relación con el seguimiento y medición del desempeño ambiental en la actividad de mantenimiento de las LAV, la Subdirección de Medio Ambiente realiza el seguimiento periódico de los indicadores asociados a los aspectos ambientales directos e indirectos (437 indicadores en 2022, último año disponible), a partir de los datos proporcionados por la Vigilancia Ambiental de las 16 instalaciones (15 Bases de Mantenimiento y 1 Edificio Técnico) y las actividades de mantenimiento asociados a dichas instalaciones de las Líneas de Alta Velocidad de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad (SOAV).

Por otro lado, la Subdirección de Medio Ambiente realiza un seguimiento específico del cumplimiento de la legislación ambiental de aplicación a la actividad de mantenimiento de las LAV. Acerca del grado de cumplimiento legal en el periodo 2022 (evaluación realizada en el periodo 2023), se han evaluado un total de 2.531 requisitos, de los cuales un 8,93% se encuentran en trámite de gestión por parte de Adif y Adif-Alta Velocidad, suponiendo una fuente de riesgo ambiental de no implantarse las acciones oportunas para su corrección.

Para la mejora del SGA implantado en la actividad de mantenimiento de las LAV, para el periodo 2023-2024, se establecen 2 metas englobadas en el Objetivo General propuesto por Adif y Adif-Alta Velocidad en relación con la Mejora del Comportamiento Ambiental. Dichas metas están descritas en el apartado Planificación de Objetivos ambientales en Adif y Adif-Alta Velocidad y consisten en:

- Mejora del control ambiental en las actividades certificadas de la

Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad.

- Mejorar el proceso de identificación de requisitos legales de aplicación al ámbito certificado de Adif y Adif-Alta Velocidad, con la actualización de los inventarios de equipos e instalaciones existentes del ámbito de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad.

Adicionalmente a las metas englobadas en el Objetivo General propuesto por Adif y Adif-Alta Velocidad comentadas anteriormente, durante el periodo 2024 se trabaja en la implantación de 14 objetivos específicos para la mejora del SGA implantado en la actividad de mantenimiento de las LAV, en concreto:

- Mejorar los acopios exteriores, en la Base de Mantenimiento de Antequera (LAV-S).
- Reducción del consumo energético y eficiencia energética, en el Edificio Técnico de Lleida (LAV-NE).
- Reducción del consumo de agua, en el Edificio Técnico de Lleida (LAV-NE).
- Construcción de Punto Limpio para la contrata de energía/contratos temporales, para la separación del existente con el contrato de vías y desvíos, en la Base de Mantenimiento de Hornachuelos (LAV-S).
- Mejora de la identificación y clasificación de los residuos (procedentes de asimilables a RSU de manutención de trabajadores en vía) en el Punto Limpio de la Base de Mantenimiento de Olmedo (LAV-N).
- Reducción en un 70% del residuo Tierras contaminadas, en la Base de Mantenimiento de La Hiniesta (LAV-N).
- Mejora de eficiencia energética, con reducción del 2%, en el consumo de las

1

Breve
presentación de
la compañía

2

Estrategia de
medio ambiente

3

Principales
logros

4

Energía y
emisiones

5

Uso recursos y
Economía
circular

6

Prevención de
contaminación

7

Contribución e
conservación de
biodiversidad

8

Gestión
ambiental
responsable

9

Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10

Sobre esta
memoria

oficinas, en la Base de Mantenimiento de Calatrava (LAV-S).

- Reducción del área deteriorada de pavimento y otras superficies impermeabilizadas para la protección del suelo frente a la contaminación, en la Base de Mantenimiento de Brihuega (LAV-NE).
- Definición de al menos un objetivo al año que provenga de Partes Interesadas, mediante la habilitación de buzón de sugerencias, en la Base de Mantenimiento de Calatayud (LAV-NE).
- Reducción del consumo de electricidad mediante la instalación de paneles solares, la sustitución de la luminaria, en la Base de Mantenimiento de Sant Feliu (LAV-NE).
- Conexión de la base con la red de agua pública con el fin de tener mayor control de consumo, así como de reducir el riesgo de contaminación por *Legionella*, en la Base de Mantenimiento de Vilafranca (LAV-NE).
- Mejora del mantenimiento y/ limpieza de los equipos de calefacción, en la Base de Mantenimiento de Villarrubia (LAV-E).
- Reducir la generación de residuos en los trabajos de desbroces y podas, en la Base de Mantenimiento de Villada (LAV-N).
- Ahorro energético en iluminación interior en baños, en la Base de Mantenimiento de Villada (LAV-N).

La detección de desviaciones y no conformidades y su posterior resolución, así como el establecimiento de acciones inmediatas y correctivas, cuando proceda, son actividades que permiten a Adif y Adif-Alta Velocidad mejorar, continuamente, la eficacia de su Sistema de Gestión.

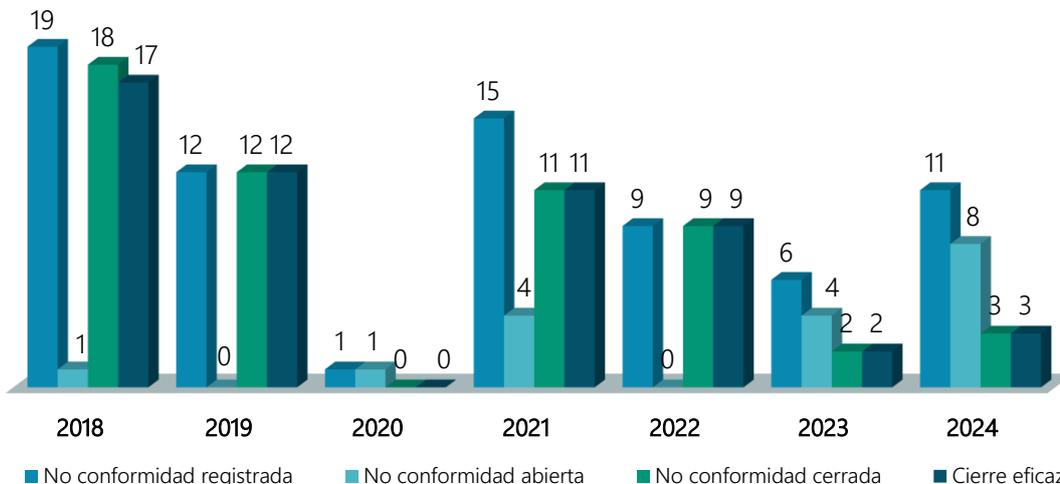


Figura 45. Base de Mantenimiento de Alta Velocidad de Calatrava

En el caso de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad, la coordinación de dichas no conformidades la realiza la Subdirección de Medio Ambiente, aunque su tratamiento es responsabilidad de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad. Estas no conformidades pueden tener su origen en las desviaciones detectadas en las auditorías, tanto internas como externas, o en las detectadas como consecuencia del seguimiento de los aspectos ambientales en las instalaciones.

En la siguiente gráfica se puede observar la evolución histórica en el registro de no conformidades del Sistema de Gestión implantado en las actividades y centros certificados de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad, según la norma UNE-EN ISO 14001:2015, así como el estado de las mismas y la eficacia de las acciones tomadas por parte de la organización para su cierre.

Gráfica 46. Evolución de las No Conformidades registradas en el ámbito de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad según ISO 14001 *



* Los datos de 2021, 2022 y 2023 han sido modificados con respecto a la Memoria Ambiental de 2023, de acuerdo con la información disponible a 1 de enero de 2025.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Tabla 44. Porcentajes de cierre de registros de No Conformidad según ISO 14001 en el ámbito de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad por año

Año	2018	2019	2020	2021*	2022*	2023*	2024
Porcentaje	94,74%	100,00%	0,00%	73,33%	100%	33,33%	27,27%

* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

A continuación, se detallan los aspectos más relevantes derivados de su análisis:

- El periodo 2020 no es representativo dado que, debido a la situación de pandemia causada por la COVID-19, la auditoría interna de Adif y Adif-Alta Velocidad correspondiente al periodo 2020, se traslada al periodo 2021, como consecuencia del aplazamiento de la auditoría externa a finales de 2020.
- Las no conformidades que permanecen abiertas son, en su mayoría, aquellas de carácter más complejo, relativas a procesos de legalización de instalaciones. Estas no conformidades están sujetas a la tramitación de la contratación para la redacción y la ejecución de un proyecto, cuyo proceso se dilata en el tiempo. Normalmente el periodo de resolución de estas no conformidades es muy superior a un año.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Actividades de explotación de las estaciones de viajeros y centros logísticos de mercancías y de la gestión de depósitos de combustibles

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución e conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Las actividades de explotación de las estaciones de viajeros y centros logísticos de mercancías y de la gestión de depósitos de combustibles, en 2024 han correspondido a la de la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales.

En el periodo 2024, se verifica la certificación de las estaciones de Guadalajara Yebes y Villanueva de Córdoba los Pedroches, según la Norma UNE-EN ISO 14001.

Asimismo, con el fin de aumentar el alcance de la certificación se ha solicitado la contratación de los diagnósticos ambientales de las estaciones de Zaragoza Plaza y Vigo Urzaiz, cuyos trabajos están previstos que comiencen en 2025.

En lo que respecta a la explotación de centros logísticos, el aumento de instalaciones en autoprestación y riesgo y ventura ha supuesto la disminución del número de centros certificados en años anteriores, reduciéndose en 2024, a 4 los centros logísticos certificados.

En relación con el seguimiento y medición del desempeño ambiental de la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales en 2024, teniendo en cuenta las diferentes tipologías de sedes certificadas, se puede concluir:

- En general, en estaciones de viajeros el grado de implantación de la Norma UNE-EN ISO 14001 se considera bastante maduro, lo que conlleva que la generación de aspectos ambientales se encuentre muy optimizada. Esto implica que un posible aumento de consumos vaya más relacionado con un aspecto anormal o potencial que con un mal uso de la instalación, por lo cual parece más adecuado tratarlo desde el enfoque de acciones correctivas. Durante el 2024, los consumos se han normalizado, en la ratio por cada 1000 viajeros. El número total de viajeros ha aumentado en 2024

frente a 2023 más de un 9% en el total de estaciones.

- La principal amenaza continúa siendo la pérdida de personal propio en las dependencias, lo cual dificulta un adecuado seguimiento de las acciones de mejora propuestas y un control de los consumos en casos de incidencias.
- La evolución en los centros logísticos, desde el punto de vista del desempeño ambiental, va ligada, intrínsecamente, al cambio en el modelo de negocio. El paso de instalaciones al modelo de riesgo y ventura ha supuesto la necesidad de intensificar el control de las empresas que operan en dichas instalaciones. La gestión ambiental en las terminales logísticas se está transformando del seguimiento típico de una instalación con sistema de gestión ambiental implantado a una comprobación del cumplimiento legal que realizan las distintas empresas que realizan la explotación de la terminal bajo el modelo de riesgo y ventura.
- La certificación de depósitos de combustible supuso un hito para Adif, pasando de suponer una tipología de sedes caracterizada tradicionalmente por ser una zona susceptible de problemas ambientales, a una zona controlada al punto de contar con una certificación ambiental. En 2024, se mantuvo un total de 15 sedes certificadas ambientalmente, lo que supone un 65% de los depósitos existentes, no sólo con la consideración de almacenes fiscales, sino en los casos de Almería, Valencia y Murcia, se mantuvieron las certificaciones aun siendo gestionados por parte de RENFE, ya que el

aseguramiento del cumplimiento legal sigue realizándose por parte de Adif.

- En 2025 se mantienen las certificaciones de los depósitos ubicados en las estaciones de Almería, Granada y Alicante. En el caso de Almería se ha producido un cambio de ubicación debido a las obras de la estación por lo que no se espera que vuelva a entrar en servicio en la misma ubicación. En Alicante se ha dado de baja fiscalmente el depósito. Por último, el depósito de Granada se espera que pueda entrar en servicio más adelante y sustituir al que actualmente se encuentra en servicio en instalaciones de RENFE.
- Dentro de los aspectos ambientales generados en los depósitos de combustibles, se considera que el que más impacto puede tener es la afección del suelo y de las aguas. Por ello, desde el comienzo de la implantación de la Norma UNE-EN ISO 14001 en este tipo de instalación, se ha realizado una potente inversión en las zonas de suministro, coordinado con formación a todos los dispensadores de gasoil.

Para la mejora del Sistema de Gestión de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 14001, en la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales, en 2024, se establecieron los siguientes Objetivos específicos:

- Mejorar el control operacional de aspectos ambientales significativos identificados a nivel global: reducción de consumos de recursos naturales (agua, energía eléctrica y combustible) y de generación de residuos. Entre sus metas, se encuentran la de intensificar la vigilancia de pérdidas de agua por roturas en instalaciones, la implantación de prácticas de ahorro y eficiencia, la realización de acciones de sensibilización ambiental del personal de la organización, la instalación de puertas automáticas de acceso al exterior, la sustitución de luminarias por otras de bajo consumo y la optimización de instalaciones de climatización y contra incendios.
- En relación con los depósitos de combustible y teniendo en cuenta los principales riesgos asociados a estas instalaciones, establecer como prioridad la prevención de la contaminación del suelo y el control de los vertidos que puedan generarse. En el periodo 2024 se acometieron las mejoras de las bandejas de diversos puntos móviles, mejorando no sólo el compromiso ambiental en los depósitos certificados, sino mejorando la prevención de la contaminación en los diversos puntos susceptibles de producir.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución e conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

FORMACIÓN EN MEDIO AMBIENTE

El Plan Anual de Formación de Adif y Adif-Alta Velocidad recoge la formación prevista a realizar durante el año derivada de las necesidades de las

diferentes áreas de actividad. Entre las materias incluidas en este Plan, se encuentra la de medio ambiente.

Acciones formativas

En 2024 se realizaron en Adif un total de 56 convocatorias de cursos de medio ambiente impartidos a un total de 1.573 alumnos y 12.646 horas totales. El 61,5% de los cursos de formación se impartieron en la modalidad de teleformación.

El curso con mayor asistencia fue "PG109 Actuaciones Incidencias Ambientales Menores CFV", impartido en la modalidad de teleformación, con una participación total de 783 alumnos (50% de la participación total).

Tabla 45. Número de alumnos por curso y modalidad de formación en los cursos de medio ambiente impartidos en 2024

Nombre	Modalidad	Número de alumnos
PG109 Actuaciones Incidencias Ambientales Menores CFV (Centro de Formación Virtual)	Teleformación	783
Sensibilización Ambiental PO DGCM CFV	Teleformación	470
Riesgo ambiental. Dispensa combustible CFV	Teleformación	188
Sensibilización Medioambiental CFV	Teleformación	20
Gestión Ambiental Delegados Prevención	Teleformación	20
Sistema Gestión Ambiental ISO 14001 CFV	Teleformación	3
Vertidos y Aguas Contaminadas	Teleformación	22
Residuos y Suelos Contaminados	Teleformación	3
Gestión de residuos	Presencial	23
Experto Cambio Climático y Economía Circular	Presencial	16
Emisiones atmosféricas	Presencial	13
Sensibilización Sistema Gestión Ambiental P. Oper.	Presencial	8
Riesgo ambiental. Dispensa combustible	Presencial	4
TOTAL		1.573

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

Formación por áreas y grupos profesionales

El grado de cumplimiento de los planes de formación durante el periodo 2024, tanto por Áreas de Actividad de Adif y Adif-AV, como por grupos profesionales, se superó ampliamente el valor objetivo establecido para la evaluación de la eficacia de la meta propuesta (219% de cumplimiento de los planes en cuanto a participantes y 147% en cuanto a cumplimiento de horas planificadas), frente al objetivo del 80%.

Destaca la formación realizada por el personal de la D.G. de Conservación y Mantenimiento, con 1.397 participantes y 8.472 horas de formación, en su mayoría en el curso "PG109 Actuaciones Incidencias Ambientales Menores"

Tabla 46. Formación en medio ambiente realizada por direcciones en Adif y Adif-Alta Velocidad en 2024

Ámbito	Plantilla media	Participaciones previstas	Participaciones realizadas	Horas previstas	Horas realizadas	Cumplimiento participantes (%)	Cumplimiento horas (%)
Secretaría General Asesoría y Com y Contr	204	1	1	200	200	100	100
D.G. de Gestión de Personas	706	8	15	1.017	874	188	86
D.G. Financiera y de Control de Gestión	230	3	2	600	400	67	67
D.G. Construcción	126	3	5	212	224	167	106
D.G. Conservación y Mantenimiento	5.495	627	1.397	3.977	8.472	223	213
D.G. Circulación y Gestión de Capacidad	3.836	16	16	728	682	100	94
D.G. Negocio y Operaciones Comerciales	1.494	8	21	259	326	263	126
D.G. Planificación Estratégica y Proyectos	146	1	1	5	10	100	200
D.G. Seguridad Procesos y Sistemas Corporativos	634	4	15	60	98	375	163
Adif-Alta Velocidad	263	6	7	1.200	818	117	68
TOTAL	13.134	677	1.480	8.258	12.104	219	147
Externos	-	0	99	0	602	100	100

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

Tabla 47. Formación en medio ambiente realizada por grupos profesionales en Adif y Adif-Alta Velocidad en 2024

Puesto	Plantilla media	Participaciones previstas	Participaciones realizadas	Horas previstas	Horas realizadas	Cumplimiento participantes (%)	Cumplimiento horas (%)
Personal operativo	8.424	629	1.307	4.006	8.116	208	203
Mando intermedio	2.450	32	126	2.211	2.148	394	97
Estructura de apoyo	1.320	8	37	830	810	463	98
Estructura de dirección	940	8	10	1.211	1.030	125	85
TOTAL	13.134	677	1.480	8.258	12.104	219	147
Externos	-	0	99	0	602	100	100

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

1
Breve presentación de la compañía2
Estrategia de medio ambiente3
Principales logros4
Energía y emisiones5
Uso recursos y Economía circular6
Prevención de contaminación7
Contribución a conservación de biodiversidad8
Gestión ambiental responsable9
Contribución a la sostenibilidad del transporte10
Sobre esta memoria

GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE PROCESOS

Compra responsable

3-3 | 308-1 | 308-2

! Adif ha puesto en marcha el Proyecto Compra Pública responsable con el objetivo de promover la consecución de objetivos ambientales más allá de la adquisición de las obras, servicios o suministros.

Por ello, para cada proceso de contratación, Adif lleva a cabo un proceso de selección de proveedores en el que estos deben acreditar su solvencia empresarial, así como el cumplimiento de requisitos sociales y ambientales. Adicionalmente, en los propios pliegos de contratación, en función de su objeto, se concretan los requisitos previos de carácter ambiental, que deben cumplir los proveedores, los cuales deberán ser acreditados de forma previa a la adjudicación de los respectivos contratos.

Los criterios ambientales que se utilizan para seleccionar a los proveedores son fijados por los ya citados criterios de solvencia y por los criterios de adjudicación, así como otros tipos de cláusulas relativas a la ejecución del contrato como las especificaciones técnicas y las condiciones especiales de ejecución. Todas estas categorías de criterios son establecidas por el órgano de contratación en los pliegos de contratación y son puestos a disposición de los licitadores con anterioridad a la presentación de sus ofertas.

Además, los responsables de compras de las distintas direcciones de Adif, teniendo en cuenta las actividades de mantenimiento, suministros o servicios objeto de contratación, también deben introducir cláusulas contractuales, obligaciones de carácter ambiental como un requisito más entre los solicitados al contratista. Estas cláusulas

ambientales deben adaptarse en función del objeto del contrato.

Desde el año 2021, se ha creado un grupo de trabajo específico, coordinado por la Subdirección de Medio Ambiente y que incluye a todas las áreas afectadas en el proceso de compras, con especial participación de Compras y Contratación y Asesoría Jurídica, para la elaboración de un Catálogo de cláusulas y criterios ambientales a incluir en las distintas fases del proceso de contratación. Dichos criterios ambientales se establecerán por tipo de contrato (cláusulas transversales, de servicios, suministros, proyectos y obras) y se pondrán a disposición de las áreas técnicas, así como de los órganos de contratación.

Estas cláusulas ambientales pretenden ir más allá del cumplimiento legal, aprovechando el potencial de contratación de Adif para promover entre sus proveedores una compra pública sostenible.

Adif está trabajando en la implementación de un Catálogo de Cláusulas Medioambientales a incluir en las diversas fases del proceso de contratación para incorporar criterios ambientales en la Contratación Pública como dicta la *Ley de Contratos del Sector Público*.

Así, se definen cláusulas a tres niveles:

- Requisitos a cumplir por los licitadores en la fase de diseño, preparación y elaboración del contrato y sus pliegos.
- Cláusulas a aplicar como criterios de valoración para la fase de selección del contratista.
- Condiciones especiales de ejecución a tener en cuenta en la fase de ejecución del contrato.

Como resultado de todo este trabajo, Adif ha definido los criterios ambientales en que valorará en los proveedores de suministros, servicios, proyectos y obras, que se presenten a sus procesos de compras.

Los criterios ambientales, ligados a la naturaleza de lo contratado, tienen que ver con: residuos y emisiones, sistema gestión ambiental, contratos de obra, servicios de limpieza, servicios de seguridad, servicios de consultoría e ingeniería, ejecución de proyectos y obras, servicios de mantenimiento, servicios de alimentación y catering, mensajería y logística, jardinería, suministro de vehículos de flota, suministro de energía, suministro de materiales de obra y oficinas, y otros materiales.

Tanto el Catálogo de Cláusulas, como la Guía de Uso del catálogo ya se encuentran redactados y validados a nivel técnico, pendiente únicamente de aprobación por parte de Asesoría Jurídica. Esta revisión se hará caso por caso, mediante la incorporación del mayor número de cláusulas posibles del catálogo en una serie de contratos piloto. Una vez esté en uso, se realizará seguimiento para su actualización en función de las necesidades detectadas.

! El objetivo es integrar criterios ambientales en la fase que

proceda del proceso de contratación (objeto, solvencia, valoración y condiciones de ejecución), de manera compatible con los principios de la contratación pública: concurrencia, libertad de acceso y transparencia, no discriminación e igualdad de trato.

El sistema de compras establecido permite:

- Promover e impulsar la adquisición de bienes y servicios respetuosos con el medio ambiente.
- Disponer de un referente para la adaptación de los procesos de compra al cumplimiento de las exigencias legales de carácter ambiental.
- Disponer de un soporte técnico para los proveedores y contratistas en materia de prevención de riesgos ambientales aplicados a la gestión de la adquisición de bienes y servicios y ejecución de obras.

Gestión de riesgos ambientales

308-2

Adif ha establecido un Sistema de Gestión Integral de Riesgos basado en la implementación de Planes de Acción con seguimiento anual.

El alcance de este sistema incluye la gestión de aquellos incidentes medioambientales, que motiven un procedimiento administrativo (o judicial) y/o cause daños al medioambiente y suponga pérdida de confianza, de reputación y económica. En el caso de Adif, las causas de dicho incidente medioambiental están

relacionadas con la realización de prácticas inadecuadas en las fases de diseño, construcción y explotación de la red ferroviaria.

Para la minimización y control del incidente medioambiental, se han establecido unos indicadores que giran en torno a:

- Supervisiones no conformes de Anejos Medioambientales de Proyectos.
- No conformidades ambientales abiertas por DAOs y VAOs en obras con o sin DIA.

- Denuncias ambientales.

En el año 2024, se han implantado los siguientes Planes de Acción:

- Borrador de nueva NAG "Metodología para estudios de gestión de residuos" y constitución de GT en Comité de Normativa.
- Diagnósticos ambientales en las estaciones e instalaciones para identificar aspectos ambientales

relativos al ruido, derivados de la gestión actual por propios y terceros.

- Aseguramiento del cumplimiento legal ambiental en materia de contaminación de suelos.
- Actuaciones de descontaminación ante emergencias.

Con este sistema, Adif da cumplimiento a los requisitos en relación con la identificación de los riesgos ambientales que introduce la norma ISO 14001:2015.

Gestión de quejas ambientales por ruido y vibraciones

3 | 308-2

Adif tiene implantado un procedimiento para recibir, documentar y responder a las quejas recibidas en relación con el ruido generado por sus actividades.

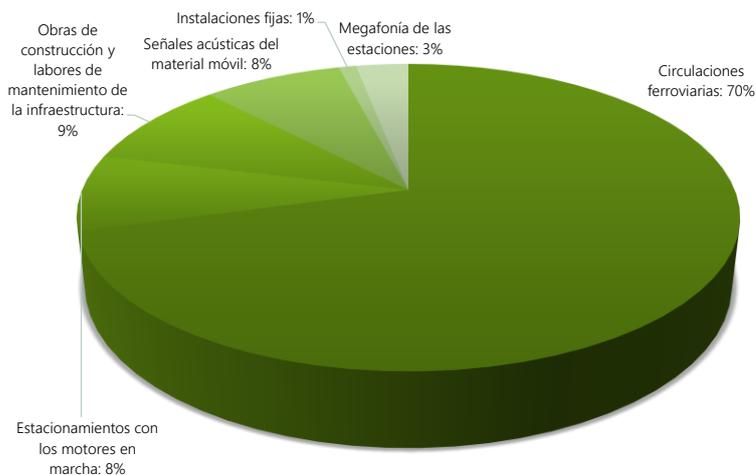
Quejas recibidas de carácter medioambiental en 2024

En el año 2024 se recibieron y trataron, a través de los métodos de comunicación implantados, un total de doscientas ochenta y nueve (289) quejas de carácter ambiental relacionadas con aspectos acústicos en líneas de Adif.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

Según el origen de las reclamaciones por ruido y vibraciones, su distribución fue la siguiente:

Gráfica 47. Origen de las reclamaciones por ruido y vibraciones en 2024 (%)



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

GASTOS E INVERSIONES EN MEDIOAMBIENTE

Los gastos e inversiones de carácter ambiental realizados por Adif en el año 2024 han ascendido, respectivamente, a cifras que superan los 44 y los 39 millones de euros.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Tabla 48. Gastos en protección ambiental (€) ****

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A. Explotación	13.504.724	13.464.240	13.155.882	19.814.720	22.522.967	23.603.947	24.162.205	21.413.895	45.008.316	44.452.545
Gestión corporativa de residuos	297.672	286.191	100.076	105.429	116.350	140.395	174.822	126.660	2.650.500	6.179.762
Gestión no corporativa de residuos *	-	-	-	-	-	-	-	-	566.381	13.740
Depuración de aguas **	110.818	374.661	320.252	451.222	553.435	462.504	510.491	646.272	707.669	863.341
Ruido y vibraciones	39.280	336.362	-	-	-	-	99.502	32.724	44.630	57.206
Sistemas de Gestión Ambiental y Programas Específicos	26.775	36.909	24.696	23.255	37.413	31.617	54.203	38.910	32.147	42.924
Comunicación ambiental	10.613	10.497	10.497	0	16.466	7.057	20.227	9.660	9.660	15.910
Descontaminación de suelos o aguas contaminadas	701.782	542.100	762.477	798.192	659.833	964.407	1.436.394	1.506.849	1.669.816	1.724.687
Prevención de incendios	12.307.171	11.867.023	11.927.387	18.426.048	21.094.901	21.863.771	21.476.195	18.665.404	39.111.789	34.304.994
Vigilancia ambiental en obras no sometidas a DIA				10.574	28.104	22.388	55.889	33.257	40.427	-
Control ambiental del tratamiento herbicida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.638
Vigilancia ambiental de la actividad de mantenimiento de LAV	-	-	-	-	-	104.752	314.255	340.442	157.127	1.203.343
B. Inversión	394.334	288.677	332.486	665.389	5.397.175	8.835.338	33.279.101	11.911.260	53.631.010	39.356.800
Depuración de aguas	12.373	8.712	27.750	55.735	46.884	6.399	0	33.488	34.058	-
Ruido y vibraciones	-	-	-	-	-	358.751	309.630	243.540	249.249	300.081
Ahorro energético	345.719	197.617	80.850	14.692	251.780	4.046.963	29.108.006	1.083.449	32.078.237	412.382
Vigilancia ambiental de obras no sometidas a DIA	-	-	-	309.482	530.351	813.914	806.716	636.109	1.281.163	2.214.581
Cumplimiento DIA	36.242	82.348	223.886	285.480	505.990	594.966	468.693	989.525	1.280.869	1.304.917
Proyectos ***	36.242	46.847	98.588	142.144	236.439	271.109	279.825	403.176	417.814	351.892
Construcción	-	35.501	125.298	143.336	269.551	323.857	188.868	586.349	863.055	953.025
Obras	-	-	-	-	4.062.170	3.014.345	2.586.056	8.925.149	18.707.434	35.124.839

* En esta partida no se incluyen las tasas abonadas por recogida de basuras

** En esta partida se incluyen, entre otros conceptos, las tasas de depuración y otros gastos de gestión asociados

*** No se incluye el total de los datos de Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección Técnica, Subdirección de Recursos

**** Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente; Adif-Alta Velocidad, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Dirección de Estrategia Empresarial, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos; Adif, Dirección de Estaciones de Viajeros; Adif, Dirección de Tesorería y Contabilidad, Dirección General Financiera y de Control de Gestión, Área de Administración y Servicios; Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección Técnica, Subdirección de Recursos; Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección de Mantenimiento.

1
Bases
presentación de
la memoria

2
Calificación de
medio ambiente

3
Principales
riesgos

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Biomateriales
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución e conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

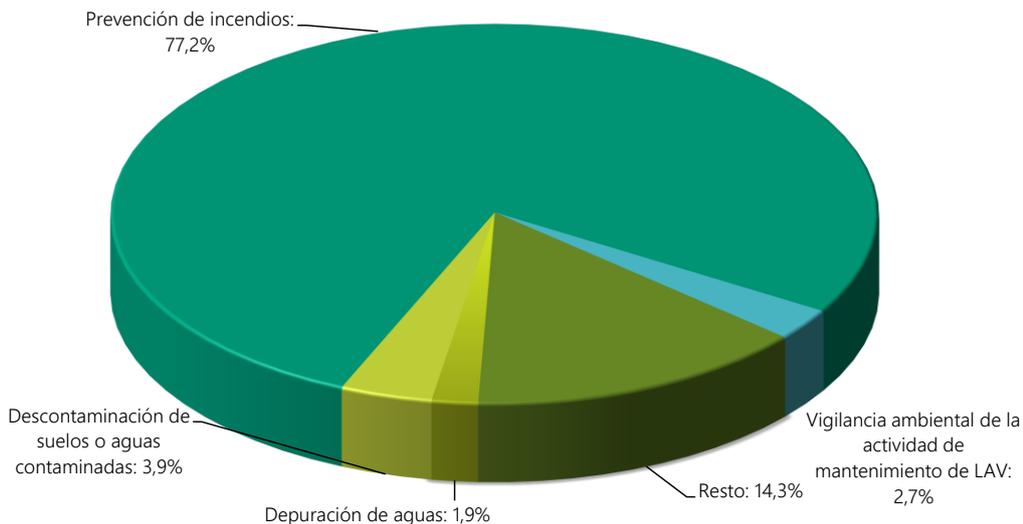
9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Un 77,2% de los gastos ambientales en explotación se ha realizado en concepto de prevención de incendios. El 3,9% y el 2,7% de los gastos se ha destinado a la descontaminación de suelos o aguas contaminadas y a la vigilancia ambiental de la actividad de mantenimiento de

LAV, respectivamente, y a la depuración de aguas el 1,9%. El 14,3% restante se ha destinado a la gestión de residuos históricos, prevención del ruido y vibraciones, sistemas de gestión ambiental, comunicación ambiental y al control ambiental del tratamiento herbicida.

Gráfica 48. Gastos en protección ambiental en explotación. Año 2024

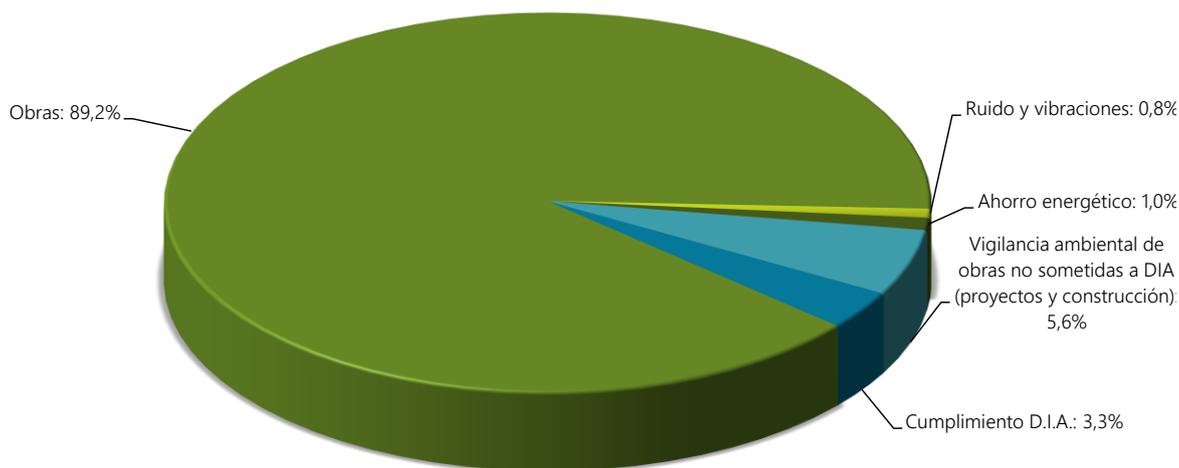


Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

En relación con las inversiones realizadas por Adif en protección ambiental, la principal partida es la destinada a obras (89,2%). El resto se ha destinado a las partidas de medidas de vigilancia

ambiental de obras no sometidas a DIA (5,6%), cumplimiento de la DIA (3,3%), ruido y vibraciones (0,8%) y ahorro energético (1,0%).

Gráfica 49. Inversiones en protección ambiental. Año 2024



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Tabla 49. Inversiones de carácter ambiental realizadas, en el año 2024, en la construcción de los nuevos accesos ferroviarios (€/año)

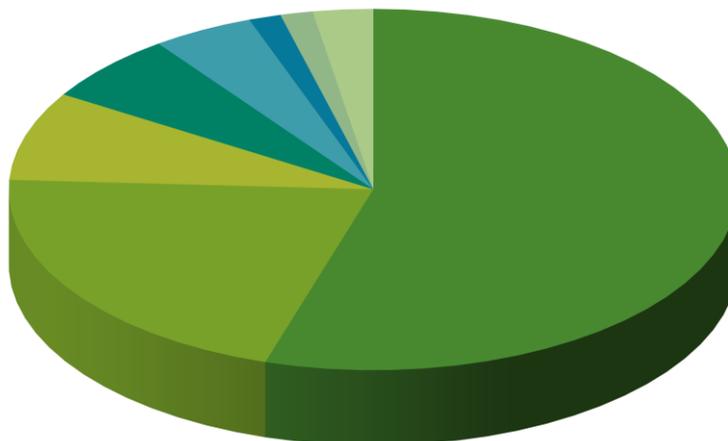
	Bobadilla - Algeciras	Centro	Corredor Mediterráneo	Corredor Norte-Noroeste	Eje Ferroviario o Madrid-Cartagena	Madrid-Zaragoza-Barcelona-Fra. Francesa	Medina del Campo-Salamanca-Fuentes de Oñoro	Noreste	Otras Actuaciones En Red Convencional	Ourense-Monforte de Lemos-Lugo	Palencia-Santander	Sevilla-Cádiz	Totales
Acondicionamiento de terrenos y medidas de integración paisajística de la Línea e Infraestructura Ferroviarias	0	120.519	601.133	171.467	0	15.462	1.181	0	93.827	412.635	27.507	142.130	1.585.861
Adecuación y medidas de Integración paisajística de elementos auxiliares de obra	0	0	540.248	0	0	0	548	0	49.863	1.263.673	300.207	1.970	2.156.508
Protección contra el ruido	0	65.727	7.013.996	0	0	0	0	0	91.775	127	222.060	0	7.393.685
Protección de la fauna	2.375	23.793	40.455	13.963	0	0	19	0	6.707	246.790	40.089	0	374.191
Protección arqueológica	10.233	276.162	68.994	17.344	0	1.769.601	171	0	491.820	57.545	99.872	11.868	2.803.609
Protección de la calidad de aguas y suelos	0	1.281	464.949	2.287	0	968	0	0	29.397	0	6.567	0	505.448
Gestión de residuos	1.371	3.109.261	10.276.700	301.605	0	15.274	71.330	18.314	2.922.289	2.241.196	191.707	92.736	19.241.785
Seguimiento ambiental de las obras	0	0	0	-116	0	0	0	0	64.756	10.455	0	0	75.096
Jalonamiento	2.713	19.505	6.303	684	0	31.364	4.587	0	269.612	131.456	32.121	1.290	499.635
Calidad del aire	0	0	229.447	0	0	0	0	0	39.157	0	0	0	268.605
Estructuras modificadas por cumplimiento de la D.I.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medidas compensatorias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.637	0	0	67.637
Varios	2.907	29.828	6.542	0	0	23.324	0	0	6.281	83.898	0	0	152.780
Total MA	19.598	3.646.075	19.248.768	507.234	0	1.855.993	77.836	18.314	4.065.483	4.515.413	920.130	249.994	35.124.839
Total obra	112.186	68.005.743	116.980.675	34.502.921	973.003	540.403.762	951.755	7.500.921	70.260.849	112.782.595	19.456.002	5.814.123	977.744.535
% MA	17,47%	5,36%	16,45%	1,47%	0,00%	0,34%	8,18%	0,24%	5,79%	4,00%	4,73%	4,30%	3,59%

En la construcción de nuevos accesos ferroviarios, las inversiones de carácter ambiental realizadas en 2024 han representado el 3,59% del importe total certificado en la obra. Como puede observarse en la tabla anterior, en términos relativos esta inversión es muy variable entre las distintas líneas y depende -fundamentalmente- de la fase de construcción en que se encuentren cada una de las obras. En términos absolutos, esta inversión está influenciada por el número de obras abiertas registradas en cada línea y su nivel de actividad.

La línea del Corredor Mediterráneo es la línea en la que se han realizado mayores inversiones ambientales en términos absolutos (más de diecinueve millones de euros). En relación con el total invertido en medio ambiente en España, la inversión realizada en esta línea supone el 54,8%.

Por otro lado, considerando todo el territorio español, el destino de las inversiones medioambientales realizadas en la construcción de la infraestructura ferroviaria, correspondió principalmente a la gestión de residuos (54,8%), seguido muy de lejos por la inversión en medidas de protección contra el ruido (21,0%).

Gráfica 50. Construcción de nuevos accesos ferroviarios. Distribución de las inversiones ambientales realizadas en 2024 (%)



- Gestión de residuos (54,8%)
- Protección contra el ruido (21,0%)
- Protección arqueológica (8,0%)
- Adecuación y medidas de Integración paisajística de elementos auxiliares de obra (6,1%)
- Acondicionamiento de terrenos y medidas de integración paisajística de la Línea e Infraestructura Ferroviarias (4,5%)
- Jalonamiento (1,4%)
- Protección de la calidad de aguas y suelos (1,4%)
- Otros (2,7%)

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

En relación con la inversión en medio ambiente según tipología de obra, en 2024, un 45,1% se empleó en la construcción de plataforma

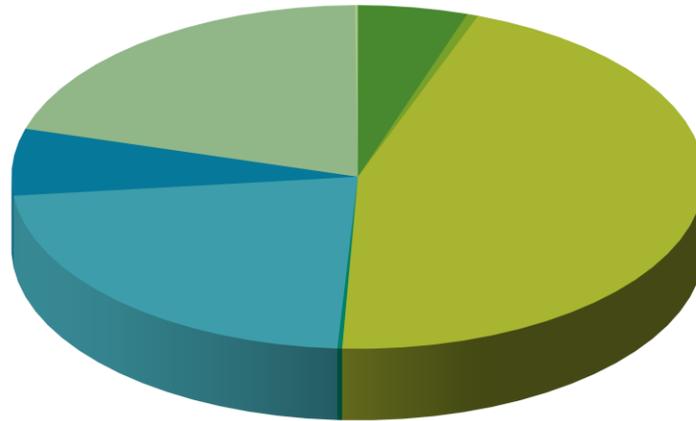
ferroviaria. El resto se invirtió principalmente en protección acústica (20,4%) y montaje de vías (22,3%).

Tabla 50. Inversión en ejecución de obra en medio ambiente por tipología en Adif (€/año)

Tipología	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Actuaciones ambientales	-	-	-	-	1.777.717	1.801.936
Electrificación	20.174	34.326	2.164	100.688	22.570	181.801
Infraestructura	3.265.369	2.064.932	1.356.529	5.293.176	9.042.396	15.831.719
Instalaciones	5.399	64.502	70.272	60.399	104.065	76.693
Montaje de vía	331.267	319.761	281.332	2.058.598	3.236.267	7.833.548
Otros proyectos	0	392.217	843.749	1.254.272	466.313	2.203.010
Protección acústica	-	-	-	-	3.921.431	7.148.957
Subestaciones	439.961	138.606	32.011	158.016	136.675	47.175
Total	4.062.170	3.014.345	2.586.056	8.925.149	18.707.434	35.124.839

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Gráfica 51. Inversión en ejecución de obra en medio ambiente por tipología en 2024 (%)



■ Actuaciones ambientales (5,1%)	■ Electrificación (0,5%)	■ Infraestructura (45,1%)
■ Instalaciones (0,2%)	■ Montaje de vía (22,3%)	■ Otros proyectos (6,3%)
■ Protección acústica (20,4%)	■ Subestaciones (0,1%)	

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

2-27

En el año 2024 Adif ha sido objeto de la apertura de veinte (20) expedientes administrativos relacionado con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable sobre aguas (5), arbolado y montes (1), incendios forestales (9), residuos (4) y vías pecuarias (1). Desde 2010, el 48,22% de los expedientes sancionadores han finalizado con sanción (81 de 168), el 33,33% sin sanción (56 de 168) y el 18,45% aún no se han resuelto (31 de 168).

De los expedientes sancionadores abiertos desde 2010, un 27,38% son por presuntos incumplimientos de la normativa de incendios forestales, un 22,62% en materia de residuos, otro 19,64% en aguas, un 9,52% aproximadamente en arbolado y montes, un 7,14% en limpieza pública y un 7,14% de ruido. También se han abierto expedientes sancionadores en menor proporción relativos a fauna, contaminación de suelos y vías pecuarias.

De las sanciones impuestas desde 2010, un 32,10% se deben a incumplimientos de la normativa ambiental de prevención de incendios forestales, un 18,52% de aguas, un 23,46% de residuos, un 12,35% de arbolado y montes y el resto de limpieza pública, ruido, suelos, vías pecuarias y fauna.

Tabla 51. Expedientes y sanciones por incumplimientos de la normativa ambiental entre 2010 y 2024

Materia de infracciones en Adif	Expedientes abiertos		Sanciones	
	Nº	%	Nº	%
Aguas	33	19,64%	15	18,52%
Arbolado y montes	16	9,52%	10	12,35%
Fauna	4	2,38%	1	1,23%
Incendios forestales	46	27,38%	26	32,10%
Limpieza pública	12	7,14%	6	7,41%
Residuos	38	22,62%	19	23,46%
Ruido	12	7,14%	2	2,47%
Suelos contaminados	4	2,38%	1	1,23%
Vías pecuarias	3	1,79%	1	1,23%
Total	168	100,00%	81	100,00%

Fuente: Adif, Dirección de Asesoría Jurídica, Subdirección de lo Contencioso; Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Tabla 52. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la infracción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
Suelos contaminados	2017	Contaminación de suelos de la zona del antiguo taller de creosotado de la estación de ferrocarril de Andújar	Ayuntamiento de Andújar / Juzgado de lo Contencioso Administrativo nº1 (Jaén)	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental	Pendiente
Aguas	2018	Vertido de hidrocarburos en los talleres de Lugo	Xunta de Galicia	Ley 7/1992, de 24 de julio de Pesca Fluvial de Galicia	Pendiente
Aguas	2019	Ocupación de la zona de DPH del arroyo Bobadilla mediante la construcción de obras de paso y construcción de escollera en la zona de servidumbre y policía del citado arroyo, en ambas márgenes, en Illescas (Toledo), sin autorización o concesión administrativa	Confederación Hidrográfica del Tajo	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	Pendiente
Suelos contaminados	2019	Contaminación de suelos en el paraje denominado El Hondón (Cartagena)	Consejería de agua, agricultura, ganadería, pesca y medio ambiente de la región de Murcia	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados	Pendiente
Fauna	2020	Taponado con cemento madrigueras y galerías de conejos en los taludes de la vía que une las estaciones de Vadollano y Linares-Baeza en el término municipal de Linares.	Junta de Andalucía	Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía	Pendiente
Aguas	2020	Caída de vagones volcados que habían descarrilado en el término municipal de Sobradelo (Ourense)	Confederación Hidrográfica del Miño-Sil	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	Pendiente
Incendios forestales	2021	No gestionar la biomasa vegetal (matorral) y no cortar las especies de la D.A. 3ª (eucaliptos) en las vías férreas de San Sadurniño en los terrenos incluidos en la zona de dominio público.	Junta de Galicia	Ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia (Art. 20.bis.b)	Pendiente
Limpieza pública	2021	La limpieza y sustitución del vallado de los solares sitios en la calle Jerez y calle González de Byass referencias catastrales 723400/02/04/05 en Tomelloso (Ciudad Real)	Ayuntamiento de Tomelloso	Decreto Legislativo 1/2010, de 18 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (Art. 137)	Pendiente
Residuos	2022	Depósitos incontrolados de diversos residuos en Recinto 2 Parcela 1 Polígono 42 del T.M. de Albacete	Castilla-La Mancha	Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados (Art. 46.3.c)	Pendiente
Arbolado y montes	2022	Tala de árboles en Camino Viejo, Término Municipal de Magaz de Pisuerga	Junta de Castilla y León	Ley 3/2009 Ley de Montes de Castilla y León (Art. 116)	Pendiente
Limpieza pública	2023	Obra de drenaje transversal con un encauzamiento aguas abajo que desemboca en el paso salvacunetas de la estación, que además tiene que drenar la propia cuneta de la carretera EX -104	Junta Extremadura	Ley 7/1995, de 27 de abril, de Carreteras de Extremadura (Art. 45.4 y 45.6)	Pendiente
Incendios forestales	2023	No tomar las medidas de seguridad oportunas por la falta de mantenimiento y limpieza de la zona de servidumbre de la vía férrea que propicia la propagación de incendios.	Junta Castilla y León	Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León (Art. 113 m)	Pendiente
Incendios forestales	2023	Mantenimiento negligente en catenaria de vía férrea produciéndose un incendio forestal. El lugar donde se producen los hechos Vía férrea, km 103,1, coordenadas X370000 Y4496157, en Herradón de Pinares-La Cañada (Navalgrande), en (Ávila)	Junta de Castilla y León	Ley 43/2003, de 21 de noviembre (Art. 67 e) en relación con el Art. 9 de la Orden FYM/510/2013, de 25 de junio, por la que se regula el uso del fuego y se establecen medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales en Castilla y León	Pendiente
Residuos	2023	Los contenedores destinados a basuras domiciliarias habían sido llenados de podas de palmeras, no dejando espacio para las bolsas de basura, en la estación de La Unión	Ayuntamiento de la Unión	Ordenanza de limpieza viaria, almacenamiento, recogida y disposición final de desechos y residuos sólidos (Art. 9)	Pendiente

Tabla 52. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la infracción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
Fauna	2023	Electrocución de un búho real presuntamente electrocutado con derrame en ojo izquierdo y en ala izquierda, en el paraje "Casa Monteagudo" en las coordenadas UTM X631813 Y4306973. El poste causante de la electrocución, de estructura horizontal sin aislamiento. Reclaman el valor del búho electrocutado	Junta de Castilla la Mancha	Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza	Pendiente
Residuos	2023	Incumplimiento del deber de la propiedad del terreno sito en la carretera de Parla-Pinto 20, de mantenerlo en condiciones de seguridad, salubridad, ornato público y decoro exigido en la normativa urbanística, (al estar en situación de descuido, sin limpiar ni desbrozar, con residuos, escombros y sin vallar correctamente al faltarle la puerta de acceso del vallado)	Ayuntamiento de Parla	Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid (Art. 168.1)	Pendiente
Incendios forestales	2024	A la altura de la antigua estación de carga y descarga de mineral de las Mallas, próxima al casco urbano de Niebla, Huelva, en el Polígono 26, Parcela 9023, de dicho término municipal, se ha producido un incendio forestal, que se inicia por contacto de una o varias ramas de eucalipto con los cables del tendido eléctrico que discurre paralelamente a la vía del ferrocarril Huelva-Sevilla, siendo la superficie afectada de 0,05 ha, quemando matorral y algún pie de eucalipto	Junta de Andalucía Consejería de Sostenibilidad, Medioambiente y Economía Azul	artículo 64.6 de la Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales	Pendiente
Vías pecuarias	2024	Ocupación sin autorización administrativa de la vía pecuaria "Vereda de Villagordo", consistente en depósito de tierra de 0,75 metros de altura y 50 metros de longitud, aproximadamente, dentro de los límites del dominio público pecuario	Consejería de Sostenibilidad, Medioambiente y Economía Azul, Delegación Territorial en Jaén	artículo 21.3.E) de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, por 'e) La realización de obras o instalaciones no autorizadas de naturaleza provisional en las vías pecuarias'	Pendiente
Aguas	2024	Incumplimiento de las condiciones B.1.2 y B.1.3 de la autorización de vertido V/32/00555 otorgada por resolución de este Organismo de cuenca, al superar los valores límite de emisión para los parámetros de cadmio y níquel (condición B.1.3) y al superar el caudal punto de vertido (condición B.1.2) todo ello el día 07/11/2024, causando daños al dominio público hidráulico, en el lugar de Venda da Capela, en el término municipal de Vilariño de Conso (Ourense)	Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía	Artículo 101 de la Ley de Aguas (Texto Refundido aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio; B.O.E. de 24 de julio). Artículo 251 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (R.D.P.H.) aprobado por Real Decreto 849/1986 de 11 de abril (B.O.E. de 30 de abril)	Pendiente
Incendios forestales	2024	Non cumprir o establecido no artigo 20.bis.b da Lei 3/2007 do 9 de abril, ao non xestionar a biomasa vexetal (matogueira) e non cortar as especies da disposición adicional terceira (eucaliptos) nas vías férreas que percorren o concello de Culleredo entre as parroquias de Orro e veiga nos terreos incluídos na zona de dominio público.	Xunta de Galicia	Artigo 50.2.1 da Lei 3/2007, do 9 de abril en relación co artigo 20.bis.b da citada lei	500 €
Arbolado y montes	2024	Corta de arbolado sin autorización administrativa, Paraje la Llana, T.M Zalla	Departamento de Medio Natural y Agricultura, Diputación foral de Bizkaia	Norma Foral 3/1994, de 2 de julio, de Montes y Administración de Espacios Naturales Protegidos	Indemnización 1445,71 € + Sanción 1.202,03 €

Tabla 52. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la infracción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
Residuos	2024	Mantener un acopio de estiércol durante más de 3 meses en un mismo lugar sin cumplir las medidas preventivas ante los riesgos de contaminación por filtraciones y molestias. Concretamente, el acta A33GC-36-23, de fecha 18 de junio de 2023, acompañada por el informe 18-700-23, de fecha 18 de junio de 2023, cumplimentada por los agentes con número de identidad profesional (NIP) 1082 y 1617 del Cuerpo de Agentes Rurales, expone que en la fecha indicada, en el recinto 25150:0:0:12:9050:6 de Juneda, que es propiedad de Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, con CIF Q2801660H, hay una concentración de estiércol en forma de acopio temporal. El material fertilizante infringe la normativa existente en materia de acopios temporales	Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural Serveis Territorials a Lleida	Artículo 17 del Decreto 153/2519, de 3 de julio, de gestión de la fertilización del suelo y de las deyecciones ganaderas y de aprobación del programa de actuación en las zonas vulnerables en relación con la contaminación por nitratos que proceden de fuentes agrarias, en relación con los apartados 1 y 2 del anexo 2.2 del mismo Decreto	3.001 €
Residuos	2024	Residuos depositados, principalmente de ámbito doméstico, degradando el entorno y la perspectiva del campo visual (maderas, sanitarios, plásticos, residuos de construcción y demolición (RCDS), así como aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES)	Geserlocal Ayto Alsasua	Art. 108.3.c) de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	2.001 €
Aguas	2024	Ejecución, sin la debida autorización administrativa, de obras y trabajos en cauce público, consistentes en la ejecución de obras para la sustitución de una obra de drenaje transversal ODT de sección compuesta -tubo de 1,50 m de diámetro y arco de 2,00 m de ancho por 1,45 m de altura-, por tubos de 2,00 m de diámetro; en el discurrir del arroyo innominado - código número 2010990000-, tributario al río Valdeazogues por la margen izquierda, por la parcela 9009 del polígono 1 del término municipal de Chillón (Ciudad Real); punto de referencia para su localización geográfica en coordenadas datum WGS84 UTM:30S 336788 4285984.	Confederación hidrográfica del Guadiana	Artículo 116.3 d) del Texto Refundido de la Ley de Aguas RDL.1/2001 de 20 de Julio	400 €
Incendios forestales	2024	Provocar un incendio forestal al caer de un tren partes incandescentes en el pasto, junto a la vía del tren, provocando quema de 17 hectáreas. El lugar donde se producen los hechos es en la vía férrea Madrid-Irún km 117	Delegación Territorial de Ávila, Servicio Territorial de Medio Ambiente	Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León calificada como LEVE estando tipificados en su artículo 67 e) de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre en relación con el artículo 9 de la Orden FYM/510/2013, de 25 de junio, por la que se regula el uso del fuego y se establecen medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales en Castilla y León	Pendiente
Residuos	2024	El día 07 de septiembre de 2021 Agentes de la Unidad del Cuerpo Nacional de Policía Adscrita a la Comunidad Autónoma de Andalucía, inspeccionan el paraje "FFCC Alta Velocidad Polígono 9 Parcela 9002" del término municipal de Almodóvar del Río (Córdoba). Realizada la inspección en la zona se observa un vertido compuesto de escombros y principalmente uralita (residuo peligroso).	Delegación Territorial en Córdoba, Consejería de sostenibilidad y Medio Ambiente	artículo 46.3.O) de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, por 'o) La comisión de alguna de las infracciones indicadas en el apartado 2 de infracciones muy graves cuando, por su escasa cuantía o entidad, no merezcan esta calificación.'. En relación con el artículo 46.2.C) del precitado cuerpo legal "El abandono, vertido o eliminación incontrolados de residuos peligrosos"	3.000 €

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Tabla 52. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la infracción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
Incendios forestales	2024	Sancionador por no subsanar deficiencias de las instalaciones de protección activa contra incendios en la estación de Villanueva de Córdoba-Los Pedroches (Córdoba)	Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos Consejería de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía	Artículo 22. Inspecciones periódicas de Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Disposición transitoria segunda del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo. Aplicación de este Reglamento a equipos o sistemas ya instalados Disposición transitoria cuarta del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo. Primera inspección de las instalaciones existentes	Pendiente
Incendios forestales	2024	Expediente sancionador por incendio franja adyacente a vía férrea	Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente Dirección General de Medio Natural y Paisaje de La Rioja	Art.67.E Art.68.3 (Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes) Art.87.M.BIS Art.88.2 (Ley 2/1995, de 10 de febrero, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de La Rioja) Art.7.1.E (Orden STE/23/2023 de 27 de abril sobre prevención y lucha contra incendios forestales en la CAR).	1.000 € + Gastos extinción de incendios 9.073,52 €
Residuos	2024	Escombros. Acumulación	Consejería de Desarrollo Sostenible Viceconsejería de Medio Ambiente de la Delegación Provincial de Cuenca	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular («BOE» núm. 85, de 09/04/2022) consistente en «el abandono, incluido el de la basura dispersa (<i>littering</i>), el vertido y la gestión incontrolada de cualquier tipo de residuos no peligrosos sin que se haya puesto en peligro grave la salud de las personas o se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente». Tipificada en el artículo 108.3.c) de la mencionada Ley.	Pendiente
Incendios forestales	2024	Mantenimiento inadecuado de la vegetación provocando incendio	Delegación Territorial de Ávila Servicio Territorial de Medio Ambiente	Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León calificada como LEVE estando tipificados en su artículo 67.e) de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre	Pendiente
Residuos	2024	Vertidos incontrolados de residuos	Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible en Albacete de la Consejería de Desarrollo Sostenible de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	Art. 108.3.c) de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	Pendiente
Incendios forestales	2024	Medidas de prevención de incendios. No se ha echado herbicida	Direcció General de Boscos i Gestió del Medi Generalitat de Catalunya	l'article 74.2 j) de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya l'article 6.2 del Decret 64/1995, de 7 de març article 75 de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya	Pendiente

Tabla 52. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la infracción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
Aguas	2024	Obras de reparación de un puente en el cauce del Arroyo de la Fuente Yuncos (Toledo)	Confederación Hidrográfica del Tajo	artículo 116.3 d) del Real decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y calificada como Leve en el artículo 315 c) del Reglamento del Dominio Público de 11 de abril de 1986.	Pendiente
Incendios forestales	2024	Incendio en Juneda	Generalitat de Catalunya Direcció General de Boscos i Gestió del Medi	l'article 74.2 j) de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya en relació amb l'article 6.2 del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, qualificada de lleu per l'article 75 de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.	Pendiente
Aguas	2024	Por obras se toca un colector de aguas, sin autorización y se realizan modificaciones	Área Metropolitana de Barcelona	77 d) del Reglamento Metropolitano de Vertidos de Aguas Residuales	Pendiente
Incendios forestales	2024	Medidas prevención de incendios	Generalitat de Catalunya Direcció General de Boscos i Gestió del Medi	l'article 74.2 j) de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya en relació amb l'article 6.2 del Decret 64/1995, de 7 de març	Pendiente
Residuos	2024	Solar sin limpiar	Ayuntamiento de Chinchilla de Montearagón	Art. 116.3 e) del Texto Refundido de la Ley de Aguas y 315 d) del Reglamento del Dominio Público Hidráulico	Pendiente

* Información a 1 de enero de 2025.

Fuente: Adif, Dirección de Asesoría Jurídica, Subdirección de lo Contencioso; Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

9. CONTRIBUCIÓN DE ADIF A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL TRANSPORTE



1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Gestión
ambiental
responsable

9
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

10
Sobre esta
memoria

9- CONTRIBUCIÓN DE ADIF A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL TRANSPORTE

CONSUMO ENERGÉTICO EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF

302-5

La energía consumida en el sistema de transporte procede, fundamentalmente, de la energía eléctrica generada por el Sistema Eléctrico

Peninsular (Tracción Eléctrica) y del Gasóleo B (Tracción Diésel).

Tabla 53. Consumo de combustibles y energía para usos de tracción por el transporte ferroviario en infraestructuras gestionadas por Adif *

Tipo de energía	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Energía eléctrica (GWh/año)	1.406,73	1.400,98	1.413,70	1.223,78	1.262,35	1.333,69	1.354,31	1.335,52
Gasóleo B (millones l/año)	87,84	90,80	89,37	61,82	53,34	51,50	46,83	42,26

* Incluye los consumos para usos de tracción registrados por Adif y por todos los operadores ferroviarios.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Tabla 54. Consumo de energía para usos de tracción por el transporte ferroviario en infraestructuras gestionadas por Adif (TJ/año)

Tipo de energía	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Energía eléctrica	5.064,23	5.043,51	5.089,34	4.405,63	4.544,48	4.801,30	4.875,52	4.807,88
Gasóleo B	3.122,74	3.227,84	3.177,04	2.197,63	1.896,33	1.830,68	1.664,68	1.502,21
Total	8.186,96	8.271,36	8.266,37	6.603,25	6.440,81	6.631,98	6.540,20	6.310,09

* Incluye los consumos para usos de tracción registrados por Adif y por todos los operadores ferroviarios.

En el año 2024, la energía eléctrica supuso el 76,2% del consumo total de energía de las infraestructuras gestionadas por Adif para usos de tracción.

Además del consumo de energía para usos de tracción, en el sistema de transporte por

ferrocarril en las infraestructuras gestionadas por Adif existen otros consumos energéticos, en su mayor parte para UDT, en actividades propias de Adif, que se han descrito en el capítulo de "Energía y emisiones".

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Aproximadamente el 88%* de la energía total consumida en el sistema ferroviario gestionado por Adif se emplea en la tracción.

*en el año 2024

Gráfica 52. Consumo energético para usos de tracción (TJ/año)

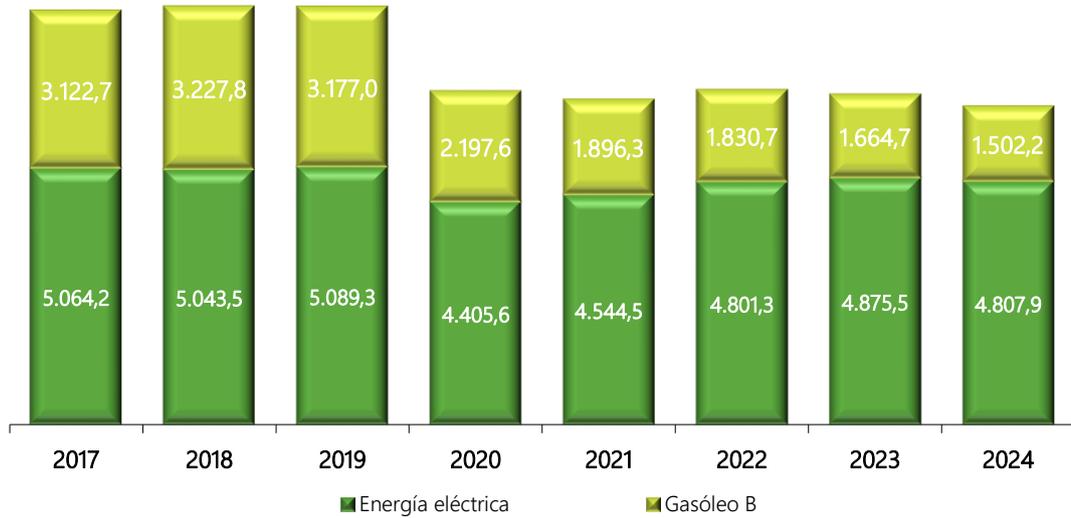


Tabla 55. Consumo total de energía en el sistema ferroviario gestionado por Adif (TJ/año)

Tipo de energía	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Consumo de energía en actividades propias de Adif (a) *	676,67	620,10	653,92	540,22	550,44*	527,20	490,95	495,77
Consumo de energía para usos de tracción por los operadores	8.035,32	8.158,30	8.161,12	6.524,37	6.371,62	6.574,91	6.492,80	6.310,57
Consumo de energía para usos distintos de tracción por los operadores (b)	413,95	413,56	360,15	343,72	333,83	343,03	334,03	330,59
Total	9.125,94	9.191,95	9.175,19	7.408,31	7.255,89*	7.445,13	7.317,77	7.136,93

(a) Incluye usos de tracción.

(b) El consumo de energía para usos distintos de tracción por Renfe Operadora y otros operadores minoritarios en infraestructuras gestionadas por Adif-Alta Velocidad es muy pequeño, por lo que se asume que todo el consumo de energía se realiza en infraestructuras gestionadas por Adif (no se dispone de datos para el resto de las operadoras).

* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

Gráfica 53. Consumo total de energía en el sistema ferroviario gestionado por Adif (TJ/año)



* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Observaciones:

- El consumo de energía eléctrica para usos distintos de tracción por Renfe Operadora en infraestructuras gestionadas por Adif-Alta Velocidad es muy pequeño, por lo que se asume que todo el consumo de energía eléctrica se realiza en infraestructuras gestionadas por Adif (no se dispone de datos para el resto de las operadoras).
- El consumo de energía en actividades propias de Adif incluye usos de tracción

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

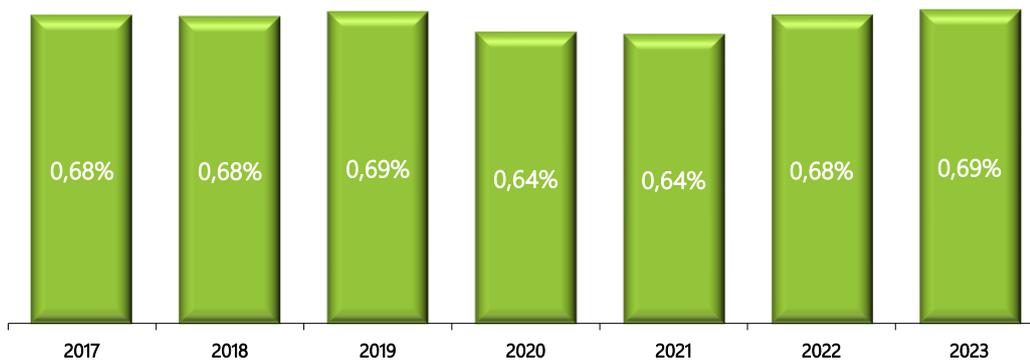
10
Sobre esta memoria

CONSUMO ENERGÉTICO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL RESPECTO AL TOTAL ESPAÑOL

El consumo de energía final en España en 2023 (último año con información disponible) registró un incremento de un 0,2% con respecto al año anterior, aunque en el caso de la energía eléctrica ha supuesto un descenso de un 0,8%.

El sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif consumió, durante el año 2023 (último año disponible), el 0,22% de la energía final total consumida en España y el 0,69% de la electricidad.

Gráfica 54. Consumo de energía eléctrica del sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif frente a España (en %) *, **



* El consumo de energía para usos distintos de tracción por Renfe Operadora y otras operadoras minoritarias en infraestructuras gestionadas por Adif-Alta Velocidad es muy pequeño, por lo que se asume que todo el consumo de energía se realiza en infraestructuras gestionadas por Adif (no se dispone de datos de consumo de energía para UDT del resto de operadoras).

** El último año con información disponible es 2023.

Fuente: *Elaboración propia con base al balance del consumo de energía final, excluidos usos no energéticos en España del Balance Energético de España 2023 (2025).*

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

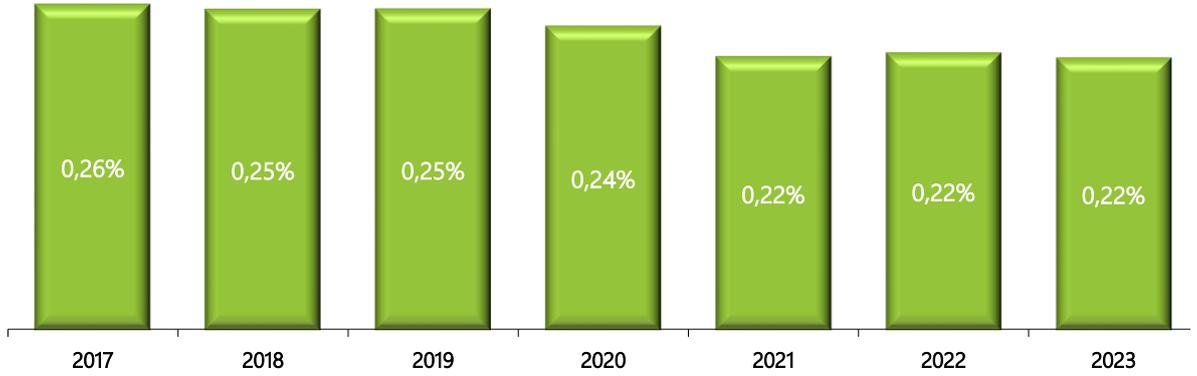
7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Gráfica 55. Consumo de energía final del sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif frente a España (en %) *, **



* El consumo de energía para usos distintos de tracción por Renfe Operadora en infraestructuras gestionadas por Adif-Alta Velocidad es muy pequeño, por lo que se asume que todo el consumo de energía se realiza en infraestructuras gestionadas por Adif (no se dispone de datos de consumo de energía para UDT del resto de operadoras).

** El último año con información disponible es 2023.

Fuente: *Elaboración propia con base al balance del consumo de energía final, excluidos usos no energéticos en España del Balance Energético de España 2023 (2025).*

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

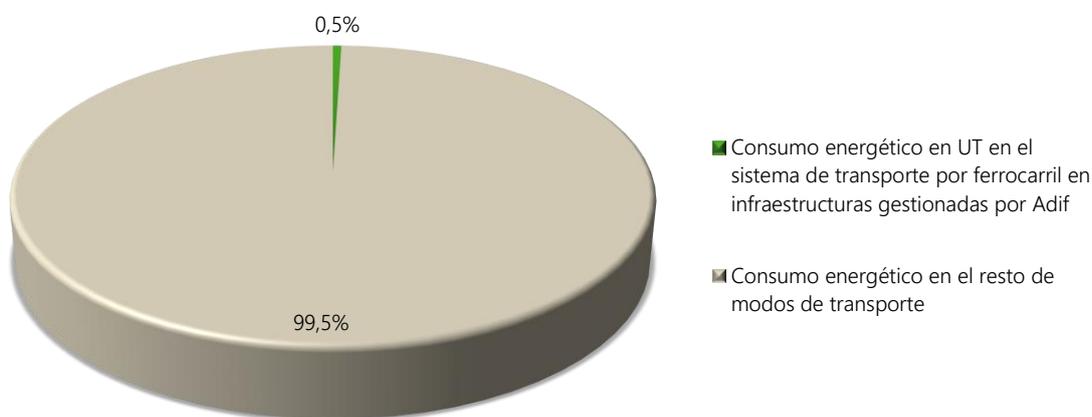
CONSUMO ENERGÉTICO DE TRACCIÓN RESPECTO AL TOTAL DEL SECTOR TRANSPORTE

El Sector Transporte es un gran consumidor de energía. En el año 2023, último año disponible, el 38,4% de la energía final consumida en España fue utilizada por el sector del transporte por carretera, ferrocarril y aéreo (nacional).

Para transportar el 3,5% de viajeros* y el 4,5% de mercancías, el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif, en el año 2023, sólo utilizó el 0,5% de la energía final consumida en el sector transporte en España.

**Sin considerar trenes turísticos no operados por Renfe.*

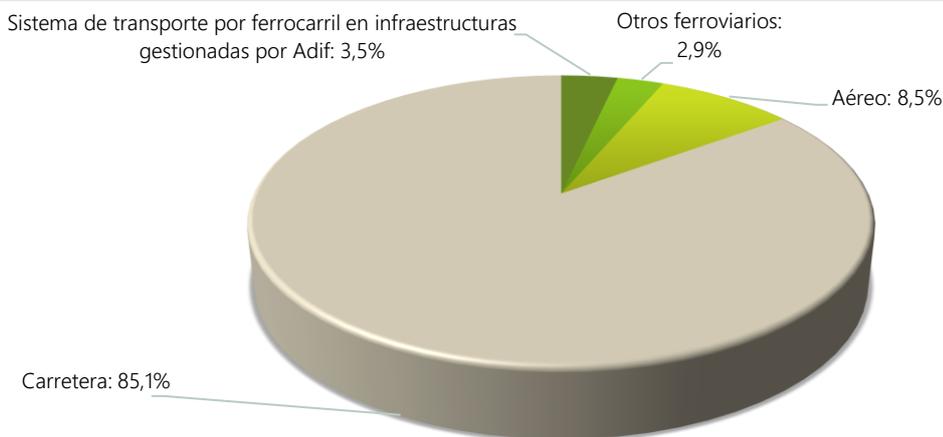
Gráfica 56. Consumo energético de tracción, en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif, versus sector transporte en España (%). Año 2023 *



* Información correspondiente al último año disponible. En el transporte aéreo se ha considerado el transporte aéreo nacional.

Fuente: *Elaboración propia con base al balance del consumo de energía final en España del Balance Energético de España 2023 (2025).*

Gráfica 57. Distribución del tráfico de viajeros (%). Año 2023 *



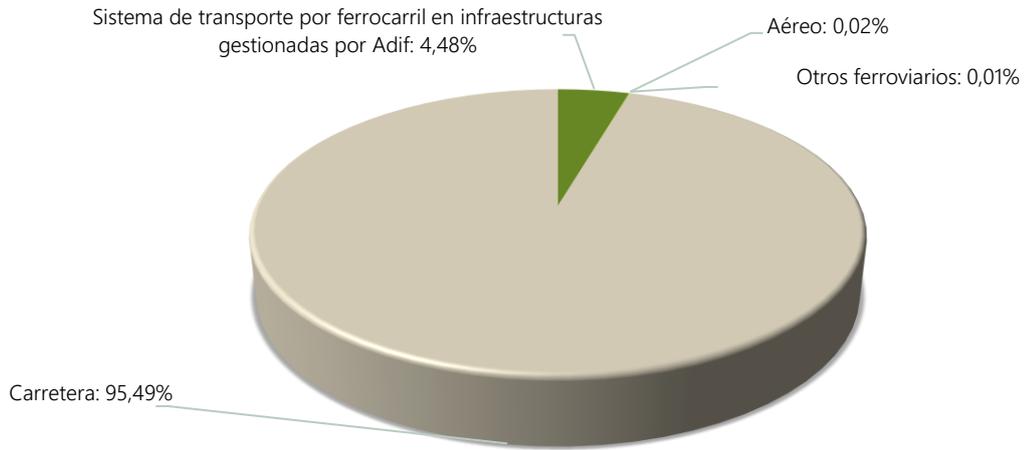
* Información correspondiente al último año disponible.

Sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif: se consideran las operadoras Renfe. No se consideran trenes operados por otras operadoras, que suponen un tráfico conjunto de menos del 1% del total. En el transporte aéreo se ha considerado el transporte aéreo nacional.

Fuente: *Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible; Observatorio del Transporte y la logística de España (OTLE) 2025, Renfe Operadora*

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Gráfica 58. Distribución del tráfico de mercancías (%). Año 2023 *



* Información correspondiente al último año disponible.

Fuente: Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. Observatorio del Transporte y la logística de España (OTLE) 2025, Renfe Operadora

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

CONSUMO ENERGÉTICO DE TRACCIÓN POR UNIDAD DE TRANSPORTE

302-5

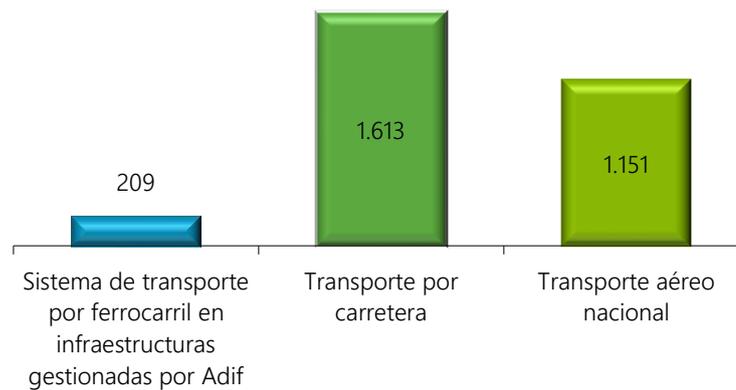
! El consumo específico de energía de tracción en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif en el año 2023 fue de 209 kJ por Unidad de Transporte.

La eficiencia energética, medida en términos de consumo de energía por unidad transportada, del sistema de transporte por ferrocarril es muy superior a la de otros modos de transporte, como carretera o aéreo.

Para transportar una Unidad de Transporte, el sistema de transporte por ferrocarril, en infraestructuras gestionadas por Adif, consume **7,7 veces menos energía** que si se utiliza el transporte por carretera y **5,5 veces menos** que con el transporte aéreo.

* Datos correspondientes a 2023. No se consideran trenes operados por otras operadoras distintas a Renfe, que suponen un tráfico conjunto de menos del 1% del total. En el transporte aéreo se ha considerado el transporte aéreo nacional.

Gráfica 59. Consumo energético por Unidad de Transporte (kJ/UT). Año 2023 *



* Último año para el que se dispone de datos de consumo de energía en el transporte por carretera y aéreo.

Fuente: Elaboración propia con base en la información y datos contenidos en: Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, Observatorio de transporte y logística de España (OTLE) 2025 y Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2025), Inventario de Emisiones de GEI en España Años 1990-2023 y Adif-Alta Velocidad.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

EMISIONES A LA ATMÓSFERA PROCEDENTES DE LA TRACCIÓN

305-1 | 305-2 | 305-3 | 305-7

Las emisiones a la atmósfera atribuibles al sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif tienen su origen en la tracción eléctrica y diésel.

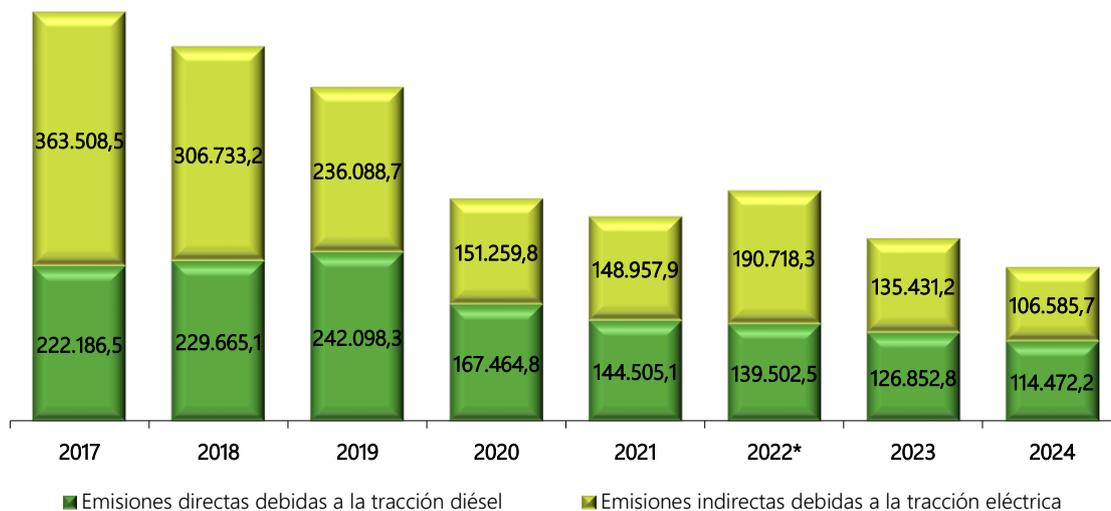
La totalidad de la energía eléctrica consumida en la tracción eléctrica procede del Sistema Eléctrico Peninsular. Las emisiones generadas son indirectas, es decir, no se producen durante la circulación del ferrocarril, sino que se originan en las centrales de generación de electricidad.

Las emisiones indirectas debidas al consumo de energía eléctrica registrada dependen, además del consumo, del esquema de generación del Sistema Eléctrico Peninsular.

Así, mientras que en el último año se ha registrado un pequeño descenso del consumo de energía eléctrica en usos de tracción, de un 0,01%, las correspondientes emisiones directas de GEI se han visto reducidas (9,3%), como consecuencia de las variaciones en el esquema de generación del Sistema Eléctrico Peninsular y el mayor peso de las energías renovables en el mismo.

En el año 2024, la energía eléctrica supuso el 76,2% del consumo total de energía de Adif para usos de tracción, lo que generó unas emisiones indirectas de GEI de 106.585,73 t de CO₂eq.

Gráfica 60. Emisiones de GEI derivadas de la tracción. Sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif (t de CO₂eq/año)



* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Tabla 56. Emisiones a la atmósfera derivadas de la tracción en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif (t/año) *

Compuesto	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Emisiones indirectas debidas al consumo de energía eléctrica registrado								
Dióxido de carbono (CO ₂) (a)	362.936,26	306.155,17	-	-	-	-	-	-
Metano (CH ₄) (a)	20,41	20,62	-	-	-	-	-	-
Óxido nitroso (N ₂ O) (a)	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
Monóxido de Carbono (c)	175,98	155,64	123,42	118,48	129,76	155,90	147,83	116,54
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) (c)	26,49	26,49	27,29	26,75	30,73	31,49	23,27	18,34
Óxidos de nitrógeno NO _x (como NO ₂) (c)	621,29	467,53	378,56	262,65	256,29	272,73	248,29	195,74
Óxidos de azufre SO _x (como SO ₂) (c)	476,78	348,06	157,40	62,31	44,92	48,78	39,96	31,50
PM _{2,5} (c)	23,57	19,13	15,24	13,74	14,81	15,31	12,78	10,07
PM ₁₀ (c)	31,58	25,71	19,25	17,69	18,83	19,38	16,19	12,77
PST(c)	41,16	33,76	25,41	24,55	26,15	26,75	22,45	17,70
CO ₂ eq (a)	363.508,49	306.733,20	236.088,67	151.259,82	148.957,86	190.718,27	135.431,23	106.585,73
Emisiones directas debidas a la tracción diésel								
Dióxido de carbono (CO ₂) (b)	221.358,57	228.809,24	-	-	-	-	-	-
Metano (CH ₄) (b)	12,96	13,40	-	-	-	-	-	-
Óxido nitroso (N ₂ O) (b)	1,76	1,81	-	-	-	-	-	-
Monóxido de Carbono (CO) (d)	798,91	825,80	812,80	562,23	485,15	468,36	425,89	384,32
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) (d)	347,19	358,88	353,23	244,34	210,84	203,54	185,08	167,02
Óxidos de nitrógeno NO _x (como NO ₂) (d)	3.912,42	4.044,11	3.980,46	2.753,37	2.375,88	2.293,63	2.085,65	1.882,09
Óxidos de azufre SO _x (como SO ₂) (d)	1,49	1,54	1,52	1,05	0,91	0,88	0,80	0,72
PM _{2,5} (d)	102,29	105,73	104,07	71,99	62,12	59,97	54,53	49,21
PM ₁₀ (d)	107,52	111,14	109,39	75,67	65,29	63,03	57,32	51,72
PST (d)	113,49	117,31	115,46	79,87	68,92	66,53	60,50	54,60
CO ₂ eq (b) (c)	222.186,53	229.665,06	242.098,26	167.464,79	144.505,13	139.502,47	126.852,76	114.472,19
Emisiones totales debidas a la tracción								
Dióxido de carbono (CO ₂)	584.294,84	534.964,41	-	-	-	-	-	-
Metano (CH ₄)	33,37	34,02	-	-	-	-	-	-
Óxido nitroso (N ₂ O)	1,76	1,82	-	-	-	-	-	-
Monóxido de Carbono (CO)	974,89	981,44	936,23	680,71	614,91	624,26	573,72	500,86
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	373,68	385,36	380,52	271,09	241,57	235,03	208,35	185,36
Óxidos de nitrógeno NO _x (como NO ₂)	4.533,72	4.511,64	4.359,01	3.016,02	2.632,17	2.566,36	2.333,94	2.077,83
Óxidos de azufre SO _x (como SO ₂)	478,27	349,61	158,92	63,36	45,83	49,66	40,75	32,22
PM _{2,5}	125,86	124,86	119,31	85,73	76,93	75,27	67,31	59,28
PM ₁₀	139,09	136,84	128,64	93,36	84,12	82,41	73,51	64,49
PST	154,65	151,07	140,87	104,42	95,07	93,28	82,95	72,29
CO ₂ eq	585.695,01	536.398,26	478.186,93	318.724,61	293.462,99	330.220,75	262.284,00	221.057,92

* Datos modificados con respecto a la Memoria 2023

(a) Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.

(b) Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca y elaboración propia a partir de la metodología utilizada por esta área.

(c) Estimados con base en los consumos de energía eléctrica registrados y los datos sobre las emisiones a la atmósfera procedentes de las instalaciones de generación de los años 2005 a 2023 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2025

(d) Estimados con base en el consumo de combustible (gasóleo B) registrado y en los factores de emisión utilizados en el Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera 1990-2023. Capítulo 3: ENERGY (NFR 1A, 1B) (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2025).

! En el año 2024 las emisiones indirectas debidas a la tracción eléctrica en Adif han representado la principal fuente de emisiones de óxidos de azufre (97,8%).

Las emisiones directas debidas a la tracción diésel representaron, en el año 2024, el 90,6% de las emisiones de óxidos de nitrógeno, el 90,1% de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metánicos, el 76,7% de las emisiones de monóxido de carbono y el 83,0% de las emisiones de partículas (PM_{2,5}) y el 51,8% de las emisiones de GEL.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

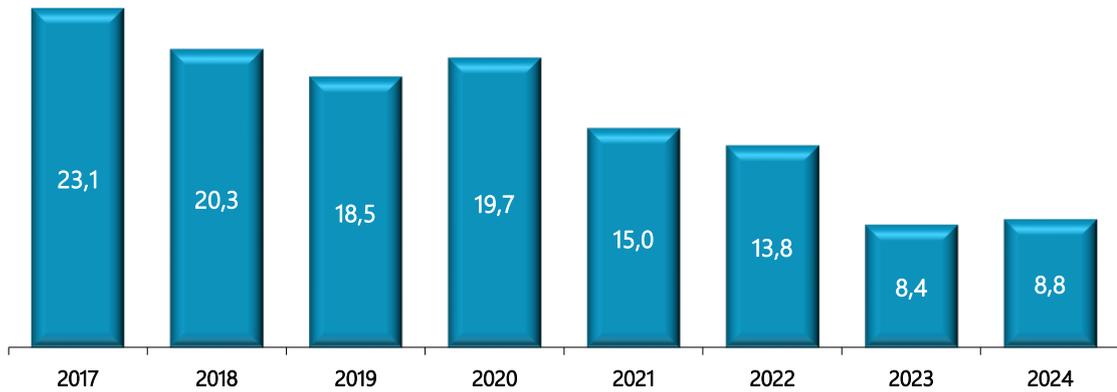
EMISIONES DE GEI POR UT

305-1 | 305-2 | 305-3

Las emisiones de GEI por UT para Adif, presentan oscilaciones debidas, como se ha mencionado

previamente, al esquema de generación de energía eléctrica en el Sistema Peninsular.

Gráfica 61. Emisiones GEI por UT. Sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif (g CO₂eq/UT) *, **



* Incluye la contribución de las emisiones directas debidas a la tracción diésel y de las emisiones indirectas debidas a la tracción eléctrica

** Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

EMISIONES DE GEI FRENTE AL SECTOR DEL TRANSPORTE

305-1 | 305-2 | 305-3

El transporte por ferrocarril de viajeros y mercancías, desde el punto de vista de la emisión de GEI, es más ecoeficiente que otros modos de transporte alternativos.

Para transportar una Unidad de Transporte, el sistema de transporte por ferrocarril, en infraestructuras gestionadas por **Adif**, emite 13 veces menos GEI que si se utiliza el transporte por carretera, y 10 veces menos que con el transporte aéreo.

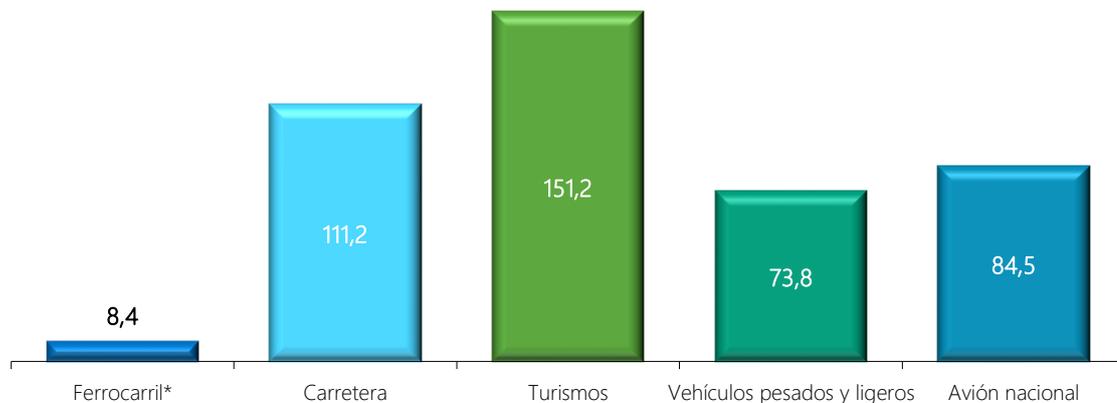
** Datos correspondientes al año 2023*

Cada Unidad de Transporte que se desplaza en tren en lugar de utilizar la carretera, evita que se emitan 102,8 g de CO₂eq por km de recorrido.

** Datos correspondientes al año 2023*

Para transportar el 3,5% de viajeros y el 4,5% de mercancías, el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por **Adif**, en el año 2023, sólo es responsable de la emisión del 0,3% del total de GEI del sector transporte en España.

Gráfica 62. Emisiones GEI por UT en distintos modos de transporte (g de CO₂eq/UT). Año 2023 **



* El sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas, incluye las emisiones procedentes de Adif y de la tracción de los operadores mayoritarios (no se consideran trenes operados por operadoras que suponen un tráfico conjunto de menos del 1% del total).

** La comparación se realiza para el año 2023 debido a que es el último año con datos oficiales publicados sobre las emisiones GEI y sobre las UT de los distintos modos de transporte.

Fuente: *Elaboración propia con base en información procedente de: Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. Observatorio del Transporte y la Logística de España (OTLE), 2025; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2024). Inventario de Emisiones de GEI de España Años 1990-2023; Renfe y Adif-Alta Velocidad*

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

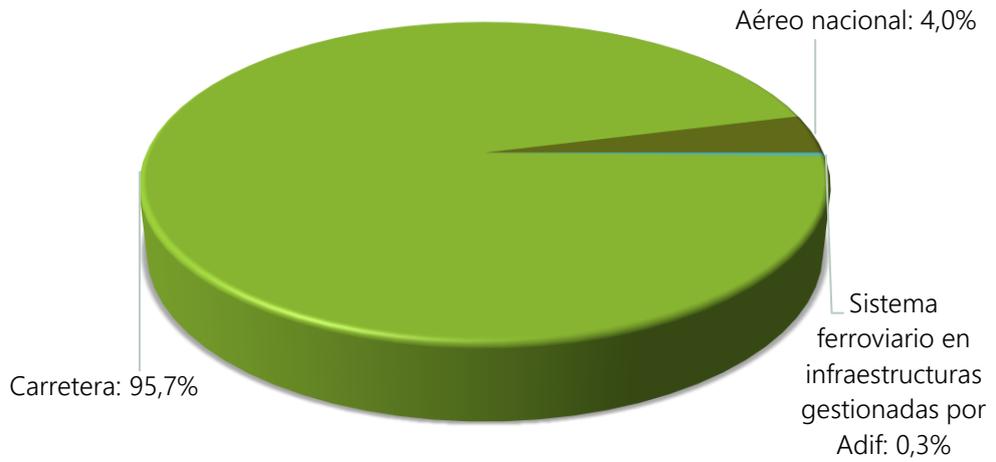
7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Gráfica 63. Emisiones GEI derivadas del transporte en España de mercancías y viajeros (% de CO₂eq). Año 2023 *



* Información correspondiente al último año disponible.

Fuente: *Elaboración propia con base en información procedente de: Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, Anuario Estadístico 2019; Observatorio del Transporte y la Logística de España (OTLE), 2025; Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España Años 1990-2023, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2025); Renfe y Adif-Alta Velocidad.*

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

COSTES EXTERNOS

El sector del transporte, como cualquier sector productivo, tiene asociadas una serie de externalidades cuyos costes, más allá de los de producción, están siendo asumidos por la sociedad.

Estos costes externos, derivados en gran medida de las presiones ambientales del sector, tienen una incidencia directa en la sostenibilidad del sistema. La evaluación, que se presenta a continuación, de los costes externos de los diferentes modos de transporte se ha realizado

con base en el estudio de la Comisión Europea y realizado por CE Delft "*Handbook on the external costs of transport*", actualizado en 2020. Este estudio contiene una cuantificación, para el año 2016, de los costes externos totales por país y modo de transporte para cada uno de los estados miembros de la UE-28, así como una valoración de los costes externos medios unitarios (por VKM o por TKM) por componente de coste y por modo de transporte, para el conjunto de la UE-28.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Relevancia del transporte

Tal y como reconoce la *Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible* [COM (2011) 144 final], el sector del transporte por sí solo representa una parte importantes de la economía: en la UE da trabajo directo a casi 10 millones de personas y supone cerca del 5% del Producto Interior Bruto (PIB). El reto es romper su dependencia del petróleo sin sacrificar su eficiencia ni comprometer la movilidad.

Para ello, la Hoja de ruta establece, entre otros, los siguientes objetivos para 2050:

- Lograr una transferencia modal del 50% del transporte por carretera al ferrocarril o la navegación fluvial en distancias medias interurbanas, tanto para pasajeros como para mercancías.
- Completar una red europea de ferrocarriles de alta velocidad. Triplicar la longitud de la red existente de ferrocarriles de alta velocidad para 2030 y mantener una densa red ferroviaria en todos los Estados miembros. En 2050, la mayor parte del transporte de pasajeros de media distancia debería realizarse por ferrocarril.
- Conectar todos los aeropuertos de la red básica a la red ferroviaria, preferiblemente de alta velocidad.
- Garantizar que todos los puertos de mar principales estén suficientemente conectados con el sistema ferroviario de transporte de mercancías.
- Alcanzar una reducción de las emisiones de GEI del sector transporte^{8F} del 20% en 2030 y del 60% en 2050^{9F}, lo que supone una reducción del consumo de petróleo del 70% en 2050 (con respecto a los valores de 2008)

En el informe *TERM 2014: Transport indicators tracking progress toward environmental targets in Europe*, la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) analiza el grado de consecución de algunos de estos objetivos a nivel europeo. Así, en el año 2012 las emisiones de GEI del sector del transporte a nivel europeo disminuyeron un 3,3%, correspondiendo las mayores caídas al transporte por carretera y al transporte aéreo internacional. Hasta ahora, el progreso que sigue este indicador es aún mejor de lo esperado, sin embargo, las emisiones en 2012 son todavía un 20,5% más altas que en 1990.

Por su parte, el consumo de petróleo se redujo en Europa alrededor del 4% en 2012 y el 1,7% en 2013. Estas cifras se encuentran en consonancia con lo esperado, si bien la AEMA considera que aún hay mucho por hacer.

En la UE-28, el transporte de mercancías por carretera en 2012 continuaba suponiendo el 75% de los transportes interiores, mientras que el transporte por ferrocarril se había estabilizado alcanzando cifras sólo ligeramente superiores a las del año 2000. En cuanto al transporte de viajeros por ferrocarril, este ha sufrido un retroceso significativo en muchos países de la UE entre 2008 y 2012, que va del 6,2% en el caso de España al 19,8% en Grecia.

En España...

Desde el año 2000 y hasta la llegada de "la crisis" en 2008, el transporte de viajeros y de mercancías había crecido de manera notable y sostenida con una media anual del 2,4 y 3,9%, respectivamente; aunque seguía siendo la carretera el modo con mayor cuota de participación, un 90,4% en tráfico interior de pasajeros, y un 86,8% en transporte de mercancías en 2009.

Por lo que respecta al tráfico de viajeros en ferrocarril, en el conjunto de servicios de Larga Distancia y Alta Velocidad Española (AVE), en el año 2011 se transportaron 29 millones de viajeros. En el transporte de Media Distancia viajaron en el año 2011 casi 27 millones de personas. En cuanto al transporte ferroviario de mercancías, España es el país con la menor cuota modal entre los países más significativos de la UE, siendo además el que mayores descensos ha experimentado respecto al conjunto de dichos países en la última década. Esta cuota se encuentra en el entorno del 4% de las t-km realizadas en transporte terrestre, frente a la media europea del 17%.

La intermodalidad es otro de los factores clave para garantizar un buen servicio en un sistema de transportes. En el ferrocarril, se detecta una fuerte carencia de oferta intermodal; sin embargo, en ciertos corredores que cuentan con Alta Velocidad existe una intermodalidad relevante, sobre todo de tren convencional-tren Alta Velocidad en estaciones nodales de la red.

El sector del transporte supone en España la partida de consumo energético más importante, con una cifra superior al 40% del total, y un crecimiento en los últimos cinco años de casi el doble de la media del aumento total del consumo del país. Por modos de transporte, la carretera representó en 2011 el 65% del total de la energía consumida.

El transporte por ferrocarril tiene una eficiencia energética sustancialmente mayor y, por tanto, puede conseguir, con un adecuado grado de ocupación, menores emisiones por unidad de tráfico que otros modos, y en particular que la carretera en una proporción de 1 a 3. Ello convierte al ferrocarril en una alternativa de transporte más sostenible. Sin embargo, el tráfico de mercancías ha decrecido en los últimos cinco años y ha tenido un comportamiento irregular en el tráfico de viajeros, aunque con tendencia positiva.

Fuente: Comisión Europea (2011). *Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible* [COM (2011) 144 final]

Agencia Europea de Medio Ambiente (2014). *TERM 2014: transport indicators tracking progress toward environmental targets in Europe*
Ministerio de Fomento (2012). *Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012 - 2024.*

Tabla 57. Costes externos unitarios por modo de transporte de viajeros. Datos para UE-28 * (€). Año 2016

Componente del coste	Viajeros (€ / 1.000 VKM)				Mercancías (€ / 1000 TKM)	
	Ferrocarril	Avión	Autobús	Automóvil	Ferrocarril	Camión ***
Accidentes	5,0	0,2	10,0	45,0	1,0	13,0
Contaminación atmosférica	1,2	2,0	7,0	7,0	2,0	8,0
Cambio climático	0,5	22,0	5,0	12,0	0,6	5,0
Ruido	9,0	2,0	3,0	6,0	6,0	5,0
<i>Well-to-Tank</i>	7,0	9,0	2,0	4,0	2,0	2,0
Daño a los hábitats	6,0	0,1	1,0	5,0	2,0	2,0
Congestión **	0,0	0,0	9,0	49,0	0,0	9,0
Costes de demora	0,0	0,0	8,0	42,0	0,0	8,0
Costes de pérdida de eficiencia	0,0	0,0	1,0	7,0	0,0	1,0
Total escenario superior UE-28 sin congestión	28,7	35,3	28,0	79,0	13,6	35,0

* Se incluyen los países de la UE-28.

** Los costes de demora, utilizados como indicador principal de la congestión, son fundamentalmente internos al sector del transporte. Los costes de pérdida de eficiencia social abordan diferentes aspectos de las externalidades. Sin embargo, al comparar los diferentes modos de transporte esta separación de costes, entre categorías internas y externas al sistema, no es relevante.

*** Se incluyen los vehículos comerciales pesados.

Fuente: European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport, Essen, H., Fiorello, D., El Beyrouly, K. et al., Handbook on the external costs of transport – Version 2019 – 1.1, Publications Office, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/51388>.

En el año 2023, los costes externos ocasionados por los transportes de viajeros y mercancías por ferrocarril en las infraestructuras gestionadas por Adif ascendieron a un total de 794,3 millones de

euros, de los cuales 545,0 corresponden al transporte de viajeros y 249,3 corresponden al transporte de mercancías.

Tabla 58. Costes externos asociados a los diferentes modos de transporte de viajeros en España. Año 2023 (último año disponible para todos los sistemas de transporte), sin contabilizar los costes derivados de la congestión (millones de euros) *

Componente del coste	Viajeros					Mercancías	
	Ferrocarril **	Ferrocarril Adif ***	Avión ****	Autobús	Automóvil	Ferrocarril	Camión
Accidentes	163,9	95,0	9,3	502,1	18.578,0	18,3	5.080,4
Contaminación atmosférica	39,3	22,8	92,7	351,5	2.889,9	36,7	3.126,4
Cambio climático	16,4	9,5	1.019,8	251,1	4.954,1	11,0	1.954,0
Ruido	295,0	170,9	92,7	150,6	2.477,1	110,0	1.954,0
<i>Well-to-Tank</i>	229,5	132,9	417,2	100,4	1.651,4	36,7	781,6
Daño a los hábitats	196,7	113,9	4,6	50,2	2.064,2	36,7	781,6
Total sin congestión	940,8	545,0	1.636,3	1.405,9	32.614,7	249,3	13.677,9

* Costes actualizados con base en el IPC.

** Infraestructuras gestionadas por Adif y Adif-Alta Velocidad (no se consideran trenes operados por operadoras que suponen un tráfico conjunto de menos del 1% del total).

*** Infraestructuras gestionadas por Adif (no se consideran trenes operados por operadoras que suponen un tráfico conjunto de menos del 1% del total).

**** En avión se ha considerado el transporte aéreo nacional.

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos publicados en el Anuario Estadístico del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (2023) y el Observatorio de Transporte y la Logística de España (OTLE) (2025)

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Los componentes de coste varían ampliamente entre los diferentes modos de transporte.

En el transporte ferroviario en infraestructuras gestionadas por Adif, los principales componentes de las externalidades son debidos al ruido (35,4%), seguidos por las emisiones del ciclo *well-to-tank*, es decir, las emisiones producidas en todos los procesos de obtención, transformación y transporte de la energía consumida por Adif (21,4%). En este análisis, también resultan relevantes los costes externos debidos al daño a los hábitats (19,0%) y a los accidentes (14,3%).

En el transporte aéreo nacional de pasajeros, el principal componente de las externalidades es el cambio climático (62,3%) y las emisiones *well-to-tank* (25,5%).

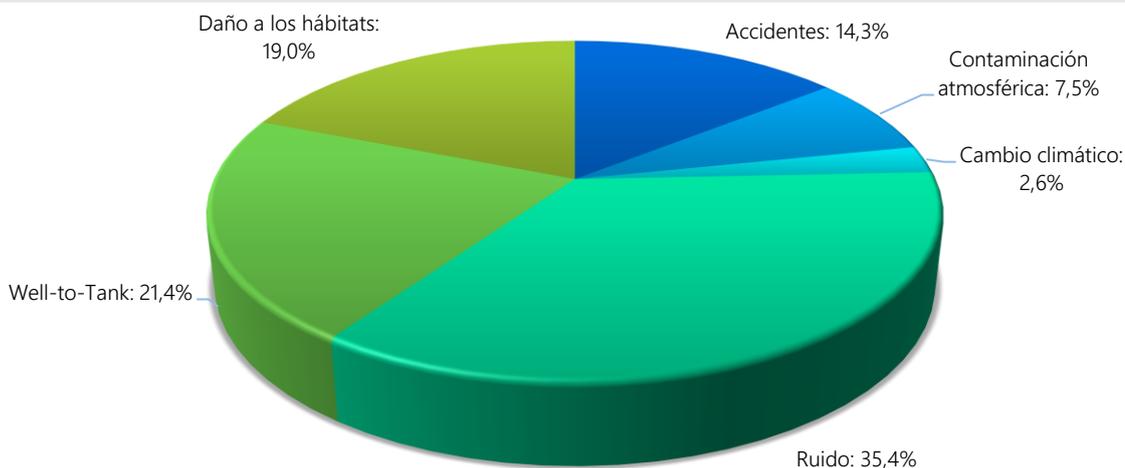
En el transporte por carretera, el modo más impactante, los principales componentes de las externalidades son debidos a los accidentes (50,7%), al cambio climático (15,0%) y a los efectos de la contaminación atmosférica (13,4%).

Todo ello sin contabilizar los costes de congestión, especialmente relevantes en este modo, que representan los costes derivados de los tiempos de demora y de un uso no eficaz de la infraestructura existente.

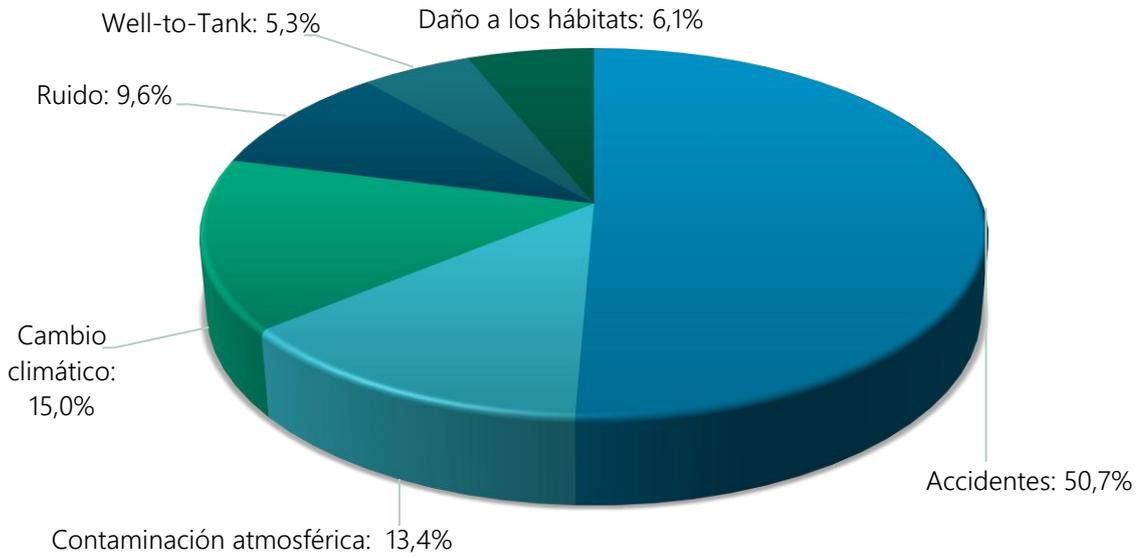
Los costes externos totales del transporte en España, en el año 2023, superan los **50.000 millones de euros**, lo que supone un **3,5% del PIB**. Un **72,4%** es debido al transporte de viajeros y un **27,6%** al transporte de mercancías.

Además, los costes de congestión debidos al transporte por carretera han superado los **24.000 millones de euros**, lo que supone un **1,7% del PIB**.

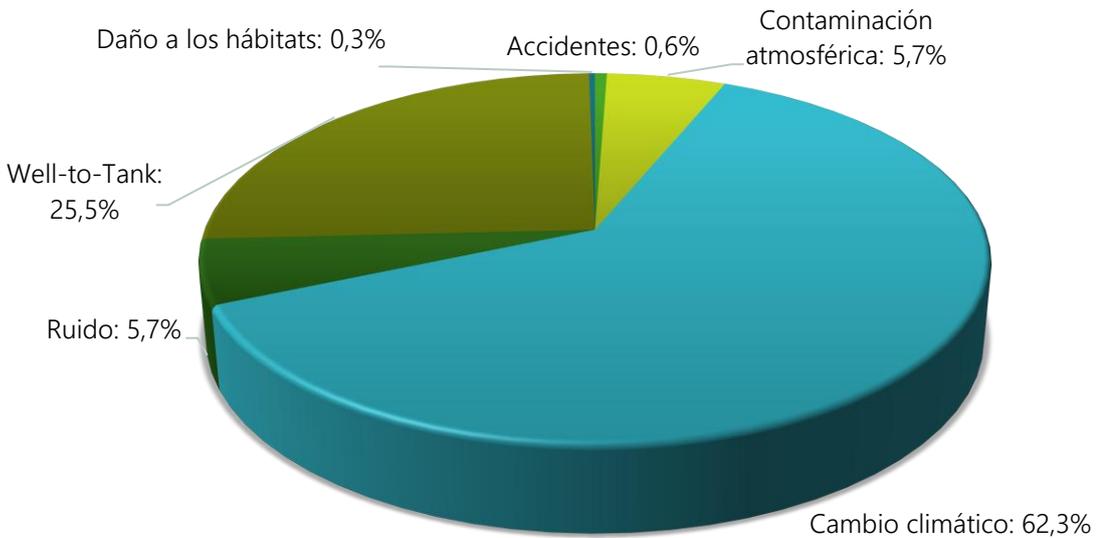
Gráfica 64. Costes externos del transporte ferroviario de viajeros y mercancías en las infraestructuras gestionadas por Adif. Coste total, año 2023, 794,3 millones de euros



Gráfica 65. Costes externos del transporte de viajeros y mercancías por carretera. Coste total, año 2023, 47.698,5 millones de euros



Gráfica 66. Costes externos del transporte aéreo nacional de pasajeros. Coste total, año 2023, 1.636,3 millones de euros



1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

AHORRO POR EXTERNALIDADES EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF

3-3

Las externalidades derivadas del transporte ferroviario por unidad de transporte son inferiores a las de otros modos de transporte.

El ahorro por externalidades en el año 2024, debido al transporte ferroviario en infraestructuras gestionadas por Adif, se estima comprendido entre unos 1.372,84 y 1.804,65 millones de euros.

Tabla 59. Tráficos registrados en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif (millones de VKM o de TKM)

Tipo de energía	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mercancías y logística (millones de TKM) *, ****	10.467	10.753	10.431	8.956	10.174	10.503	15.389	9.299
Viajeros (millones de VKM)	14.876	15.615	15.464	7.182	9.456	13.453	15.946	15.935
Cercanías **	8.048	8.318	8.368	4.448	5.391	7.073	7.932	7.994
Media Distancia ***	2.258	2.279	2.168	1.003	1.412	2.599	4.200	4.302
Larga Distancia	4.570	5.017	4.928	1.732	2.653	3.781	3.814	3.639
Total (millones de UT)	25.343	26.368	25.895	16.138	19.630	23.956	31.335	25.234

* Se asume que todos los tráficos registrados de mercancías y logística se realizan en infraestructuras gestionadas por Adif.

** Se asume que todos los tráficos registrados en cercanías se realizan en infraestructuras gestionadas por Adif. No se consideran trenes operados por operadoras que suponen un tráfico conjunto de menos del 1% del total.

*** Incluye los tráficos correspondientes a media distancia y larga distancia convencional.

**** En mercancías no se consideran trenes transfronterizos

Fuente: Renfe Operadora y OTLE (2025)

La evaluación del ahorro por externalidades se ha realizado con base en la metodología publicada actualizada en 2020 por la Comisión Europea y elaborada por CE Delf en el documento

"*Handbook on the external costs of transport*", suponiendo las hipótesis de sustitución modal indicadas en la siguiente tabla:

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Tabla 60. Ahorro por externalidades debido al transporte ferroviario en las infraestructuras gestionadas por Adif (millones de €/año), considerando los costes de congestión sólo en cercanías

	Hipótesis de sustitución modal	2017	2018	2019	2020	2021	2022*	2023	2024
Mercancías y logística *	100% Camión	226,45	235,41	230,15	196,63	237,97	259,61	392,23	243,77
Viajeros		879,45	925,89	930,15	460,62	620,12	903,94	1.092,65	1.129,07
Cercanías	20% Autobús	659,84	690,10	699,68	370,12	477,87	662,52	766,15	794,17
	80% Automóvil								
Media Distancia *	20% Autobús	91,53	93,51	89,63	41,25	61,88	120,37	200,60	211,31
	80% Automóvil								
Larga Distancia	40% Avión **	128,08	142,28	140,84	49,25	80,37	121,05	125,91	123,58
	10% Autobús 50% Automóvil								
Total		1.105,91	1.161,30	1.160,30	657,25	858,09	1.163,55	1.484,88	1.372,84

* Incluye los tráficos correspondientes a media distancia y larga distancia convencional.

** Considerando el transporte aéreo nacional.

Adicionalmente, se pueden estimar los siguientes costes externos debidos a la congestión en las hipótesis de sustitución modal correspondientes

a mercancías y logística, media distancia y alta velocidad – larga distancia:

Tabla 61. Ahorro adicional por externalidades debidas a los costes de congestión de mercancías y viajeros en media y larga distancia (millones €/año)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mercancías y logística *	95,24	99,01	96,79	82,70	100,08	109,18	164,96	102,52
Viajeros	210,95	225,98	220,70	87,30	136,91	233,99	320,47	329,30
Media Distancia *	93,59	95,61	91,64	42,17	63,27	123,07	205,10	216,06
Larga Distancia	117,36	130,37	129,05	45,13	73,65	110,92	115,37	113,24
Total	306,19	324,98	317,49	170,00	236,99	343,17	485,42	431,81

* Incluye los tráficos correspondientes a media distancia y larga distancia convencional.

Si se consideran los costes marginales de congestión en todas las hipótesis de sustitución modal, el ahorro por externalidades en el año

2024, debido al transporte ferroviario en infraestructuras gestionadas por Adif, es de 1.804,65 millones de euros.

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

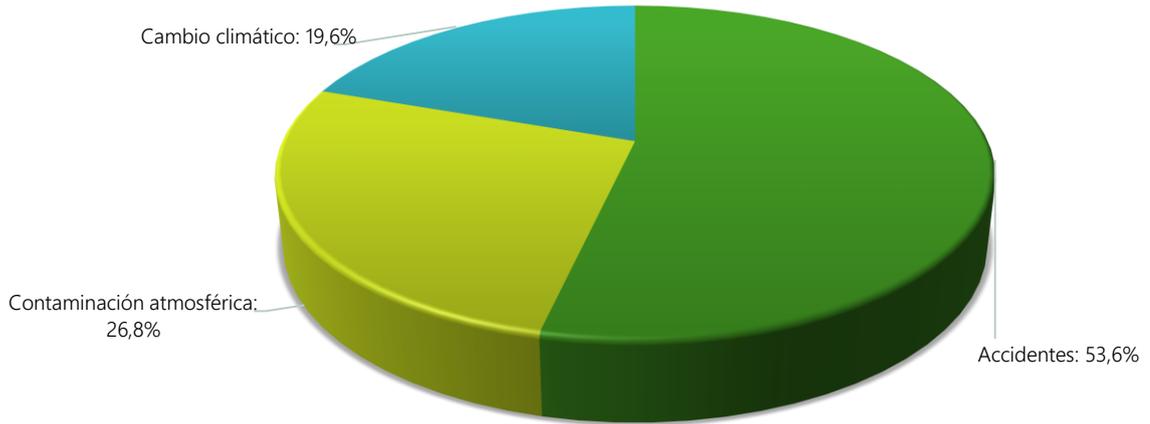
9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

Tabla 62. Margen superior del ahorro por externalidades considerando los costes de congestión en todas las hipótesis de sustitución modal (millones €/año)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Total	1.412,09	1.486,29	1.477,79	827,25	1.095,09	1.506,72	1.970,31	1.804,65

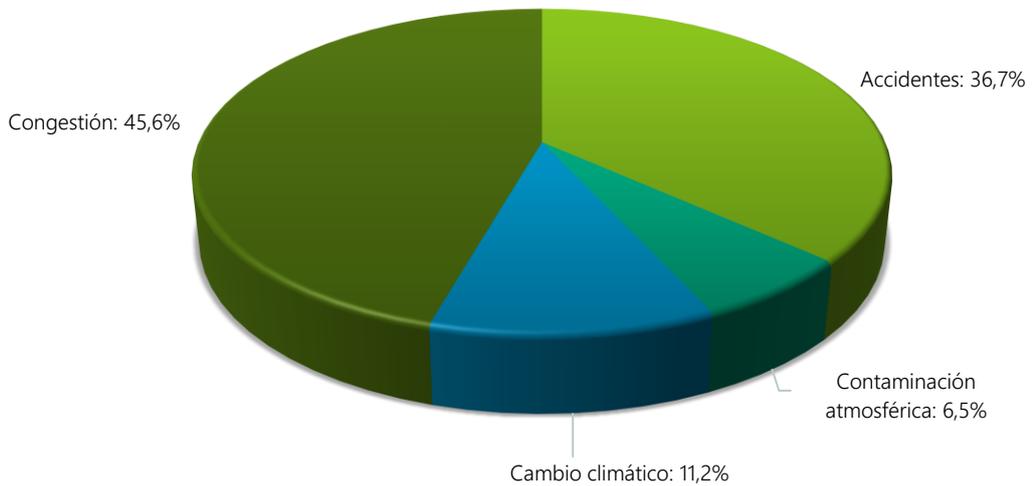
Gráfica 67. Transporte de mercancías en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro por externalidades 243,77 millones de euros en el año 2024 *, **



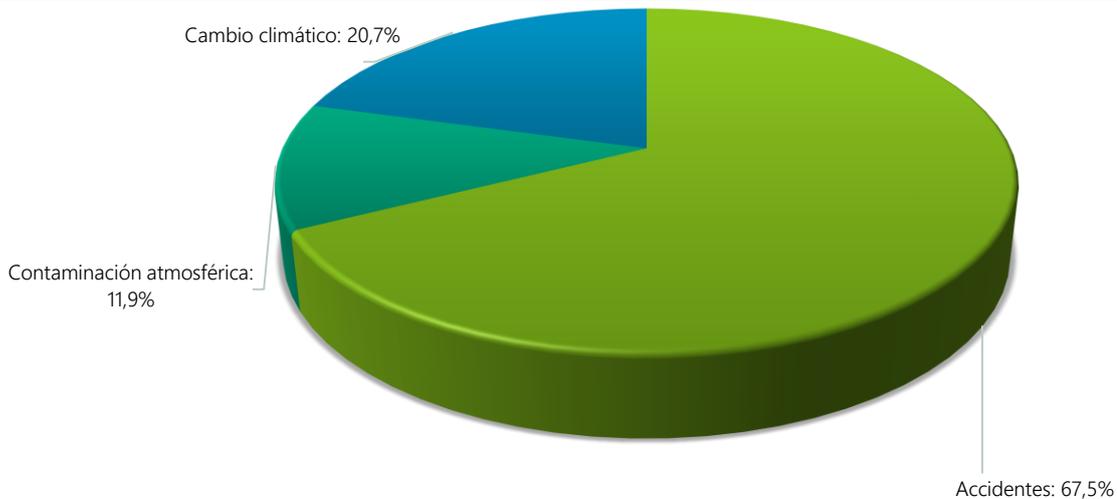
* Sin contabilizar los costes marginales de congestión interurbana.

** Se asume que todos los tráficos registrados de mercancías y logística se realizan en infraestructuras gestionadas por Adif.

Gráfica 68. Cercanías en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro por externalidades 794,17 millones de euros en el año 2024

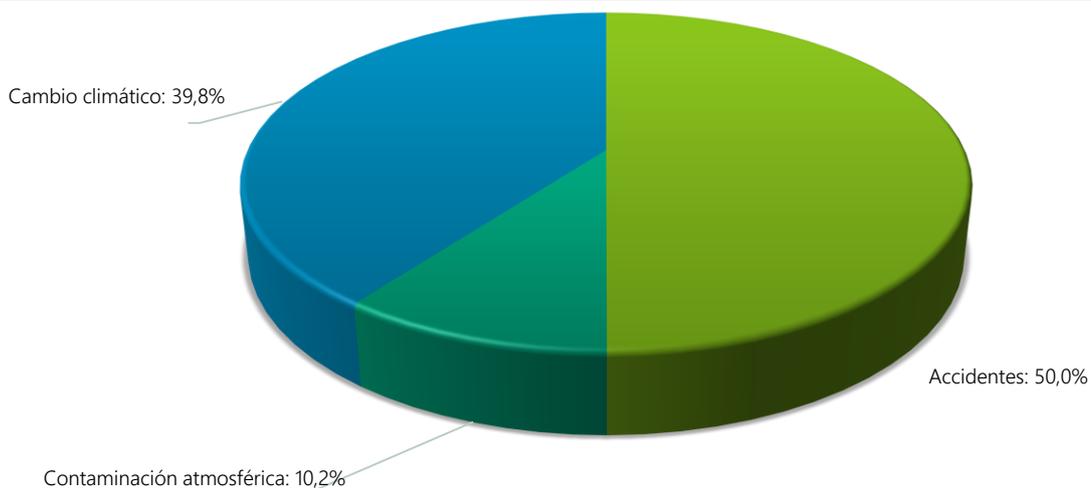


Gráfica 69. Media Distancia en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro por externalidades 211,31 millones de euros en el año 2024 *



* Sin contabilizar los costes marginales de congestión interurbana.

Gráfica 70. Larga Distancia en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro por externalidades 123,58 millones de euros en el año 2024 *



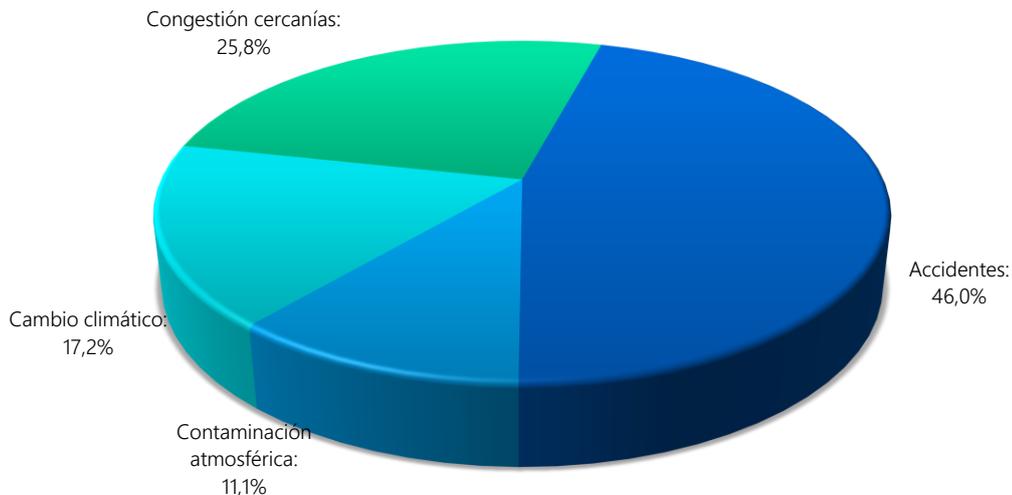
* Sin contabilizar los costes marginales de congestión interurbana.

Las principales ventajas del sistema de transporte ferroviario en las infraestructuras gestionadas por Adif, frente a los modos de transporte alternativo, son debidas a los componentes siguientes:

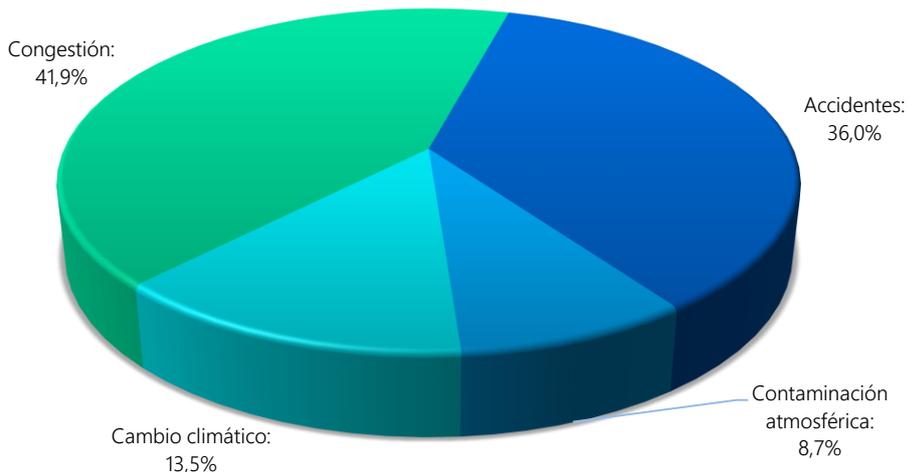
- Congestión urbana e interurbana, con una contribución al ahorro total por externalidades de un 25,8% a un 41,9%.
- Contaminación atmosférica, con una contribución al ahorro total por externalidades de un 8,7% a un 11,1%.
- Accidentes, con una contribución al ahorro total por externalidades de un 36,0% a un 46,0%.
- Cambio climático, con una contribución al ahorro total por externalidades de un 13,5% a un 17,2%.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Gráfica 71. Distribución del ahorro de costes externos en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro total por externalidades considerando los costes de congestión sólo en cercanías 1.372,84 millones de euros en el año 2024



Gráfica 72. Distribución del ahorro de costes externos en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro total por externalidades considerando los costes de congestión en todas las hipótesis de sustitución modal 1.804,65 millones de euros en el año 2024



Asimismo, Adif y Adif-Alta Velocidad se han tomado la llegada de los fondos *Next Generation EU* como una oportunidad. Así, en cuanto al uso de las partidas recibidas a través de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, de los 140.000 millones de euros asignados a España por Europa, más de 6.000 millones de euros serán inversión directa al ferrocarril, correspondiendo a Adif y Adif-Alta Velocidad 5.874 millones de euros, destinados a descarbonizar el transporte público, con flotas de vehículos de cero o bajas emisiones, y a

promover un cambio modal hacia el ferrocarril en los desplazamientos urbanos y metropolitanos, pero también al desarrollo de los corredores europeos, la red transeuropea de transportes y la intermodalidad logística. En este sentido, Adif ha desarrollado, entre otras acciones, los que serán los primeros servicios de autopistas ferroviarias en España, habiendo suscrito en 2021 los protocolos para la puesta en servicio de las autopistas ferroviarias Algeciras-Zaragoza y Madrid- Valencia. Se trata del mayor paquete de estímulo jamás financiado por la Unión Europea.

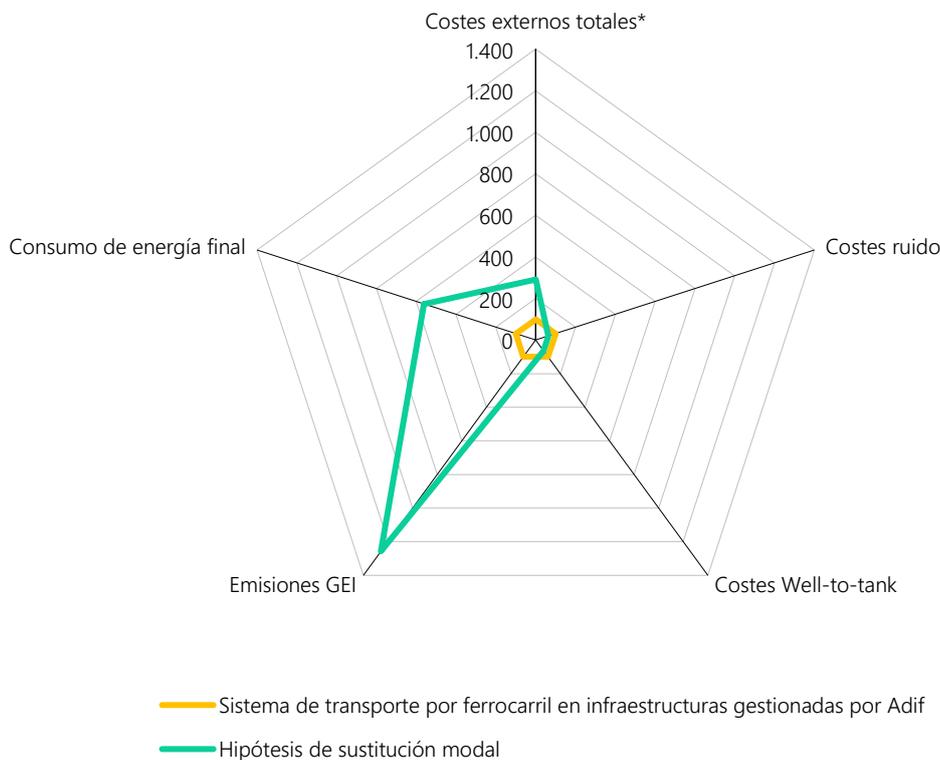
- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

ECOEficiencia RELATIVA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF

La contribución a la sostenibilidad ambiental del sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif se basa en tres elementos clave: consumo energético, emisiones GEI y costes externos. La ecoeficiencia relativa del sistema de transporte por ferrocarril, en el año 2024, se ha evaluado suponiendo las siguientes hipótesis de sustitución modal para los tráficos registrados:

- Mercancías: sustitución del 100% por camión.
- Cercanías: sustitución de un 20% por autobús y de un 80% por automóvil.
- Media Distancia: sustitución de un 20% por autobús y de un 80% por automóvil.
- Larga Distancia: sustitución de un 40% por avión, 10% por autobús y 50% por automóvil.

Gráfica 73. Ecoeficiencia relativa del sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif versus las hipótesis de sustitución modal



* Considerando los costes de congestión solo en la hipótesis de sustitución modal correspondiente a cercanías. Elaboración propia a partir de la metodología del "Handbook on external costs of transport", DE Delft, 2020.

La ecoeficiencia relativa del sistema de transporte por ferrocarril, en el año 2024, en relación con las hipótesis de sustitución modal realizadas, se aprecia claramente a través del eco-compás obtenido con la representación gráfica de los cinco indicadores característicos seleccionados,

entre los que se incluyen los tres clave – costes externos totales, consumo de energía final y emisiones de GEI – y dos secundarios, las externalidades derivadas del ruido y de las emisiones del ciclo *well-to-tank*.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

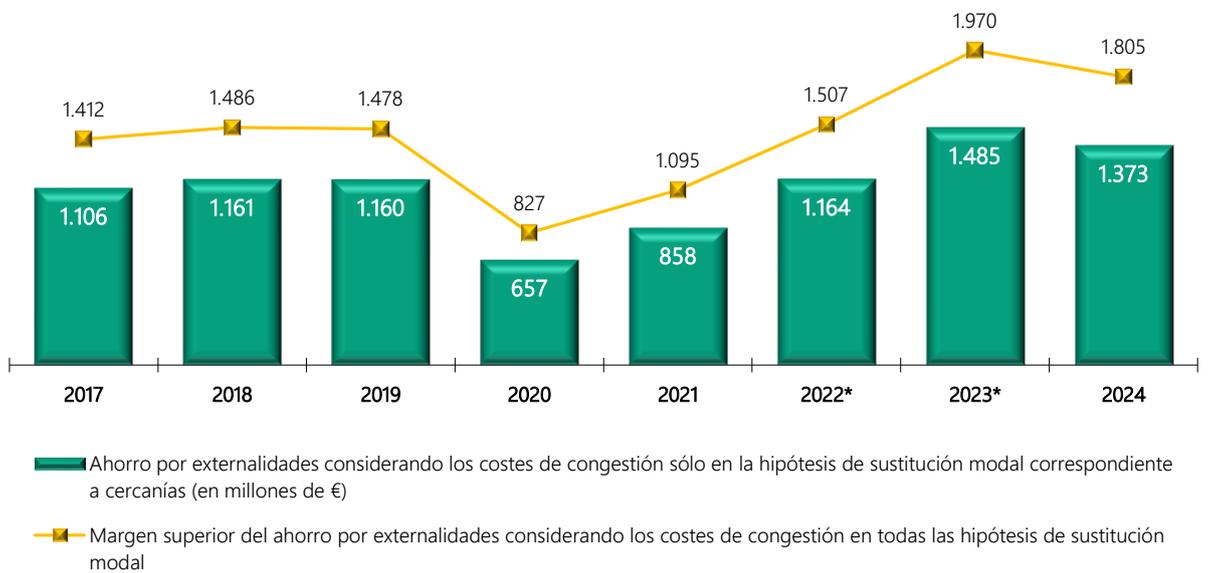
10
Sobre esta memoria

Contribución a la sostenibilidad del sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif. Año 2024

El tráfico registrado, en el año 2024, en las infraestructuras gestionadas por Adif, en relación a las hipótesis de sustitución modal, ha representado:

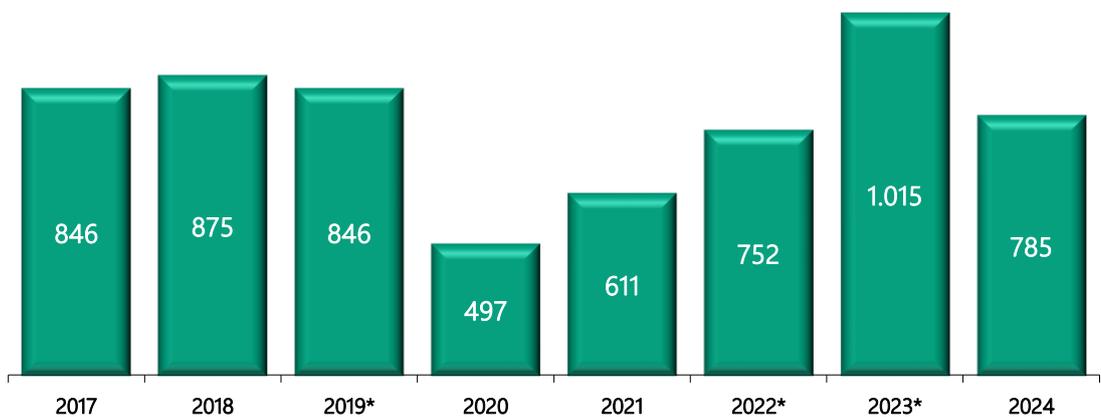
- Un ahorro de externalidades evaluado entre 1.373 y 1.805 millones de euros.
- Una reducción del consumo final de energía estimada en 785 miles de toneladas equivalentes de petróleo (tep).
- Una disminución en las emisiones de GEI estimadas en 2,56 millones de t CO₂eq.

Gráfica 74. Ahorro en externalidades (millones de euros/año) *



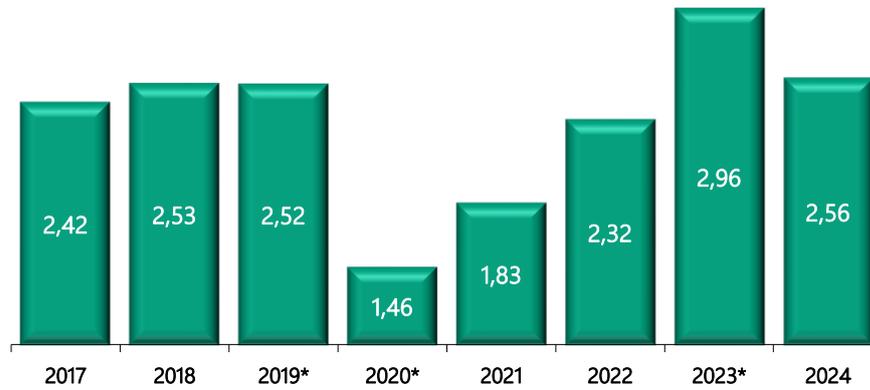
* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Gráfica 75. Disminución del consumo de energía final (miles de tep)



* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

Gráfica 76. Reducción de las emisiones GEI (millones de t CO₂eq)



* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2023

1
Breve presentación de la compañía

2
Estrategia de medio ambiente

3
Principales logros

4
Energía y emisiones

5
Uso recursos y Economía circular

6
Prevención de contaminación

7
Contribución a conservación de biodiversidad

8
Gestión ambiental responsable

9
Contribución a la sostenibilidad del transporte

10
Sobre esta memoria

10. SOBRE ESTA MEMORIA



1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Integración LAV en el entorno

9

Gestión ambiental responsable

10

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10- SOBRE ESTA MEMORIA

3-3

La Memoria Medioambiental que se presenta a continuación, ha sido elaborada siguiendo las directrices de *Global Reporting Initiative* (GRI), recogidas en los Estándares GRI de 2021, aplicables al desempeño ambiental. En ella, se incluye información detallada de la mayor parte de los indicadores y contenidos recomendados en dicha guía, como se puede comprobar en el *Índice de contenidos GRI* incluido.

En la elaboración de la Memoria se han tenido en cuenta los siguientes documentos GRI:

- GRI 1: Fundamentos 2021
- GRI 2: Contenidos generales 2021

- GRI 3: Temas Materiales 2021
- GRI 300 Estándares ambientales (2021)
- GRI (2006), *GRI Logistics and Transportation Sector Supplement Pilot Version 1.0 Incorporating an abridged version of the GRI 2002 Sustainability Reporting Guidelines*

Con la presentación de esta Memoria, Adif cumple con el compromiso de informar sobre los aspectos ambientales de sus actividades y sobre los resultados obtenidos, en su undécimo año tras la creación de Adif-Alta Velocidad, por escisión de la rama de actividad de construcción y administración de infraestructuras de alta velocidad.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Integración LAV en el entorno

9

Gestión ambiental responsable

10

Contribución a la sostenibilidad del transporte

ALCANCE

Esta Memoria incluye en su alcance el desempeño ambiental en todas las actividades, productos y servicios desarrollados en territorio nacional por la entidad **Adif**.

Adif-Alta Velocidad se crea con fecha 31 de diciembre de 2013 por el Real Decreto-ley 15/2013¹⁹, en el que se contempla la segregación de **Adif** en dos entidades públicas empresariales, respondiendo a criterios de racionalización, eficiencia y estabilidad presupuestaria.

La segregación realizada, cuyos efectos se retrotraen contablemente al 1 de enero de 2013, comportó la creación de Adif-Alta Velocidad y la modificación del objeto de la anterior **Adif**.

En este contexto, **Adif** se ocupa de la administración de la red convencional y de ancho métrico, así como de otras actividades asociadas y, en general, de los negocios no transferidos a Adif-Alta Velocidad, como son patrimonio, estaciones de la red convencional, comunicación, internacional, etc. Por su parte, Adif-Alta Velocidad asume, entre otras, las competencias en materia de construcción y administración de las infraestructuras ferroviarias de alta velocidad y de otras infraestructuras y funciones que se le transfieren, como los negocios de estaciones de alta velocidad o las actividades de telecomunicaciones y de energía.

El Real Decreto-ley 15/2013 y la normativa complementaria ²⁰ prevé la posibilidad de

encomendarse entre **Adif** y Adif-Alta Velocidad, mediante la suscripción del oportuno convenio, la realización de determinadas actividades, contemplando necesariamente la compensación económica que corresponde a cada una de las entidades por la prestación de los servicios encomendados, entre los que se incluyen la gestión de los sistemas de control de la circulación y de la capacidad de las infraestructuras, el mantenimiento, la protección y seguridad ciudadana y funciones corporativas como la gestión medioambiental.

Tras la segregación, **Adif** mantiene los compromisos adquiridos previamente, entre los que se encuentra la publicación de la presente Memoria, que, en virtud del convenio de encomienda ²¹, es elaborada anualmente por Adif-Alta Velocidad. Esta Memoria se publica desde el año 2005 de forma conjunta para las dos entidades, y a partir de la edición correspondiente al año 2014, como dos documentos independientes.

En esta Memoria, siguiendo dicha estela, se recogen los datos de **Adif** correspondientes al año 2024, que constituye el undécimo año del que se dispone de datos diferenciados para cada entidad. La referencia temporal incluida para numerosos indicadores, consistente en información y datos anuales registrados entre 2015 y 2024, corresponde a la entidad **Adif**.

¹⁹ Real Decreto-ley 15/2013, de 13 de diciembre, sobre reestructuración de la entidad pública empresarial "Administrador de Infraestructuras Ferroviarias" (**Adif**) y otras medidas urgentes en el orden económico (BOE nº 299, de 14 de diciembre de 2013)

²⁰ Real Decreto 1044/2013, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto de la Entidad Pública Empresarial Adif-Alta Velocidad (BOE nº 311, de 28 de diciembre de 2013)

²¹ Resolución de 9 de julio de 2019, de la Entidad Pública Empresarial **Adif**, por la que se publica el Convenio de encomienda de gestión a la Entidad Pública Empresarial Adif-Alta Velocidad, para la ejecución de actividades de carácter material o técnico (BOE nº 189, de 9 de agosto de 2019).

1
Breve
presentación de
la compañía

2
Estrategia de
medio ambiente

3
Principales
logros

4
Energía y
emisiones

5
Uso recursos y
Economía
circular

6
Prevención de
contaminación

7
Contribución a
conservación de
biodiversidad

8
Integración LAV
en el entorno

9
Gestión
ambiental
responsable

10
Contribución a
la sostenibilidad
del transporte

SELECCIÓN DE CONTENIDOS

El contenido de esta Memoria ha sido seleccionado a partir del nuevo análisis de materialidad realizado en 2024.

En este análisis se identificaron, en primer lugar, un listado de temas relevantes, para evaluar en base al exhaustivo análisis de diferentes fuentes de información externas entre las que se contemplan marcos de *reporting* como GRI, la Ley 11/2018 y *papers* sectoriales. Adicionalmente se han considerado fuentes de información del sector público y del sector ferroviario. En base a esto, se ha llevado a cabo una primera aproximación al concepto de doble enfoque de materialidad, considerando conceptos como la materialidad financiera y la materialidad de impacto, mediante encuestas realizadas a los distintos grupos de interés.

Los temas o asuntos relevantes se distribuyeron en once bloques, organizados por ámbito Ambiental, Social y de Gobernanza. El resultado del análisis se plasmó en un gráfico de materialidad.

Como consecuencia de la aplicación del principio de materialidad, se identificaron los siguientes temas de relevancia alta para la dimensión ambiental:

- Cambio Climático
- Agua y Recursos Marinos

Con relevancia media se encuentra:

- Contaminación
- Biodiversidad y Ecosistemas
- Recursos y Economía Circular

Destaca que en el resultado global se aprecia un mayor interés por los asuntos ambientales, frente al análisis de materialidad previo, pero este bloque aún carece de madurez. Los temas de los ámbitos gobernanza y social presentan un mayor grado de materialidad frente al ambiental, a pesar del incremento en exigencias regulatorias y tendencias legislativas.

GARANTÍAS DE PRECISIÓN Y VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA/VERIFICACIÓN

La información recogida en esta Memoria está referida sólo a aquellos resultados directamente atribuibles a Adif, a las actividades desarrolladas y a los productos y servicios ofrecidos.

En aquellos casos en que se utiliza información procedente de fuentes externas, se referencia adecuadamente para facilitar su trazabilidad y verificación.

Para el cálculo de los diferentes indicadores y para la presentación de sus datos, se han tenido en cuenta, con carácter general, los protocolos

técnicos aplicables. En todo caso, se especifican en cada indicador, cuando es aplicable, las hipótesis y estimaciones realizadas, así como los métodos de cálculo aplicados.

Para garantizar la precisión y veracidad de los datos y de la información presentada, la Memoria, antes de su publicación, ha sido sometida a un proceso de verificación de la trazabilidad de la información ofrecida por un verificador independiente.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Integración LAV en el entorno

9

Gestión ambiental responsable

10

Contribución a la sostenibilidad del transporte

ACCESO A LA INFORMACIÓN Y CONSULTAS

Este documento está disponible para los distintos grupos de interés y la sociedad en general en la página web de Adif (www.adif.es).

Para más información y accesibilidad pueden disponer de copias de esta memoria dirigiéndose a:

Adif-Alta Velocidad
Dirección Corporativa
Subdirección de Medio Ambiente
c/ Titán, 4-6
28045 Madrid (España)
Teléfono: +34 915 40 38 08

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Integración LAV en el entorno

9

Gestión ambiental responsable

10

Contribución a la sostenibilidad del transporte

ANEXOS



ÍNDICE GRI

Este informe se ha elaborado de conformidad con el nivel exhaustivo de los Estándares GRI (*Comprehensive option*)

Estándar GRI (1)	Memoria Medioambiental Adif 2024	Páginas	Omisiones (2)	Verificación externa (3)
GRI 2	Contenidos Generales			
2-27	Cumplimiento de la legislación y la normativa ambiental	Cumplimiento ambiental	193-198	✓
GRI 3	Temas Materiales			
3.3	Gestión de temas materiales	Estrategia de la compañía en relación con el medio ambiente	5-10	✓
		Plan de Lucha contra el cambio climático (PLCCC)	13-20	✓
		Consumo de materiales ferroviarios	47-48	✓
		Residuos	52-66	✓
		Actuaciones en economía circular	67-70	✓
		Vertidos	73-74	✓
		Suelos contaminados	75-109	✓
		Contaminación acústica	110-114	✓
		Ocupación del suelo	121	✓
		Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	124-126	✓
		Prevención de incendios	127-130	✓
		Actuaciones destacadas en la construcción de líneas de ancho convencional	142-150	✓
		Compra responsable	183-184	✓
		Gestión de quejas ambientales por ruido y vibraciones	185	✓
		Ahorro por externalidades en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	220-224	✓
Sobre esta memoria	231-235	✓		

GRI 301		Materiales		
301-1	Materiales utilizados por peso o volumen	Consumo de materiales ferroviarios	47-48	✓
301-2	Insumos reciclados utilizados	El carril, traviesas y balasto usados se reutilizan, siempre que sea posible, en otras ubicaciones de la red ferroviaria.		El carril, traviesas y balasto usados se reutilizan, siempre que sea posible, en otras ubicaciones de la red ferroviaria, si bien, en la actualidad no se contabiliza.
301-3	Productos y materiales de envasado recuperados			Dadas las características de la organización, no procede.
GRI 302		Energía		
302-1	Consumo de energía dentro de la organización	Consumo de energía en actividades propias	31-32	✓
302-2	Consumo de energía fuera de la organización	Consumo de energía primaria	34-35	✓
302-3	Intensidad energética	Intensidad energética final y primaria	35-37	✓
302-4	Reducción del consumo energético	Seguimiento de la implantación de las acciones para la lucha contra el cambio climático	16-20	✓
302-5	Reducción de los requerimientos energéticos de productos y servicios	Consumo energético en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	201-203	✓
		Consumo energético de tracción por unidad de transporte	208	✓
GRI 303		Agua y efluentes		
303-1	Interacción con el agua como recurso compartido	Consumo de agua	51	✓
				✓
303-2	Gestión de los impactos relacionados con el vertido de agua	Vertidos	73-74	✓

				El consumo de agua procede fundamentalmente de las redes públicas de abastecimiento. Además, existe un consumo relativamente menor procedente de agua de pozos. En estos momentos no se dispone de una metodología para conocer la cantidad de agua reutilizada distribuida por las redes públicas de las que se abastece.
303-3	Extracción de agua			
303-4	Vertido de agua	Vertidos Adif opera en el Estado español donde el vertido de aguas residuales está sujeto a legislación específica que cumple rigurosamente	73-74	✓
303-5	Consumo de agua	Consumo de agua	51	✓
GRI 304 Biodiversidad				
304-1	Sitios operacionales 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	Ocupación del suelo	121	✓
		Espacios naturales	122-123	✓
		Vías verdes	131-136	✓
		Estaciones verdes	137	✓
304-2	Impactos significativos de las actividades, productos y servicios en la biodiversidad	Espacios naturales	122-123	✓
		Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	124-126	✓
		Actuaciones destacadas en la construcción de las líneas de ancho convencional	142-150	✓
304-3	Hábitats protegidos o restaurados	Espacios naturales	122-123	✓
		Vías verdes y espacios naturales protegidos	138-141	✓
		Actuaciones destacadas en la construcción de las líneas de ancho convencional	142-150	✓

304-4	Especies que aparecen en la Lista Roja de la IUCN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones			Información no disponible, se incluirá en próximas memorias.
GRI 305 Emisiones				
305-1	Emisiones directas de GEI (alcance 1)	Huella de carbono	38-41	✓
		Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	209-211	✓
		Emisiones GEI por UT	212	✓
		Emisiones de GEI frente al sector del transporte	213-214	✓
305-2	Emisiones indirectas de GEI asociadas a la energía (alcance 2)	Huella de carbono	38-41	✓
		Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	209-211	✓
		Emisiones GEI por UT	212	✓
		Emisiones de GEI frente al sector del transporte	213-214	✓
305-3	Otras emisiones indirectas de GEI (alcance 3)	Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	209-211	✓
		Emisiones GEI por UT	212	✓
		Emisiones de GEI frente al sector del transporte	213-214	✓
305-4	Intensidad de las emisiones de GEI	Huella de carbono	38-41	✓
305-5	Reducción de las emisiones de GEI	Seguimiento de la implantación de las acciones para la lucha contra el cambio climático	16-20	✓
305-6	Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (ODS)	Sustancias que agotan la capa de ozono	49	✓
305-7	Óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx) y otras emisiones significativas al aire	Otras emisiones a la atmósfera	42-44	✓
		Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	209-211	✓
GRI 306 Residuos				
306-1	Generación de residuos e impactos significativos relacionados con los residuos	Residuos	52-66	✓
306-2	Gestión de impactos significativos relacionados con los residuos	Residuos	52-66	✓
		Actuaciones en economía circular	67-70	✓
306-3	Residuos generados	Residuos	52-66	✓
306-4	Residuos no destinados a eliminación	Residuos	52-66	✓

306-5	Residuos destinados a eliminación	Residuos	52-66	✓
GRI 308	Evaluación ambiental proveedores			
308-1	Nuevos proveedores que han pasado filtros de selección de acuerdo con criterios ambientales	Compra responsable	183-184	✓
308-2	Impactos ambientales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas	Compra responsable	183-184	✓
		Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	124-126	✓
		Contaminación acústica	110-114	✓
		Prevención de incendios	127-130	✓
		Gestión de riesgos ambientales	184-185	✓
		Gestión de quejas ambientales por ruido y vibraciones	185	✓

(1) Relación de aspectos materiales de carácter medioambiental identificados para Adif-Alta Velocidad, esto es, específicos de la organización y relevantes para sus grupos de interés.

(2) En aquellos casos excepcionales en que no sea posible aportar cierta información requerida se:

(a) Identifica la información que se ha omitido

(b) Explican las razones por las que dicha información se ha omitido, indicando

- La razón por la cual no es aplicable un indicador incluido en los Estándares GRI
- La información que está sujeta a restricciones de confidencialidad
- La existencia de prohibiciones legales específicas
- En el caso de no disponibilidad de datos en el momento de redactar la memoria se indican las medidas previstas para su obtención y el plazo previsto

(3) Todos los contenidos mencionados en este listado han sido verificados externamente por personal independiente. La declaración de verificación puede consultarse en los anexos de la Memoria.

Indicadores sectoriales de desempeño ambiental (Indicadores GRI del sector de transporte y logística)

Contenido	Descripción	Páginas	Observaciones	Verificación externa (1)
Aspecto: composición florística				
LT2: Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como del transporte de personal	No aplicable			
Aspecto: Política				
LT3: Descripción de las políticas y de los programas para la gestión de los impactos medioambientales, incluyendo:	Estrategia de la compañía en relación con el medio ambiente	5-10		✓
1. Iniciativas de transporte sostenible (p. ej., vehículos híbridos);	Plan de Lucha contra el cambio climático (PLCCC)	13-20		✓
2. Cambio de modos; y				
3. Planificación de itinerarios				
Aspecto: Eficiencia energética				
LT4: Descripción de las iniciativas de utilización de fuentes de energía renovables y para aumentar la eficiencia energética del transporte	No aplicable			
Aspecto: Contaminación atmosférica urbana				
LT5: Descripción de las iniciativas para controlar las emisiones atmosféricas en entornos urbanos procedentes del transporte por carretera (p. ej. uso de combustibles alternativos, frecuencia de mantenimiento de vehículos, estilos de conducción, etc.)	Plan de Lucha contra el cambio climático (PLCCC)	13-20		✓
Aspecto: Congestión				
LT6: Descripción de políticas y programas implantados para la gestión de los impactos relacionados con la congestión del tráfico (p. ej.: promover distribuciones en horas valle, % de distribución en modos de transportes alternativos, ...)	Convenio marco de colaboración entre Renfe Operadora y Adif en materia de gestión ambiental y de fomento de la movilidad sostenible	26		✓
Aspecto: Ruidos y vibraciones				
LT7: Descripción de las políticas y de los programas para la gestión/reducción del ruido	Contaminación acústica	110-114		✓
Aspecto: Desarrollo de infraestructuras de transporte				
LT8: Descripción de los impactos ambientales de las infraestructuras de transporte sobre las que la organización informante sea responsable de su definición y de su financiación	Gestión medioambiental de los procesos	183-185		✓
	Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	124-126		✓

Actuaciones destacadas en la construcción de líneas de ancho convencional	142-150	✓
---	---------	---

Indicadores especificados en: *Global Reporting Initiative (GRI), (2021). GRI Logistics and Transportation Sector Supplement. Pilot Version 1.0 May 2006.*

(1) Todos los contenidos mencionados en este listado han sido verificados externamente por personal independiente. La declaración de verificación puede consultarse en los anexos de la Memoria.

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	INDICADORES DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DEL PILAR DE SOSTENIBILIDAD *	7
TABLA 2.	CONSUMO DE ENERGÍA Y COMBUSTIBLES REGISTRADOS EN ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF	31
TABLA 3.	CONSUMO DE ENERGÍA Y COMBUSTIBLES REGISTRADOS EN ACTIVIDADES PROPIAS (TJ/AÑO)	32
TABLA 4.	CONSUMO INDIRECTO DE ENERGÍA PRIMARIA ATRIBUIBLE AL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA REGISTRADO (TJ/AÑO)	34
TABLA 5.	CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL (ELECTRICIDAD + OTROS COMBUSTIBLES) (TJ/AÑO)	35
TABLA 6.	EMISIONES DE GEI A LA ATMÓSFERA DERIVADAS DE ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF (T/AÑO) *	39
TABLA 7.	EMISIONES A LA ATMÓSFERA DERIVADAS DE ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF (T/AÑO) *	43
TABLA 8.	CONSUMO DE MATERIAL FERROVIARIO EN LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS	48
TABLA 9.	CONSUMO DE MATERIAL FERROVIARIO REGISTRADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS LÍNEAS FERROVIARIAS	48
TABLA 10.	INVENTARIO DE EQUIPOS CON HCFC, A 31 DE DICIEMBRE DE 2024 *	49
TABLA 11.	SUPERFICIES FERROVIARIAS TRATADAS CON HERBICIDAS (M ²)	50
TABLA 12.	PRODUCTOS EMPLEADOS EN LOS TRATAMIENTOS CON HERBICIDAS DE SUPERFICIES FERROVIARIAS	50
TABLA 13.	CONSUMO DE AGUA DE RED EN ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF *	51
TABLA 14.	RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN ADIF EN EL MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA (T/AÑO)	61
TABLA 15.	TASAS ABONADAS POR RECOGIDA DE BASURAS (€/AÑO)	62
TABLA 16.	RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS EN ADIF EN EL MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA (T/AÑO)	63
TABLA 17.	RESIDUOS GENERADOS EN ADIF EN LA LIMPIEZA DE ACOPIOS HISTÓRICOS PROCEDENTES DE ANTIGUAS OBRAS (T/AÑO)	64
TABLA 18.	NÚMERO DE OBRAS CONTROLADAS Y RCD GENERADOS/VALORIZADOS	70
TABLA 19.	ESTACIONES GESTIONADAS POR ADIF A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	73
TABLA 20.	DEPURACIÓN DE VERTIDOS EN ESTACIONES A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	74
TABLA 21.	INVERSIONES REALIZADAS, POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CIRCULACIÓN Y GESTIÓN DE CAPACIDAD, EN DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES, FOSAS SÉPTICAS Y/O CONEXIONES A REDES PÚBLICAS DE SANEAMIENTO (€/AÑO)	74
TABLA 22.	EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES AMBIENTALES 2012-2024	81
TABLA 23.	VOLUMEN DE CREOSOTA RECUPERADA EN ANDÚJAR (L) *	83
TABLA 24.	NÚMERO DE PIEZÓMETROS CON FASE LIBRE	84
TABLA 25.	ESPORES TOTALES DE HIDROCARBURO (CM)	85
TABLA 26.	DATOS DE LA FASE I, II Y III DE LOS MER Y LOS PAR	111
TABLA 27.	PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE PROTECCIONES ACÚSTICAS RESULTANTES DE LOS PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO	112
TABLA 28.	TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (T/AÑO)	115

TABLA 29.	ACCIDENTES RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF	115
TABLA 30.	ANCHURAS MEDIAS DE OCUPACIÓN Y DE AFECCIÓN DE LA RED FERROVIARIA (M)	121
TABLA 31.	LONGITUD DE LÍNEAS GESTIONADAS POR ADIF EN ESPACIOS RED NATURA 2000	123
TABLA 32.	SUPERVISIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS EN ADIF EN LA FASE DE DISEÑO (Nº DE INFORMES/AÑO) *	125
TABLA 33.	SUPERVISIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS EN ADIF EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN (Nº DE INFORMES/AÑO)	125
TABLA 34.	INFORMES NORMATIVOS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE OBRAS CON DIA/IIA (Nº DE INFORMES/AÑO)	126
TABLA 35.	INFORMES DE SEGUIMIENTO DE OBRAS NO SOMETIDAS A DIA/IIA (Nº DE INFORMES/AÑO)	126
TABLA 36.	NÚMERO DE VÍAS VERDES ACONDICIONADAS Y EN EJECUCIÓN A DICIEMBRE DE 2024	133
TABLA 37.	KILÓMETROS DE VÍAS VERDES ACONDICIONADAS Y EN EJECUCIÓN A DICIEMBRE DE 2024	134
TABLA 38.	ESTACIONES, Y ESPACIOS NATURALES Y VÍAS VERDES VINCULADOS *	137
TABLA 39.	VÍAS VERDES Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	138
TABLA 40.	TRATAMIENTOS EVALUADOS POR ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS	146
TABLA 41.	CERTIFICACIÓN ISO 14001. CERTIFICACIONES OBTENIDAS EN EL CONJUNTO DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	156
TABLA 42.	RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS DEL SGA SEGÚN ISO 14001 EN ADIF	168
TABLA 43.	CONTROL AMBIENTAL EN LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO DE LAS LAV. AÑO 2024	174
TABLA 44.	PORCENTAJES DE CIERRE DE REGISTROS DE NO CONFORMIDAD SEGÚN ISO 14001 EN EL ÁMBITO DE LA SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE ALTA VELOCIDAD POR AÑO	178
TABLA 45.	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO Y MODALIDAD DE FORMACIÓN EN LOS CURSOS DE MEDIO AMBIENTE IMPARTIDOS EN 2024	181
TABLA 46.	FORMACIÓN EN MEDIO AMBIENTE REALIZADA POR DIRECCIONES EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD EN 2024	182
TABLA 47.	FORMACIÓN EN MEDIO AMBIENTE REALIZADA POR GRUPOS PROFESIONALES EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD EN 2024	182
TABLA 48.	GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL (€) ****	187
TABLA 49.	INVERSIONES DE CARÁCTER AMBIENTAL REALIZADAS, EN EL AÑO 2024, EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS NUEVOS ACCESOS FERROVIARIOS (€/AÑO)	190
TABLA 50.	INVERSIÓN EN EJECUCIÓN DE OBRA EN MEDIO AMBIENTE POR TIPOLOGÍA EN ADIF (€/AÑO)	192
TABLA 51.	EXPEDIENTES Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA AMBIENTAL ENTRE 2010 Y 2024	193
TABLA 52.	EXPEDIENTES Y SANCIONES RELACIONADOS CON LA NORMATIVA AMBIENTAL A ADIF	194
TABLA 53.	CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y ENERGÍA PARA USOS DE TRACCIÓN POR EL TRANSPORTE FERROVIARIO EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF *	201
TABLA 54.	CONSUMO DE ENERGÍA PARA USOS DE TRACCIÓN POR EL TRANSPORTE FERROVIARIO EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (TJ/AÑO)	201
TABLA 55.	CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA EN EL SISTEMA FERROVIARIO GESTIONADO POR ADIF (TJ/AÑO)	202
TABLA 56.	EMISIONES A LA ATMÓSFERA DERIVADAS DE LA TRACCIÓN EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (T/AÑO) *	210

TABLA 57.	COSTES EXTERNOS UNITARIOS POR MODO DE TRANSPORTE DE VIAJEROS. DATOS PARA UE-28 * (€). AÑO 2016	217
TABLA 58.	COSTES EXTERNOS ASOCIADOS A LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE DE VIAJEROS EN ESPAÑA. AÑO 2023 (ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE PARA TODOS LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE), SIN CONTABILIZAR LOS COSTES DERIVADOS DE LA CONGESTIÓN (MILLONES DE EUROS) *	217
TABLA 59.	TRÁFICOS REGISTRADOS EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (MILLONES DE VKM O DE TKM)	220
TABLA 60.	AHORRO POR EXTERNALIDADES DEBIDO AL TRANSPORTE FERROVIARIO EN LAS INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (MILLONES DE €/AÑO), CONSIDERANDO LOS COSTES DE CONGESTIÓN SÓLO EN CERCANÍAS	221
TABLA 61.	AHORRO ADICIONAL POR EXTERNALIDADES DEBIDAS A LOS COSTES DE CONGESTIÓN DE MERCANCÍAS Y VIAJEROS EN MEDIA Y LARGA DISTANCIA (MILLONES €/AÑO)	221
TABLA 62.	MARGEN SUPERIOR DEL AHORRO POR EXTERNALIDADES CONSIDERANDO LOS COSTES DE CONGESTIÓN EN TODAS LAS HIPÓTESIS DE SUSTITUCIÓN MODAL (MILLONES €/AÑO)	222

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. INSTALACIONES EN LAS QUE SE HAN IMPLANTADO MEDIDAS TÉCNICAS O RENOVABLES EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD (Nº DE INSTALACIONES) *	18
GRÁFICA 2. MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE IMPLANTADAS EN EL PERIODO 2009-2024 EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	18
GRÁFICA 3. REALIZACIONES A 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO CON LAS MEDIDAS IMPLANTADAS EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD (AHORROS CONSEGUIDOS EN GWH/AÑO) *	19
GRÁFICA 4. REALIZACIONES A 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO CON LAS MEDIDAS IMPLANTADAS, EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD (AHORRO TOTAL CONSEGUIDO EN GWH/AÑO)	19
GRÁFICA 5. PORCENTAJES DE AHORRO ANUAL EN EL CONSUMO DE ENERGÍA CONSEGUIDOS POR LOS DIFERENTES TIPOS DE MEDIDAS IMPLANTADAS A 31 DE DICIEMBRE DE 2024 EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	20
GRÁFICA 6. DISTRIBUCIÓN DE LOS CONSUMOS DE ENERGÍA REGISTRADOS EN ADIF EN EL AÑO 2024 (% DE LA ENERGÍA TOTAL CONSUMIDA)	32
GRÁFICA 7. ESQUEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EN EL SISTEMA ELÉCTRICO PENINSULAR (%) *	33
GRÁFICA 8. INTENSIDAD ENERGÉTICA FINAL (MJ/KM-TREN GESTIONADO)	35
GRÁFICA 9. INTENSIDAD ENERGÉTICA PRIMARIA (MJ/KM-TREN GESTIONADO)	36
GRÁFICA 10. DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA EN ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF (% DE LA ENERGÍA PRIMARIA TOTAL CONSUMIDA)	37
GRÁFICA 11. EMISIONES DE ALCANCE 1 Y 2 DEL TOTAL DE LAS EMISIONES DE GEI (%)	40
GRÁFICA 12. CONTRIBUCIÓN DE LOS DISTINTOS FOCOS A LAS EMISIONES DE GEI (%)	40
GRÁFICA 13. INTENSIDAD DE LAS EMISIONES GEI * (T CO ₂ EQ/MILLONES KM-TREN GESTIONADO)	41
GRÁFICA 14. DISTRIBUCIÓN DE LOS CONSUMOS DE MATERIALES EN ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS. AÑO 2024 (%)	48
GRÁFICA 15. ÍNDICE DE APLICACIÓN DE HERBICIDAS EN SUPERFICIES FERROVIARIAS (UD. DE APLICACIÓN/M ²) *	50
GRÁFICA 16. RELEVANCIA DE CADA VÍA INTERNA DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN ADIF EN % DE TONELADAS TRATADAS. AÑO 2024	54
GRÁFICA 17. HISTÓRICO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PRODUCCIÓN HABITUAL Y EXCEPCIONAL (T/AÑO)	57
GRÁFICA 18. DISTRIBUCIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE FORMA CENTRALIZADA Y NO CENTRALIZADA (T/AÑO). AÑO 2024	57
GRÁFICA 19. DISTRIBUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR TIPOLOGÍA DE RESIDUO (%). AÑO 2024	58
GRÁFICA 20. DISTRIBUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LAS DISTINTAS ÁREAS DE ADIF (T/AÑO). AÑO 2024	58
GRÁFICA 21. DISTRIBUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LAS DISTINTAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (%). AÑO 2024	59
GRÁFICA 22. TRATAMIENTO FINAL DADO A LOS RESIDUOS (%). AÑO 2024	59
GRÁFICA 23. INTENSIDAD DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (KG DE RESIDUOS/MILLÓN DE KM-TREN GESTIONADO)	60
GRÁFICA 24. RESIDUOS GENERADOS EN ADIF EN LA LIMPIEZA DE ACOPIOS HISTÓRICOS PROCEDENTES DE ANTIGUAS OBRAS (%). AÑO 2024	65

GRÁFICA 25. DISTRIBUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS HISTÓRICOS EN LAS DISTINTAS ÁREAS DE ADIF (T/AÑO). AÑO 2024	65
GRÁFICA 26. DISTRIBUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS HISTÓRICOS EN LAS DISTINTAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (%). AÑO 2024	65
GRÁFICA 27. EVOLUCIÓN DE AGUA BOMBEOADA (M ³), HIDROCARBURO RECUPERADO (L) Y CONSUMO ELÉCTRICO (KWH)	82
GRÁFICA 28. EVOLUCIÓN DE NÚMERO DE SONDEOS, DÍAS DE TRABAJO DE CAMPO Y NÚMERO DE EMPLAZAMIENTOS	82
GRÁFICA 29. EVOLUCIÓN DE NÚMERO DE SONDEOS, NÚMERO DE MUESTRAS Y NÚMERO DE PUNTOS DE CONTROL	83
GRÁFICA 30. PRESUNTO ORIGEN DEL INCENDIO (%). AÑO 2024	127
GRÁFICA 31. INCENDIOS REGISTRADOS EN LOS MÁRGENES DE LA VÍA PROVOCADOS POR TRENES Y TRABAJOS. DATOS ACUMULADOS MENSUALMENTE (Nº)	127
GRÁFICA 32. INVERSIÓN FERROVIARIA EN ESPAÑA: EVOLUCIÓN Y DISTRIBUCIÓN (2022-2024)	147
GRÁFICA 33. DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN CONVENCIONAL (ADIF, 2024)	147
GRÁFICA 34. ÍNDICE DE RELEVANCIA DE LAS CERTIFICACIONES ISO 14001 EN ESTACIONES DE VIAJEROS	157
GRÁFICA 35. ÍNDICE DE RELEVANCIA DE LAS CERTIFICACIONES ISO 14001 EN TERMINALES LOGÍSTICOS	158
GRÁFICA 36. TIPOLOGÍA DE ASPECTOS AMBIENTALES (2021-2023)	161
GRÁFICA 37. Nº DE INDICADORES REPORTADOS POR ÁREA DE ACTIVIDAD EN 2023	163
GRÁFICA 38. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LOS VALORES DE REFERENCIA POR ÁREA DE ACTIVIDAD EN 2023	163
GRÁFICA 39. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE CENTROS AUDITADOS CON RESPECTO A LOS CENTROS CERTIFICADOS POR ÁREA DE ACTIVIDAD EN PROCESOS DE AUDITORÍA INTERNA DE ADIF POR ÁREA DE ACTIVIDAD	167
GRÁFICA 40. DESGLOSE DE HALLAZGOS TOTALES DETECTADOS POR APARTADO DE LA NORMA ISO 14001 EN EL PROCESO DE AUDITORÍA INTERNA DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	168
GRÁFICA 41. PORCENTAJE DE HALLAZGOS RELATIVOS A PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL POR TIPOLOGÍA EN EL PROCESO DE AUDITORÍA INTERNA DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	169
GRÁFICA 42. DESGLOSE DE HALLAZGOS RELATIVOS A PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL POR ÁREA DE ACTIVIDAD EN EL PROCESO DE AUDITORÍA INTERNA DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	169
GRÁFICA 43. TIPOLOGÍAS DE HALLAZGOS DETECTADOS EN LA AUDITORÍA EXTERNA DE 2024 SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 14001 POR ÁREA DE ACTIVIDAD	170
GRÁFICA 44. INCIDENCIAS AMBIENTALES MENORES EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	171
GRÁFICA 45. ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS SIGNIFICATIVOS FRENTE A LOS TOTALES EN LA SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE ALTA VELOCIDAD. AÑO 2023	175
GRÁFICA 46. EVOLUCIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES REGISTRADAS EN EL ÁMBITO DE LA SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE ALTA VELOCIDAD SEGÚN ISO 14001 *	178
GRÁFICA 47. ORIGEN DE LAS RECLAMACIONES POR RUIDO Y VIBRACIONES EN 2024 (%)	185
GRÁFICA 48. GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL EN EXPLOTACIÓN. AÑO 2024	189
GRÁFICA 49. INVERSIONES EN PROTECCIÓN AMBIENTAL. AÑO 2024	189
GRÁFICA 50. CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS ACCESOS FERROVIARIOS. DISTRIBUCIÓN DE LAS INVERSIONES AMBIENTALES REALIZADAS EN 2024 (%)	191
GRÁFICA 51. INVERSIÓN EN EJECUCIÓN DE OBRA EN MEDIO AMBIENTE POR TIPOLOGÍA EN 2024 (%)	192
GRÁFICA 52. CONSUMO ENERGÉTICO PARA USOS DE TRACCIÓN (TJ/AÑO)	202
GRÁFICA 53. CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA EN EL SISTEMA FERROVIARIO GESTIONADO POR ADIF (TJ/AÑO)	203

GRÁFICA 54. CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF FRENTE A ESPAÑA (EN %) *, **	204
GRÁFICA 55. CONSUMO DE ENERGÍA FINAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF FRENTE A ESPAÑA (EN %) *, **	205
GRÁFICA 56. CONSUMO ENERGÉTICO DE TRACCIÓN, EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF, VERSUS SECTOR TRANSPORTE EN ESPAÑA (%). AÑO 2023 *	206
GRÁFICA 57. DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO DE VIAJEROS (%). AÑO 2023 *	206
GRÁFICA 58. DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO DE MERCANCÍAS (%). AÑO 2023 *	207
GRÁFICA 59. CONSUMO ENERGÉTICO POR UNIDAD DE TRANSPORTE (KJ/UT). AÑO 2023 *	208
GRÁFICA 60. EMISIONES DE GEI DERIVADAS DE LA TRACCIÓN. SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (T DE CO ₂ EQ/AÑO)	209
GRÁFICA 61. EMISIONES GEI POR UT. SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (G CO ₂ EQ/UT) *, **	212
GRÁFICA 62. EMISIONES GEI POR UT EN DISTINTOS MODOS DE TRANSPORTE (G DE CO ₂ EQ/UT). AÑO 2023 **	213
GRÁFICA 63. EMISIONES GEI DERIVADAS DEL TRANSPORTE EN ESPAÑA DE MERCANCÍAS Y VIAJEROS (% DE CO ₂ EQ). AÑO 2023 *	214
GRÁFICA 64. COSTES EXTERNOS DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE VIAJEROS Y MERCANCÍAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. COSTE TOTAL, AÑO 2023, 794,3 MILLONES DE EUROS	218
GRÁFICA 65. COSTES EXTERNOS DEL TRANSPORTE DE VIAJEROS Y MERCANCÍAS POR CARRETERA. COSTE TOTAL, AÑO 2023, 47.698,5 MILLONES DE EUROS	219
GRÁFICA 66. COSTES EXTERNOS DEL TRANSPORTE AÉREO NACIONAL DE PASAJEROS. COSTE TOTAL, AÑO 2023, 1.636,3 MILLONES DE EUROS	219
GRÁFICA 67. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO POR EXTERNALIDADES 243,77 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2024 *, **	222
GRÁFICA 68. CERCANÍAS EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO POR EXTERNALIDADES 794,17 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2024	222
GRÁFICA 69. MEDIA DISTANCIA EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO POR EXTERNALIDADES 211,31 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2024 *	223
GRÁFICA 70. LARGA DISTANCIA EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO POR EXTERNALIDADES 123,58 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2024 *	223
GRÁFICA 71. DISTRIBUCIÓN DEL AHORRO DE COSTES EXTERNOS EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO TOTAL POR EXTERNALIDADES CONSIDERANDO LOS COSTES DE CONGESTIÓN SÓLO EN CERCANÍAS 1.372,84 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2024	224
GRÁFICA 72. DISTRIBUCIÓN DEL AHORRO DE COSTES EXTERNOS EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO TOTAL POR EXTERNALIDADES CONSIDERANDO LOS COSTES DE CONGESTIÓN EN TODAS LAS HIPÓTESIS DE SUSTITUCIÓN MODAL 1.804,65 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2024	224
GRÁFICA 73. ECOEFICIENCIA RELATIVA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF VERSUS LAS HIPÓTESIS DE SUSTITUCIÓN MODAL	225
GRÁFICA 74. AHORRO EN EXTERNALIDADES (MILLONES DE EUROS/AÑO) *	226
GRÁFICA 75. DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (MILES DE TEP)	226

GRÁFICA 76. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES GEI (MILLONES DE T CO₂EQ)

227

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL PLCCC	13
FIGURA 2. OBJETIVOS Y METAS DEL PLCCC 2018-2030 (AÑO BASE UTILIZADO PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LAS METAS: 2016)	16
FIGURA 3. REDUCCIONES ALCANZADAS CON LA IMPLANTACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD DESDE EL AÑO 2009	17
FIGURA 4. ACTUACIONES REALIZADAS HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024 EN EL MARCO DEL PLAN DE ACCIONES DE AHORRO-EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE, EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	17
FIGURA 5. OBJETIVOS DE PRIME	21
FIGURA 6. KPI EN MEDIO AMBIENTE SELECCIONADOS EN PRIME	22
FIGURA 7. ODS CON MAYOR GRADO DE IMPACTO POR LA IMPLANTACIÓN DE LAS INICIATIVAS ESTRATÉGICAS DE ADIF	23
FIGURA 8. LISTADO DE ACTIVIDADES GENERADORAS DE EMISIONES DE ALCANCE 1 Y 2	38
FIGURA 9. VÍAS INTERNAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN ADIF	54
FIGURA 10. CENTRO DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS (CAR) MÁLAGA LOS PRADOS	56
FIGURA 11. MÓDULO DE REMEDIACIÓN	88
FIGURA 12. PREPARACIÓN <i>LANDFARMING</i> . ANDÚJAR	90
FIGURA 13. MEDICIÓN DE NIVELES. EL PORTILLO	94
FIGURA 14. EJECUCIÓN DE SONDEO NOCTURNO. FUENCARRAL	95
FIGURA 15. EJECUCIÓN DE SONDEO. IRÚN	96
FIGURA 16. <i>BAILER</i> . OURENSE.	97
FIGURA 17. EXCAVACIÓN. SALAMANCA	98
FIGURA 18. EXTRACCIÓN DE AGUAS EN VÍAS. VALLADOLID	101
FIGURA 19. SUBESTACIÓN DE ATAQUINES (VALLADOLID)	108
FIGURA 20. MUESTREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS. FUENTES DE OÑORO (SALAMANCA)	109
FIGURA 21. UMEs DE LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO DE LOS GRANDES EJES FERROVIARIOS FASE IV. TRAMOS FERROVIARIOS CON MÁS DE 30.000 CIRCULACIONES/AÑO	112
FIGURA 22. FENÓMENOS QUE CONTRIBUYEN A LA EMISIÓN	112
FIGURA 23. ENSAYO DE MINI Y MICROBARRERAS ACÚSTICAS EN LA RED FERROVIARIA	114
FIGURA 24. ORGANIZACIÓN SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE OBRAS SIN DIA/IAA	126
FIGURA 25. ACTUACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS MÁRGENES DE LA VÍA	128
FIGURA 26. VÍA VERDE DEL LLOBREGAT (CATALUÑA)	131
FIGURA 27. MAPA DE LAS VÍAS VERDES ESPAÑOLAS (2024)	132
FIGURA 28. ELEMENTOS ANTI-ELECTROCUCIÓN COLOCADOS TRAS UN INCIDENTE EN LA LÍNEA MADRID-ZARAGOZA-PORTBOU	144
FIGURA 29. EJEMPLARES CAPTURADOS EN LA SEGUNDA PASADA	144
FIGURA 30. SECCIÓN TRANSVERSAL DEL PASO CANADIENSE	145

FIGURA 31. VISTA DEL PASO CANADIENSE EJECUTADO	145
FIGURA 32. EJEMPLARES DE <i>CORTADERIA SELLOANA</i> Y DE <i>BUDDLEJA DAVIDII</i> EN EL ENTORNO DE LAS OBRAS DE LA RED CONVENCIONAL	146
FIGURA 33. ACTUACIONES RECIENTES EN EL TÚNEL DE TOSÉS, GERONA	148
FIGURA 34. SEGUIMIENTO NOCTURNO EN EL PROYECTO DE MEJORA DE TELECOMUNICACIONES TERRESTRES CÓRDOBA-SEVILLA. ENTORNO DE LA ZONA DE PREVENCIÓN ARQUEOLÓGICA DEL YACIMIENTO DE PEÑAFLORES	148
FIGURA 35. SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLÓGICO DE MOVIMIENTOS DE TIERRAS PARA UN ZANJEADO DE 34 KM DE ESPELUY A JAÉN PARA IMPLANTACIÓN DE CABLE DE COMUNICACIONES, PASANDO JUNTO AL YACIMIENTO DE LA CIUDAD IBERO-ROMANA DE CÁSTULO	149
FIGURA 36. TRABAJOS ALREDEDOR DEL APEADERO DE SIETE PICOS, ELEMENTO PROTEGIDO, BAJO PERMISO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL MINISTERIO DE CULTURA. LÍNEA CERCEDILLA-COTOS	149
FIGURA 37. INTERVENCIÓN EN EL ANTIGUO PUERTO IBERO-ROMANO DE SAGUNTO PARA EL ACCESO FERROVIARIO AL PUERTO ACTUAL	149
FIGURA 38. EXTRACTO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA VIGENTE A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	153
FIGURA 39. DEPÓSITO DE SUMINISTRO DE VALENCIA	156
FIGURA 40. INSTALACIÓN LOGÍSTICA DE ALMORCHÓN (BADAJOZ)	157
FIGURA 41. GESTIÓN CENTRALIZADA DEL SGA DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	158
FIGURA 42. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EN LA SUBDIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES Y ACTUACIONES ASOCIADAS A LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO DE LAS LAV	173
FIGURA 43. FASES PARA EL CONTROL AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO DE LAS LAV, EN EL PERIODO DE VIGENCIA DE LOS CONTRATOS FORMALIZADOS CON LAS EMPRESAS CONTRATISTAS	173
FIGURA 44. ACTIVIDADES COORDINADAS DESDE LA SUBDIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE COMO APOYO EN LA IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ISO 14001 EN LOS CENTROS CERTIFICADOS DE LA SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE ALTA VELOCIDAD	174
FIGURA 45. BASE DE MANTENIMIENTO DE ALTA VELOCIDAD DE CALATRAVA	177

RELACIÓN DE FUENTES UTILIZADAS

Datos de Adif y Adif-Alta Velocidad	Estatuto de Adif-Alta Velocidad
	Real Decreto-ley 15/2013, de 13 de diciembre, sobre reestructuración de la entidad pública empresarial "Administrador de Infraestructuras Ferroviarias" (Adif) y otras medidas urgentes en el orden económico (BOE nº 299, de 14.12.2013)
	Declaración sobre la red. Años 2014 a 2024
	Plan Estratégico 2030
	Código Ético y de Conducta de Adif
	Política de Medio ambiente (2024)
	Adendas al Convenio de encomienda de gestión suscrito por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif) y Adif-Alta Velocidad
	Procedimiento General de Gestión y Coordinación de Actividades Ambientales. ADIF-PG-109-001-001
	Memoria Medioambiental Adif 2005 a 2012
	Memoria Medioambiental Adif y Adif-Alta Velocidad 2013
	Memoria Medioambiental Adif 2014 a 2023
	Informe de Gestión de Adif Ejercicio 2019, 2021, 2022, 2023 y 2024
	Real Decreto 1044/2013, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto de la Entidad Pública Empresarial Adif-Alta Velocidad (BOE nº 311, de 28.12.2013)
	Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios
	Adif, Dirección de Estaciones de Viajeros
	Adif, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad, Subdirección de Coordinación y Gestión
	Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad
	Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección de Mantenimiento
	Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección Técnica, Jefatura de Operaciones y Almacenes
	Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección Técnica, Subdirección de Recursos
Adif, Dirección General de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos, Área de Calidad y Medio Ambiente	
Adif, Dirección General Financiera y de Control de Gestión, D. de Gestión Económica y Financiación, Subdirección de Contabilidad e Información Financiera	
Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios.	
Adif, Gerencia de Área de Vía, Subdirección de Infraestructura y Vía, Dirección técnica.	
Adif, Dirección de Asesoría Jurídica, Subdirección de lo Contencioso	
Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente	
Adif-Alta Velocidad, Dirección de Seguridad y Autoprotección	
Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación, Estrategia y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca	
Adif-Alta Velocidad, Subdirección de Programación Técnica de Montaje de Vía y Suministros	
RENFE Operadora	Datos de energía y tráficos

Vías Verdes	Fundación de los Ferrocarriles Españoles
Datos del sector transporte	Observatorio del Transporte y la logística de España (OTLE), 2025
	Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. Anuario. Año 2014 a 2020
	Ministerio de Fomento (2014). Los transportes y las infraestructuras. Informe Anual 2013
	Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario (BOE nº 234, 30.09.2015)
	Real Decreto 61/2006, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocarburantes (BOE nº 41, 17.02.2006). Modificado por: RD 1027/2006, RD 1088/2011, RD 1361/2011 y RD 290/2015
	CE Delft <i>Handbook on the external costs of transport</i> (2020)
	Observatorio del Ferrocarril en España
Datos de energía	Red Eléctrica. Datos del Sistema Eléctrico Español, 2025
	Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, Secretaría de Estado de Energía. Balance Energético de España 1990-2023 (2024)
Datos de emisiones	EEA (2023). EMEP/EEA <i>air pollutant emission inventory guidebook 2023</i>
	Guía IPCC (2006 y actualización 2021) relativa a los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero
	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en España. Edición 2024 (1990-2023). Marzo 2025
	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera 1990-2023
	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Informes de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
Conversión de Unidades	Agencia Internacional de la Energía / Gas Natural
Otras fuentes	AENOR
	INE Instituto Nacional de Estadística. Datos de referencia relativos a consumos de agua, generación de residuos y población
	IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía)
	Comisión nacional del Mercado de Valores

GLOSARIO

Adif	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AENOR	Asociación Española de Normalización y Certificación
ANAVAM	Asociación Nacional de Auditores y Verificadores Ambientales
ASFA	Anuncio de Señales y Frenado Automático
AVE	Alta Velocidad Española
Benchmarking	Consiste en tomar comparadores de productos, servicios y procesos de trabajo que pertenezcan a organizaciones que evidencien las buenas prácticas sobre un área de interés, con el propósito de transferir el conocimiento de las buenas prácticas y su aplicación
BOE	Boletín Oficial del Estado
CAR	Centros de Almacenamiento de Residuos
CELO	Centro Logístico
CER	<i>Community of European Railway</i> (Comunidad Europea de Empresas Ferroviarias y de Infraestructura)
CFC	Clorofluorocarbonos
CH ₄	Metano
CO	Monóxido de Carbono
CO ₂	Dióxido de carbono
CO ₂ eq	Dióxido de carbono equivalente. Es una medida en toneladas de la Huella de Carbono
CONAMA	Congreso Nacional del Medio Ambiente
COVNM	Compuestos orgánicos volátiles no metánicos
CRC	Centro de Regulación de la Circulación
CSN	Consejo de Seguridad Nuclear
CT	Centro de Telecomunicaciones y Respaldo de AV de Villaverde
CTV	Centro de Tecnología de Vía
DIA	Declaración de Impacto Ambiental
DGCM	Dirección General de Conservación y Mantenimiento
DGNOG	Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales
DPH	Dominio Público Hidráulico
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
EIM	<i>European Rail Infrastructure Managers</i>
ENP	Espacios Naturales Protegidos
EPE	Entidad Pública Empresarial

FFE	Fundación de los Ferrocarriles Españoles
FNEE	Fondo Nacional de Eficiencia Energética
Forética	Organización referente en sostenibilidad y responsabilidad social empresarial en España
ha	hectárea (10.000 m ²)
GdO	Garantía de Origen Renovable
GEI	Gases de Efecto Invernadero. Son aquellos que contribuyen al calentamiento del planeta y, por tanto, al cambio climático
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i> . Acuerdo internacional para diseñar y establecer un marco global para informar sobre los aspectos relacionados con la sostenibilidad
GWh	Gigavatio hora (10 ⁶ kWh)
GWheq	Gigavatio hora equivalente. Forma de expresar la potencia eléctrica en gigavatios (GW) de forma que todos los tipos de centrales (nucleares, térmicas, renovables) se comparen en términos de electricidad útil generada.
HCFC	Hidroclorofluorocarburos
IIA	Informe de Impacto Ambiental
IDAE	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
IIA	Informe de Impacto Ambiental
IPS	Informes Preliminares de Situación
ISO 14001	(UNE-EN-ISO 14001) Norma internacional sobre sistemas de gestión ambiental
kg	kilogramos (10 ³ gramos)
kJ	kilojulios (10 ³ julios)
KPI	<i>Key Performance Indicator</i> (Indicadores Estratégicos)
kt	kilotonelada
kWh	kilovatio-hora
l	Litros
LAV	Línea de Alta Velocidad
L _{noche}	Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado, determinado en el período noche. Se mide en decibelios, determinado sobre un intervalo temporal. Definición recogida en el RD 1367/2007
m ²	metros cuadrados
m ³	metros cúbicos
MER	Mapa Estratégico de Ruido
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MJ	Megajulio (10 ⁶ julios)
µg	Microgramos
N ₂ O	Óxido nitroso

NO _x	Óxidos de nitrógeno
OCA	Objetivos de Calidad Acústica
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PAEC	Plan de Acción de Economía Circular
PAH	<i>Polycyclic Aromatic Hydrocarbon</i> (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos)
PAR	Plan de Acción contra el Ruido
PCB	Policlorobifenilos
PDLCCC	Plan Director de Lucha Contra el Cambio Climático
PE2030	Plan Estratégico 2030
PIB	Producto Interior Bruto
pK	punto kilométrico
PLCCC	Plan de Lucha Contra el Cambio Climático
PM _{2,5}	Partículas en suspensión de menos de 2,5 micras
PM ₁₀	Partículas en suspensión de menos de 10 micras
PRIME	<i>Platform of Rail Infrastructure Managers in Europe</i>
PST	Partículas suspendidas totales
RC	Red Convencional
RCD	Residuos de Construcción y Demolición
Renfe	Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles
RFIG	Red Ferroviaria de Interés General
RN2000	Red Natura 2000
RP	Residuos peligrosos
RSE	Responsabilidad Social Empresarial
SEO/BirdLife	Sociedad Española de Ornitología
SGA	Sistema de Gestión Ambiental
SICA	Sistema de Información sobre Contaminación Acústica
SMA	Subdirección de Medio Ambiente
SOAV	Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad
SO _x	Óxidos de azufre
t	Toneladas
TKM	Tonelada por kilómetro. Unidad de medida del tráfico de mercancías equivalente al transporte de una tonelada de mercancía sobre una distancia de un kilómetro
TPH	<i>Total petroleum hydrocarbons</i> (Hidrocarburos Totales de Petróleo)
UDT	Usos distintos de tracción

UIC	<i>International Union of Railways / Union Internationale des Chemins de fer</i> (Unión Internacional de Ferrocarriles)
UT	Unidad de Transporte. Unidad funcional que se toma como valor relativo para expresar datos cuantitativos. Corresponde a la suma de las TKM y VKM
UTI	Unidades de Transporte Intermodal
VAO	Vigilante Ambiental de Obra
VKM	Viajeros por kilómetro. Unidad de medida de tráfico de viajeros correspondiente al transporte de un viajero sobre una distancia de un kilómetro
VV	Vía verde
ZIA	Zonas de Instalaciones Auxiliares

Declaración de Verificación

Memoria Medioambiental ADIF 2024

CONSULNIMA Consultoría e Ingeniería Ambiental, ha sido requerida por ADIF, con conocimiento de la Dirección, para llevar a cabo la verificación independiente de la trazabilidad de los datos incluidos en la Memoria Medioambiental de ADIF 2024. Dicha Memoria ha sido elaborada de conformidad con los *Sustainability Reporting Standards* del *Global Reporting Initiative*, recogidos en los Estándares GRI, aplicables al desempeño ambiental, y el suplemento sectorial "*Logistics and Transportation Sector Supplement Pilot Version 1.0*" (2006), tal y como se detalla en el capítulo 10 "Sobre esta Memoria", de la Memoria Medioambiental de ADIF 2024.

El alcance considerado por ADIF para la elaboración de la Memoria Medioambiental de ADIF 2024 está definido en el capítulo 10 "Sobre esta Memoria", apartado "Alcance", de la mencionada Memoria.

La preparación de la Memoria Medioambiental de ADIF 2024, así como el contenido de la misma, es responsabilidad de la Dirección de ADIF, quien también es responsable de definir, adaptar y mantener los sistemas de gestión y control interno de los que se obtiene la información.

CONSULNIMA ha realizado la verificación independiente de la Memoria Medioambiental de ADIF 2024, mediante la ejecución de protocolos de auditoría que permiten obtener conclusiones relevantes sobre la trazabilidad de los datos publicados. Para ello:

- Se han mantenido entrevistas directas con personal de la organización y se ha revisado la documentación interna y pública necesaria
- Se han verificado las evidencias documentales que soportan dichos datos con la documentación subyacente
- Se ha verificado el tratamiento de la información, como cálculos, transformaciones y gráficos
- Se han aplicado técnicas analíticas muestrales para aquellos indicadores que por su importancia y relevancia así lo requieren
- Se ha revisado la adecuación de la estructura y los contenidos de los indicadores de sostenibilidad conforme a los Estándares GRI en su última versión disponible, aplicables al desempeño ambiental y el suplemento sectorial "*Logistics and Transportation Sector Supplement Pilot Version 1.0*" (2006)

Estos procedimientos han sido aplicados sobre los indicadores de sostenibilidad recogidos en el "Índice de contenido GRI", incluido en los "Anexos" de la mencionada Memoria.

El trabajo ha sido realizado por un equipo de especialistas en sostenibilidad con amplia experiencia en la revisión de este tipo de información.

Sobre la base del proceso de verificación realizado y de las conclusiones obtenidas se emite la correspondiente Declaración de Verificación, que expresa de forma resumida el resultado del proceso de verificación.

Conclusión

Durante el proceso de verificación llevado a cabo no se han encontrado indicios ni evidencias de desviaciones u omisiones significativas, por lo tanto, expresamos nuestra conformidad acerca de la veracidad de la información contenida en la Memoria Medioambiental de ADIF 2024.

La información detallada sobre este proceso se encuentra reflejada en el Informe de Verificación, a disposición de las partes interesadas, a través de la dirección indicada en el capítulo 10 "Sobre esta Memoria", apartado "Acceso a la Información", de la Memoria Medioambiental de ADIF 2024.

En Madrid, a 1 de agosto de 2025

14301768T Firmado
IGNACIO digitalmente por
MARTIN (R: 14301768T
B84076009) IGNACIO MARTIN
(R: B84076009)

Ignacio Martín González
Consejero Delegado de CONSULNIMA, S.L.