



2020

# MEMORIA MEDIOAMBIENTAL



## ÍNDICE MEMORIA MEDIOAMBIENTAL 2020

<b>1-</b>	BREVE PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA	5
<b>2-</b>	ESTRATEGIA DE LA COMPAÑÍA EN RELACIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE	8
<b>3-</b>	PRINCIPALES LOGROS	15
	Ecoeficiencia relativa del sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	15
	Iniciativas voluntarias	18
<b>4-</b>	ENERGÍAS Y EMISIONES	39
	Consumo de energía	39
	Huella de carbono	46
	Otras emisiones a la atmósfera	50
<b>5-</b>	USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS Y ECONOMÍA CIRCULAR	55
	Consumos	55
	Residuos	59
<b>6-</b>	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	68
	Vertidos	68
	Suelos contaminados	69
	Contaminación acústica	98
	Tráfico de mercancías peligrosas	102
<b>7-</b>	CONTRIBUCIÓN A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	108
	Ocupación del suelo	108
	Espacios Naturales	109
	Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	110
	Prevención de incendios	113
	Vías Verdes	117
	Estaciones Verdes	123
	Vías Verdes y Espacios Naturales Protegidos	123
	Actuaciones destacadas en la construcción de líneas de ancho convencional	126
<b>8-</b>	GESTIÓN AMBIENTAL RESPONSABLE	134
	Gestión medioambiental	134
	Certificación de SGA	136

	Gestión medioambiental de procesos	150
	Gastos e inversiones en medioambiente	153
	Cumplimiento ambiental	158
<b>9-</b>	<b>CONTRIBUCIÓN DE ADIF A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL TRANSPORTE</b>	<b>166</b>
	Consumo energético en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	166
	Consumo energético del sistema de transporte por ferrocarril respecto al total español	168
	Consumo energético de tracción respecto al total del sector transporte	170
	Consumo energético de tracción por Unidad de Transporte	171
	Emisiones a la atmósfera procedentes de tracción	172
	Emisiones de GEI por UT	175
	Emisiones de GEI frente al sector del transporte	176
	Costes externos	177
	Ahorro por externalidades en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	182
<b>10-</b>	<b>SOBRE ESTA MEMORIA</b>	<b>188</b>
	Alcance	188
	Selección de contenidos	189
	Garantías de precisión y veracidad de la información presentada/Verificación	190
	Acceso a la información y consultas	190

## ANEXOS

ÍNDICE GRI

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICAS

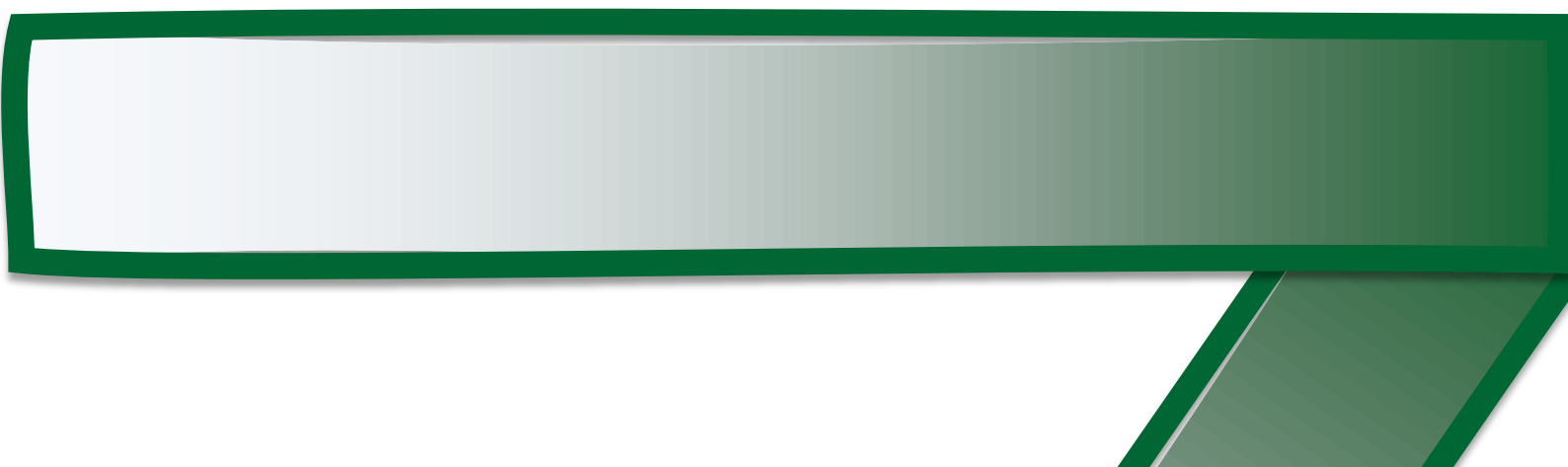
ÍNDICE DE FIGURAS

RELACIÓN DE FUENTES UTILIZADAS

GLOSARIO

DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN

# 1. BREVE PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA



## 1

Breve presentación de la compañía

# 1- BREVE PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA

## 2

Estrategia de medio ambiente

## 3

Principales riesgos

## 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 entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, (en adelante Adif) es un organismo público adscrito al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y tiene un papel clave como administrador y dinamizador del sector ferroviario del país. Las funciones y competencias de Adif se recogen en su estatuto<sup>1</sup> y siguen las directrices de la Ley del Sector Ferroviario (Ley 38/2015<sup>2</sup>). Entre ellas, se encuentran:

- La aprobación de los proyectos básicos y de construcción de infraestructuras ferroviarias.
- La administración de las infraestructuras ferroviarias de su titularidad.
- El control e inspección de la infraestructura y la circulación ferroviaria que sobre ella se produzca.
- La adjudicación de capacidad de infraestructura a las empresas ferroviarias que lo soliciten.
- La presentación de servicios adicionales y auxiliares de transporte ferroviario.
- La determinación, revisión y cobro de los cánones por utilización de las infraestructuras ferroviarias.

En este sentido, Adif desarrolla su actividad con la intención última de situar al tren como medio de transporte principal para la población y pretende proporcionar una red ferroviaria segura, fiable y eficiente, siendo la sostenibilidad uno de sus pilares fundamentales.

Asimismo, Adif es consciente de la necesidad de integrar la economía circular, la cohesión social, la emergencia climática, la igualdad y la diversidad en la gestión de las infraestructuras ferroviarias, equiparando cada una de estas dimensiones en rango de importancia.

***!En el punto de partida de la estrategia empresarial de Adif está la necesidad de contribuir al desarrollo socioeconómico facilitando la movilidad geográfica de los ciudadanos mediante un medio transporte sostenible, eficiente y seguro y aportando acciones que mitiguen los efectos del cambio climático.***

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

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario (BOE nº 234, de 30 de 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

## Misión

Diseñar, construir y gestionar infraestructuras ferroviarias para contribuir al bienestar de las personas, generando valor para sus grupos de interés a través de todas sus áreas de actividad.

## Visión

Alinear toda la organización hacia un desarrollo de infraestructuras sostenibles para que, tanto las generaciones actuales como las futuras, disfruten de una vida mejor.

## Valores

Adif está fuertemente comprometida con el desarrollo económico del país, la cohesión social y territorial y el respeto al medio ambiente, sabiendo que su labor tiene un alto impacto en la sociedad y el medio natural.

Es importante señalar que **Adif** no tiene las competencias para la prestación de servicios de transporte ferroviario, ni de viajeros ni de mercancías.

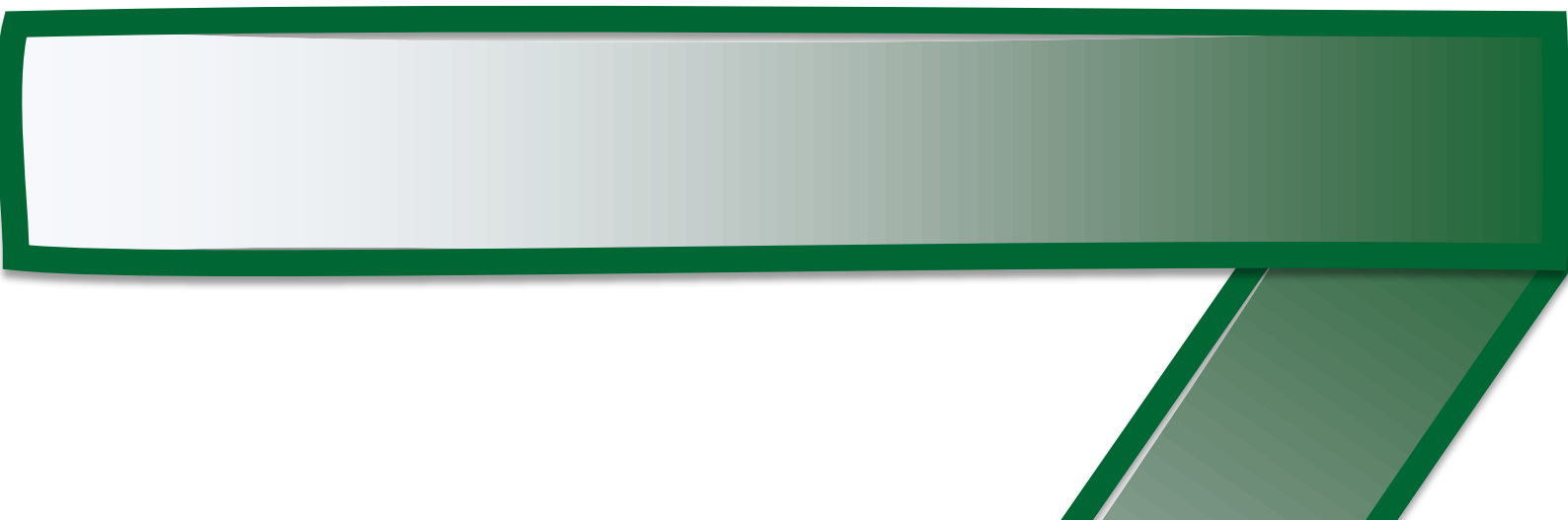
**Adif** se constituye como entidad independiente segregada de Adif-Alta Velocidad en virtud del Real Decreto-ley 15/2013<sup>3</sup>. Este Real Decreto comportó la creación a Adif-Alta Velocidad y la modificación del objeto de la anterior **Adif** y prevé la posibilidad de encomendarse entre **Adif** 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.

<sup>3</sup> 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).

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



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

103

En el año 2019 se realizó un proceso de revisión y actualización de Plan Estratégico con el objetivo de alinear el horizonte temporal con la Agenda 2030 de Naciones Unidas, para centrarlo con las líneas de negocio de **Adif** y la cuarta revolución industrial inteligente y dar respuesta a los desafíos a los que la compañía se enfrenta.

El Plan Estratégico 2030 (PE2030) pretende optimizar la competitividad y sostenibilidad de **Adif** en el sector de la gestión y explotación de las infraestructuras ferroviarias, dando respuesta a los retos de futuro. Tiene como referencia la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las expectativas de los grupos de interés de **Adif**.

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.

El PE2030 sitúa el medio ambiente y el clima como una de las prioridades de la estrategia empresarial a través del pilar sostenibilidad. Para ello, se establece Objetivo Estratégico 17 sobre Medio Ambiente y Clima, que pretende contribuir a un transporte respetuoso con el medio ambiente y responsable en el uso de recursos.

Como parte de este proceso, se han definido las herramientas con las que se alcanzan los objetivos estratégicos: las iniciativas estratégicas.



Figura 1. Pilares del Plan Estratégico 2030 y líneas de acción de pilar de sostenibilidad



1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Estrategia 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

## Iniciativas estratégicas ambientales

### Proyecto de compra pública responsable

Aprovechar el potencial de la contratación de la entidad para promover activamente la consecución de objetivos medioambientales y sociales que van más allá de la mera adquisición de las obras, servicios o suministros que constituyen el objetivo de sus contratos.

### Plan de lucha contra el cambio climático

Planificar y ejecutar las actuaciones necesarias para asegurar la sostenibilidad ambiental de la entidad e incrementar su contribución a un transporte respetuoso con el medio ambiente y responsable en el uso de los recursos.

### Proyecto de revisión y actualización del Sistema de Gestión

Asegurar que la documentación del Sistema de Gestión sea adecuada y responda a la actividad de Adif.

Figura 2. Iniciativas estratégicas de carácter ambiental del pilar sostenibilidad (extracto del PE2030)

Para el seguimiento del PE2020, 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 GI (t CO<sub>2eq</sub>)
- Mejora de la eficiencia energética (GWh equivalentes)

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 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.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Estrategia 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

## 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 nuestro 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.

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, aprobada por la presidenta de Adif y Adif-Alta Velocidad en el año 2019, 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 (PG22).

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

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

## Compromisos de la Política ambiental de Adif

- 1 Impulsar compromisos para 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 que siempre se actúa 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 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.
- 4 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 ecológica.
- 5 Definir procedimientos internos que garanticen la protección del medio ambiente 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.
- 6 Desarrollar planes de mejora de la eficacia energética que disminuyan el consumo de energía y reduzcan las emisiones de CO<sub>2</sub>, tanto en la construcción, como en el mantenimiento y la explotación de las infraestructuras e instalaciones ferroviarias.
- 7 Racionalizar el consumo de agua, así como la generación de residuos y de aguas residuales, minimizar la afección a los suelos, así como recuperar 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.
- 8 Determinar el riesgo ambiental asociado con amenazas y oportunidades, profundizando, especialmente, en las cuestiones relativas a Resiliencia al Cambio Climático en el conjunto de las infraestructuras e instalaciones ferroviarias.
- 9 Implantar programas específicos de formación y sensibilización ambiental para el personal operativo, técnico y directivo de todas las unidades organizativas de Adif y Adif-Alta Velocidad.
- 10 Promover el compromiso con el medio ambiente desde la Alta Dirección. Prover 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.

\*Aprobada por la Presidenta en febrero 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

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





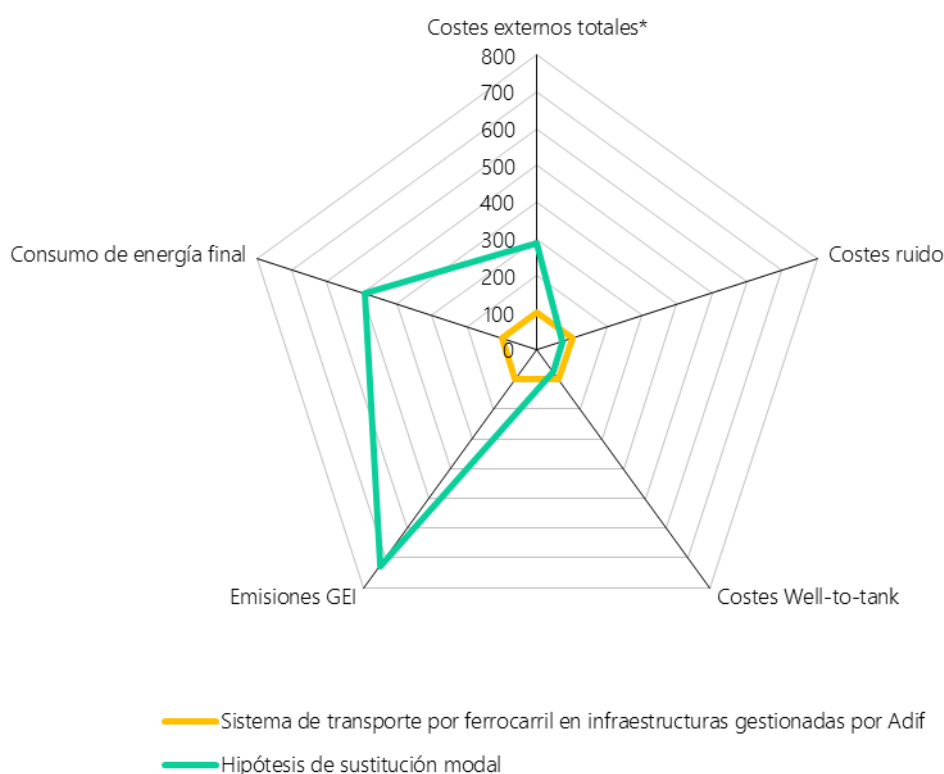
## 3- PRINCIPALES LOGROS

### 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 de gases de efecto invernadero (GEI) y costes externos. La ecoeficiencia relativa del sistema de transporte por ferrocarril, en el año 2020, 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 1. 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.

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 ecoeficiencia relativa del sistema de transporte por ferrocarril, en el año 2020, 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*.

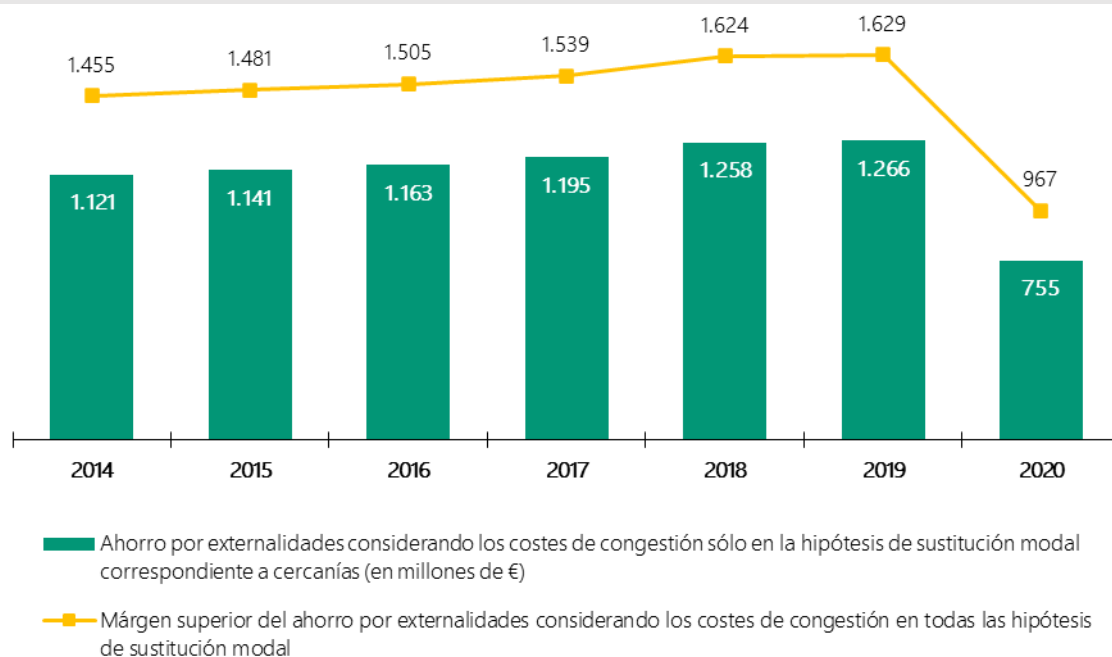
### Contribución a la sostenibilidad ambiental del sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif. Año 2020

El tráfico registrado, en el año 2020, en las infraestructuras gestionadas por Adif, en relación a las hipótesis de sustitución modal, ha representado:

- Un ahorro en externalidades evaluado entre 755 y 967 millones de euros
- Una reducción del consumo final de energía estimada en 693 miles de toneladas equivalentes de petróleo (tep)
- Una disminución en las emisiones de GEI estimada en 1,93 millones de t CO<sub>2eq</sub>.

Estas cifras están muy influenciadas por la disminución de los tráficos de mercancías y viajeros registrados como consecuencia de la crisis derivada de la COVID-19.

Gráfica 2. Ahorro en externalidades (millones de euros/año)\*

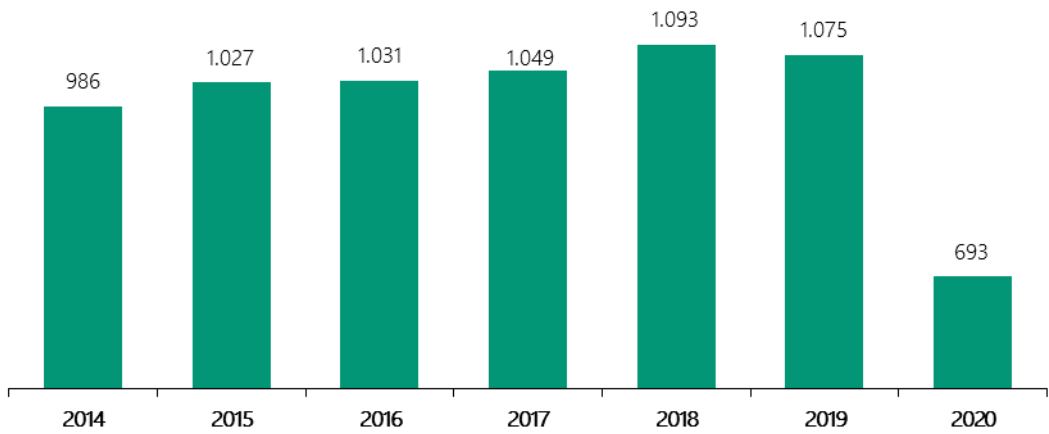


\* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.



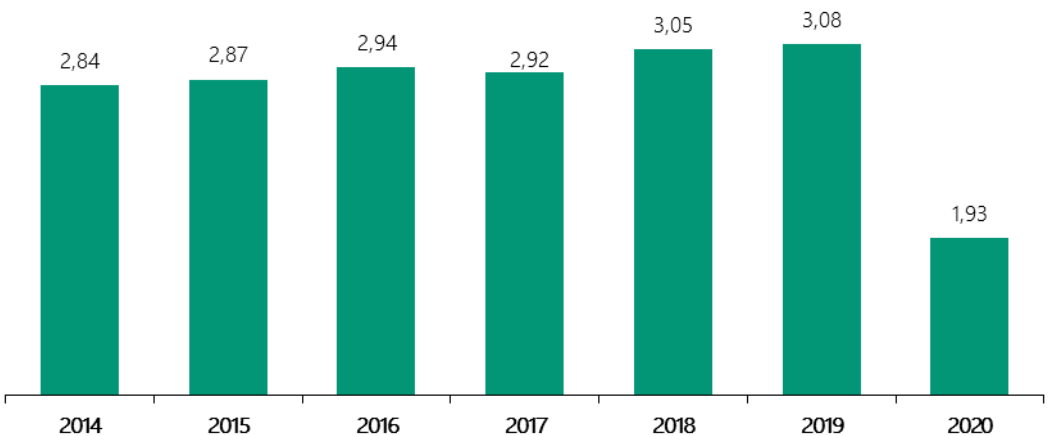
- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad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

Gráfica 3. Disminución del consumo de energía final (miles de tep) \*



\* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

Gráfica 4. Reducción de las emisiones GEI (millones de t CO<sub>2</sub>eq) \*



\* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

## INICIATIVAS VOLUNTARIAS

### Acuerdo Marco y Plan Director de Lucha Contra el Cambio Climático

103

En marzo de 2018, Renfe, Adif y Adif-Alta Velocidad firmaron un nuevo Acuerdo Marco para la Lucha contra el Cambio Climático, con el objetivo de contribuir a alcanzar el compromiso de evitar que el incremento de la temperatura media global supere los 2°C respecto a los niveles preindustriales, marcado en el Acuerdo de París de 2015 (COP21).

En esta línea, se ha elaborado conjuntamente por las tres entidades el Plan Director de Lucha Contra el Cambio Climático 2018-2030 (PDLCCC) que tiene por objeto establecer las actuaciones a desarrollar para cumplir con la finalidad del citado Acuerdo Marco, fijando objetivos de reducción de consumo energético y emisiones de GEI por el sistema ferroviario y estableciendo

compromisos económicos hasta el 2030, para su consecución.

Asimismo, contribuye a fomentar el cambio modal a este modo de transporte, mediante la mejora de su competitividad y otras actuaciones específicas, aportando su potencial a la descarbonización del transporte terrestre nacional.

El alcance del Plan se circunscribe a la RFIG, es decir, las redes operadas por Adif y Adif-Alta Velocidad, las cuales suponen más del 98% del consumo energético en el sector del ferrocarril nacional, excluyendo ferrocarriles ligeros y metros.

Los objetivos generales del Plan se vertebran en tres grandes ámbitos:

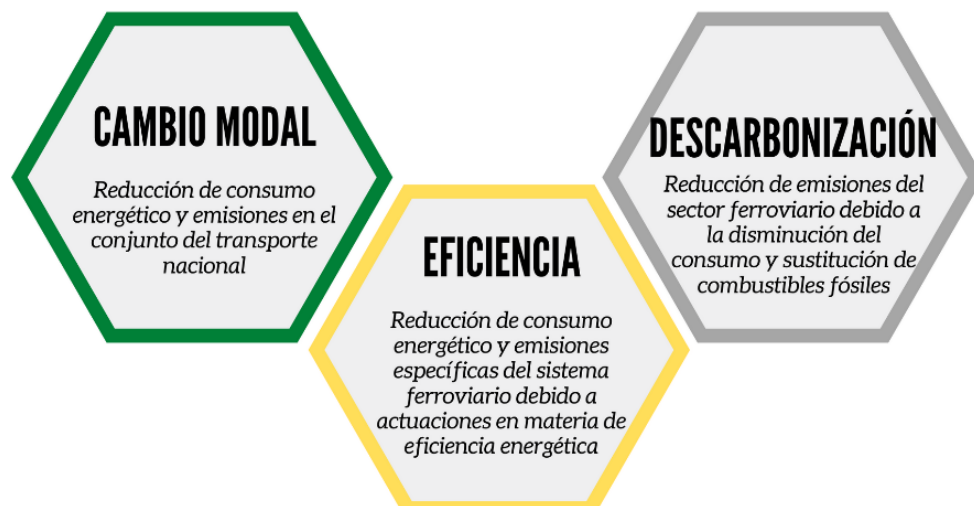


Figura 3. Objetivos generales del Plan Director de Lucha Contra el Cambio Climático 2018-2030

El Plan Director se desarrolla en cuatro líneas y programas de actuación, dentro de las cuales se establecen medidas y proyectos concretos.

9

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sobre esta  
memoria

# LÍNEAS Y PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

## GESTIÓN DE LA ENERGÍA

- ▶ SISTEMAS TELEMÁTICOS
- ▶ MEDIDAS DE GESTIÓN

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

- ▶ VEHÍCULOS FERROVIARIOS
- ▶ EDIFICIOS, TALLERES Y ESTACIONES

## DESCARBONIZACIÓN

- ▶ ELECTRIFICACIÓN
- ▶ ENERGÍAS RENOVABLES
- ▶ CAMBIO MODAL
- ▶ SUSTITUCIÓN COMBUSTIBLES E HIBRIDACIÓN

## CULTURA

- ▶ GRUPOS DE INTERÉS EXTERNO
- ▶ GRUPOS DE INTERÉS INTERNO

## Plan de Lucha Contra el Cambio Climático (PLCCC)

103

En el primer trimestre 2019 se publicó y entró en vigor el PLCCC de Adif y Adif-Alta Velocidad 2018-2030, que se enmarca en el Plan Estratégico 2030 (PE2030), dentro del pilar “Sostenibilidad” que tiene como objetivo estratégico contribuir a un transporte respetuoso con el medio ambiente y responsable con el uso de los recursos mediante iniciativas de reducción de emisiones y de ahorro del consumo energético. Asimismo, parte del Plan Director de Lucha Contra el Cambio Climático mencionado en el apartado anterior, que establece acciones en el ámbito de las tres entidades, Renfe, Adif y Adif-Alta Velocidad.

### Plan de Lucha Contra el Cambio Climático

#### Objetivo

AUMENTAR LA CONTRIBUCIÓN DE ADIF Y ADIF ALTA VELOCIDAD A LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Además, el PLCCC aprovecha 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 según los siguientes hitos temporales 2020, 2025 y 2030.

***! El PLCCC de Adif y Adif-Alta Velocidad fue aprobado en 2019, estableciendo objetivos de reducción del consumo energético y de emisiones de GEI y fijando metas específicas para los años 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 4. 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.

El PLCCC es un documento vivo que se irá actualizando periódicamente incorporando nuevas actuaciones que se llevan a cabo en el ámbito de la lucha contra el cambio climático y revisando las metas establecidas al respecto.

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.

- 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 Reducción del consumo energético

Las metas de ahorro en el consumo energético 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 periodo 2018-2030 se ha estimado en unos

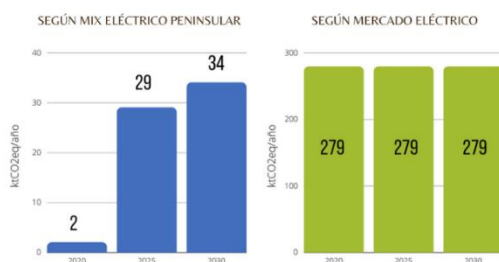
### 2.900 GWH

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

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

## 2 Reducción de las emisiones de GEI

Para definir el objetivo de **reducción de gases GEI en el sistema ferroviario** se ha realizado un 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 ELÉCTRICO PENINSULAR

---

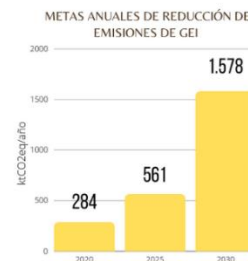
### 3.700 kt CO2 eq

SEGÚN MERCADO ELÉCTRICO 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 por 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)

<b>9.100 kt CO2 eq</b>	<b>12.000 kt CO2 eq</b>
SEGÚN MIX ELÉCTRICO PENINSULAR	SEGÚN MERCADO ELÉCTRICO

COMPRA ENERGÍA VERDE (GDO)

- 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 adaptación al cambio climático	75%	90%	100%
Nueva construcción	50%	75%	100%
Renovación, estaciones y terminales	25%	50%	100%
Mantenimiento			
% 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 de 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 posible	50%	100%	100%
% de inversión realizada respecto del total previsto en proyectos de cultura	20%	60%	100%

Figura 5. Objetivos y metas del PLCCC 2018-2030 (año base utilizado para la cuantificación de las metas: 2016).

1

Breve  
presentación de  
la compañía

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

302-4 | 305-5

2

Estrategia de  
medio ambiente

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.

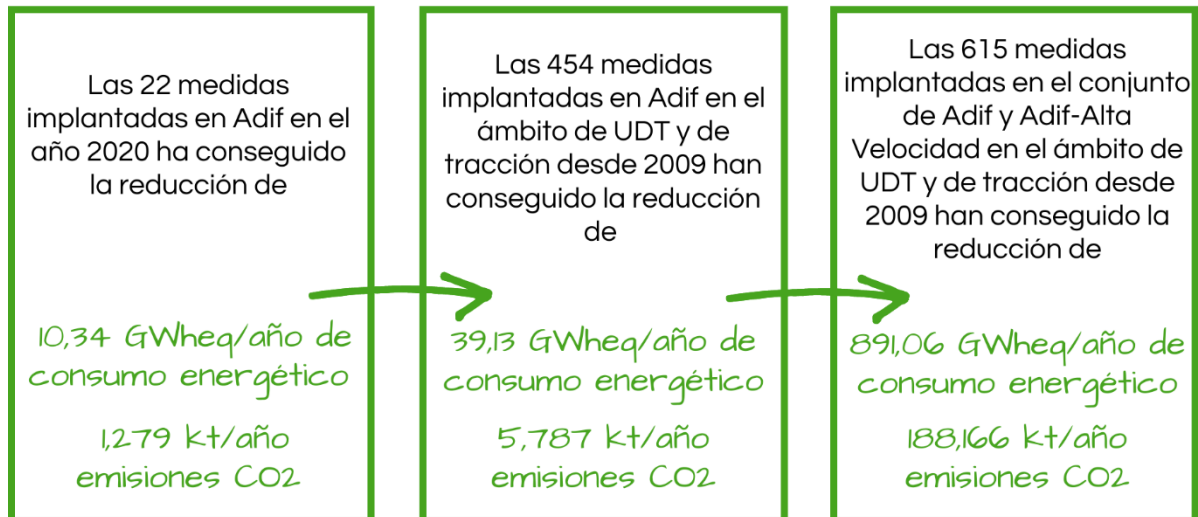
De 2009 a 2020 se han implantado un total de seiscientos quince medidas en Adif y Adif-Alta Velocidad, de ahorro y eficiencia energética, sistemas de generación de energía renovable y lucha contra el cambio climático.

3

Principales  
logros

### Cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan Director de Ahorro y Eficiencia Energética 2014-2020

4

Energía y  
emisiones

5

Uso recursos y  
Economía  
circular

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

Figura 6. 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 Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático

8

Gestión  
ambiental  
responsable

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.

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

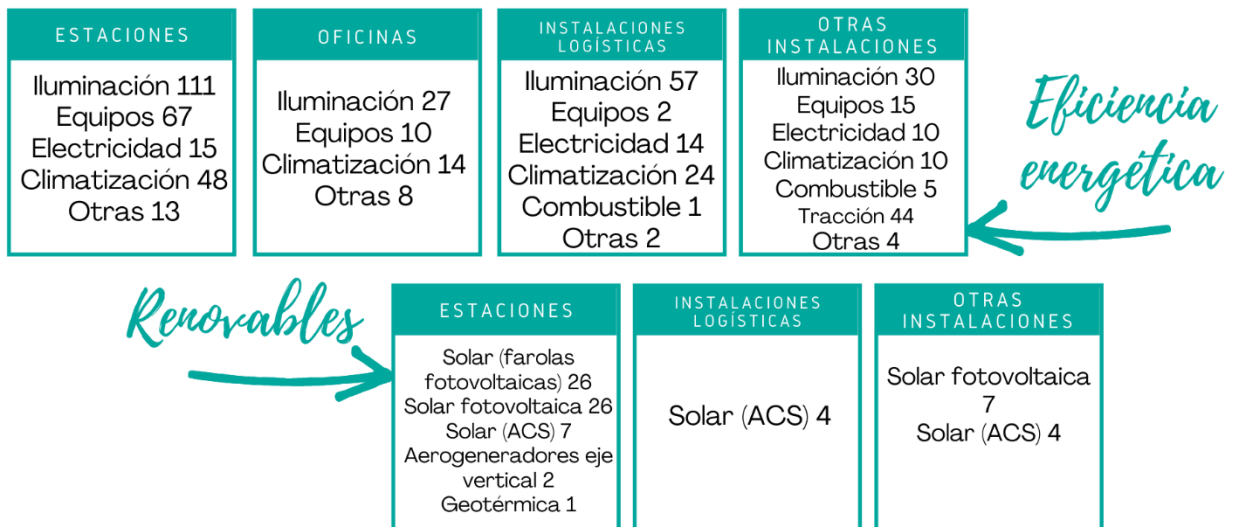
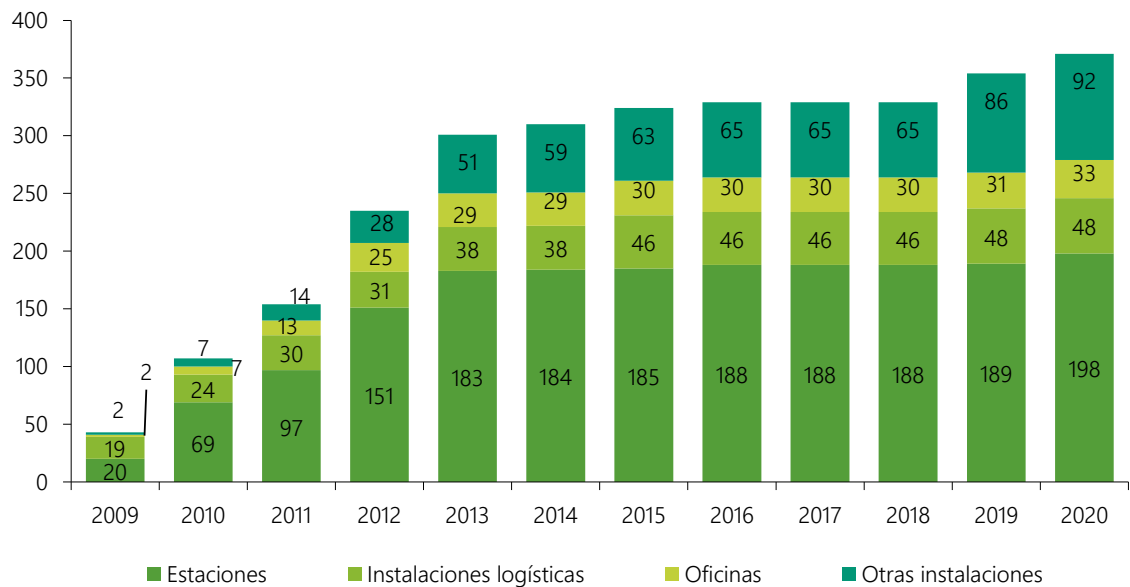


Figura 7. Actuaciones realizadas hasta el 31 de diciembre de 2020 en el marco del Plan de Acciones de Ahorro-Eficiencia Energética y Sistemas de Generación de Energía Renovable, en Adif y Adif-Alta Velocidad.

(Además, se ha realizado la renovación de 661 vehículos destinados a operaciones de mantenimiento de infraestructura ferroviaria). Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático

Gráfica 5. Instalaciones en las que se han implantado medidas técnicas o renovables en Adif y Adif-Alta Velocidad (nº de instalaciones)

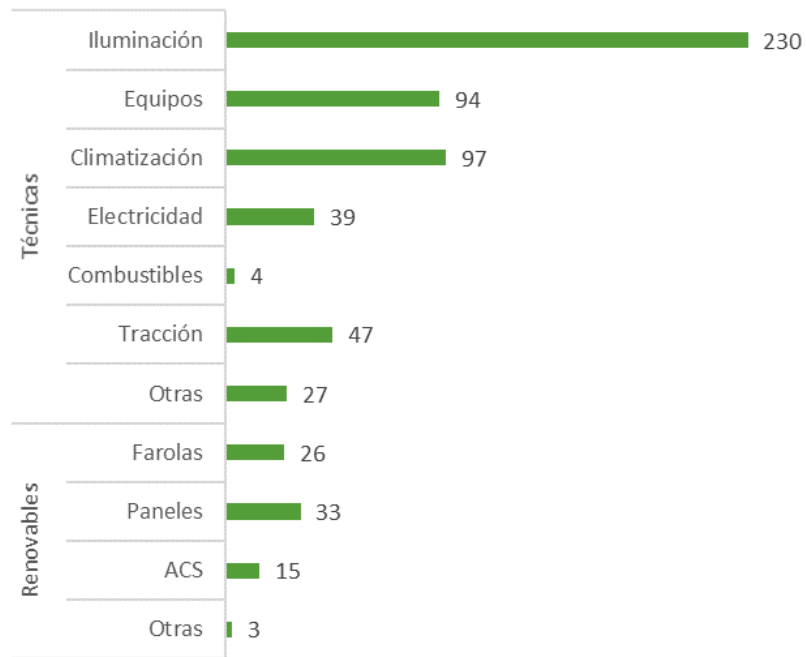


Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático.



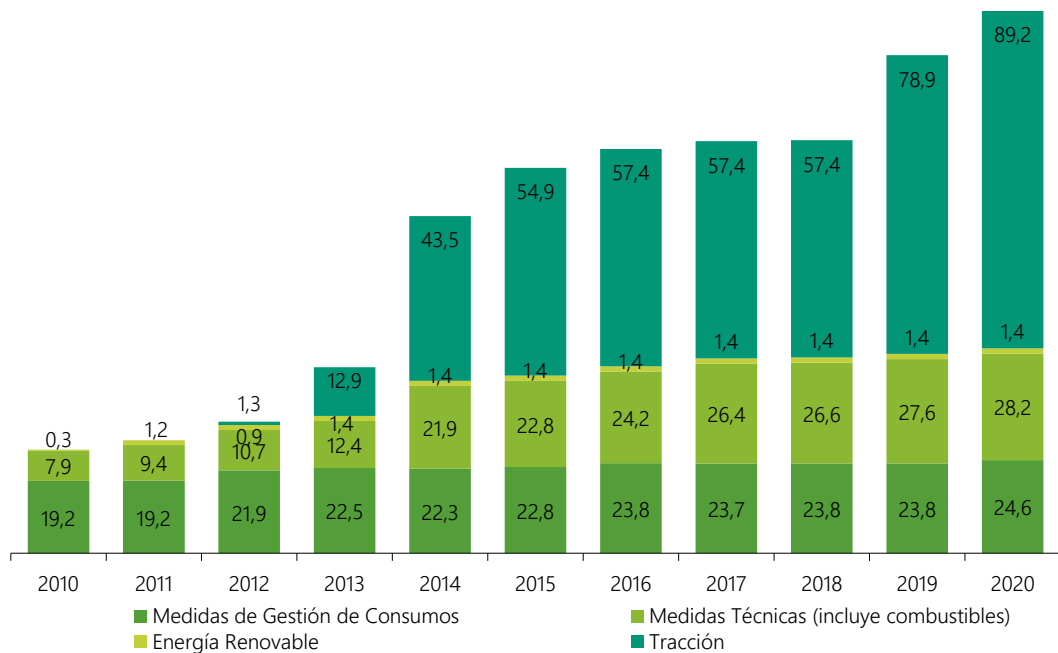
- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad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

Gráfica 6. Medidas de ahorro y eficiencia energética y sistemas de generación de energía renovable implantadas en el periodo 2009-2020 en Adif y Adif-Alta Velocidad



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático

Gráfica 7. Realizaciones a 31 de diciembre de cada año con las medidas implantadas en Adif y Adif-Alta Velocidad (Ahorros conseguidos en GWh/año)

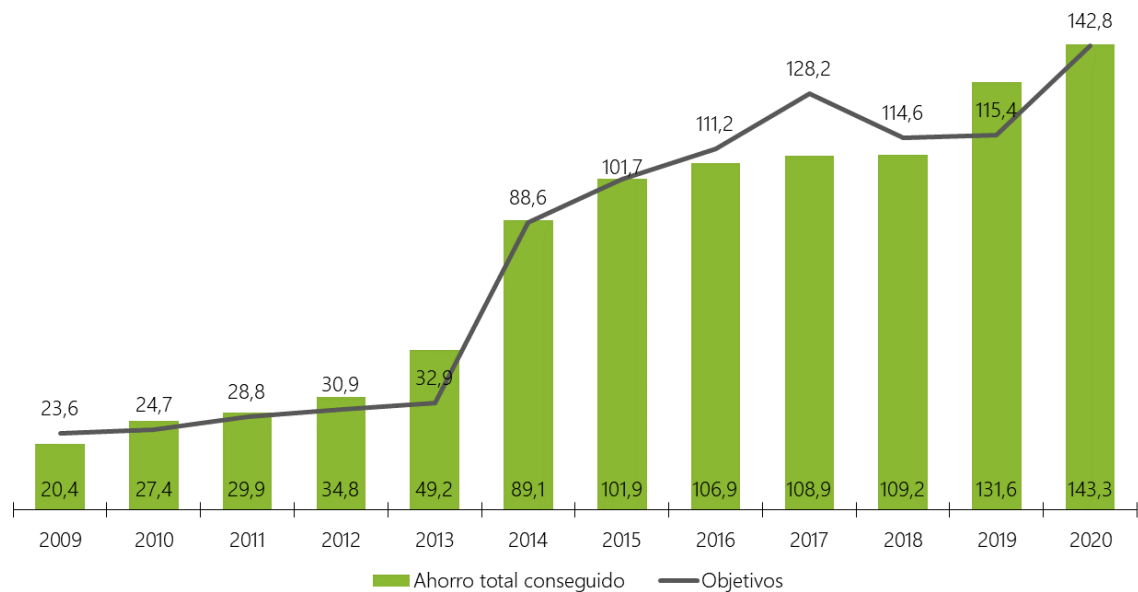


\*Los ahorros en combustible (renovación flota y grupos electrógenos) y los de energía en el ámbito de la tracción, así como las medidas de gestión de flota y gestión del consumo eléctrico se representan en medidas de gestión.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático

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



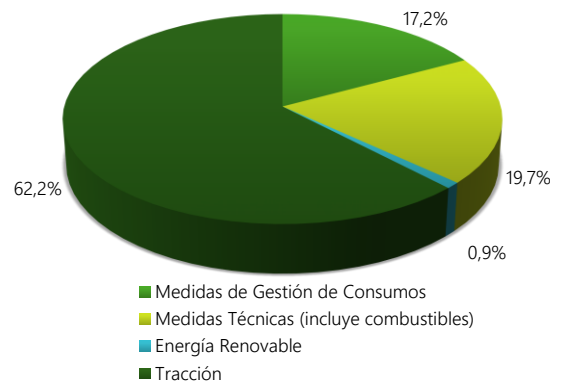
\* Datos revisados con respecto a la Memoria 2018.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático

El conjunto de actuaciones realizadas durante los años 2009 a 2020, en el marco de los sucesivos planes de ahorro energético y lucha contra el cambio climático Adif y Adif-Alta Velocidad, han permitido evitar en el año 2020 un total de 18,82 kt de CO<sub>2</sub>.

La principal contribución de los distintos tipos de medidas implantadas, a 31 de diciembre de 2020, al ahorro anual en el consumo de energía conseguido es debida a las medidas en la tracción (62,2%), seguida de las medidas técnicas (19,7%) y de las medidas de gestión de consumos (17,2%).

Gráfica 9. Porcentajes de ahorro anual en el consumo de energía conseguidos por los diferentes tipos de medidas implantadas a 31 de diciembre de 2020 en Adif y Adif-Alta Velocidad



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático

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 39 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 la puntualidad, los costes, la resiliencia, el desarrollo sostenible, el medio ambiente, la seguridad, etc.

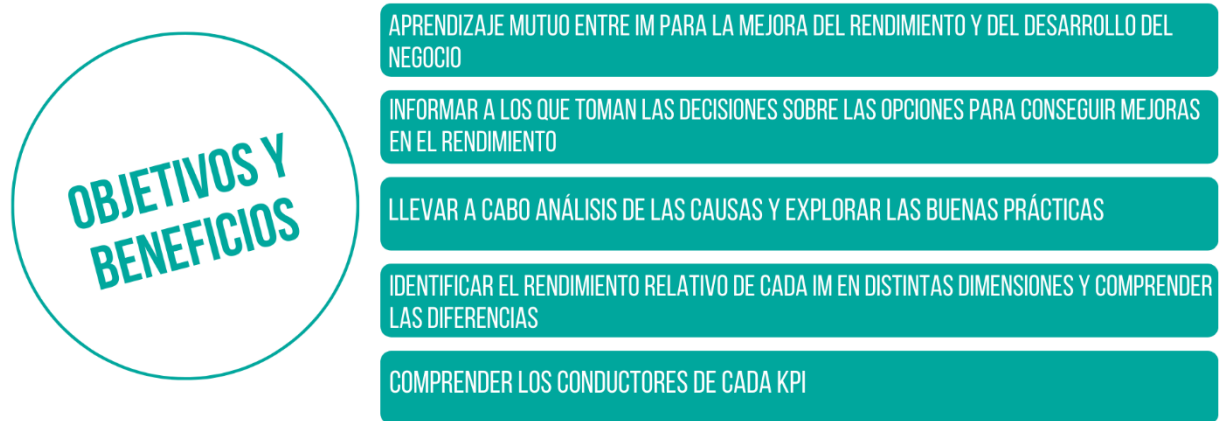


Figura 8. Objetivos y beneficios de PRIME.

Actualmente, se encuentra en elaboración el cuarto análisis de *benchmarking*, para el que se han seleccionado 49 indicadores estratégicos (KPI) correspondientes a diferentes áreas, y se ha analizado su evolución entre 2012 y 2019.

En el apartado de medio ambiente, este cuarto análisis se centra en dos aspectos:

- La influencia de los administradores de infraestructuras ferroviarias sobre los

efectos y mejoras del impacto ambiental del ferrocarril.

- El impacto ambiental directo de sus propias actividades.

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

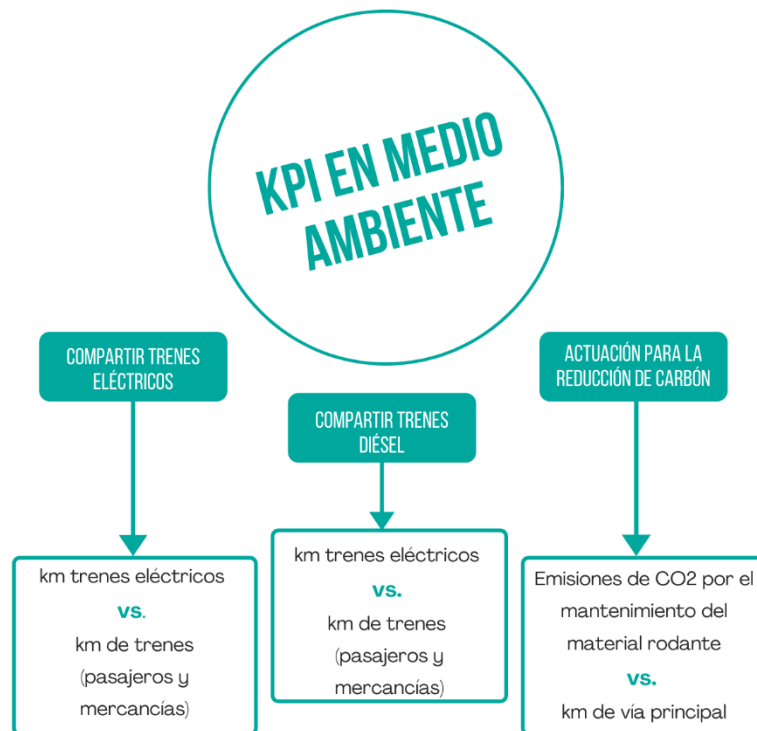


Figura 9. KPI en medio ambiente seleccionados en el cuarto análisis de *benchmarking* de la PRIME (pilar de seguridad y medio ambiente)

## “Ferrolineras”

103

Una de las aplicaciones de los sistemas de recuperación de energía del frenado de los trenes, es el uso de esta energía para la recarga de los coches eléctricos mediante las denominadas “ferrolineras”.

De la energía que se genera en el proceso de frenado eléctrico, una parte es aprovechada por otros trenes y otra se disipa en forma de calor en las resistencias que lleva el tren en el techo. Lo que hace el sistema ferrolinera es captar la energía de frenado sobrante para cargar eléctricamente las baterías de los coches eléctricos.

El sistema está formado por los siguientes elementos principales:

- Convertidor Electrónico de Potencia para conexión a catenaria.

- Sistema de almacenamiento mediante volante de inercia, empleado para optimizar los ciclos de carga.
- Punto de recarga para carga lenta y rápida.

Además, se ha dotado a la ferrolinera de una planta de generación de energía eléctrica fotovoltaica, de forma que exista otras fuentes de energía renovables.

Por último, un gestor de control establece las consignas predeterminadas que cargan al coche eléctrico, teniendo en sí una auténtica red eléctrica inteligente (*smart grid*).

Los puntos de recarga se situarían en la red de aparcamientos que posee Adif.

Este proyecto de I+D+i está patentado como marca registrada en España (Ferrolinera y Ferrolinera Adif) y ha cosechado ya dos premios I+D Ferroviaria Global de la Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC) y Premios europeos de RSE (Forética). Ha sido financiado por el Instituto para

la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), en el marco del Programa de Ayudas para actuaciones de eficiencia energética en el sector

ferroviario del Fondo Nacional de Eficiencia Energética (FNEE).

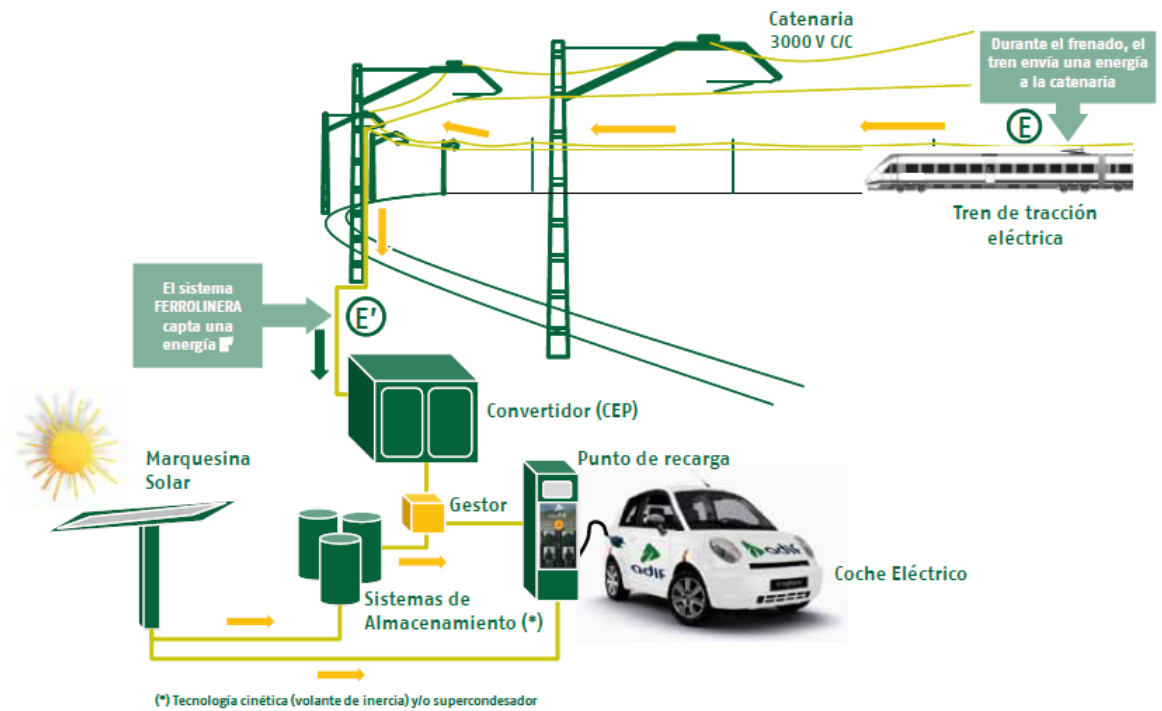
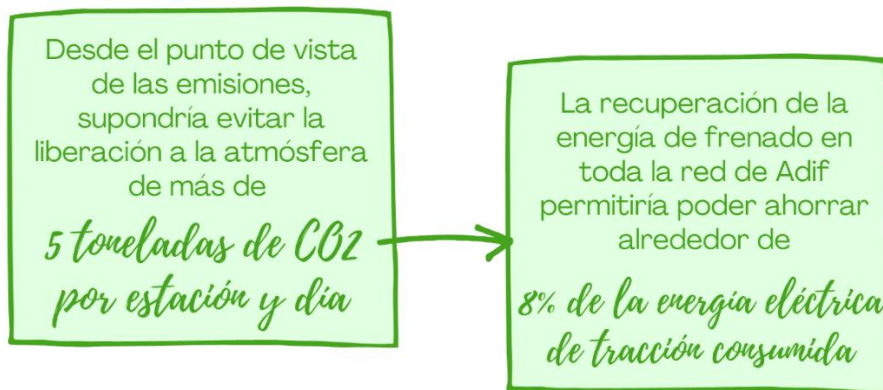


Figura 10. Esquema del funcionamiento de las ferrolineras: conexión de los vehículos eléctricos a la catenaria del ferrocarril

Uno de los principales valores de esta iniciativa es su potencial extrapolación a cualquier red eléctrica ferroviaria nacional e internacional. Además, presenta un importante potencial de desarrollo e implantación que contribuirá a impulsar el uso del vehículo eléctrico y la mejora

de la sostenibilidad medioambiental, gracias a la posibilidad de instalar puntos de carga en la red ferroviaria española, que cuenta con más de 13.000 km de extensión y más de 1.500 puntos susceptibles de aprovechamiento por el sistema.



- 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

El Proyecto GoODS, creado en 2017, persigue la incorporación rigurosa de los ODS y sus metas en la estrategia empresarial de Adif. Mediante GoODS se quiere reforzar y ampliar el principio de Responsabilidad que fundamenta el Plan Estratégico de la entidad, abarcando tanto la responsabilidad operativa y de gestión, como la que da respuesta a los retos globales de la sociedad, involucrando a toda la organización para que se refuerce la contribución de Adif a los ODS en los que tiene más impacto.

Este proyecto es una pieza fundamental en la estrategia de la Entidad y ha contribuido a que esta se configure como una herramienta eficaz que enmarca todas las decisiones operativas y de gestión, todos los proyectos y actividades, hacia una nueva orientación estratégica basada en la responsabilidad y enfocada hacia la sostenibilidad.

GoODS busca conseguir que Adif tenga un papel relevante en la consecución de la Agenda 2030, impulsando los ODS de forma que en diez años se haya producido un cambio sustancial, involucrando a toda la organización. El proyecto consta de tres fases principales que a su vez se dividen en varias líneas de trabajo:

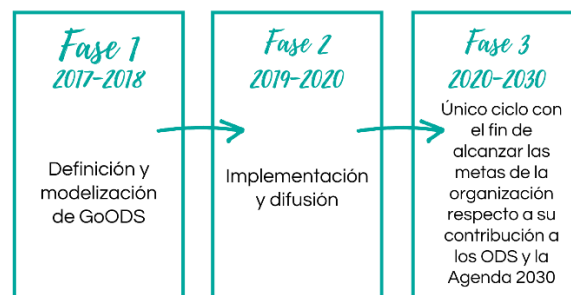


Figura 11. Fases del Proyecto GoODS

En la fase 1 se realizó un estudio para comprender en profundidad de los ODS y sus metas, analizando con qué áreas de actividad de la entidad conectaban, identificando los aspectos más relevantes desde el punto de vista de la contribución e impactos, actuales o potenciales. A partir de ahí, se realizó una primera selección de los ODS y metas materiales (relevantes) para Adif. Este análisis inicial dio como resultado la identificación de 10 ODS materiales, diferenciando 3 estratégicos para la entidad y 7 complementarios, que más tarde fueron ampliados a 11.

- 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

## ODS ESTRATÉGICOS IDENTIFICADOS POR ADIF



Figura 12. ODS estratégicos identificados por Adif

Entre los ODS identificados como complementarios, se relacionan con el medio ambiente y la lucha contra el cambio climático, los siguientes:



En la fase 2, se buscó una integración efectiva mediante el alineamiento de los Objetivos Estratégicos, los KPI y las iniciativas del Plan Estratégico 2030, con las metas y ODS materiales.

En la última fase, se persigue realizar un seguimiento y reporte de los resultados obtenidos, así como ir adaptando el modelo a los cambios que puedan producirse en la estrategia y mejorar el sistema de indicadores y metas para que el nivel de ambición e implantación en toda la organización sea el adecuado.

Los principales resultados del impacto de los ODS en la estrategia de Adif se recogen en la siguiente figura y se detallan a lo largo de la presente Memoria.

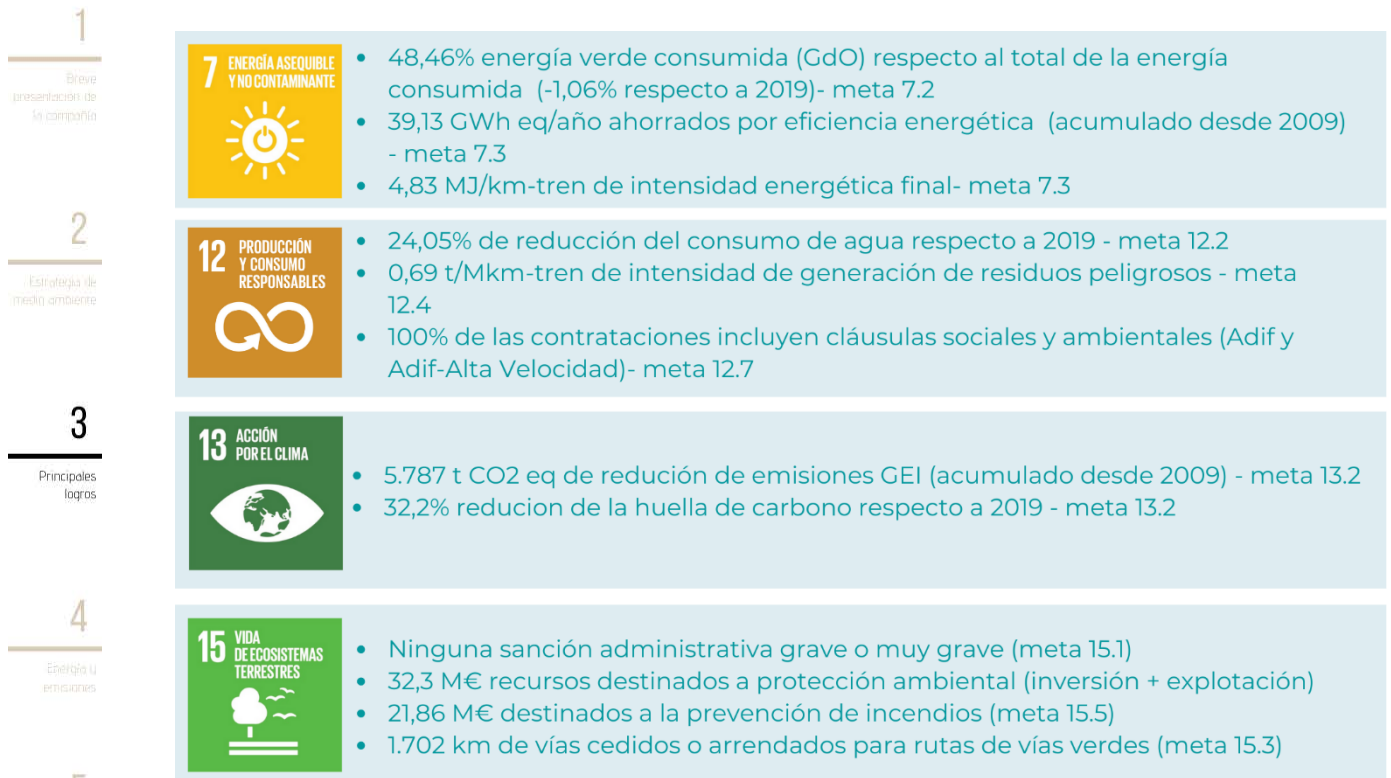


Figura 13. Principales resultados del impacto de los ODS en la estrategia de Adif

## Portal de Comunicación interna de Adif y Adif-Alta Velocidad

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.



- 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

Directorio
Aplicaciones
Correo
Adif te escucha
 Asistente

---

acceso usuarios

adif informa

estrategia

servicios al empleado

participa y colabora

recursos

adif alta velocidad

▶ Organigrama
▶ Información Corporativa
▶ RSC
▶ I+D+i
▶ Calidad y Cliente
▶ Internacional
▶ Seguridad
▶ P. Estratégico 2030

Proceso Centralizado +

Proceso Descentralizado

proceso centralizado

proceso descentralizado

encomienda de gestión medioambiental a Adif-AV

Política Ambiental de ADIF y ADIF-AV

Certificado del SGA

Memoria Medioambiental de ADIF

Memoria Medioambiental de ADIF-AV

contacto
medioambiente@adif.es

## INFORMACIÓN AMBIENTAL DISPONIBLE EN INICIA



## Actuaciones en economía circular

103 | 306-2

### Colaboración de Adif en la Estrategia Española de Economía Circular

Adif y Adif- Alta Velocidad han colaborado en 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 2021-2023 que se enmarca en dicha Estrategia con la contribución de seis proyectos seleccionados en los ejes de: Consumo, Gestión de Residuos, Mercado de Materias Primas Secundarias y Empleo y Formación.

### Proyectos seleccionados

- 1- Elaboración de un Catálogo de criterios ambientales y sociales en materia de infraestructuras ferroviarias que facilite la incorporación de los mismos en los procesos de contratación con el objetivo de que Adif y Adif-Alta Velocidad fomenten los principios de la Economía Circular y la Contratación Pública Ecológica de manera transversal
- 2- Proyecto "Ecomilla", una apuesta por la movilidad sostenible en los entornos urbanos cuyo objetivo es facilitar el recorrido puerta a puerta del viajero utilizando un modo de transporte eficiente y de nulas o muy bajas emisiones
- 3- Gestión eficaz de excedentes de tierras de obras de infraestructura ferroviaria para favorecer la recuperación ambiental de entornos degradados o su reutilización en otras obras
- 4- Medidas para incrementar la reutilización de la tierra vegetal en las obras para las labores de restauración e integración paisajística
- 5- Fomento del uso de materiales y técnicas de gestión sostenible en los proyectos de arquitectura en estaciones de ferrocarril
- 6- Programa integral para la recuperación social de activos ferroviarios en desuso, generando valor mediante proyectos de emprendimiento o servicio público

### Guía de avances de las empresas públicas ante el reto de la transparencia y la Agenda 2030

El Grupo de Acción de Sostenibilidad y Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en las Empresas Públicas, liderado por Forética y compuesto por 26 entidades miembro, encabezadas por Adif e ICO (Instituto de Crédito Oficial), analizaron las oportunidades empresariales de integrar y promover una economía circular en las empresas públicas.

El objetivo del Grupo de Acción, es abordar una sólida estrategia de sostenibilidad en las

empresas públicas, poniendo especial foco en promover la economía circular, en la identificación y gestión de riesgos no financieros o riesgos ESG (aspectos ambientales, sociales y de buen gobierno), y en dar continuidad a la contribución de la empresa pública en la sociedad, a través del desarrollo de programas de voluntariado corporativo.

Según el informe "Guía de avances de las empresas públicas ante el reto de la

transparencia y la Agenda 2030”, publicado en diciembre de 2020, el 75% de las empresas públicas del Grupo, establecieron un compromiso firme con el impulso de la Agenda 2030 dentro de sus compañías, y un 65% realizaron iniciativas de *reporting* y comunicación externa sobre la contribución a los ODS. En este sentido, el 88% de las empresas del Grupo reportan en sus informes de sostenibilidad información relativa al uso sostenible de los

recursos, concretamente sobre su aportación al ODS 12 (consumo y producción sostenible).

En este informe, se han dado a conocer diferentes iniciativas empresariales en materia de economía circular. Así, Adif ha incluido proyecto de contratación pública responsable en el que está desarrollando una herramienta que permita mejorar la integración de los aspectos sociales y ambientales en el proceso de contratación.

## Convenio marco de colaboración entre Renfe Operadora y Adif en materia de gestión ambiental y de fomento de la movilidad sostenible

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.

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.

El balance del primer Plan, que cubría el periodo 2007-2008, fue totalmente positivo para las acciones 1, 2, 5, 6 y 8, destacándose el “Convenio de Colaboración en materia de descontaminación de suelos”, por la importancia económica de su contenido. Igualmente, se han efectuado aportaciones positivas y relevantes en el resto de las acciones que, dadas su naturaleza específica, requieren de información adicional para poder ser aprobadas e implantadas. Entre ellas destacan los procedimientos de actuación conjunta para: el tratamiento de quejas por ruido del material rodante, la actuación en caso de accidentes e incidencias con impacto ambiental y, especialmente, el dedicado a la gestión conjunta de residuos en estaciones.

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

### Ámbitos de Colaboración del Convenio Marco de Colaboración entre Renfe Operadora, Adif y Adif-Alta Velocidad



## Actuaciones llevadas a cabo frente al conejo de monte

En las revisiones de infraestructura ferroviaria que se realizan periódicamente en las líneas de alta velocidad, se han identificado zonas de la plataforma en las que existe una gran concentración de madrigueras construidas por el conejo de monte, el cual se alimenta de los cultivos colindantes a la vía y encuentra refugio dentro de las instalaciones ferroviarias, al contar éstas con un cerramiento que impide la entrada de depredadores. Todo ello facilita un incremento de la población del conejo de monte en el entorno de la traza de la vía.

Las madrigueras del conejo de monte pueden llegar a vulnerar la estabilidad de los núcleos de los terraplenes y de los taludes ferroviarios. Además, el conejo menoscaba la producción agrícola de los terrenos colindantes con el ferrocarril, de donde toma su alimento, provocando las quejas de los agricultores ante diversas Administraciones, quienes finalmente se han dirigido a Adif para que tome medidas.

Como primera medida, adoptada en todas las líneas de alta velocidad, se viene realizando el descaste de conejos mediante captura con hurón y redes, ya sea por las empresas mantenedoras de la infraestructura contratadas por Adif, o por particulares y asociaciones de cazadores, previamente autorizados por Adif.

***! Las comunidades autónomas más afectadas por la plaga de conejo de monte en las inmediaciones de la vía son Castilla-La Mancha y Aragón.***

Los trabajos de descaste de conejos están regulados por el *Procedimiento Específico ADIF-PE-301-001-002 para la concesión de autorizaciones de descaste de conejos en la red de alta velocidad y convencional de Adif*, aprobado en 2014, que incluye la solicitud de los permisos de caza del solicitante a las correspondientes Direcciones Provinciales de cada comunidad autónoma.

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 la gestión de los conejos capturados, algunas provincias imponen la obligación de sacrificar a los conejos *in situ*, entregándose entonces a un gestor autorizado de residuos que se encarga, además, de la desinfección del vehículo y las jaulas utilizadas para el transporte. Otras provincias permiten donar las capturas a una asociación en concreto, si bien, lo más habitual es que únicamente se indique que las piezas no deben ser objeto de comercialización. En este último caso, la empresa adjudicataria contacta con diferentes asociaciones que pudieran estar interesadas en la donación de las capturas, como pueden ser las dedicadas a la recuperación de rapaces o a la repoblación de cotos de caza.

Otras medidas que viene realizando Adif para el control de las poblaciones de conejo de monte son el control de la vegetación en la traza de la vía y el refuerzo del cerramiento perimetral existente en la traza y el adose de malla sobre el propio terraplén, dado que el conejo de monte consigue acceder por la parte inferior del vallado, escarbando en el terreno o aprovechado los huecos entre el terreno y la valla.

## Colaboraciones y patrocinios medioambientales

En el periodo 2005-2020, Adif ha patrocinado los siguientes eventos:

- La 8ª, 9ª, 10ª, 12ª, 13ª y 14ª edición del Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), celebradas en Madrid los años 2006, 2008, 2010, 2014, 2016 y 2018 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).

Durante 2019 y 2020, Adif ha ejecutado una obra de refuerzo del cerramiento perimetral den los tramos de alta velocidad más castigados por los conejos.

Tabla 1. Distribución del cerramiento instalado en 2020 como parte del proyecto de inversión (m)

	2020
Andalucía	38.664,1
Aragón	13.034,9
Castilla y León	37.995,1
Castilla-La Mancha	174.186,7
Cataluña	3.914,0
Comunidad de Madrid	39.061,4
Comunidad Valenciana	21.645,8
<b>Total</b>	<b>328.502,0</b>

Fuente: Adif, Dirección de Mantenimiento, DG de Conservación y Mantenimiento, Subdirección de Operaciones de A.V.

Además, algunas Bases de Mantenimiento también han realizado trabajos de refuerzo de cerramiento como parte de sus trabajos de mantenimiento, alcanzado en el año 2020 un total de 191.218 m instalados.

- XXII Congreso Español de Ornitología "Aves y ser Humano, una relación variable", organizado en diciembre de 2014 por SEO/BirdLife.

Adif también participa en las actividades de la Plataforma de Medio Ambiente, Energía y Sostenibilidad de la UIC-

Además, en 2020, se ha unido a la campaña '#apoyamoslosODS' para la difusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y ha participado en la cuarta edición de la Semana de los ODS, todo ello en colaboración con la Red Española del Pacto Mundial, la impulsora de estas iniciativas.

## 4. ENERGÍA Y EMISIONES



## 4- ENERGÍAS 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

### 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 2020 representó un 66,0% de la energía total consumida y por el gasóleo B (19,7%) utilizado por los equipos de mantenimiento de vías, maniobras a talleres, operaciones auxiliares en terminales y maniobras en estaciones.

De acuerdo con el Inventario de Inmovilizado, disponible a 31 de diciembre de 2020, 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 (9,7%) y gas natural y gasóleo C en la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (4,6%).

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

Tipo de energía	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
E. Eléctrica (kWh/año)	130.320.904	126.302.210	123.004.652	123.715.809	108.120.336	107.076.365	99.084.342
Usos Tracción (UT)	8.612.036	10.192.264	10.851.635	14.393.740	3.617.969	3.555.696	154.842
Usos Distintos de Tracción (UDT)	121.708.868	116.109.946	112.153.017	109.322.069	104.502.367	103.520.669	98.929.500
Gasóleo (l/año)	7.194.302	7.019.043	6.796.846	6.042.259	6.147.271	6.963.874	4.785.760
Gasóleo A Automoción	1.764.023	1.778.452	1.685.179	1.684.567	1.657.348	2.875.310	1.423.010
Gasóleo B Mantenimiento Vía	1.708.602	1.739.433	1.452.602	1.295.810	1.123.612	915.047	767.158
Gasóleo B Maniobras a Talleres	50.308	5.294	30.143	0	0	2.164	5.175
Gasóleo B Operaciones Auxiliares Terminales	367.418	161.650	156.894	228.740	188.899	155.370	115.369
Gasóleo B Maniobras Estaciones	2.641.475	2.483.347	2.701.304	2.592.222	2.607.759	2.478.096	2.100.527
Gasóleo C Calefacción	662.476	850.867	770.724	240.920	569.653	537.887	374.521
Gasolinas (l/año)	9.418	14.232	12.163	16.949	22.559	69.652	50.783
Autogás (l/año)	6.372	4.434	110	463	31	0	44
Gas Natural (m <sup>3</sup> /año)	512.533	359.411	412.697	416.797	303.244	491.394*	307.169
Gas natural comprimido (l/año)	0	0	0	0	0	0	124

\* Datos revisados con respecto a la Memoria 2019.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático; Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios.

Gráfica 10. Distribución de los consumos de energía registrados en Adif en el año 2020 (% de la energía total consumida)

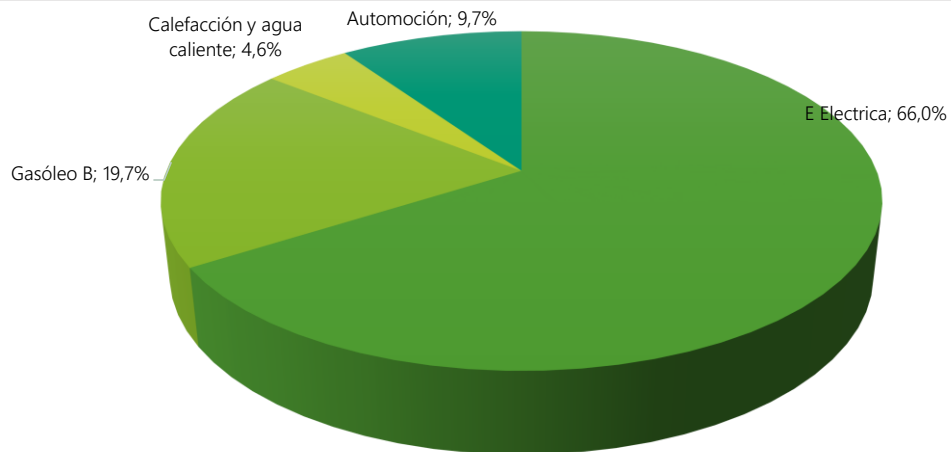




Tabla 3. Consumo de energía y combustibles registrados en actividades propias (TJ/año)

Tipo de energía	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
E. Eléctrica (TJ/año)	469,16	454,69	442,82	445,38	389,23	385,47	356,70
Usos Tracción (UT)	31,00	36,69	39,07	51,82	13,02	12,80	0,56
Usos Distintos de Tracción (UDT)	438,15	418,00	403,75	393,56	376,21	372,67	356,15
Gasóleo (TJ/año)	263,05	257,04	248,81	214,80	218,54	247,57	170,13
Gasóleo A Automoción	63,15	63,66	60,33	59,89	58,92	102,22	50,59
Gasóleo B Mantenimiento Vía	62,45	63,58	53,09	46,07	39,94	32,53	27,27
Gasóleo B Maniobras a Talleres	1,84	0,19	1,10	0,00	0,00	0,08	0,18
Gasóleo B Operaciones Auxiliares Terminales	13,43	5,91	5,73	8,13	6,72	5,52	4,10
Gasóleo B Maniobras Estaciones	96,55	90,77	98,73	92,15	92,71	88,10	74,67
Gasóleo C Calefacción	25,64	32,93	29,83	8,56	20,25	19,12	13,31
Gasolinas (TJ/año)	0,32	0,48	0,41	0,55	0,73	2,26	1,65
Autogás (TJ/año)	0,159	0,111	0,003	0,011*	0,001	0,000	0,001
Gas Natural (TJ/año)	19,41*	13,62*	15,93*	15,93	11,59	18,62*	11,74
Gas natural comprimido (TJ/año)	0	0	0	0	0	0	0,001
<b>Total</b>	<b>752,10*</b>	<b>725,93*</b>	<b>707,68*</b>	<b>676,67</b>	<b>620,10</b>	<b>653,91*</b>	<b>540,22</b>

\* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático; Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios.

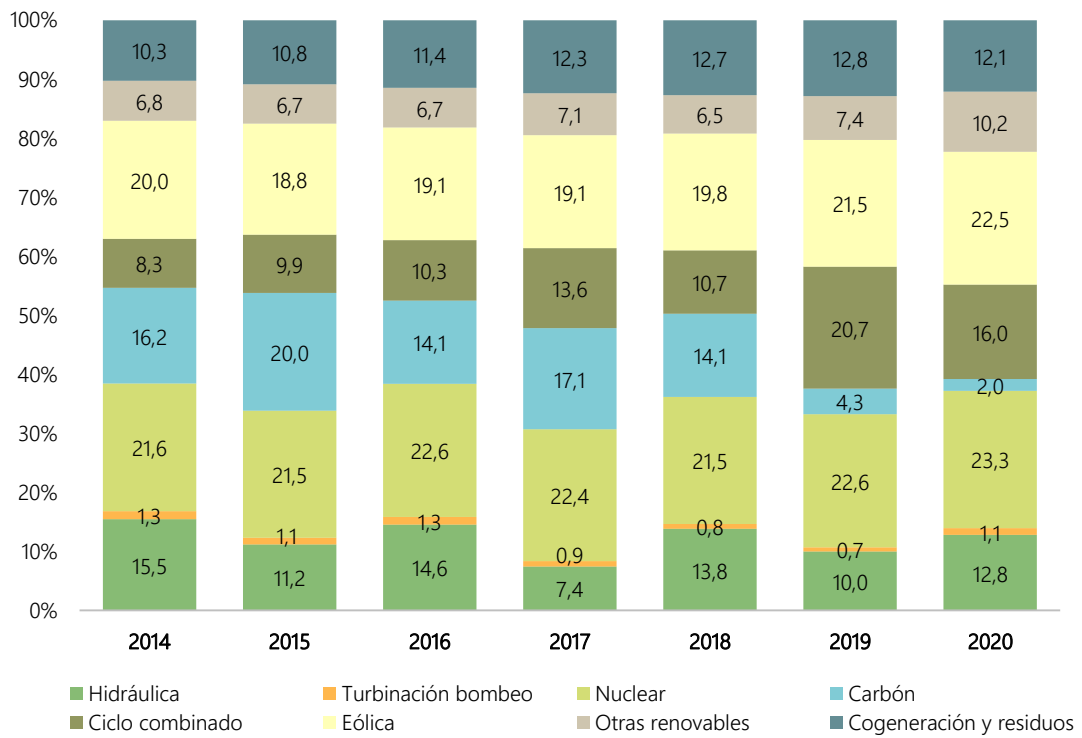
## Origen de la energía en el Sistema Eléctrico Peninsular

La energía eléctrica utilizada procede de la distribuida por el Sistema Eléctrico Peninsular, que en el año 2020 ha tenido su origen en la generación nuclear (23,3%), eólica (22,5%), centrales de ciclo combinado (16,0%), cogeneración y otros residuos (12,1%), hidráulica (12,8%), otras renovables (10,2%) y en la turbinación (1,1%).

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 2020 un 45,5%, lo que representa una contribución superior, por más de veintidós puntos porcentuales, a la nuclear.**

Gráfica 11. Esquema de generación de energía en el Sistema Eléctrico Peninsular (%)



Fuente: Red Eléctrica de España (REE), Datos del Sistema Eléctrico, 2021.

- 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 indirecto 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 2020, el 82,5% de la energía primaria indirecta consumida procedió de fuentes no renovables, valor similar al del año anterior.

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

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carbón	244,18	280,36	204,73	224,12	179,93	53,01	25,58
Gas Natural y fuel	-	-	-	-	-	-	-
Ciclo combinado	125,60	138,29	148,89	178,25	136,54	255,18	204,62
Nuclear	325,78	301,95	327,58	293,58	274,36	278,60	297,98
Cogeneración y residuos no renovables	154,40	151,87	165,75	162,52	159,51	157,79	154,75
Turbinación bombeo	21,40	15,99	18,32	11,80	10,21	8,63	14,07
Recursos fósiles	871,35	888,46	865,26	870,27	760,56	753,22	697,00
Hidráulica	71,16	57,37	66,12	40,49	55,46	40,92	41,45
Eólica	91,98	96,47	91,75	104,50	79,57	87,98	72,87
Solar (fotovoltaica y térmica)	23,18	26,14	24,54	29,55	19,29	23,32	26,23
Otras renovables	7,90	8,26	7,88	9,85	6,83	7,37	7,12
Recursos renovables	194,23	188,24	190,30	184,39	161,14	159,59	147,68
<b>Total</b>	<b>1.065,58</b>	<b>1.076,70</b>	<b>1.055,56</b>	<b>1.054,65</b>	<b>921,70</b>	<b>912,80</b>	<b>844,67</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de REE y Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático; Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios.

## 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 al crecimiento de la actividad.

En Adif, la intensidad energética final en 2020 fue de 4,83 MJ/km-tren, lo que, aunque supone una disminución (5,2%) con respecto a 2014, aún refleja una dependencia muy elevada de la energía.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales riesgos

4

Energía y emisiones

5

Uso recursos y Economía circular

6

Prevención de contaminación

7

Contribución a conservación de biodiversidad

8

Gestión ambiental responsable

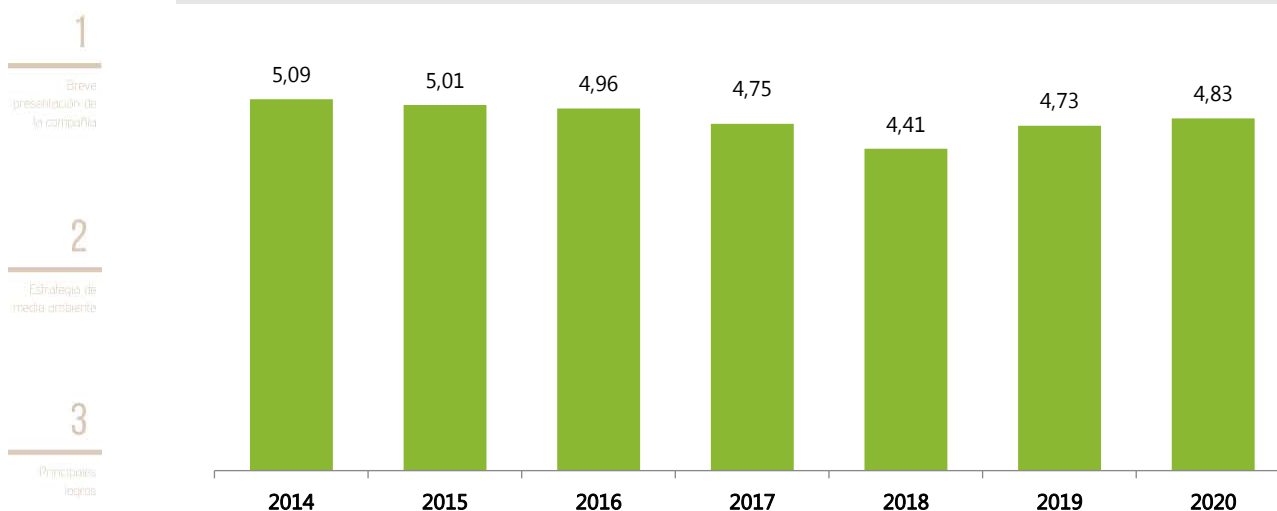
9

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Salto a esta memoria

Gráfica 12. Intensidad energética final (MJ/km-tren gestionado)



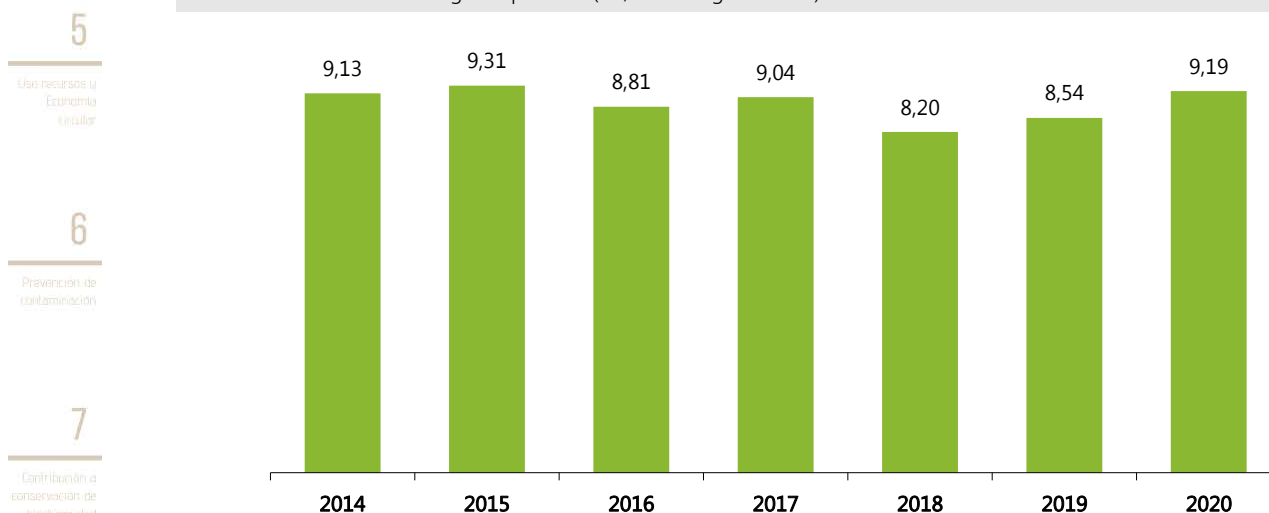
\*Observaciones:

- Relación entre el consumo final de energía en actividades propias (de Adif) y los km-tren de tráfico gestionados.
- Dato de 2019 revisado con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

Fuente datos tráficos anteriores a 2017: Adif, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad, Subdirección de Coordinación y Gestión, 2019.

Fuente datos 2017 a 2019: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático; Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios.

Gráfica 13. Intensidad energética primaria (MJ/km-tren gestionado)\*



\* Dato de 2019 revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

Fuente: Elaboración propia a partir de REE y datos del Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático; Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios.

**! La intensidad energética primaria en Adif en 2020 fue de 9,1 MJ/km-tren gestionado, un 7,6% más que el año anterior.**

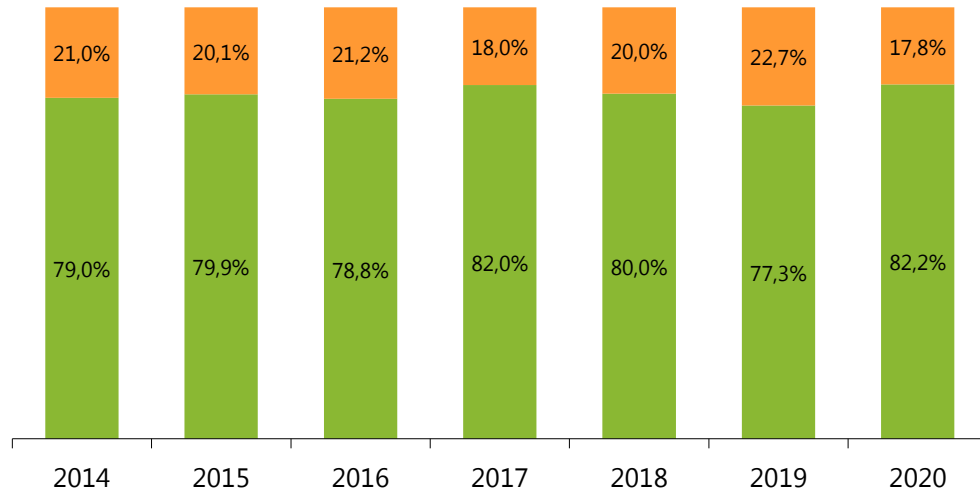
Existe una elevada dependencia del consumo de energía, aunque sus oscilaciones son debidas a la

contribución de las energías renovables en la producción de energía eléctrica distribuida por el Sistema Eléctrico Peninsular, incidencia de gran relevancia teniendo en cuenta que el consumo de energía primaria debido al consumo de energía eléctrica se encontró entre el 77,3% y el 82,2% en el periodo 2014-2020.

El incremento de la intensidad energética tanto primaria como final que se ha producido en el año 2020 con respecto al año anterior, se debe

fundamentalmente a que el tráfico ferroviario se vio reducido en un 19,1% debido a la crisis del COVID-19.

Gráfica 14. 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 (en %)

■ Consumo de energía primaria debido al consumo de energía eléctrica en actividades propias de Adif (en %)

\* Datos de 2019 revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

Fuente: *Elaboración propia a partir de REE y datos del Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático; Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios.*

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso de 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

## HUELLA DE CARBONO

305-1 | 305-2 | 305-4

Las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero (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 14. 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 5. Emisiones de GEI a la atmósfera derivadas de actividades propias de Adif (t/año) \*

Compuesto	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Emisiones indirectas debidas al consumo de energía eléctrica registrado (alcance 2) (a)</b>							
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	27.602,42*	32.006,40*	24.044,92*	31.918,68	23.627,54	18.202,98	-
Metano (CH <sub>4</sub> )	1,05*	1,36*	1,10	2,39	2,46	2,50	-
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	0,73*	0,81	0,65	0,00	0,00	0,00	-
CO <sub>2</sub> -equivalente (CO <sub>2eq</sub> )	27.824,47*	32.260,16*	24.247,50*	31.985,60	23.696,48	18.272,92	12.246,82
<b>Emisiones directas procedentes de instalaciones de combustión (calderas de gasóleo y de gas natural) (alcance 1) (b)</b>							
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	2.989,22*	3.203,98*	3.087,42*	1.589,05	2.287,58	2.592,56*	1.735,93
Metano (CH <sub>4</sub> )	0,35	0,40	0,38	0,04	0,07	0,08*	0,05
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01*	0,01
CO <sub>2</sub> -equivalente (CO <sub>2eq</sub> )	3.003,77*	3.220,70*	3.103,12*	1.592,00	2.293,14	2.598,22*	1.739,81
<b>Emisiones directas procedentes de las operaciones de mantenimiento de vía, maniobras y operaciones auxiliares (alcance 1) (c)</b>							
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	12.944,11*	11.917,66*	11.785,23*	10.375,04	9.879,13	8.947,71	7.530,41
Metano (CH <sub>4</sub> )	0,73	0,67	0,66	0,61	0,58	0,52	0,44
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06
CO <sub>2</sub> -equivalente (CO <sub>2eq</sub> )	12.990,19*	11.960,09*	11.827,19*	10.413,84	9.916,08	8.981,17	7.558,58
<b>Emisiones directas procedentes de los vehículos utilizados (alcance 1) (d)</b>							
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	4.695,73*	4.742,32*	4.484,25*	4.282,06	4.225,70	7.397,62	3.696,70
Metano (CH <sub>4</sub> )	0,14	0,14	0,14	0,01	0,02	0,05	0,03
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	0,08	0,09	0,08	0,12	0,12	0,22	0,11
CO <sub>2</sub> -equivalente (CO <sub>2eq</sub> )	4.721,85*	4.768,92*	4.509,32*	4.315,24	4.258,85	7.456,95	3.727,09
<b>Emisiones totales de actividades propias</b>							
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	48.231,48*	51.870,37*	43.401,81*	48.164,83	40.019,94	36.713,35*	-
Metano (CH <sub>4</sub> )	2,27*	2,57*	2,28*	3,05	3,13	3,14*	-
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	0,93*	1,01*	0,84*	0,21	0,22	0,30*	-
CO <sub>2</sub> -equivalente (CO <sub>2eq</sub> )	48.540,29*	52.209,87*	43.687,12*	48.306,84	40.164,55	36.713,35*	25.272,30
<b>Emisiones alcance 1</b>							
CO <sub>2</sub> -equivalente (CO <sub>2eq</sub> )	20.715,82*	19.949,71*	19.439,62*	16.321,08	16.468,07	19.036,35*	13.025,48
<b>Emisiones alcance 2</b>							
CO <sub>2</sub> -equivalente (CO <sub>2eq</sub> )	27.824,47*	32.260,16*	24.247,50*	31.985,60	23.696,48	18.272,92	12.246,82

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales riesgos

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

Salto a esta memoria

\* Datos revisados con respecto a la Memoria Ambiental 2019.

En el cálculo de las emisiones GEI se han tenido en cuenta las emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O, aplicando las equivalencias siguientes: 1 para CO<sub>2</sub>, 28 para CH<sub>4</sub> y 265 para N<sub>2</sub>O. Equivalencias utilizadas en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC.

Fuente datos 2014 a 2016:

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 2014 a 2016 del MITERD (2021).

b) Estimados con base en los consumos de combustibles (gasóleo C y gas natural) y en los factores de emisión propuestos por las Directrices IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero

c) Estimados con base en el consumo de combustibles (gasóleo B) registrado y en los factores de emisión utilizados en el Inventario de Emisiones GEI 1990-20019 (Edición 2021), capítulo otras fuentes, ferrocarriles.

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 CO<sub>2</sub> (biodiesel), por las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de efecto invernadero.

- Para el resto, por el EMEP//EEA Air Pollutant Inventory Guidebook 2019, para transporte por carretera.

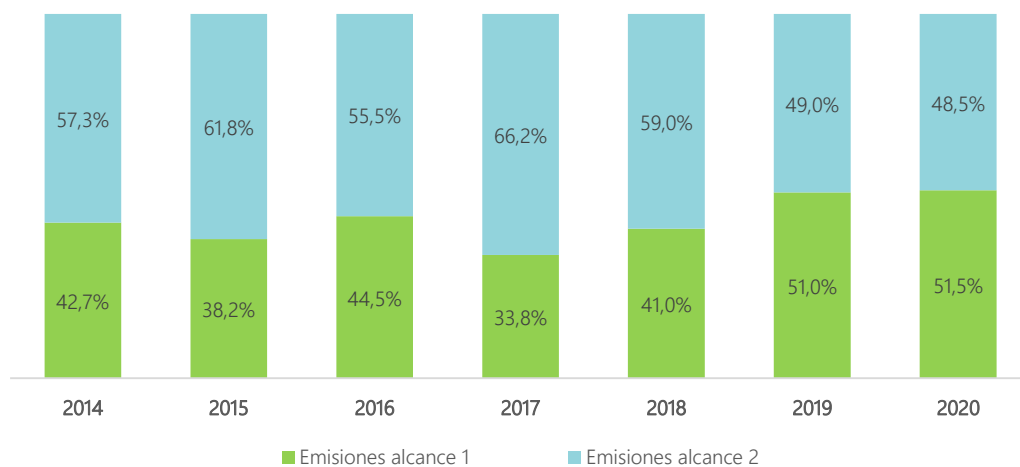
Fuente datos 2017 a 2020: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático; Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios.

## ! La Huella de Carbono de Adif ha disminuido en 2020 un 32% con respecto al año anterior.

La reducción de la Huella de Carbono con respecto a 2020, tanto en las emisiones

correspondientes al alcance 1 como al alcance 2, se debe fundamentalmente a la disminución del tráfico ferroviario como consecuencia de las circunstancias derivadas de la crisis del COVID-19.

Gráfica 15. Emisiones de Alcance 1 y 2 del total de las emisiones de GEI (%)\*



\*Datos de los años 2014, 2015, 2016 y 2019 revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

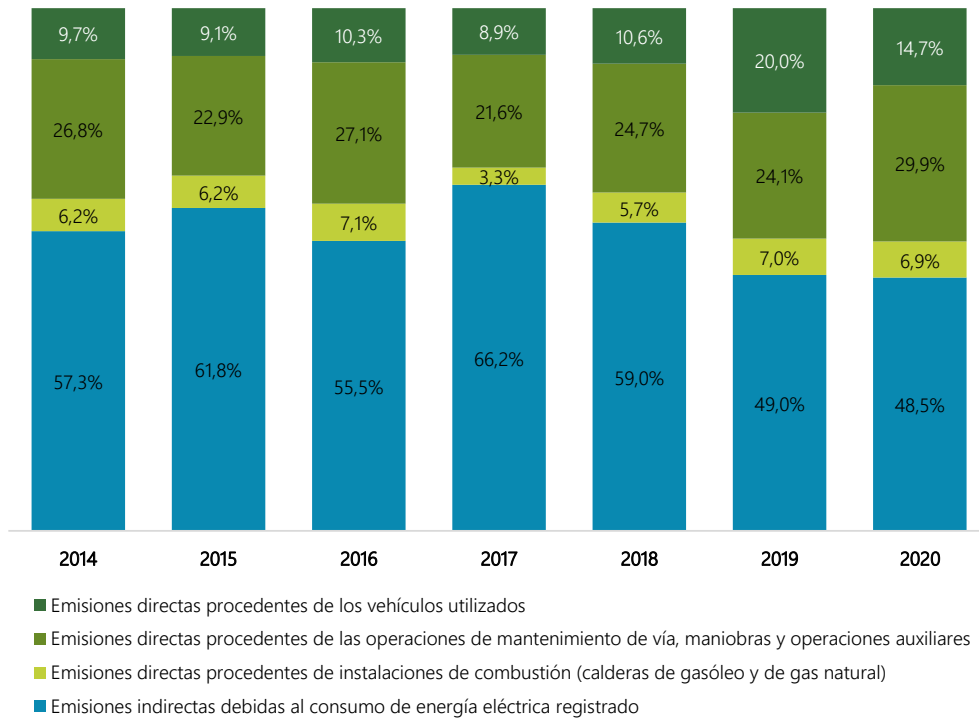
Dentro del alcance 1, son las actividades de mantenimiento de vía, maniobras y operaciones auxiliares las que originan una mayor cantidad de

emisiones directas de GEI, seguidas de cerca por las emisiones provocadas por el uso de vehículos.



- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 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

Gráfica 16. Contribución de los distintos focos a las emisiones de GEI (%)\*



\*Datos de los años 2014, 2015, 2016 y 2019 revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

La intensidad de las emisiones GEI (en t de CO<sub>2eq</sub>/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 48,5%, también está relacionado con la dependencia o participación

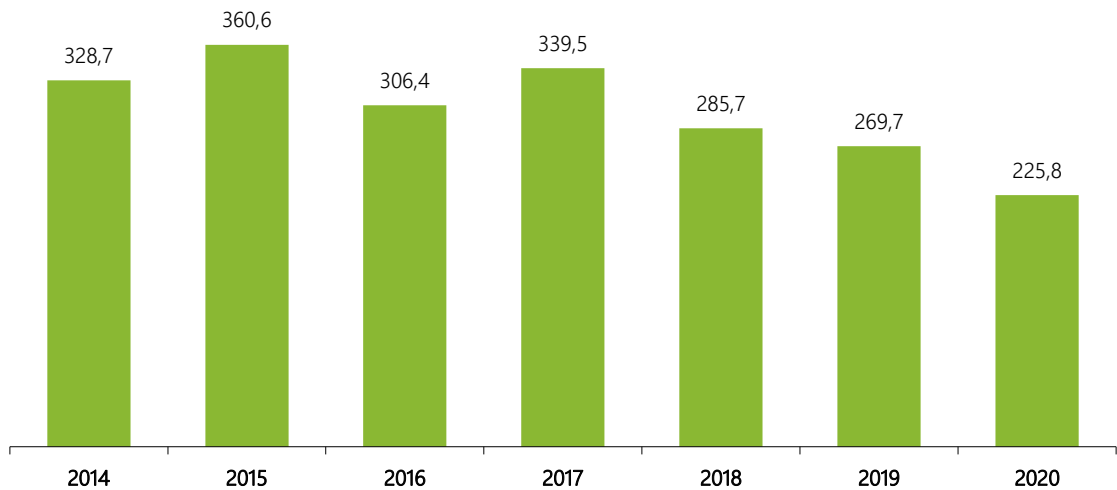
de la energía fósil en la estructura de generación del sector eléctrico peninsular.

*! Entre 2019 y 2020, la intensidad de emisiones GEI en Adif se ha visto reducida en un 16,3%.*

Este hecho fue ocasionado 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 17. Intensidad de las emisiones GEI\* (t CO<sub>2</sub>-eq/millones km-tren gestionado)

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso de 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



\*Observaciones:

-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 de los años 2014, 2015, 2016 y 2019 revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

Fuente tráficos 2014 a 2016: Adif, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad, Subdirección de Coordinación y Gestión, 2019.

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático; Adif, D.G. Financiera y de Control de Gestión, D. de Tesorería y Contabilidad, Área de Administración y Servicios.

## 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 6. Sustancias no GEI emitidas a la atmósfera derivadas de actividades propias de Adif (t/año)

Compuesto	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Emissiones indirectas debidas al consumo de energía eléctrica registrado (a) (b)</b>							
Monóxido de Carbono (CO)	12,53	11,21	10,86	15,75	12,26	9,58	7,05
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	3,35	3,42	3,47	3,77	3,32	3,32	2,44
Óxidos de nitrógeno NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> )	66,77	71,55	55,91	55,68	36,89	36,87	27,13
Óxidos de azufre SO <sub>x</sub> (como SO <sub>2</sub> )	55,81	60,95	39,64	42,01	26,92	26,90	19,80
PM <sub>2,5</sub>	2,45	2,41	1,78	2,11	1,52	1,52	1,12
PM <sub>10</sub>	3,24	3,21	2,42	2,82	2,03	2,03	1,49
PST	3,93	3,98	3,10	3,67	2,66	2,66	1,96
<b>Emissiones directas procedentes de instalaciones de combustión (calderas de gasóleo y de gas natural) (c)</b>							
Monóxido de Carbono (CO) (f)	2,95	3,46	3,23	1,26	2,22	2,32 (a)	1,58
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) (f)	0,96	0,97	0,96	0,54	0,67	0,81 (a)	0,54
Óxidos de nitrógeno NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> ) (f)	9,28	11,08	10,28	3,80	7,05	7,23 (a)	4,94
Óxidos de azufre SO <sub>x</sub> (como SO <sub>2</sub> )	1,21	1,54	1,40	0,41	0,95	0,90 (a)	0,63
PM <sub>2,5</sub> (f)	0,48	0,60	0,55	0,17	0,37	0,36 (a)	0,25
PM <sub>10</sub> (f)	0,55	0,70	0,64	0,19	0,43	0,42 (a)	0,29
PST (f)	0,55	0,70	0,64	0,19	0,43	0,42 (a)	0,29
<b>Emissiones directas procedentes de las operaciones de mantenimiento de vía, maniobras y operaciones auxiliares (d)</b>							
Monóxido de Carbono (CO)	43,36	39,92	39,48	37,44	35,65	32,29	27,18
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	18,84	17,35	17,16	16,27	15,49	14,03	11,81
Óxidos de nitrógeno NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> )	212,36	195,52	193,35	183,36	174,61	158,15	133,10
Óxidos de azufre SO <sub>x</sub> (como SO <sub>2</sub> )	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05
PM <sub>2,5</sub>	5,55	5,11	5,06	4,79	4,57	4,13	3,48
PM <sub>10</sub>	5,84	5,37	5,31	5,04	4,80	4,35	3,66
PST	6,16	5,67	5,61	5,32	5,06	4,59	3,86
<b>Emissiones directas procedentes de los vehículos utilizados (e)</b>							
Monóxido de Carbono (CO)	12,38	13,19	12,10	12,92	13,69	28,91 (a)	17,06
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	2,30	2,37	2,20	2,27	2,32	4,47 (a)	2,45
Óxidos de nitrógeno NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> )	22,40	22,66	21,42	21,50	21,26	37,47 (a)	18,86
Óxidos de azufre SO <sub>x</sub> (como SO <sub>2</sub> )	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05 (a)	0,02
PM <sub>2,5</sub>	1,97	1,98	1,88	1,88	1,85	3,21 (a)	1,59
PM <sub>10</sub>	1,97	1,98	1,88	1,88	1,85	3,21 (a)	1,59
PST	1,97	1,98	1,88	1,88	1,85	3,21 (a)	1,59
<b>Emissiones totales de actividades propias (a)</b>							
Monóxido de carbono (CO)	71,22	67,78	65,68	67,38	63,82	73,10	52,87
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	25,45	24,12	23,78	22,85	21,80	22,63	17,24
Óxidos de nitrógeno NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> )	310,81	300,81	280,95	264,35	239,82	239,71	184,03
Óxidos de azufre SO <sub>x</sub> (como SO <sub>2</sub> )	57,13	62,59	41,14	42,52	27,97	27,92	20,50
PM <sub>2,5</sub>	10,45	10,11	9,26	8,95	8,30	9,22	6,43
PM <sub>10</sub>	11,60	11,27	10,25	9,93	9,11	10,00	7,03
PST	12,61	12,34	11,22	11,06	10,01	10,87	7,69

(a) Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

(b) 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 2019 del MITERD, 2021.

(c) 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* 2019, 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.

(d) 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* 2019, tabla 3.1, categoría NFR 1.A.3.C *Railways*.

(e) 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* 2019. Todo ello considerando las especificaciones de los distintos tipos de combustibles.

En el año 2020 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 (96,6%).

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

y operaciones auxiliares en Adif representaron, en el año 2020, el 68,5% de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metánicos, el 72,3% de las emisiones de óxidos de nitrógeno, el 51,4% de las emisiones de monóxido de carbono y el 54,1% de las emisiones de partículas (PM<sub>2,5</sub>).

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales riesgos

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





# 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

103 | 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 422.273 t en el año 2020, representó un 83,6% 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.**

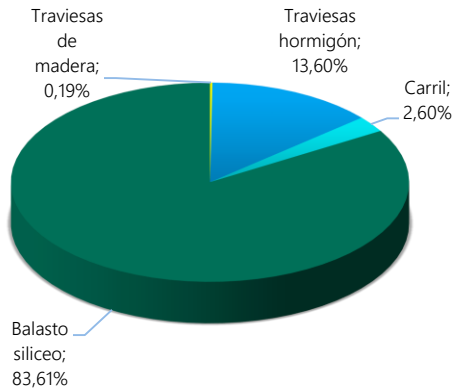
Le sigue en importancia, aunque muy de lejos, las traviesas de hormigón, cuyo consumo de 68.691 t supuso el 13,6% del total.

Tabla 7. Consumo de material ferroviario en las operaciones de mantenimiento de infraestructuras

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Traviesas de madera</b>							
Unidades	17.080	45.727	21.812	16.536	29.656	19.818	16.440
Total (t)	999	2.675	1.276	967	1.735	1.159	962
<b>Traviesas hormigón</b>							
Bloque (piezas)	4.193	4.439	9.379	165.830	166.264	659	1.377
Monobloque (piezas)	275.890	234.084	98.324			442.106	228.052
Total (Piezas)	280.083	238.523	107.703	165.830	166.264	442.765	229.429
Total (t)	83.606	71.113	31.373	41.458	41.566	132.764	68.691
<b>Carril</b>							
Carril 60 kg (m)	245.826	140.189	64.983	200.422	307.295	56.914	23.535
Carril 54 kg (m)	241.050	344.696	3.658.296			258.570	210.360
Carril 45 kg (m)	19.910	18.367	0			5.068	4.401
Total (m)	506.786	503.252	3.723.280	200.422	307.295	320.552	238.296
Total (t)	28.662	27.851	201.447	10.622	16.287	17.817	13.137
<b>Balasto silíceo</b>							
Balasto sílice (m³)	382.770	556.849	42.358	265.131	279.297	232.692	272.434
Total (t)	1.071.756	1.559.177	118.602	742.367	782.032	360.672	422.273
Total (t/año)	706.798	965.050	352.698	795.414	841.620	512.412	505.062

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 18. Distribución de los consumos de materiales en actividades de mantenimiento de infraestructuras. Año 2020 (%)



En la construcción de las nuevas infraestructuras ferroviarias también se registran importantes consumos de material ferroviario, cuya cantidad

## 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 2020 no se retiraron equipos con PCB. A finales de este año, Adif tenía 33,45 t de equipos que, de acuerdo con la legislación vigente, pueden seguir utilizándose hasta el final de su vida útil o cambio en la regulación vigente

### Sustancias que agotan la capa de ozono

305-6

Los clorofluorocarburos (CFC) y los hidroclofluorocarburos (HCFC), sustancias reguladas por el Reglamento 1005/2009 sobre las

varía en un amplio espectro dependiendo de la fase de construcción en que se encuentren.

Tabla 8. Consumo de material ferroviario registrado en la construcción de nuevas líneas ferroviarias

	2019	2020
Carril (t)	3.417	8.816
Traviesas monobloque (unidades)	140.379	38.570
Traviesas bibloque (unidades)	0	4.094
Balasto (t)	80.513	49.982
<b>Total (t) (a)</b>	<b>126.044</b>	<b>71.188</b>

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

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

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 doce (12) equipos<sup>4</sup>.

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.

<sup>4</sup> Dato revisado con respecto a la Memoria 2019.



Tabla 9. Inventario de equipos con HCFC, a 31 de diciembre de 2020

Dirección de Estaciones de Viajeros	Estaciones	Equipos con HCFC (nº)	Carga de HCFC (en kg)
Noroeste	4	6	10,65
Oeste	-	-	-
Norte	3	6	53,9
Noreste	-	-	-
Este	-	-	-
Centro	-	-	-
Suroeste	-	-	-
Sur	-	-	-
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>64,55</b>

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

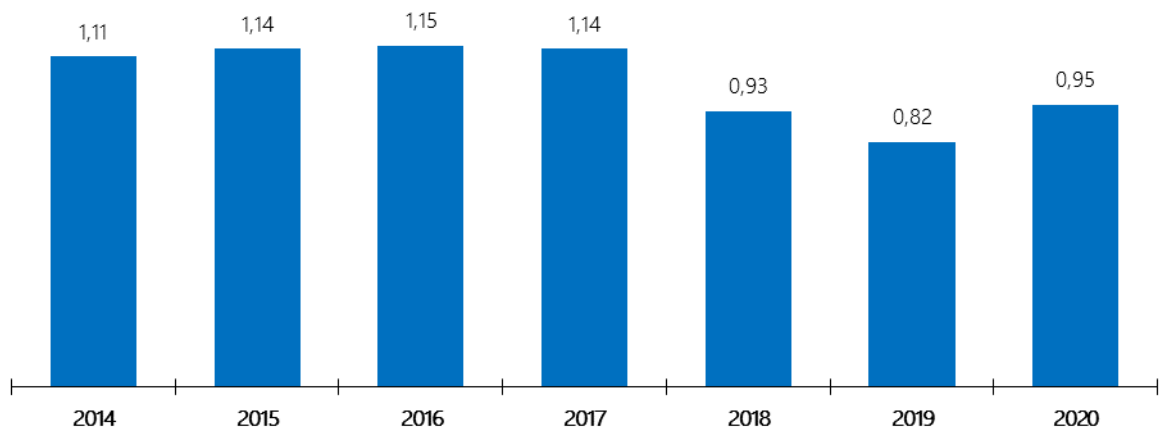
Fuente: Adif, Dirección General de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos, Área de Calidad y Medio Ambiente.

## 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 incrementado en un 15,1% con respecto al año anterior.

Gráfica 19. Índice de aplicación de herbicidas en superficies ferroviarias (ud. de aplicación/m<sup>2</sup>)\*.\*\*

\* Unidad = (l+kg).10<sup>-3</sup>

Fuente Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección Técnica, Subdirección de Recursos; Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección de Mantenimiento.

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 10. Superficies ferroviarias tratadas con herbicidas (m<sup>2</sup>)

Tipo de superficie	2014*	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tratamientos de vía	184.963.667	199.751.200	60.196.500	193.350.000	216.930.000	213.278.014	199.284.679
Tratamientos de estaciones y otras superficies	26.470.184	65.066.298	100.955.416	101.203.577	113.085.756	94.475.878	92.851.040
<b>Total</b>	<b>211.433.851</b>	<b>264.817.498</b>	<b>161.151.916</b>	<b>294.553.577</b>	<b>330.015.756</b>	<b>307.753.892</b>	<b>292.135.719</b>

\* Estos datos sólo incluyen las superficies tratadas por la empresa aplicadora de herbicidas en dicho año (SINTRA).

Fuente: Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección Técnica, Subdirección de Recursos; Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección de Mantenimiento.

Tabla 11. Productos empleados en los tratamientos con herbicidas de superficies ferroviarias

Tipo de producto	2014*	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Productos líquidos (l)	234.517	299.736	184.390	330.567	304.385	246.327	269.828
Productos sólidos (kg)	796	1.548	818	4.580	1.972	7.479	7.553
<b>Total (l+kg)</b>	<b>235.313</b>	<b>301.284</b>	<b>185.208</b>	<b>335.147</b>	<b>306.357</b>	<b>253.805</b>	<b>277.381</b>

\* Estos datos sólo incluyen las superficies tratadas por la empresa aplicadora de herbicidas en dicho año (SINTRA).

Fuente: Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección Técnica, Subdirección de Recursos; Adif, Dirección General de Conservación y Mantenimiento, Dirección de Mantenimiento.

## 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 2020 procedente de redes públicas en Adif es equivalente al agua consumida en un año en los hogares de una ciudad de 13.212 habitantes, algo mayor que Betanzos (A Coruña).

El consumo anual de agua de Adif es equivalente al 0,10% del volumen de agua perdida, por fugas o roturas, en las redes públicas de distribución en España.

Tabla 12. Consumo de agua de red en actividades propias de Adif\*

Tipo de producto	2014	2015*	2016	2017*	2018	2019*	2020*
Consumo de agua (m <sup>3</sup> )	1.066.840	1.110.066	919.773	969.925	1.013.427	844.619	641.356

\* Calculado a partir de la facturación y tomando como base el precio medio del agua en España del INE serie 200-2014, 2016 y 2018. En los años 2015, 2017, 2019 y 2020 se ha estimado un precio medio de 1,87, 2,03, 2,19 y 2,27 €/m<sup>3</sup> con base a en la tendencia de la serie 2000-2014, 2016 y 2018.

Fuente: Adif, Dirección General Financiera y de Control de Gestión, D. de Gestión Económica y Financiación, Subdirección de Contabilidad e Información Financiera.

## RESIDUOS

103 | 306-1 | 306-2 | 306-3 | 306-4 | 306-5

Adif lleva a cabo actividades de construcción, mantenimiento y explotación de las infraestructuras ferroviarias en el territorio peninsular. En el desarrollo de estas actividades se generan residuos, fundamentalmente en las tareas que se realizan en las estaciones de viajeros y centros logísticos, para atender los tráficos de viajeros y mercancías, y en el mantenimiento de las infraestructuras ferroviarias. En cuanto a la tipología y características de los residuos generados, existe una gran variabilidad dada la amplitud de actividades generadoras, 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.

### 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.

Desde el 1 de enero de 2011 entró en vigor el modelo de gestión de residuos peligrosos de carácter corporativo, que tiene como objeto optimizar la gestión de los residuos peligrosos en Adif. 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.

Bajo este modelo, en el año 2020 se realizaron actuaciones que supusieron la coordinación de al menos 11 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 más de 300 contratos de tratamiento con los gestores y más de 500 documentos asociados a los traslados entre ambas entidades.

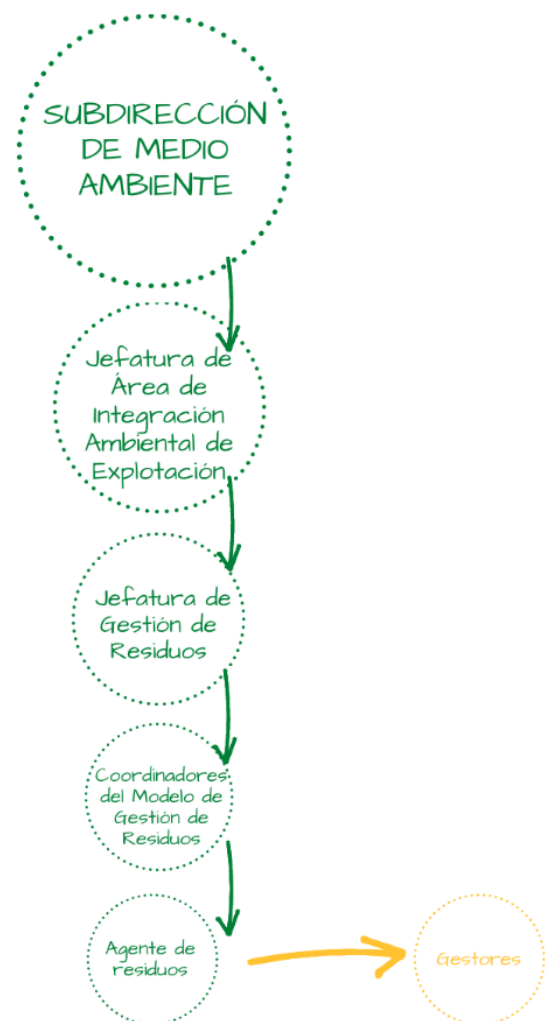


Figura 15. Estructura Organizativa en la Subdirección de Medio Ambiente para la gestión de residuos

La Subdirección de Medio Ambiente es también Órgano Consultivo de Adif en materia de gestión de residuos peligrosos. Durante el año 2020 se resolvieron 104 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 peligrosos. 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-Alta Velocidad.

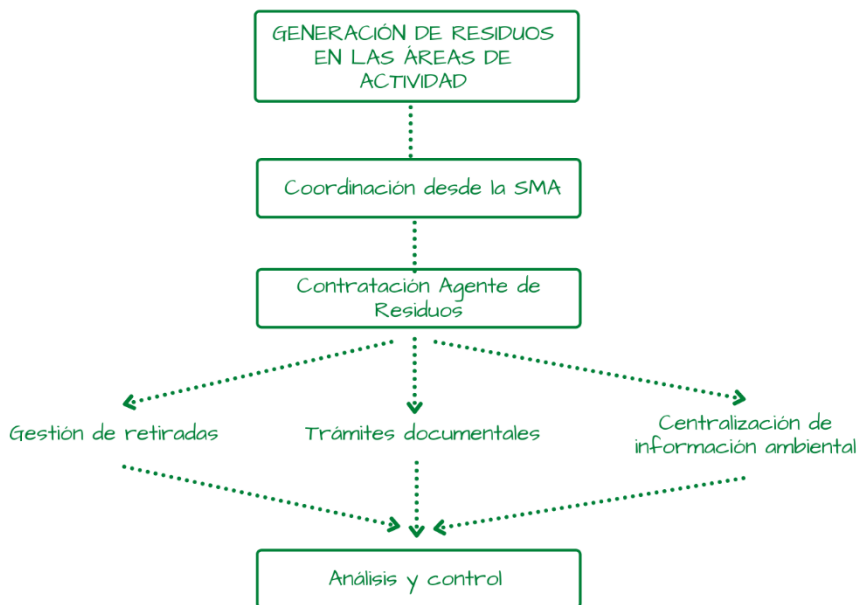


Figura 16. Esquema de coordinación centralizada en gestión de residuos peligrosos

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.

En el año 2020, el 83,19% de los residuos peligrosos se gestionó a través del modelo corporativo de gestión, correspondiendo el 16,81% restante a las gestiones realizadas de manera descentralizada por la Áreas de Actividad.

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

Con el objeto de regular las funciones y responsabilidades de la gestión de los residuos peligrosos 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-AV".
- Instrucción Técnica ADIF-IT-109-001-021 "Uso y mantenimiento de los CAR de Adif y Adif- Alta Velocidad".

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 los 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.

### Producción y Gestión de Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos generados por Adif se almacenan en los Centros de Almacenamiento de Residuos (CAR). A fecha 31 de diciembre de 2020 existen un total de 59 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 17. CAR en el Centro de Tecnología de Vía en Valladolid

Cada Centro de Almacenamiento de Residuos Peligrosos dispone de un encargado, que pertenece a las diferentes Áreas de Actividad de residuos, en constante coordinación con la Subdirección de Medio Ambiente. Los CAR son

propiedad del Área, 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 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- Alta Velocidad, 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 2020 se generaron, como consecuencia de las actividades de Adif, 79,17 t de residuos peligrosos, lo que supone una disminución con respecto al año anterior del 4,6%. Esta reducción es debida a una menor gestión de residuos peligrosos por parte de la Áreas de Actividad, habiéndose mantenido prácticamente constante las gestiones realizadas a través del modelo corporativo de gestión.

**La cantidad de residuos peligrosos generada por las actividades propias de Adif en el año 2020 representa apenas el 0,041% del total de residuos peligrosos generados por el Sector Servicios en España en el año 2017\***

\* Último dato disponible. Estadística sobre generación de residuos en el sector servicios y construcción. Año 2017. INE(2020)

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

- 1**

Breve presentación de la compañía
- 2**

Estrategia de medio ambiente
- 3**

Principales riesgos
- 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

forma extraordinaria o con periodicidades amplias. En base a esto, se diferencia la producción habitual de residuos peligrosos, de la producción excepcional. En 2020 se han generado un total de 61,18 t procedentes de la actividad habitual (77,27%) y 17,99 t de producción excepcional (22,73%).

Además, la mayor parte de los residuos peligrosos (un 76,4%) se gestionaron desde los CAR.

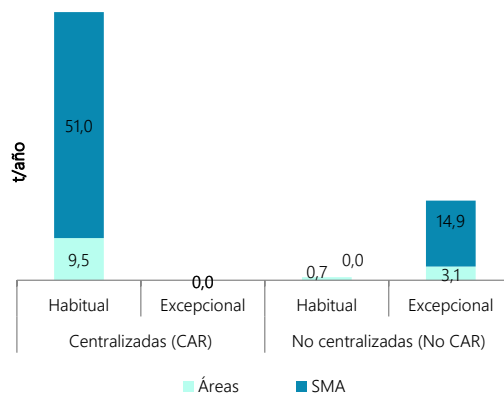
En la gráfica 20 se representa la producción de residuos peligrosos atendiendo a su producción habitual o excepcional, diferenciando si la gestión es realizada por el modelo corporativo de gestión o por las Áreas de Actividad y en función del lugar desde donde se realizan las retiradas, centros CAR u otras ubicaciones.

Sólo 0,69 t de los residuos generados habitualmente se recogieron desde puntos de almacenamiento distintos a los CAR (recogidas no centralizadas). Se trata de los residuos producidos en los Gabinetes Sanitarios cuya especificidad de generación y características del residuo hicieron aconsejable su almacenamiento y gestión desde los lugares de producción.

En los residuos de producción excepcional, se observa una lógica generación dispersa (tanto desde CAR como desde otros puntos). Durante los últimos años se está reduciendo la cantidad generada de residuos gestionados por las áreas 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.

Gráfica 20. Distribución de la gestión de residuos de forma centralizada y no centralizada (t/año)

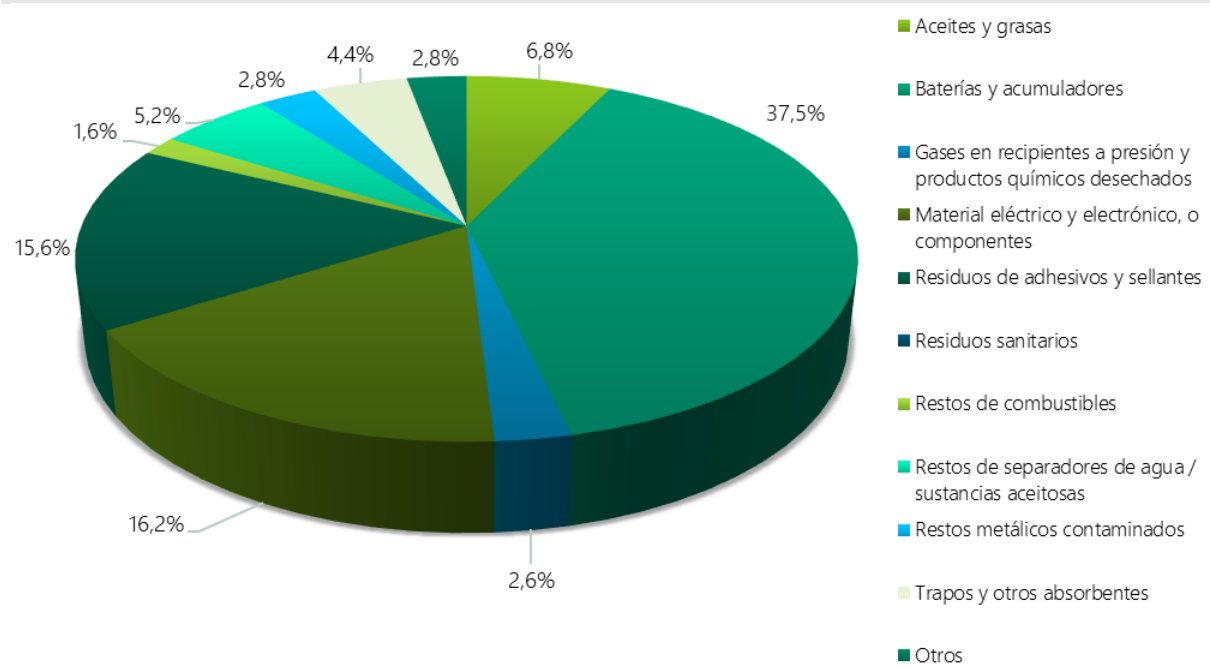


Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

En cuanto a la generación por categoría de residuo, en el 2020, se han generado 17 categorías de residuo sobre las 25 existentes para describir la generación de residuos de Adif. Las pilas y baterías, el material eléctrico y electrónico y los residuos de adhesivos y sellantes han representado, en el año 2020, el 69,34% de la cantidad total de residuos peligrosos generados con la distribución por categorías que se detalla en la gráfica 21.

- 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 21. Distribución de la generación de residuos peligrosos por tipología de residuo (en%). Año 2020

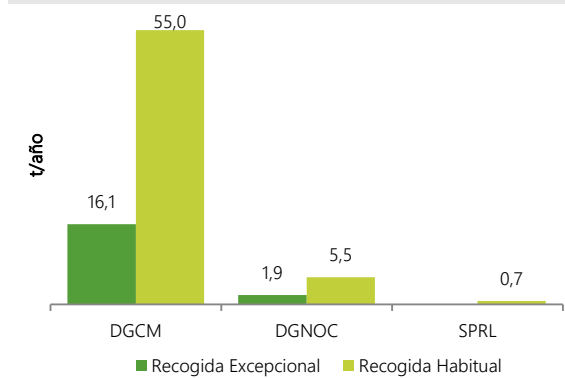


Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

En el año 2020, se han retirado residuos desde 36 CAR de los cuales 24 son gestionados por la Dirección General de Conservación y Mantenimiento y 12 por la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales. Desde 10 de estos centros CAR se gestionaron el 79,09% del total de residuos. Fueron Valencia Fuente San Luis, Montcada, Centro de Tecnología de Vía (CTV) de Valladolid, Córdoba el Higuera, Almería, Villaverde Bajo AMV, Albacete, Monforte Almacén 362, Zaragoza y Granada.

La Dirección General de Construcción y Mantenimiento fue la principal productora de residuos peligrosos, representando el 89,8% del total de residuos peligrosos producidos en Adif. En la gráfica 22 se muestra la distribución en la generación por Direcciones y en función del tipo de recogida realizada.

Gráfica 22. Distribución de la generación de residuos peligrosos en las distintas áreas de Adif (t/año)

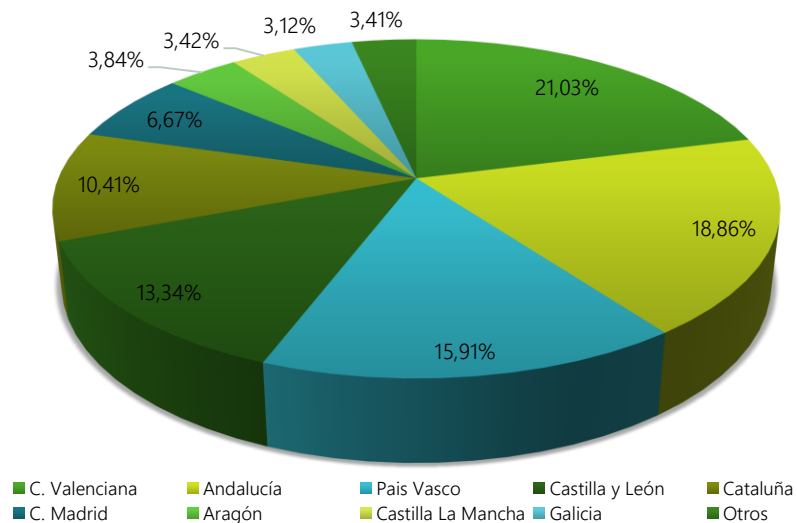


DGCM: Dirección General de Construcción y Mantenimiento.  
 DGNOC: Dirección General de Negocios y Operaciones Comerciales  
 SPRL: Subdirección de Prevención de Riesgos Laborales  
 Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Atendiendo a la generación por comunidades autónomas, en el año 2020, se retiraron residuos desde 14 comunidades autónomas. El 79,55% del total de residuos peligrosos se recogieron en cinco comunidades autónomas: Comunidad Valenciana, Andalucía, País Vasco, Castilla y León y Cataluña, con la distribución que se muestra en la gráfica 23.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales riesgos
- 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 23. Distribución de la generación de residuos peligrosos en las distintas comunidades autónomas (en%). Año 2020



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

### Destino y tratamiento de los residuos.

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 2020 se tuvo una distancia media de transferencia de residuo peligroso a los centros gestores de 168 km.

En la gráfica 24 se especifican las cantidades de residuos que han sido destinadas a valorización y eliminación sobre el total de residuos peligrosos gestionados.

El destino final del 94,7% de los residuos generados ha sido su valorización, mientras que el 5,3% de los residuos generados han sido destinados a eliminación.

Gráfica 24. Tratamiento final dado a los residuos (%). Año 2020



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

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 22/2011 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.



Tabla 13. Residuos peligrosos generados en Adif en el mantenimiento y explotación de infraestructura (t/año)

Compuesto	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aceites y grasas	8,211	7,742	13,213	4,938	12,966	5,394
Baterías, pilas y acumuladores	16,329	25,29	31,409	32,022	37,742	29,705
Disolventes	-	-	0,031	0,000	0,018	
Emulsiones y disoluciones de mecanizado	0,944	0,239	0,284	2,441	0,223	
Filtros de aceite	0,350	0,244	0,317	0,179	0,288	0,116
Fluorescentes y otros residuos de mercurio	0,116	0,154	0,203	0,092	0,141	0,301
Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados	0,066	0,147	0,186	0,722	0,700	2,021
Lodos	-	-	-	0,032	0,077	
Material eléctrico y electrónico, o componentes	10,313	24,884	26,497	19,549	9,130	12,830
Materiales de aislamiento y construcción que contienen amianto	45,203	0,363	3,172	1,194	0,258	1,594
Pinturas	0,120	0,208	0,078	0,173	0,134	0,050
Residuos con hidrocarburos	7,157	0,490	3,747	0,762	0,546	0,717
Residuos de adhesivos y sellantes	0,090	0,099	0,012	0,129	0,129	12,364
Residuos de envases	2,623	3,435	2,899	3,356	2,683	1,909
Residuos sanitarios	0,252	0,254	0,256	0,160	0,263	0,690
Restos de combustibles	4,092	14,602	4,737	2,186	1,434	1,278
Restos de separadores de agua / sustancias aceitosas	27,418	24,232	53,507	17,562	6,284	4,156
Restos metálicos contaminados	2,968	2,882	1,263	1,103	2,210	2,189
Tierras contaminadas	0,280	0,064	0,150	0,100	-	
Tóner y residuos de tinta	0,165	0,383	0,139	0,277	0,284	0,352
Transformadores y condensadores que contienen PCB	5,084	21,092	18,475	-	1,520	
Trapos y otros absorbentes	5,100	6,012	3,889	5,789	5,922	3,502
Traviesas de madera	2,100	-	12,620	-	0,012	
Otros	0,112	0,420	-	0,07	0,072	
<b>Total</b>	<b>139,093</b>	<b>133,237</b>	<b>177,082</b>	<b>92,825</b>	<b>83,036</b>	<b>79,168</b>

\* A partir de 2016 se incluyen en este concepto las baterías y acumuladores que en años anteriores se contabilizaban por separado.

\*\* En el año 2020 se incluyen 17,991 t de residuos correspondientes a recogidas excepcionales (no generadas por la actividad habitual de Adif):

- Baterías y acumuladores: 2,263 t
- Material eléctrico y electrónico, o componentes: 0,312 t
- Materiales de aislamiento y construcción que contienen amianto: 1,201 t
- Residuos con hidrocarburos: 0,717 t
- Residuos de adhesivos y sellantes: 12,299 t
- Restos de combustibles: 1,174 t
- Otros: 0,025 t

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

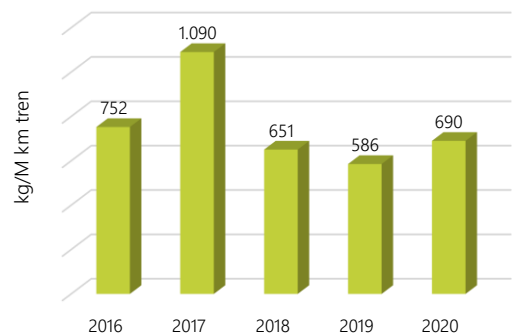
## Intensidad de generación de residuos peligrosos

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 2020, la intensidad de la generación de residuos peligrosos ha alcanzado la cifra de 690 kg/millón km-tren, cifra que es un 15,1% mayor que el año anterior. Este aumento es debido a una disminución en los millones de kilómetros recorridos respecto al 2019 del 19,1%, mientras que la disminución en la generación de residuos fue tan solo del 4,6%. Esta menor disminución en la generación de residuos en comparación a la disminución en el tráfico fue debida a la generación de residuos no relacionados con las actividades propias de la entidad y que en el año 2020 representaron el 22,73% del total de residuos peligrosos producidos.

Gráfica 25. 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: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

## Residuos comerciales

Los residuos comerciales se generan fundamentalmente en las estaciones y centros logísticos de Adif. 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 2020, un total de 1.004.841€ en concepto de tasas por recogida de basuras.

Tabla 14. Tasas abonadas por recogida de basuras (€/año)

	2015	2016	2017	2018*	2019	2020
Tasas abonadas	611.959	641.594	800.394	845.230	919.194	1.004.841

Fuente: Adif, D. G. Financiera y de Control de Gestión, Dirección de Tesorería y Contabilidad

## Residuos industriales no peligrosos

301-2

Las principales tipologías de residuos industriales no peligrosos que se generan en Adif son: carril de vía, balasto y traviesas de madera y hormigón. Estos residuos son producidos en trabajos de mantenimiento de vía. Actualmente son reutilizados en otras ubicaciones de la red ferroviaria, y, si no es posible su reutilización, se gestionan atendiendo a la legislación vigente.

También existen residuos no peligrosos producidos por terceros, derivados de actuaciones de mantenimiento y obras. Para garantizar su correcta gestión se ejerce la oportuna vigilancia del cumplimiento de las cláusulas ambientales recogidas en los contratos.

# 6. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN



## 6- PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

103 | 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 2020, a 462.504,05€.

Tabla 15. Estaciones gestionadas por Adif a 31 de diciembre de 2020

	Circulación y Gestión de la capacidad	Adscripción Estaciones Viajeros			Adscripción Servicios Logísticos			Adscripción Gestor Patrimonio Urbanístico	Total estaciones
		Gestor Cercanías	Gestor Estaciones Viajeros	Total	Gestor Servicios Logísticos	Gestor Mercancías RAM	Total		
Centro	27	92	61	153	8		8	16	204
Noroeste	60	290	145	435	11	1	6	13	514
Sur	78	66	106	172	12		12	4	266
Este	24	101	73	174	6		12		210
Noreste	25	111	152	263	12		12	8	308
Norte	53	201	63	264	11	1	12	19	348
<b>Total</b>	<b>267</b>	<b>861</b>	<b>600</b>	<b>1461</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>62</b>	<b>60</b>	<b>1.850</b>

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

Tabla 16. Depuración de vertidos en Estaciones a 31 de diciembre de 2020

Subdirección de operaciones	Nº de estaciones con sistema de depuración de aguas residuales, fosa séptica o conexión a red pública de saneamiento
Centro	54
Noroeste	108
Sur	89
Este	50
Noreste	199
Norte	71

Fuente: Adif, Dirección de Estaciones de Viajeros

Tabla 17. 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	2014	2015	2016	2017*	2018*	2019	2020
Andalucía	4.225	-	-	0	5.898,90	17.089,60	-
Aragón	-	3.856	-	-	-	-	-
Castilla-La Mancha	4.105	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	-	-	-	-
Extremadura	-	-	-	-	-	16.350,40	-
La Rioja	17.005	-	-	-	1.457,55	2.550,00	1.279,74
<b>Total</b>	<b>25.335</b>	<b>12.373</b>	<b>8.712</b>	<b>27.750,00</b>	<b>55.735,18</b>	<b>46.884,45</b>	<b>6.398,70</b>

*Fuente: Adif, Dirección de Estaciones de Viajeros*

## SUELOS CONTAMINADOS

103

Existen distintos emplazamientos en los que, por las actividades que se han desarrollado históricamente, los suelos están 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 esas características del suelo mejoren hasta que no supongan un riesgo para la salud humana ni para los ecosistemas. Otros emplazamientos están sometidos a seguimiento ambiental para controlar que la situación se mantiene constante, permaneciendo la zona afectada dentro de los terrenos de Adif en niveles de contaminación aceptables. Y, por último, hay emplazamientos en los que se realizan actuaciones para controlar el riesgo ambiental, con lo 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 ello, se determina si deben ejecutarse proyectos de descontaminación.

Por otra parte, también se actúa en aquellos emplazamientos en los que se producen accidentes que contaminan 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, a las aguas subterráneas, a los ríos o a los lagos. Una vez controlado el vertido, debe descontaminarse el suelo hasta garantizar que no supone un riesgo a medio o largo plazo para la salud humana o para el entorno natural.

### Marco legal

El título V de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, 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, derogada por aquella. La nueva regulación mantiene el régimen jurídico anterior si bien, a la luz de la experiencia adquirida, se matizan algunas cuestiones como la determinación de los sujetos responsables de la contaminación de los suelos. Asimismo, y con la finalidad de adquirir un mejor conocimiento de la situación de los suelos contaminados, se regulan las obligaciones de información a las que quedan sujetos tanto los titulares de las actividades potencialmente

contaminantes del suelo como los titulares de los suelos contaminados, y se crea el inventario estatal de suelos contaminados.

Por su parte, el Real Decreto 9/2005<sup>5</sup> establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de los suelos contaminados. 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.

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 Adif y la entidad pública empresarial Adif-Alta Velocidad por la que se encomienda, a la E.P.E. Adif-Alta Velocidad la ejecución de actividades de carácter material o técnico”<sup>6</sup>, aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Administración de Adif de 26 de junio de 2019<sup>7</sup>, 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”, entendida como tal 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 hubieran, además, 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 de la comunidad autónoma que certifique el final de la remediación, o se constate la eliminación del riesgo producido por la contaminación.

## Actuación en materia de suelos contaminados

En virtud de la encomienda de gestión mencionada anteriormente, la Subdirección de Medio Ambiente, perteneciente a la Dirección Corporativa de Adif-Alta Velocidad, se encarga de gestionar las actuaciones necesarias en materia de suelos contaminados.

y contenido de las actividades materiales o técnicas objeto de encomienda. Apartado 1.3. Aseguramiento del cumplimiento legal medioambiental en materia de contaminación de suelos

<sup>7</sup> 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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principios básicos
- 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 en la operación
- 10 Sobre esta memoria



Figura 18. Estructura organizativa del área que gestiona las actuaciones de descontaminación de suelos.

Se realizan trabajos de caracterización y control con objeto de conocer el estado ambiental de los emplazamientos 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 ambiente<sup>8</sup>. Estas emergencias están asociadas a fugas, derrames o vertidos de sustancias susceptibles de producir un incidente ambiental, incendio u otras afecciones al medio ambiente. Se establece un único interlocutor y gestor en dichos incidentes, independientemente del origen del suceso, para

favorecer una respuesta eficaz e inmediata. Una vez finalizada la emergencia, se deben comenzar - o continuar - 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.

<sup>8</sup> Conforme a ADIF-PE-108-003-A04: "Actuación ante emergencias que afectan al medio ambiente".

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

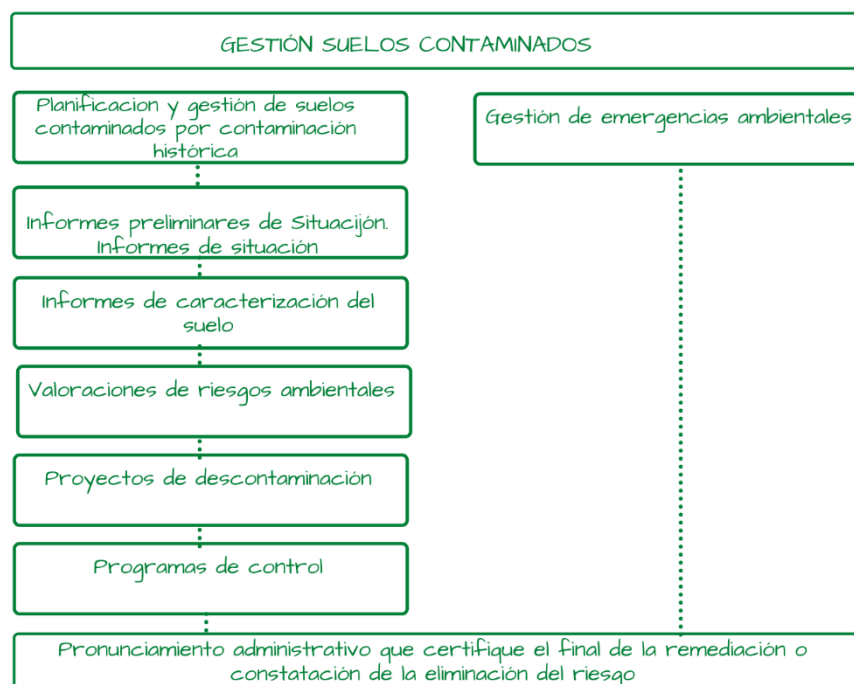


Figura 19. Modelo de gestión de suelos contaminados

## 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, en 2008 Renfe-Operadora y Adif suscribieron un “Convenio de Colaboración en materia de descontaminación de suelos” 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 históricas llevadas a cabo desde el año 2005 hasta el 2012, se resumen en las siguientes:

- Informes Preliminares de Situación (IPS) e Informes de Situación periódicos, requeridos por el Real Decreto 9/2005 y

presentados en 2007, de acuerdo a 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 emplazamientos, con objeto de supervisar su evolución ambiental, así como la detección precoz de incidentes o nuevos focos activos, posibilitando la implantación de las acciones correctoras necesarias.
- Realización de proyectos de remediación de suelos y aguas subterráneas asociadas y ejecución de las actuaciones necesarias para la recuperación medioambiental del emplazamiento.



- Actuaciones de contención y remediación en caso de accidente como consecuencia de una fuga, derrame o vertido de sustancias susceptible de producir una afección al medio, de forma directa o indirecta.

En la tabla siguiente se recogen las actuaciones efectuadas en el periodo 2005-2012 y en los siguientes apartados se describen las actuaciones efectuadas con posterioridad.

Tabla 18. Actuaciones históricas de caracterización, control y remediación de suelos. Periodo 2005-2012

Año	IPS presentados	Caracterizaciones	Actuaciones remediación (*)	Control ambiental
2005	47	0	0	0
2006	0	13	0	0
2007	0	33	0	0
2008	0	5	7	28
2009	0	1	4	25
2010	0	2	14	14
2011	0	3	7	16
2012	0	2	4	16
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>59</b>	<b>36</b>	<b>99</b>

\*Actuaciones remediación: incluye también ensayos y pruebas piloto y redacción de proyectos

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

## Actuaciones realizadas en 2020

Durante 2020, se han realizado actuaciones ambientales en un total de 34 emplazamientos. Estos emplazamientos se han dividido en tres grupos, en función de las actuaciones realizadas, y se ha seleccionado un conjunto de indicadores para cada uno de estos grupos que describen los trabajos ejecutados.

Los emplazamientos afectados por emergencias ambientales, aunque pueden presentar afección del suelo y aguas superficiales y/o subterráneas, se han descrito aparte y no se incluyen en el seguimiento de los indicadores anuales.

### Descripción de las actuaciones

Las actuaciones a llevar a cabo en los distintos emplazamientos se definen en función de la situación detectada en el control y seguimiento y, en base a ello, se determinan las necesidades, si es preciso actualizar 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 la comunidad autónoma, del municipio y/o de la confederación hidrográfica competentes.

Las actuaciones propuestas en cada emplazamiento también dependerán de las características propias de cada uno de ellos (logística, 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 como la selección de la técnica de remediación más adecuada.

La duración de los trabajos dependerá, además de los criterios citados anteriormente, de otros muchos 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 2020, se dividen

en tres situaciones diferenciadas, según los niveles de contaminación que presente el suelo o la sensibilidad del entorno:

1.-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 ello, se determina si deben ejecutarse proyectos de descontaminación.

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

3.-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.

Destaca, como hito fundamental en materia de suelos en 2020, el inicio de la ejecución de 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 2019 el contrato de "Diseño de Proyecto y Ejecución de Medidas de Descontaminación de Suelos para la Mitigación del Riesgo Ambiental". Esta propuesta persigue duplicar el ritmo de descontaminación y lograr una mejora ambiental del suelo y del agua subterránea en 11 emplazamientos con contaminación histórica, mediante el diseño y ejecución de actuaciones de remediación previamente aprobadas por los organismos competentes de las Comunidades Autónomas. Este contrato ha empezado a ejecutarse en 2020 y los primeros resultados, los datos de seguimiento y las nuevas actuaciones en marcha se describen en los siguientes apartados.

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 de recursos y  
Economía Circular

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
la conservación de  
la biodiversidad

8

Gestión  
ambiental  
responsable

9

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sobre esta  
memoria

## Actuaciones de biorremediación en suelos y aguas subterráneas

Durante los últimos años, se han intensificado 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 controlar la velocidad del proceso. Además, algunos compuestos son resistentes a la biorremediación y, en el caso del *landfarming*, se requieren superficies extensas.

La evaluación de la existencia previa de las condiciones mínimas favorables a la biodegradación se hace inicialmente en laboratorio, evaluando la presencia en aguas y suelos de microorganismos degradadores, el tipo de hidrocarburo y su biodegradabilidad y, finalmente, el tipo y cantidad de nutrientes necesarios para compensar las deficiencias del medio.

Por un lado, en los emplazamientos que disponen de espacio suficiente, se han utilizado 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 todo el espesor de la capa de suelo a tratar. Son mantenidos en condiciones idóneas de humedad y 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 (1.649 m<sup>3</sup> de suelos tratados con éxito) y Villaverde (514 m<sup>3</sup>), indican que los tratamientos son favorables para contaminantes tipo diésel. En Salamanca se continuará con el tratamiento en varias tandas de suelos, para llegar a los objetivos previstos que han permitido reponer los suelos en su ubicación original.

La biorremediación también puede realizarse en aguas subterráneas con contenidos moderados o bajos de hidrocarburos en disolución. El hecho de que los hidrocarburos se encuentren en disolución facilita su asimilación por los microorganismos. Sin embargo, las limitaciones a considerar en el tratamiento de aguas subterráneas son, principalmente, la cantidad de oxígeno disponible a varios metros de profundidad, la cantidad de nutrientes y, en algunos casos, el aporte continuo de hidrocarburo desde los propios suelos que forman el acuífero.

Estas limitaciones pueden compensarse mediante aditivos (tipo fertilizantes agrícolas), aeración mediante sistemas de bombeo o aditivos liberadores de oxígeno. En el caso de los suelos con hidrocarburos, puede optarse por surfactantes biodegradables que liberan los hidrocarburos de las partículas del acuífero, los hacen solubles y, por lo tanto, disponibles para los microorganismos en el agua subterránea. Este principio se ha utilizado, por ejemplo, en emplazamientos como el de Miranda de Ebro, con resultados favorables.

## Indicadores relacionados con las actuaciones en suelos contaminados

En este apartado se describen los principales indicadores ambientales en suelos contaminados y su evolución desde 2012. La presente Memoria continúa el seguimiento de dos nuevos indicadores incorporados en 2019, medidos retroactivamente desde el año 2017: el número

de piezómetros con fase libre y los espesores totales de hidrocarburo en piezómetros.

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 calcula seleccionando, en cada emplazamiento, el mayor valor mensual del año del número de piezómetros con fase libre en el conjunto de visitas realizadas. Este indicador, a pesar de verse condicionado puntualmente 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.

Tabla 19. Número de piezómetros con fase libre (nº)

Año	Nº de piezómetros
2017	130
2018	110
2019	90
2020	131

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

Es de resaltar que, en 19 de los 34 emplazamientos supervisados en 2020, se ha detectado la presencia de hidrocarburo sobrenadante al nivel freático en 131 sondeos de un total de 607. Este incremento con respecto a 2019 (90), puede atribuirse a la ejecución de nuevos sondeos en emplazamientos en descontaminación y, en particular, en las zonas afectadas con presencia de fase libre, con ocasión del nuevo contrato de descontaminación. Además, en el 100% de las muestras de agua se ha analizado, al menos, el contenido en TPH (hidrocarburos totales del petróleo) por ser éste el parámetro más representativo de la afección por combustibles presente en los emplazamientos en estudio.

De igual forma, el indicador de los espesores totales de hidrocarburo en piezómetros puede

<sup>9</sup> Los emplazamientos de gestión conjunta con Renfe-Operadora son (10): 1) Instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Irún; 2) Instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Ourense; 3) Instalación de suministro de combustible y talleres de A Coruña; 4) Antigua instalación de suministro de combustible de Villaverde (Madrid); 5) Taller de material autopulsado de Cerro Negro; 6) Taller de material motor

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 mes a mes, dependiendo de la pluviometría y otros factores, se escogen los mayores valores mensuales del año para cada emplazamiento para el total anual.

Tabla 20. Espesores totales de hidrocarburo (cm)

Año	Espesores
2017	3.883
2018	2.067
2019	1.868
2020	2.230

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

En este caso, la llamativa disminución de espesores acumulados entre 2017 y 2019 refleja el efecto de la puesta en marcha de los sistemas de remediación en los emplazamientos de Sevilla en 2017 y Salamanca en 2018, descritos en esta Memoria. El incremento de 2020 puede atribuirse, como en el caso del indicador anterior, 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.

Los emplazamientos incluidos en 2020<sup>9</sup> en cada uno de los citados grupos -en Descontaminación, en Control del Riesgo y en Seguimiento del Riesgo- son:

e instalación de suministro de combustible de Salamanca; 7) Taller de material motor y antigua instalación de suministro de combustible de Miranda de Ebro (Burgos); 8) Instalación de suministro de combustible de Almería; 9) Instalación de suministro de combustible y talleres de mantenimiento de Granada; 10) Taller de material motor de San Andrés del Rabanedo (León).

## Emplazamientos en Descontaminación (15 en 2020, 8 en 2019)

En 2020 se inician nuevas actuaciones de remediación, con ocasión del nuevo contrato de descontaminación, por lo que se incorporan a este grupo 6 emplazamientos que se encontraban en Control del Riesgo y uno en Seguimiento del Riesgo (antigua instalación de suministro de combustible de Teruel) en 2019. Así, en 2020 los emplazamientos en Descontaminación son los siguientes:

- Antigua instalación de suministro de combustible de Algeciras (Cádiz)\*
- Antigua Base de Creosotado de Andújar (Jaén)\*
- Instalación de suministro de combustible de Córdoba\*
- Instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Irún (Guipúzcoa) \*
- Instalación de suministro de combustible de Monforte de Lemos (Lugo)\*
- Antigua instalación de suministro de combustible de Teruel\*
- Instalación de suministro de combustible de Valladolid\*
- Instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Ourense
- Instalación de suministro de combustible de Sevilla
- Instalación de suministro de combustible y talleres de A Coruña
- Instalación de suministro de combustible de Zafra (Badajoz)
- Instalación de suministro de combustible y antiguos talleres de Badajoz
- Antigua instalación de suministro de combustible de Villaverde (Madrid)
- Taller de material autopropulsado de Cerro Negro (Madrid)
- Taller de material motor e instalación de suministro de combustible de Salamanca

\* Incorporados con respecto a 2019.

## Emplazamientos en Control del Riesgo (18 en 2020, 21 en 2019)

De acuerdo con lo anterior, algunos emplazamientos que se encontraban en Control del Riesgo en 2019 se han incorporado al grupo en Descontaminación, por el inicio de actuaciones de remediación. En sentido contrario, se han incorporado a este grupo los emplazamientos del taller de material motor y antigua instalación de suministro de combustible de Miranda de Ebro (Burgos) (que se encontraba en Seguimiento del Riesgo) y el Centro de Tecnología de Vía de Valladolid. Así, los emplazamientos en Control del Riesgo en 2020 son los siguientes:

- Taller de material motor y antigua instalación de suministro de combustible de Miranda de Ebro (Burgos)\*
- CTV de Valladolid \*
- Instalación de suministro de combustible de Almería
- Instalación de suministro de combustible de Fuencarral (Madrid)
- Instalación de suministro de combustible y talleres de mantenimiento de Granada
- Instalación de suministro de combustible de Murcia
- Instalación de suministro de combustible de Abroñigal (Madrid)
- Instalación de suministro de combustible de Vicálvaro (Madrid)
- Instalación de suministro de combustible de Huelva
- Terminal de Mercancías de Irún (Guipúzcoa)
- Instalación de suministro de combustible de Alicante
- Estación de San Sebastián (Guipúzcoa)
- Estación de Bilbao (Vizcaya)
- Terminal de Mercancías de Bilbao (Vizcaya)
- Terminal de Mercancías de Jándiz (Álava)
- Instalación de suministro de combustible de Cartagena (Murcia)
- Subestación eléctrica de Villalba del Alcor (Huelva)
- Taller de material motor de San Andrés del Rabanedo (León)

\* Incorporados con respecto a 2019.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de recursos y  
Economía Circular

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

8

Gestión  
ambiental  
responsable

9

Contribución a  
la sostenibilidad  
del negocio

10

Sobre esta  
memoria

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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 en Seguimiento del Riesgo (1 en 2020, 3 en 2019)

En 2020 salen de este grupo 2 emplazamientos: el taller de material motor y antigua instalación de suministro de combustible de Miranda de Ebro (Burgos), que pasa al grupo en Control del Riesgo, como consecuencia de la mejora en la calidad de las aguas subterráneas; y la antigua instalación de suministro de combustible de Teruel, que se incorpora al grupo en Descontaminación, por el inicio de actuaciones. Así, en 2020 se encuentra un emplazamiento en Seguimiento del Riesgo:

- Antigua instalación de suministro de combustible de El Portillo (Zaragoza).
- A continuación, se muestran un conjunto de indicadores que permiten entender la evolución de los recursos dedicados a cada grupo de emplazamientos. Los 607 piezómetros instalados en todos los emplazamientos se encuentran inventariados en formato digital. Su ubicación, características constructivas y detalles geológicos están resumidos en fichas individuales disponibles en la intranet corporativa para su consulta por las distintas áreas de actividad.

Tabla 21. Evolución de los principales Indicadores Ambientales 2012-2020. Emplazamientos en Descontaminación.

Emplazamientos en descontaminación	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nº de emplazamientos	5	6	7	6	6	8	8	8	15
Días de trabajo de campo	642	712	335	344	395	433	700	302	295
Nº de sondeos existentes	165	177	199	197	235	319	329	315	500
Nº de puntos de Control	1.963	1.838	1.849	1.848	3.560	2.961	3.037	2.960	4.187
Nº de muestras	318	194	303	185	310	222	301	319	610
Cantidad de tierras tratadas (t)	0	2.776	225	1.566	20	0	1.335	0	31,32
Volumen de agua bombeada (m <sup>3</sup> )	36.113	18.031	11.595	13.513	10.237	3.530	17.997	29.306	29.567
Volumen de hidrocarburo recuperado (l)	5.596	2.307	1.766	4.274	3.120	1.744	8.856	5.050	6.894
Consumo eléctrico (kWh)	246.867	159.952	91.506	102.856	52.911	18.390	129.650	30.050	81.055
Nº de Informes (seguimiento, proyectos, propuestas, etc.)	16	15	13	8	11	14	13	11	27

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

Tabla 22. Evolución de los principales Indicadores Ambientales 2012-2020. Emplazamientos en Control del Riesgo.

Emplazamientos en Control del Riesgo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nº de emplazamientos	17	17	18	21	21	22	22	21	18
Nº de emplazamientos visitados en el año	15	16	14	20	17	21	19	21	13
Días de trabajo de campo	47	57	70	71	82	89	89	85	47,5
Nº de sondeos existentes	106	133	132	171	164	197	173	192	93
Nº de puntos de Control	303	428	444	498	410	561	476	534	171
Nº muestras analizadas	131	149	164	290	263	218	177	232	173
Volumen de hidrocarburo recuperado (l)	183	580	1.199	68	55	595	367	206	4
Nº de Informes de control	15	19	16	24	20	24	20	25	17

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

Tabla 23. Evolución de los principales Indicadores Ambientales 2012-2020. Emplazamientos en Seguimiento del Riesgo.

Emplazamientos en Seguimiento del Riesgo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nº de emplazamientos	2	-	3	4	4	2	2	3	1
Días de trabajo de campo	31	-	38	18	41	18	64	36	1
Nº de sondeos existentes	45	-	68	78	87	43	46	60	14
Nº de puntos de Control	68	-	72	78	81	66	353	332	0
Nº de muestras	67	-	75	45	101	37	44	57	0
Volumen de agua bombeada (m³)	-	-	-	0	7	2	0	0	0
Volumen hidrocarburo recuperado (l)	-	-	-	0	0	1.810	1.845	489	0
Nº de informes de control	2	-	3	5	3	2	2	4	1

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

Según se ha indicado anteriormente, en 2020 el número de emplazamientos en Descontaminación ha pasado de 8 a 15, con motivo del nuevo contrato de descontaminación. Como consecuencia de esto, en 2020 se ha incrementado de 2.960 a 4.187 el número de puntos de control; y de 319 a 610 el número de

muestras analizadas. Asimismo, se han recuperado 6.894 l de hidrocarburo en fase libre, acompañado de un bombeo y tratamiento in situ de 29.567 m³ de aguas subterráneas.

En las siguientes gráficas se muestra la evolución de los indicadores:

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales hitos

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

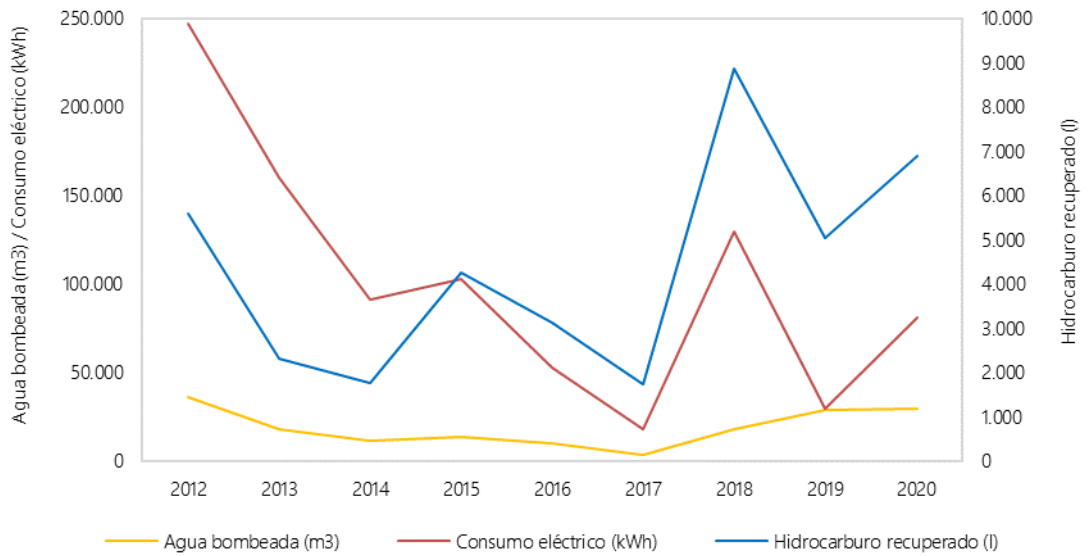
Contribución a la sostenibilidad del transporte

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 26. Emplazamientos en Descontaminación

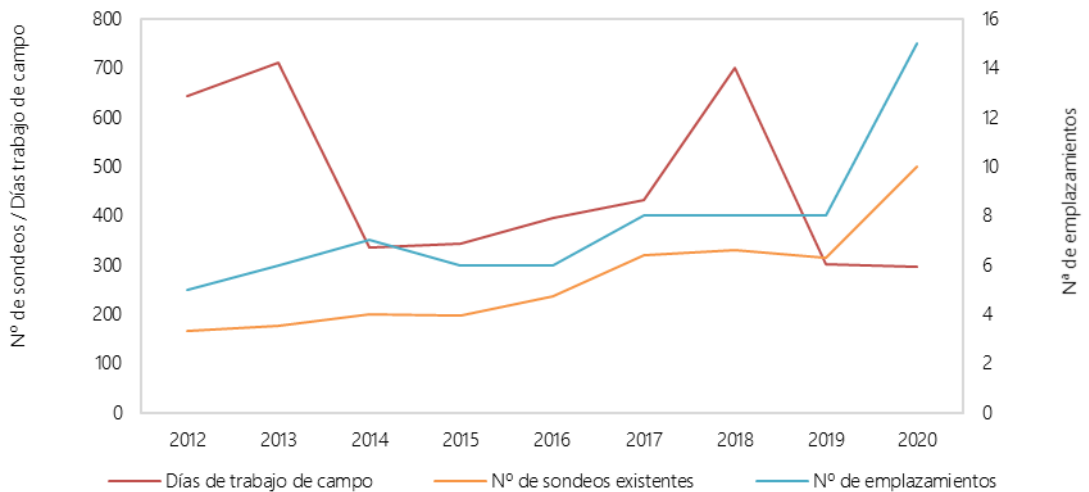


Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

Como puede observarse en la gráfica 26, el volumen de hidrocarburo recuperado desciende ligeramente después de los primeros años de trabajo, dada la evolución favorable de las actuaciones en curso; y aumenta con la puesta en marcha de un nuevo sistema de recuperación en

2018, cuyo efecto se manifiesta todavía en 2019 en el aumento del volumen de agua bombeada e hidrocarburo. En 2020, el inicio de actuaciones y los nuevos emplazamientos, con ocasión del nuevo contrato, también suponen el repunte de los indicadores.

Gráfica 27. Emplazamientos en Descontaminación



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

Por otra parte, la gran fluctuación del número de días de trabajo, según se puede observar en la gráfica 27, se debe a que las intervenciones de

puesta en marcha o actuaciones especiales en 2018 no tienen continuidad en 2019 (en particular, Sevilla y Salamanca). En 2020, como en la gráfica



1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

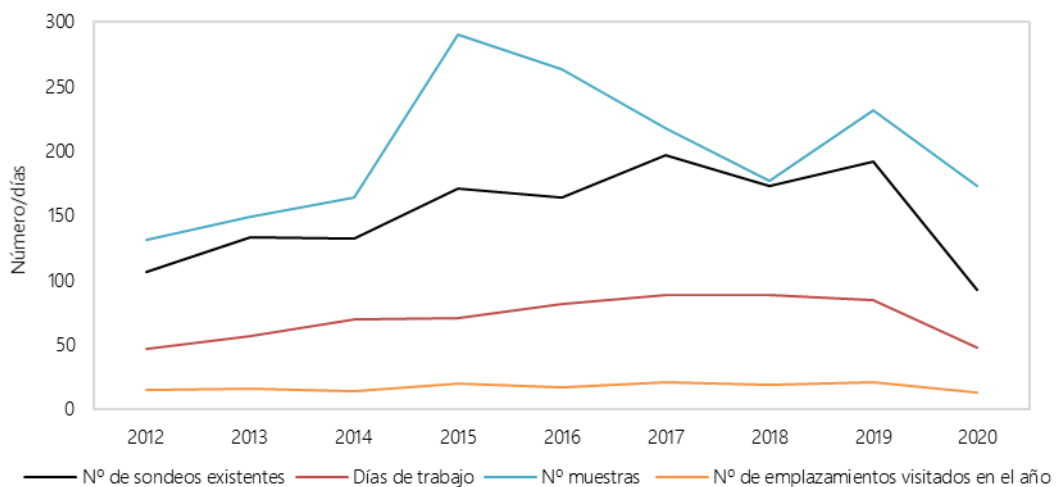
10

Sobre esta  
memoria

anterior, el inicio de actuaciones y los nuevos emplazamientos en Descontaminación suponen el repunte de los indicadores. La estabilización de días de trabajo a pesar de los incrementos en los demás indicadores puede deberse a las restricciones de movilidad por la situación de pandemia hasta mediados de 2020, que ha motivado la cancelación de actividades no prioritarias.

Respecto a las actuaciones en los emplazamientos en Control del Riesgo, se han inspeccionado 171 puntos de control en 18 emplazamientos, con un total de 173 muestras analizadas. Se han recuperado 4 l de hidrocarburo en fase libre sobrenadante en las aguas subterráneas.

Gráfica 28. Emplazamientos en Control de Riesgo



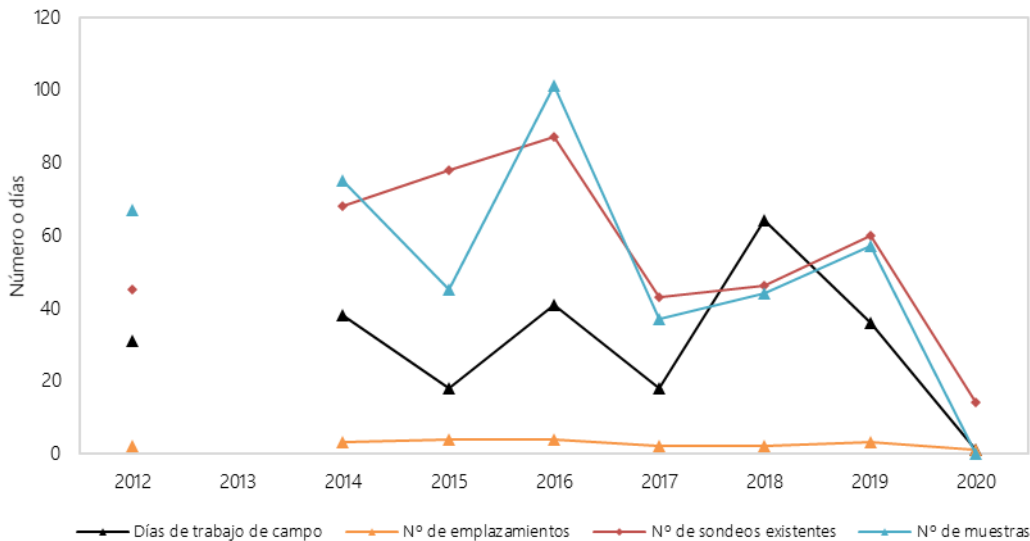
Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

En la gráfica 28 de Emplazamientos en Control del Riesgo se observa que el indicador de número de emplazamientos disminuye en 2020 (de 21 en 2019 a 18 en 2020), por el cambio de emplazamientos al grupo en Descontaminación y el inicio de actuaciones para su mejora ambiental. Ello supone la disminución de los demás indicadores, tal y como se aprecia en la gráfica.

En los emplazamientos en Seguimiento del Riesgo (gráficas 29 y 30) en 2016 se observa un aumento de los volúmenes de agua bombeada e hidrocarburo recuperado, al implementarse más actuaciones en los emplazamientos incluidos en esta categoría. En 2020 solo se incluye en este grupo el emplazamiento de la antigua zona de suministro de combustible de El Portillo (Zaragoza), por lo que se observa un descenso muy importante de los indicadores.

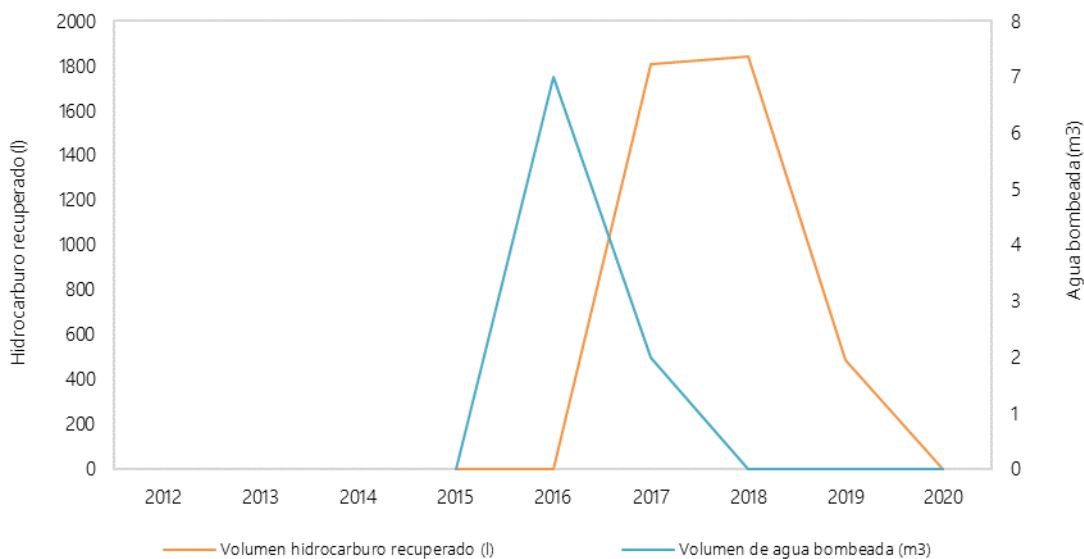
- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales logros
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía Circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a Conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad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

Gráfica 29. Emplazamientos en Seguimiento del Riesgo



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

Gráfica 30. Emplazamientos en Seguimiento del Riesgo



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

## Emplazamientos en Descontaminación

- Proyecto de descontaminación de la instalación de suministro de combustible y talleres de A Coruña

Desde el 2009, año en el que se detectó diésel en el subsuelo y en el acuífero del emplazamiento, se vienen realizando trabajos de recuperación

ambiental, que han consistido en la excavación de parte de los suelos contaminados; eliminación de focos -antiguo depósito de gasóleo, caseta de bombas, separador y conducciones enterradas y antiguo depósito de calefacción-; reparación de la red de tratamiento de aguas hidrocarbonadas; instalación de un nuevo sistema de

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

almacenamiento y distribución de gasóleo; y operación de dos barreras hidráulicas por bombeo neumático a través de las cuales se extrae del subsuelo hidrocarburo y agua contaminada.

Una de las barreras hidráulicas está situada en la zona de surtidores y lleva funcionando desde 2010. Se compone de 14 pozos de bombeo y entre 4 y 6 puntos de infiltración de agua y surfactante al subsuelo para movilizar el hidrocarburo remanente. 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.



Figura 20. Punto de suministro de combustible (A Coruña).

A requerimiento de la Xunta de Galicia, en junio de 2020 se presentó una Propuesta de Actuaciones en la zona de surtidores, donde se vienen registrando espesores significativos de fase libre de forma recurrente desde 2010. Esta Propuesta incluye la construcción de 5 nuevos piezómetros, inyecciones con *Direct Push* de surfactantes -para movilizar la fase libre retenida por encima del freático y acelerar la recuperación en los puntos de bombeo-, y la extracción de agua por bombeo. Esta propuesta fue aprobada a finales de 2020. También a finales de año se detectó y se reparó una avería de la línea de combustible, instalando un nuevo trazado con sistema de detección de fugas.

Durante 2020 se han realizado 27 días de trabajo de campo relacionados con la remediación (frente a 11 en 2019) y trabajos adicionales para intentar aumentar el ritmo de recuperación de fase libre. Se han tomado 44 muestras de agua en los 76 piezómetros existentes, que indican una estabilización de la afección en niveles aceptables (en zonas ya recuperadas) con mejoras muy lentas en la zona de surtidores.

- Proyecto de recuperación de hidrocarburos y aguas contaminadas del subsuelo en la instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Ourense

Desde 2008 a 2013 se realizaron trabajos de remediación ambiental en este emplazamiento con la finalidad de retirar del subsuelo el hidrocarburo tipo diésel vertido en un accidente, y evitar la movilización de aguas contaminadas hacia las viviendas situadas aguas abajo de la instalación. Los trabajos de remediación 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; y permitieron obtener una sustancial mejora de la situación ambiental del emplazamiento, consiguiendo eliminar el hidrocarburo en fase libre en la práctica totalidad del emplazamiento.

En 2014 se realizaron una ampliación de la Valoración de Riesgos Ambientales y trabajos de control ambiental de toma de muestras de suelo, agua y vapores y de extracción puntual de hidrocarburo.

En los años siguientes, prosiguieron las tareas de control de toma de muestras de agua, medición de niveles, extracción puntual de hidrocarburo e instalación de absorbentes en aquellos piezómetros donde aún aparece fase libre sobrenadante de forma puntual.

1  
Breve  
presentación de  
la compañía

2  
Estrategia de  
medio ambiente

3  
Principales  
logros

4  
Energía y  
emisiones

5  
Uso de 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 2017 se produjo un vertido accidental de aceite degradado en la arqueta de un piezómetro, que llegó a las aguas subterráneas. Gracias al programa de control, el vertido pudo ser rápidamente detectado y se consiguió recuperar la mayor parte del vertido. Se realizó un nuevo desarrollo de los pozos, que esporádicamente han presentado fase libre, para favorecer la circulación del hidrocarburo remanente hacia estos puntos.

A requerimiento de la Xunta de Galicia, en diciembre de 2019 se presentó una Propuesta de Actuaciones sobre la fase libre (bombeos quincenales e instalación de absorbentes); y de reducción de 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 Xunta y se iniciaron los ensayos de estas técnicas.

En 2020 se realizaron 19 días de trabajo de campo y se tomaron 59 muestras de agua en el emplazamiento, además de otras muestras de agua fuera de la Base, en la zona donde residen los posibles receptores sensibles. La situación ambiental en 2020 es similar a la de años anteriores: continúan apareciendo espesores centimétricos de fase libre en varios piezómetros (4 en total), las concentraciones de hidrocarburos en las aguas subterráneas son del mismo orden y la calidad de las aguas subterráneas que circulan bajo las viviendas se mantiene conforme con los niveles objetivo calculados en la Valoración de Riesgos Ambientales, por lo que no representa un riesgo para los receptores potenciales. De acuerdo con lo anterior, se continuará con las actuaciones de control ambiental que se vienen desarrollando y, además, con los ensayos de las técnicas aprobadas, cuyos resultados se evaluarán para su posible aplicación a zonas más amplias del emplazamiento.

- Proyecto de mejora ambiental de la instalación de suministro de combustible y antiguos talleres de Badajoz

Desde 2011 se están realizando trabajos de remediación ambiental de la contaminación por diésel en el subsuelo y en el acuífero del emplazamiento. Inicialmente, consistían en un sistema de extracción del agua subterránea por aplicación de alto vacío, 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; con objeto de eliminar el hidrocarburo en fase libre presente en el emplazamiento y minimizar los riesgos para la salud y los ecosistemas.

En 2013, tras observar que no se detectaba producto libre en el emplazamiento, se detuvo uno de los equipos del sistema de recuperación de hidrocarburo para observar su evolución y se instalaron dispositivos liberadores de oxígeno en pozos para favorecer la biorremediación. En 2016 se detuvo el otro equipo.

En los años siguientes se ha continuado con los trabajos de monitorización de la calidad del agua subterránea (en 2020 con periodicidad semestral) y las visitas mensuales de medición de niveles freáticos e hidrocarburo en fase libre, purgas del hidrocarburo acumulado en los piezómetros, instalación de dispositivos de absorción y bombeo de aguas subterráneas en puntos con altas concentraciones.

En 2019, la Confederación Hidrográfica del Guadiana requirió a Adif que adoptara medidas para eliminar la fase libre y estableció un objetivo de 5000 µg/l de TPH en aguas. En respuesta a este requerimiento, se presentó una propuesta para el uso de surfactantes y bioestimulantes combinados con bombeos selectivos que favorezcan su distribución en el medio, mejorando la degradación bacteriana en la zona

de influencia de los piezómetros que todavía se encuentran por encima de los valores objetivo.

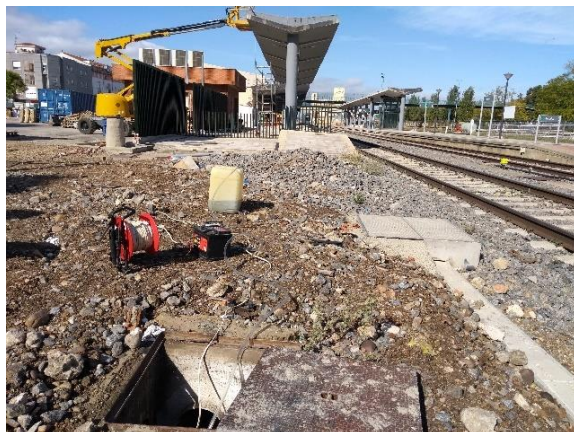


Figura 21. Punto de control ambiental en los antiguos talleres de Badajoz

En mayo de 2020, a requerimiento de la Junta de Extremadura, se presentó una Propuesta de Actuación para la mejora ambiental del emplazamiento, que incluye un sistema de bombeo para deprimir el nivel freático y poder extraer el hidrocarburo atrapado en los poros del suelo; un estudio de biotratibilidad para evaluar el potencial biodegradador del medio afectado; e infiltraciones de agua, surfactante y/o bioestimulante. A la espera de contestación de ambas administraciones, se continúa con los trabajos de control ambiental.

En 2020 se han realizado 14 días de trabajo de campo y se han analizado 22 muestras de agua. En este año se ha registrado fase libre solo en 3 piezómetros ubicados en la zona de carga desplazada (con espesores puntuales de hasta 2,5 cm). Las concentraciones de TPH en aguas subterráneas se han mantenido por debajo de 5.000 µg/l, salvo en los 3 piezómetros citados y en otros 3. En el piezómetro que actúa como punto de control no se han registrado valores ni indicios de contaminación desde 2011, lo que evidencia que la afección en la boca de carga se encuentra contenida.

- Proyecto de mejora ambiental de la instalación de suministro de combustible de Zafra (Badajoz)

En 2008 se detectó fase libre de diésel en el subsuelo de este emplazamiento. Para recuperarlo, en 2010 se instaló un sistema extracción por aplicación de alto vacío y una planta de tratamiento en superficie. Adicionalmente, 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 2013 y fue desmantelado definitivamente tras no detectarse hidrocarburo en fase libre en los meses de parada programada.

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

Desde 2014 se han llevado a cabo muestreos semestrales para el seguimiento de la calidad del agua subterránea y se ha continuado con las visitas mensuales de control de niveles freáticos e hidrocarburo en fase libre.



Figura 22. Punto de control ambiental (Zafra).

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de recursos y  
Economía Circular

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
la conservación de  
biodiversidad

8

Gestión  
ambiental  
responsable

9

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sobre esta  
memoria

En 2018 la Confederación Hidrográfica del Guadiana requirió a Adif que adoptara medidas para eliminar la fase libre remanente y estableció un objetivo de 5000 µg/l de TPH en aguas. En respuesta a este requerimiento, se presentó una propuesta para el uso de bioestimulantes y oxigenantes, para favorecer la degradación bacteriana de la afección remanente, además de la instalación de absorbentes, en caso de ser necesarios

En mayo de 2020, a requerimiento de la Junta de Extremadura, se presentó una Propuesta de Actuación para la mejora ambiental del emplazamiento, que incluye un sistema de bombeo para deprimir el nivel freático y poder extraer el hidrocarburo atrapado en los poros del suelo; un estudio de biotratabilidad para evaluar el potencial biodegradador del medio afectado; e infiltraciones de agua, surfactante y/o bioestimulante. A la espera de contestación de ambas administraciones, se continúa con los trabajos de control ambiental.

En 2020 se han realizado 14 días de trabajo de campo y se han analizado 24 muestras de agua. En este año se han registrado irisaciones, láminas o fase libre de hasta 1,5 cm de forma intermitente, principalmente en la zona de vías. Respecto a los últimos años, se ha producido una mejora de la calidad del agua subterránea, registrándose concentraciones por debajo de 5.000 µg/l en todos los puntos incluidos en la red de control sin fase libre. La afección se encuentra controlada dentro del emplazamiento.

- **Recuperación de la antigua instalación de suministro de combustible 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 redactó el Proyecto de Remediación del emplazamiento y se desmantelaron algunas antiguas instalaciones, como un depósito vertical de combustible de 40 m<sup>3</sup> de capacidad, después de proceder a su limpieza, desgasificación y gestión de residuos.

En 2015 se inició la ejecución del Proyecto de Remediación, consistente en la excavación del suelo afectado accesible, su posterior tratamiento por *landfarming* y la recuperación del hidrocarburo en fase libre mediante purgas de los piezómetros existentes (15). Se realizó una Valoración de Riesgos Ambientales para establecer las concentraciones máximas admisibles a considerar como objetivo del tratamiento. A lo largo de 2016 se prosiguió con la ejecución del Proyecto de Remediación y, tras cumplirse los objetivos de calidad en el suelo, se dio por finalizado el *landfarming*.

En lo que se refiere al agua subterránea, desde 2016 hasta 2020 se ha estado recuperando el hidrocarburo en fase libre mediante bombes discontinuos manuales (cada 2-3 semanas), recuperándose 33 litros de hidrocarburo en 2020 frente a 55 en 2019.

Respecto al control ambiental del emplazamiento en 2020, se han efectuado dos muestreos de control de la calidad del agua subterránea y 20 días de trabajo de campo, y se han tomado 22 muestras de agua, que confirman que la contaminación está localizada en la antigua zona del cubeto. Para esta zona, en 2021 se prevé instalar un sistema de recuperación de hidrocarburo mediante bombas de bajo caudal y funcionamiento continuo con el objetivo de mejorar el ritmo de extracción.

- **Proyecto de mejora ambiental del taller de material motor e instalación de suministro de combustible de Salamanca**

Desde el 2010 se vienen realizando trabajos de remediación ambiental de la contaminación por

1  
Breve  
presentación de  
la compañía

2  
Estrategia de  
medio ambiente

3  
Principales  
líneas

4  
Energía y  
emisiones

5  
Uso de recursos y  
Economía  
Circular

6  
Prevención de  
contaminación

7  
Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

8  
Labor  
ambiental  
responsable

9  
Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10  
Sobre esta  
memoria

hidrocarburo en el subsuelo y en el acuífero del emplazamiento. En 2016 se actualizaron los datos del estado ambiental del emplazamiento y se modificó el Proyecto de Remediación de 2009. Asimismo, se desmanteló un depósito vertical de combustible, después de proceder a su limpieza, desgasificación y gestión de residuos; y se trasladó el punto de almacenamiento y suministro de combustible.



Figura 23. Área de *landfarming* (Salamanca).

En 2017 se iniciaron los nuevos trabajos de remediación. Se comenzó con la construcción de medidas de sostenimiento para poder excavar el suelo afectado y el desvío de las instalaciones subterráneas existentes. Durante el 2018 se excavó la Zona I -frente al taller de Renfe-, se extrajo el antiguo depósito de combustible y se excavó el suelo afectado, en total una superficie de 426 m<sup>2</sup>, del que se han gestionado 245,54 t de tierras como residuos no peligrosos, unas 180 t como restos de demolición y el resto se está tratando mediante *landfarming*.

Se realizó una modificación del sistema de tratamiento recogido en el Proyecto, 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 libre en los pozos con los niveles bajos, por lo que se cambió el sistema a un alto vacío y bombeo para deprimir el nivel general de las aguas subterráneas en la zona de actuación (Zona I). Se perforaron 4 pozos de bombeo, 15 pozos de aspiración del sistema de alto vacío, y se perforó uno en un mayor diámetro (3"). Los

sistemas de extracción y tratamiento están operativos en régimen continuo.

Se adecuó la zona de *landfarming* y hasta 2020 se han tratado varias tandas de suelos (con un total de 1.649 m<sup>3</sup> tratados), logrando concentraciones de hidrocarburos que permiten su reutilización en el propio emplazamiento como material de excavación y relleno.

En la Zona II se realizó la excavación del suelo aledaño al antiguo tanque de aceite, localizado en el taller de mantenimiento. Se excavó una superficie de 40,50 m<sup>2</sup>, hasta una profundidad máxima de 3,8 m. En total se han gestionado 240 t de tierras como residuos no peligrosos y se instaló un piezómetro de control en esta zona.

En la Zona III se excavó el entorno de las vías, con objeto de interferir lo menos posible con el trabajo del taller. Se excavaron selectivamente 1.794 m<sup>3</sup> de suelos, de los cuales se han gestionado 839,38 t de tierras como residuos no peligrosos. El resto está acopiado para su tratamiento mediante *landfarming*. En 2020 se ha completado el tratamiento de una parte de este material, logrando valores entre 1.600 y 2.000 mg/kg de hidrocarburos totales, muy por debajo del objetivo de descontaminación establecido en la Valoración de Riesgos Ambientales. Este material se ha restituido a su zona de origen y se ha iniciado el tratamiento de otra tanda, que se espera completar en 2021.

Respecto al agua subterránea, a lo largo de 2020 se han recuperado del freático mediante el sistema de alto vacío en la Zona I y las purgas periódicas de la Zona III un total 1.553 l de hidrocarburo y se han analizado 81 muestras de los 44 piezómetros existentes.

- [Proyecto de recuperación voluntaria del suelo en la 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 hizo una ampliación de la caracterización del emplazamiento con la finalidad de delimitar la zona afectada con hidrocarburo en fase libre y comprobar si dicha afección estaba contenida dentro de los límites del emplazamiento y/o si estaba entrando en la propiedad contaminación de la estación de servicio próxima.



Figura 24. Punto de suministro de combustible de Sevilla

Para llevar a cabo esta caracterización, se realizaron 11 nuevos sondeos, adicionales a los 12 que ya estaban operativos, y se recuperó uno de los piezómetros antiguos que se encontraba fuera de uso. Se tomaron muestras de suelos, de aguas y de hidrocarburo en fase libre, y se analizaron hidrocarburos totales del petróleo e hidrocarburos aromáticos policíclicos. Además, en las muestras obtenidas en el límite de la instalación próximo a la estación de servicio se analizaron también TPH volátiles, metil tert-butil éter (MTBE) y etil tert-butil éter (ETBE) por ser aditivos presentes en las gasolinas. Igualmente, se midieron los niveles piezométricos y el espesor de la fase libre.

El estudio concluyó que la principal afección era por TPH C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> (rango asociado a combustible diésel) y permitió conocer el comportamiento de los contaminantes en el subsuelo y sus vías preferentes de movilización. También se descartó la posibilidad de que en la instalación estuviese

entrando contaminación de la estación de servicio. Se observó que había una superficie afectada con fase libre de unos 1.500 m<sup>2</sup> que llegaba a provocar acumulaciones de espesores aparentes de hasta 2 m, con lo que se hizo necesario adoptar medidas urgentes para asegurar la contención de la pluma de contaminación dentro de los límites de la propiedad y para mejorar la situación ambiental del acuífero bajo el emplazamiento.

A partir de esta caracterización, se redactó un Proyecto de Recuperación Voluntaria en el emplazamiento, consistente en un bombeo neumático que forma una barrera hidráulica que permite interceptar y extraer el hidrocarburo sobrenadante y evita que salga fuera de los límites de la propiedad de Adif. Este sistema comenzó a funcionar el diciembre de 2017. También se realizan purgas puntuales e infiltración de surfactante para movilizar el hidrocarburo.

Después de casi tres años de remediación, a finales de octubre de 2020 se realizó una parada programada del sistema de bombeo durante 5 semanas con el fin de evaluar la situación ambiental. De esta evaluación se concluye que la técnica de remediación seleccionada para este emplazamiento funciona adecuadamente. Se continúa recuperando hidrocarburo y reduciendo la afección en los piezómetros que acumulan fase libre; si bien, a lo largo de 2020, la cantidad de fase libre extraída ha sido claramente inferior a la de periodos previos; la cantidad de litros de hidrocarburo recuperados por mes ha sido de 43 en 2020, frente a los 211 y 103 de 2018 y 2019, respectivamente. La pluma de fase libre también se ha reducido considerablemente desde que se inició la remediación. Así, desde octubre de 2017 a noviembre de 2020 se puede observar: un menor número de puntos con hidrocarburo (de 26 a 14); una notable reducción de los espesores aparentes en los piezómetros (de 1.113 a 75 cm); y una reducción del área

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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  
líneas

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

ocupada por la pluma de hidrocarburo, siendo la extensión actual de 650 m<sup>2</sup> (un 26% de la inicial).

No obstante lo anterior, el sistema de remediación está limitado por la imposibilidad de bombear en continuo en la zona de vías de repostaje, por lo que se prevé realizar nuevos piezómetros en esta zona en 2021.

- **Actuaciones de recuperación del subsuelo en la instalación de suministro de combustible de Monforte de Lemos (Lugo).**

En este emplazamiento se vienen realizando actuaciones ambientales desde que en 2007 se detectó la presencia de hidrocarburos totales en suelos y en aguas subterráneas en la zona de suministro de combustible.



Figura 25. Instalaciones de depósito y suministro de combustible (Monforte de Lemos)

En 2010 se realizó una investigación complementaria en la que se detectó fase libre en uno de los piezómetros. Debido a la proximidad de un arroyo canalizado y a su posible afección, se intensificó el seguimiento de este emplazamiento, actualizando los datos mediante una campaña analítica.

En 2014, tras un requerimiento administrativo, se realizaron intervenciones en el emplazamiento para evitar fugas desde la red de aguas hidrocarbonadas y se delimitó la zona de suministro. Además, en 2017 se realizaron nuevas mejoras en la instalación consistentes en la

sustitución del antiguo separador, en estado defectuoso; la renovación de tuberías de impulsión de combustible; y finalmente, la limpieza y sellado de superficies de las paredes de arquetas y canaletas de agua hidrocarbonada del separador, las bandejas de derrames y el cubeto.

Las actuaciones realizadas durante los años 2015 a 2019 consistieron en el control del nivel freático, controles analíticos, purgado y extracción manual de producto libre mediante *bailer*, medición de espesores de hidrocarburos antes y después de la purga, y en la instalación, retirada y gestión de dispositivos absorbentes en aquellos piezómetros con presencia de producto libre. Estas actuaciones se han mantenido en 2020, con 11 días de trabajo de campo y 35 muestras de agua analizadas de los 8 sondeos existentes.

A finales de 2020, con el visto bueno tanto de la Xunta de Galicia como de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, se inició la ejecución de una Propuesta de Actuaciones consistente en actuaciones sobre la fase libre -instalación de dispositivos de acumulación y recuperación de hidrocarburo-; y de reducción de hidrocarburos disueltos, mediante inyección de bioestimulantes microbianos e instalación de dispositivos liberadores de oxígeno, para la mejora de las condiciones del medio y potenciar la biorremediación.

- **Actuaciones en la antigua base de creosotado de Andújar (Jaén)**

La antigua Base de Creosotado de Andújar fue empleada durante noventa años (1906-1997) para el creosotado 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

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

Sólo en esta  
memoria

hidrocarburos en fase libre densa, que llegaron hasta la base del acuífero.

En 2007 se realizó el desmantelamiento de depósitos y la retirada de creosota líquida, que fue gestionada como residuo. En 2008 y en 2009 se realizaron las primeras 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 libre saliese de la parcela, afectando a terceros, 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.



Figura 26. Antigua base de creosotado (Andújar, Jaén).

Aguas arriba del emplazamiento se encuentra la antigua Fábrica de Uranio de Andújar. Ante la posible presencia de compuestos radiactivos en el agua subterránea interceptada 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 creosota para determinar si los residuos generados por la extracción debían ser gestionados como residuos radiactivos, por lo que en 2015 y 2016 se paralizaron las actuaciones de extracción en este emplazamiento 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 del emplazamiento, lo que

permitió tener un mejor conocimiento de cuáles fueron los focos de contaminación y cómo se comporta la creosota en el subsuelo.

En 2017 se retomaron las extracciones periódicas de la creosota acumulada en pozos y piezómetros y el seguimiento ambiental del emplazamiento. Del control realizado en 2017 se concluye que la barrera funciona adecuadamente, manteniéndose la tendencia observada en los últimos controles de reducción de la presencia de creosota aguas abajo e incremento aguas arriba.

En 2020 se realizaron tres bombeos de extracción de agua y creosota. Mediante estas actuaciones se recuperaron un total de 280 l de creosota y 7 m<sup>3</sup> de agua altamente contaminada. Además, en 2020 se ha iniciado el diseño de un proyecto de descontaminación del emplazamiento, con inversiones destinadas a eliminar focos de contaminación existentes y mejorar de forma significativa la calidad de las aguas subterráneas. Para el desarrollo del diseño del proyecto, se ha realizado una ampliación del diagnóstico del emplazamiento para mejorar el conocimiento del subsuelo, tanto de la parcela como de su entorno, para valorar con más precisión el estado del suelo y del acuífero. Así, se han instalado un total de 19 sondeos nuevos con piezómetro y 30 calicatas mecánicas mediante excavadora, con toma de muestras de suelo y agua subterránea.

- Actuaciones en la instalación de suministro de combustible y taller de mantenimiento de Irún

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 el surtidor e instalado sistemas antiderrames en el nuevo surtidor y en la boca de carga. Desde el año 2010, se vienen realizando actuaciones de control ambiental consistentes en

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
líneas

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

Soluciones  
memoria

el muestreo de las aguas subterráneas y del aire ambiente en el taller, control de niveles piezométricos y de presencia de hidrocarburo en fase libre, así como purgado de la fase libre.

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, instalando *skimmers* pasivos y modificando las analíticas que se estaban realizando y su frecuencia.

En los años siguientes se ha continuado con estas actividades de control de aguas subterráneas y de detección temprana de nuevos episodios contaminantes del suelo. El control realizado en noviembre de 2020 muestra que, al igual que en años anteriores, el estado medioambiental en el emplazamiento es de alarma, por la existencia de fase libre y concentraciones elevadas de hidrocarburo en las aguas subterráneas.

En la zona del taller el estado es de alarma, por las concentraciones detectadas en las aguas subterráneas, si bien estas son muy inferiores a las de 2019. En el límite norte de la propiedad (aguas abajo) y en la zona de la boca de carga desplazada del tanque de combustible, la situación sigue siendo de normalidad, sin presencia de fase libre ni concentraciones significativas de hidrocarburos en las aguas subterráneas, con lo que la afección se considera contenida.

La calidad del aire en las mediciones efectuadas en 2020, tanto en el aire dentro del taller como bajo el taller (en los 4 captadores de vapores instalados en el subsuelo) mostró valores muy por debajo de los valores límite establecidos, con lo que la exposición y los riesgos para la salud humana siguen siendo aceptables.

En cuanto a la descontaminación del emplazamiento, en 2020 se ha diseñado una propuesta de proyecto de remediación, que se encuentra en fase de valoración. A la espera de la

aprobación de este proyecto, se realizarán visitas de control trimestrales.

- Actuaciones de recuperación ambiental en la 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 tipo diésel en suelos y aguas subterráneas. En 2008 se implantó un Programa de Control Ambiental para el seguimiento y evaluación del problema detectado. Desde esta fecha el emplazamiento se encuentra en estado de alarma y se realizan controles trimestrales de los 5 piezómetros instalados.



Figura 27. Trabajos de control ambiental (Valladolid).

En febrero 2020 se actualizan los datos y se realiza una nueva investigación de la zona, que incluye la instalación de 11 nuevos sondeos. En septiembre de 2020, con los nuevos sondeos realizados, se pudo constatar la existencia de fase libre y concentraciones elevadas de TPH en los piezómetros de la zona, confirmando la afección.

Por ello, se decidió proceder a la descontaminación de la zona, con los fondos previstos en el nuevo contrato de mitigación de riesgos ambientales. Los datos recogidos en 2020 han permitido avanzar en la definición del problema y diseñar un proyecto de remediación que se espera poder arrancar en 2021. En vista de las necesidades del nuevo proyecto y con el fin de poder delimitar convenientemente la pluma

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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 fase libre, en diciembre de 2020 se realizaron 9 sondeos adicionales, adecuados a los equipos de remediación previstos. Las pruebas piloto (ensayos de vacío y de bombeo) se han ejecutado también a finales de 2020, en paralelo a la instalación de los nueve piezómetros, permitiendo así definir las dimensiones y características de los equipos a instalar.

- Proyecto de descontaminación en la 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. Este emplazamiento había tenido, además, instalaciones pertenecientes a otras empresas logísticas de hidrocarburos.

En 2016 se procedió a reponer la red de control piezométrico de las antiguas instalaciones de suministro de combustible de Teruel, debido a que las obras de construcción de la carretera perimetral habían eliminado gran parte de los piezómetros existentes.

Durante estos trabajos, se perforaron nuevos sondeos, se instalaron piezómetros y se tomaron muestras de agua subterránea en aquellos piezómetros que no presentaban fase libre. Con estos datos se pudo delimitar la pluma de afección por hidrocarburos de la instalación y su migración, y se elaboró el Proyecto de Descontaminación, aprobado en 2018 por la Diputación General de Aragón y en junio de 2020 por la Confederación Hidrográfica del Júcar.

Mientras tanto, como medida de contención de la contaminación previa a los trabajos de remediación, desde 2016 se realizan operaciones de retirada de hidrocarburo del acuífero.



Figura 28. Perforación de sondeos (Teruel).

En los meses de enero a septiembre de 2020 se recuperaron 3.953 l de hidrocarburo y 4 m<sup>3</sup> de agua altamente contaminada. Estas tareas se interrumpieron por el inicio del Proyecto de Descontaminación. En el último trimestre de 2020 se realizaron trabajos de excavación del antiguo separador de hidrocarburos y del terreno próximo (31,2 t gestionados como residuo); se instalaron 19 piezómetros adicionales, que actúan como puntos de extracción de fase libre mediante bombeo; y puntos de inyección de surfactantes (que ayuden a movilizar la fase libre), y de bioestimulantes, una vez retirada la mayor parte del hidrocarburo retenido en el suelo. Tras estos trabajos, se inició el proceso de infiltración de surfactantes y de recuperación de fase libre.

## Emplazamientos en Control del Riesgo

En 2008, se llevó a cabo la primera fase del Programa de Control del Riesgo en aquellos emplazamientos de Adif que presentaban afección del suelo y/o de las aguas subterráneas o que fuesen susceptibles de tenerla. En esta primera fase, 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 que compondrían la red de control, los parámetros y la frecuencia del control y la situación ambiental de cada uno de ellos. A lo largo de los años 2009

a 2020 se ha desarrollado este Programa de Control.

Las actuaciones realizadas en dichos emplazamientos han consistido en una inspección visual de las instalaciones y el entorno de cada uno de ellos, revisión 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 precisaban y muestreo de las aguas subterráneas. La frecuencia de actuación y actividades a realizar en cada una de ellas se definieron en el Programa de Control inicial, y son revisadas tras cada visita realizada.

Estas medidas permiten una detección rápida de posibles episodios de contaminación, posibilitando la adopción, en un corto plazo, de las acciones correctoras necesarias para evitar la dispersión de la contaminación. Adicionalmente a las actuaciones correspondientes al Programa de Control del Riesgo, en algunas instalaciones se realizan controles especiales y/u otros trabajos como la eliminación de tierras contaminadas, con lo que se consigue un importante avance en el estado de los emplazamientos.

- Control ambiental del subsuelo en el taller de material motor de San Andrés del Rabanedo (León)

Las medidas que se vienen desarrollando en este emplazamiento desde el año 2008 han consistido en la contención de la pluma de hidrocarburo diésel dentro de los límites de la propiedad mediante una barrera hidráulica, y en la eliminación de focos de contaminación mediante la retirada de un tanque de almacenamiento y del suelo afectado entorno a los depósitos. A finales de 2012, en base al estado del emplazamiento, se pudo pasar a un tratamiento de biorremediación. Así, se instalaron dispositivos de liberación de oxígeno y de inyección de nutrientes y se inyectaron compuestos que potencian la

biorremediación. Asimismo, se revisaron periódicamente los niveles piezométricos y de espesores de hidrocarburo, se recuperó fase libre, se realizaron muestreos y analíticas de aguas subterráneas e inspecciones del estado de las instalaciones.

Posteriormente, se paró el sistema de biorremediación en 2015 y se realizaron dos campañas de muestreo de la red piezométrica, que consta de 15 piezómetros. Durante los años siguientes, hasta 2019, se ha mantenido un control semestral del emplazamiento, consistente en la medición de los niveles de los piezómetros accesibles, comprobándose la presencia o ausencia de producto libre, y en una campaña de muestreo de la red piezométrica para el control de la calidad del agua subterránea.

La evolución de este emplazamiento ha sido favorable, dando como resultado la estabilización por debajo de los límites objetivo establecidos durante dos años consecutivos. Por ello, este emplazamiento ha pasado a una situación de no riesgo en 2020 y se han dado por concluidas las actuaciones de control, a la espera del visto bueno de la Junta de Castilla y León.

- Actuaciones ambientales en la instalación de suministro de combustible de Cartagena (Murcia)

Desde el año 2007 se vienen realizando en este emplazamiento actuaciones de Control Ambiental consistentes en el muestreo de aguas subterráneas y el control de niveles piezométricos y de presencia de hidrocarburo tipo diésel en fase libre.

Además, se han realizado otras actuaciones de mejora ambiental, como la retirada y gestión de suelos en la antigua zona de almacenamiento de combustibles en 2013 y 2014, que redujo la carga contaminante presente en el subsuelo al eliminar parte de los suelos más impactados que funcionaban como un foco secundario de contaminación. De esta forma, se mejoró 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

calidad ambiental de los suelos, evitándose el lixiviado de contaminantes desde estos a las aguas subterráneas y su migración a favor del flujo subterráneo. En otras zonas afectadas que no fueron incluidas en estas actuaciones por encontrarse en zona de vías con tráfico ferroviario intenso, persistió la presencia de hidrocarburo en el subsuelo, por lo que se instaló una barrera de polietileno para inmovilizar el hidrocarburo en esas zonas y limitar las afecciones al agua subterránea.

Desde 2014, se mantiene un Programa de Control cuyo objetivo es el seguimiento de la eficacia de la barrera y la eliminación de la carga contaminante presente en las aguas subterráneas. Este control consiste, básicamente, en el registro de niveles, extracción del producto libre acumulado en pozos y/o piezómetros, comprobación de la barrera de polietileno, muestreo de aguas subterráneas y análisis químico de las aguas muestreadas.



Figura 29. Depósito de combustible con piezómetro de control (Cartagena).

A lo largo de 2020 se han realizado 2 controles, en 8 días de trabajo, con muestreos en los 17 sondeos disponibles y 26 muestras de agua analizadas. Continúa la tendencia descendente en cuanto al espesor acumulado y el número de puntos con fase libre. En los controles realizados en 2020 se ha detectado fase libre en solo uno de los sondeos (2 cm en el primer control y 0,5 cm en el segundo), en el entorno del surtidor activo, situado dentro de la zona no tratada. No se ha detectado fase libre en ninguno de los pozos de la barrera ni en los ubicados junto al límite de la instalación, aguas abajo de la zona contaminada. Así, los puntos con mayor afección

de TPH disuelto y con presencia de fase libre se localizan junto al surtidor operativo y al desmantelado, en la zona entre las vías que quedó fuera del alcance de las actuaciones realizadas en 2013 y 2014. Esta zona, por tanto, continúa estando afectada, si bien la tendencia es de mejora. A finales de 2020 se aprobó una propuesta para realizar dos nuevos sondeos.

- Actuaciones correctoras y control medioambiental del subsuelo en la instalación de suministro de combustible de Almería

En este emplazamiento se vienen desarrollando trabajos de recuperación ambiental desde 2007, año en el que se detectó diésel en el subsuelo y en el acuífero del emplazamiento. Se han realizado desde entonces actuaciones de control de las afecciones encontradas, y se han modernizado o retirado algunas de las instalaciones.



Figura 30. Punto de suministro de combustible (Almería).

En 2018 se retiraron dos depósitos de combustible, se retiraron y gestionaron tierras contaminadas excavadas y se certificó el suelo remanente con el fin de garantizar el cumplimiento de los valores normativos de referencia. Se retiraron un total de 297,44 t de suelo, que fueron gestionadas en un vertedero para residuos no peligrosos. Posteriormente, se restituyó la morfología de la zona excavada con balasto y zahorra natural. En 2019 se instaló un nuevo depósito aéreo con cubeto.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de recursos y  
Economía Circular

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
la sostenibilidad  
de biodiversidad

8

Gestión  
ambiental  
responsable

9

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sobre esta  
memoria

En 2019 y 2020 se ha continuado con el control trimestral del emplazamiento, en paralelo a las actuaciones de las obras de construcción de la línea de alta velocidad.

En 2020 las instalaciones del emplazamiento no se encuentran activas. No se detectan indicios de afección en el entorno del emplazamiento. Tampoco se detecta fase libre en ninguno de los puntos de control en las campañas realizadas en 2020, tan solo irisaciones en alguno de los sondeos, por lo que el emplazamiento se encuentra en estado de alerta.

Las estaciones de Almería y de Murcia se encuentran en la actualidad en proceso de remodelación por la llegada de la línea de alta velocidad, y la actividad de control ambiental y descontaminación está condicionada por las obras de construcción de las nuevas líneas férreas e infraestructuras.

- Mejora ambiental del acuífero en el taller de material motor y antigua instalación de suministro de combustible de Miranda de Ebro (Burgos)

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

En 2010 se integraron los resultados obtenidos desde la primera investigación ambiental del subsuelo del 2007 y se elaboró un modelo conceptual del emplazamiento. En 2014 se llevó a cabo una actualización de datos ambientales, de la que se concluyó que la situación ambiental había mejorado notablemente por la disminución de concentraciones de los contaminantes detectados, aunque era necesario mantener actuaciones de seguimiento del riesgo. Además, se realizaron actuaciones para eliminar el origen de la afección del suelo y de las aguas

subterráneas, que consistieron en: la desgasificación y limpieza del antiguo depósito de combustible soterrado, y posterior gestión del mismo y del suelo afectado; y la reparación e impermeabilización de los colectores de la red de vertidos industriales.

En 2015 se llevó a cabo un seguimiento ambiental de la calidad de las aguas subterráneas y purgado de producto libre sobrenadante, y se estableció un nuevo Programa de Seguimiento y Mejora Ambiental, en cumplimiento de un requerimiento de la Confederación Hidrográfica del Ebro, que estableció nuevos criterios y objetivos de concentraciones en agua.



Figura 31. Punto de control ambiental (Miranda de Ebro)

En cumplimiento de dicho Programa, a partir de 2016 se llevó a cabo un control analítico de las aguas subterráneas respecto de hidrocarburos aromáticos policíclicos, con una periodicidad trimestral, y del parámetro de hidrocarburos totales de petróleo con periodicidad anual. Se instalaron *skimmers*, se realizaron purgas manuales de hidrocarburo y se inyectaron bioestimulantes en los puntos afectados para acelerar la mejora ambiental del emplazamiento. Desde el año 2017 ya no se ha detectado fase libre en ningún piezómetro.

En 2019, en cumplimiento de un requerimiento de la Confederación Hidrográfica del Ebro, se actualizó la Valoración de Riesgos Ambientales en el emplazamiento para determinar las concentraciones de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) por debajo de las cuales el nivel

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Emergencias  
empresariales

5

Uso de 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 riesgo para la salud de los potenciales receptores expuestos se considera admisible. Además, durante 2019 se continuaron los trabajos encaminados a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas

En 2020, la Confederación Hidrográfica del Ebro establece valores objetivo de concentraciones de contaminantes en aguas subterráneas adicionales a los de 2015, que son coincidentes con los señalados como niveles objetivo en la Valoración de Riesgos Ambientales realizada. Los controles pasan a ser semestrales y se inyectan bioestimulantes en los piezómetros que lo requieren. En 2020 hay entre 1 y 3 puntos por encima de los valores objetivo de TPH, por lo que se prevé continuar con los controles.

## Emplazamientos en Seguimiento del Riesgo

En este apartado se incluyen los emplazamientos sometidos a un seguimiento ambiental para controlar que la situación se mantiene constante, permaneciendo la zona afectada dentro terrenos de **Adif** en niveles de contaminación aceptables que no supongan riesgo para la salud humana o los ecosistemas.

En 2020 se incluye en este grupo el emplazamiento de la antigua instalación de suministro de combustible de El Portillo (Zaragoza).

## Emergencias

Además de los emplazamientos con contaminación histórica, en ocasiones puede producirse la contaminación del suelo como consecuencia de incidentes o accidentes en los que se ocasionan fugas, derrames o vertidos de sustancias susceptibles de generar un incidente

<sup>10</sup> 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

ambiental, incendio, u otras afecciones al medio ambiente, relacionados con la circulación y maniobras de trenes, la utilización de maquinaria de trabajo, los depósitos de almacenamiento, las instalaciones de suministro de combustible, las instalaciones logísticas de mercancías, las estaciones u otros fallos en el funcionamiento en instalaciones de **Adif**, además de eventos climáticos extraordinarios.

La gestión integral de estas emergencias ambientales en instalaciones de titularidad de **Adif** incluye la gestión de la descontaminación del suelo afectado desde la fase de alarma hasta la obtención del pronunciamiento administrativo de la comunidad autónoma correspondiente que certifique el final de la descontaminación, o se constate la eliminación del riesgo producido por la contaminación.

Esta gestión es una función incluida en la actividad de "aseguramiento del cumplimiento legal medioambiental en materia de contaminación de suelos", contemplada en el "Convenio de encomienda de gestión entre la entidad pública empresarial **Adif** y la entidad pública empresarial **Adif-Alta Velocidad** por la que se encomienda, a la E.P.E. **Adif-Alta Velocidad** la ejecución de actividades de carácter material o técnico"<sup>10</sup>.

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: "Actuación ante emergencias que afectan al medio ambiente"), para establecer los criterios generales de actuación ante emergencias que afecten directa o indirectamente al medio ambiente, en la infraestructura ferroviaria gestionada por **Adif** y **Adif-Alta Velocidad**, en todas sus fases: recepción del incidente, aviso, alarma, seguimiento,

necesarias para la gestión integral medioambiental. I.- Objeto y contenido de las actividades materiales o técnicas objeto de encomienda. Apartado 1.3. Aseguramiento del cumplimiento legal medioambiental en materia de contaminación de suelos.



coordinación con la ayuda externa y vuelta a la normalidad, independientemente del origen del suceso.

### Actuaciones de descontaminación ante emergencias

En los casos en los que se producen situaciones de emergencia con posible afección a los suelos, se realiza la caracterización para conocer el estado ambiental tras el incidente o accidente, se definen e implantan medidas de descontaminación y se establecen los programas de control necesarios tras el incidente, en caso de ser necesarios.

Durante el año 2020 se han realizado actuaciones de emergencia en los siguientes emplazamientos:

- Sobradelo (Ourense)
- El Berrón (Asturias)

Y se han continuado las actuaciones de años anteriores en los siguientes emplazamientos:

- Taboadela (Ourense), desde el año 2013.
- Puigverd (Lleida), desde el año 2019.

- **Actuaciones en Sobradelo (Asturias)**

El incidente se produjo el 28 de julio de 2020 por el descarrilamiento de un tren de mercancías que realizaba el recorrido entre Monforte y la cementera de Cosmos en Toral de los Vados (León). Tuvo lugar en el municipio de Sobradelo de Valdeorras (Ourense), en un tramo de vía paralelo al río Sil, a un kilómetro de la estación. El descarrilamiento ocasionó la caída de un vagón sin carga por el terraplén de vía hasta el cauce del río.

El descarrilamiento no dio lugar a ningún derrame de sustancias nocivas, puesto que el vagón no llevaba ninguna carga y la máquina diésel del tren no se vio afectada por el descarrilamiento.

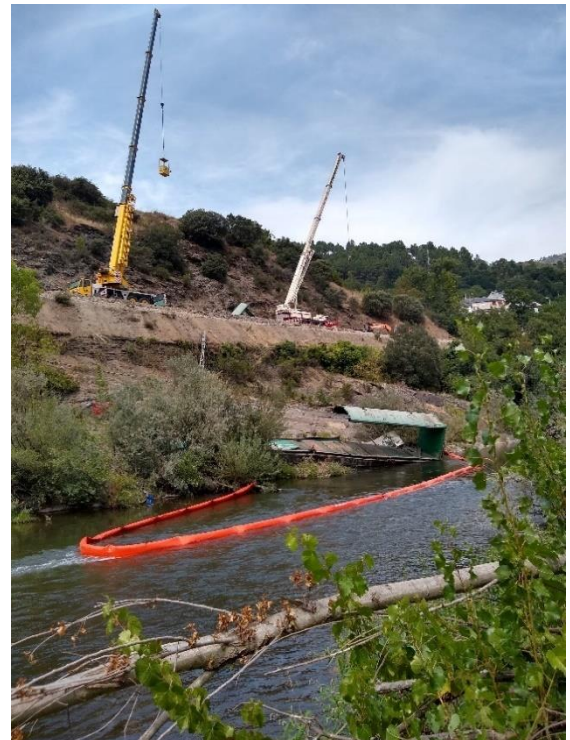


Figura 32. Tareas de protección y recuperación de vagón descarrillado (Sobradelo)

De manera preventiva, se instalaron medidas de protección antiderrame en el cauce del río y, tras la verificación de la carga y del estado del convoy, se procedió a un muestreo de confirmación de la calidad de las aguas. Los trabajos de muestreo se desarrollaron del 7 al 9 de agosto, fecha en que el vagón fue retirado del cauce. Estos trabajos se realizaron de manera voluntaria y permitieron confirmar la ausencia de impactos significativos en la zona del accidente por contaminación de hidrocarburos. La Confederación Hidrográfica, por su parte, realizó un muestreo en paralelo en la misma zona.

- **Actuaciones en El Berrón (Asturias)**

El 24 de octubre de 2020 tuvo lugar un vertido de gasoil ocasionado por el descarrilamiento de un tren en El Berrón (Siero), Asturias, en la línea de Red de Ancho Métrico Oviedo-Infiesto. El tren descarriló tras salir de los talleres situados en El Berrón y se vertieron unos mil litros de gasoil del depósito al suelo. En un primer momento intervinieron los bomberos, que taponaron la fuga del depósito y realizaron el trasvase del

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

combustible remanente a otro depósito auxiliar. Asimismo, se movilizaron a este lugar recursos de la empresa, para valorar posibles actuaciones. Finalmente, no habiendo indicios de afección, ningún curso de agua cercano ni riesgos para potenciales receptores, se dio por controlada la situación.

- Seguimiento de actuaciones en Tabodela

En el emplazamiento de la estación de Tabodela se vienen realizando controles del agua subterránea en tres piezómetros, con el objetivo de realizar un seguimiento en la zona afectada por el vertido de gasoil ocurrido en 2013 y de garantizar la efectividad de los trabajos de remediación ejecutados.

En febrero de 2020 se realizó una monitorización de la calidad de las aguas subterráneas en la red piezométrica existente, incluyendo la revisión de los niveles piezométricos de los puntos de control, que constató la ausencia de afección. A la espera de que las administraciones públicas competentes den por finalizadas las actuaciones en el emplazamiento, se realizarán controles semestrales.

- Seguimiento de actuaciones en el municipio de Puigverd (Lleida)

El 23 de octubre de 2019, debido a las lluvias torrenciales asociadas a una DANA, se produjo el

descarrilamiento de un convoy ferroviario que circulaba en dirección Lleida, en la localidad de Puigverd. La locomotora, de la empresa Continental, cayó del lado sur de la vía, quedando parcialmente inclinada; perdió parte del gasoil de sus depósitos, que cayó al suelo formando una pluma de hidrocarburo sobrenadante en la masa de agua de escorrentía. No hubo derrames o daños ambientales asociados al resto de los vagones del convoy.



Figura 33. Descarrilamiento de convoy ferroviario (Puigverd, Lleida)

Se eliminó el impacto producido sobre el terreno mediante la retirada de agua hidrocarbonada de la zona de derrame y la excavación de suelos afectados. A principios del año 2020 se realizó la retirada del material para su gestión y se retiraron las medidas de contención asociadas a los acopios, concluyendo la restauración ambiental de la zona mediante el envío de un informe final a las autoridades competentes en julio de 2020.

## CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

103 | 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 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:

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
hitos

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de recursos y  
Economía Circular

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

8

Luchamos  
por una  
ciudad  
responsable

9

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sobre esta  
memoria

- Las estaciones de viajeros como consecuencia de la megafonía, las maniobras para la composición 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.

En el periodo 2014-2020 se han recibido un total de 934 quejas, 93 de las cuales fueron comunes a Adif y Adif-Alta Velocidad. El 92% de las quejas están relacionadas con problemas de ruidos, el 8% con problemas de vibraciones.

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 los 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 de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (antiguamente, Ministerio de Fomento).

A este respecto, dicho Ministerio encomendó a Adif en 2005, 2012 y 2017, para cada una de las fases correspondientes, la elaboración de los MER y los PAR de los grandes ejes ferroviarios, reservándose la competencia para su aprobación administrativa.

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.

Adif, elaboró entre los años 2007 y 2009 los MER y los PAR que se corresponden con la Fase I de los trabajos. En lo que respecta a la Fase II, estos documentos fueron elaborados por Adif-Alta Velocidad entre los años 2015 y 2017.

Tabla 24. Datos de la Fase I y Fase II de los trabajos

Fase	Fase I	Fase II
km estudiados	685 km	1.456 km
Información pública MER	BOE nº 99, de 24 de abril de 2008	BOE nº 242, de 6 de octubre de 2016
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 nº206, de 28 de julio de 2017
Información pública PAR	BOE nº 286 de 28 de noviembre de 2011	BOE nº 38, de 12 de febrero de 2018
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

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

Como resultado de los trabajos de la Fase II se obtuvo el número total de personas expuestas a los siguientes rangos de ruido para el indicador  $L_n$  calculado a 4 m:

Tabla 25. Número de personas expuestas a los siguientes rangos de ruido para el identificador  $L_{noche}$  durante la Fase II.

	Número de personas expuestas al indicador $L_{noche}$ (dBA)				
	50-55	55-60	60-65	65-70	>70
MER Fase II	35.300	16.100	4.400	500	0

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

A continuación, se resumen los costes correspondientes a la propuesta de medidas incluidas en los PAR correspondientes a los MER de los Grandes Ejes Ferroviarios Fase II.

Tabla 26. Costes de la propuesta de medidas incluidas en los PAR correspondientes a los MER de los Grandes Ejes Ferroviarios. Fase II.

Total	nº zonas de actuación	Coste (€)			Coste total (€)
		Medidas en el emisor	Medidas en el medio transmisor	Medidas en el Receptor	
Plan de Acción MER Fase II	432	22.840.434	281.699.215	29.949.759	334.489.408

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 PAR son propuestas preliminares, que deberán ser desarrolladas y concretadas dentro de los proyectos constructivos correspondientes.

En consecuencia, durante los años 2018 y 2019 se adjudicaron los contratos para la redacción de los proyectos constructivos de las pantallas acústicas resultantes de los PAR Fase I y II, correspondientes a las zonas de mayor repercusión.

En lo que se refiere a la Fase III de los estudios, con fecha 21 de febrero de 2019 se adjudicaron los contratos para la redacción de los MER y PAR, que supondrá el recálculo de los mapas existentes y la actualización de las situaciones no contempladas con anterioridad.

En el caso de esta última fase se han analizado 1.277 km de la red ferroviaria, distribuidos en 28 Unidades de Mapa Estratégico (UME):

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
lugares

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

### Lote Centro

- Colmenar Viejo – Bifurcación Chamartín  
– Bifurcación Príncipe Pío
- Madrid Chamartín – El Escorial
- Madrid Atocha – Guadalajara
- Madrid Atocha – Aranjuez
- Villaverde Bajo – Villaverde Alto – Parla
- Móstoles El Soto – Humanes
- Transición de Atocha
- Madrid Chamartín – Hortaleza
- Univ. Cantoblanco – Alcobendas-S.S. Reyes

### Lote Norte

- Zumárraga – Irún
- Orduña – Santurtzi
- Deserto Barakaldo – Muskiz
- Soto del Rey – Veriña
- Pola de Lena – Abaña
- Casetas – Miraflores
- Oviedo – El Berrón
- Santander - La Cantábrica

### Lote Este

- Xátiva – Valencia Nord
- Valencia AG. AV – Castellóume
- Tarragona – Barcelona Sants
- Barcelona Sants – Calella
- Barcelona Sants – sant vicenç de Calders
- Bifurcación Vilanova – Terrasa
- Barcelona Sants – Sant Celoni
- Bifurcación Aragón – Barcelona Francia

### Lote Sur

- Madrid puerta de atocha – Bif. Málaga A.V.
- Utrera - Sevilla Sta. Justa – Bif. Los Naranjos – Los Rosales
- María Zambrano – Fuengirola



Figura 34. Unidades de Mapa Estratégico de Ruido de los grandes ejes ferroviarios Fase III.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

Los MER de la Fase III fueron finalizados y sometidos a información pública por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en octubre de 2020 (BOE nº 262, de 3 de octubre de 2020), estando prevista su aprobación por parte de dicho Ministerio en el año 2021.

2

Estrategia de  
medio ambiente

Una vez finalizados los MER Fase III se ha comenzado la redacción de los PAR correspondientes a esta fase.

3

Principales  
líneas

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 han elaborado 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),

4

Energía y  
emisiones

5

Uso recursos y  
Economía  
Circular

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

8

Luchamos  
ambiental  
responsable

9

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sobre esta  
memoria

que define los criterios a seguir por Adif y por las empresas adjudicatarias para la gestión eficaz en 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.

Por último, destaca 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 (SGA).

## 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 (RID).

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.

- 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.

En el año 2017, último año con estadísticas oficiales disponibles, se registraron cuatro accidentes relacionados con el transporte de mercancías peligrosas, aunque sólo en uno de los casos hubo fuga o derrame del contenido.

Tabla 27. Transporte de mercancías peligrosas en infraestructuras gestionadas por Adif (t/año)

Modo de transporte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vagón	1.471.104	1.210.978	1.052.968	1.378.030	1.338.285	1.336.761	1.222.080	1.030.963	981.843	978.717	918.261	860.013	1.060.858	1.224.654	1.177.065	1.206.527
Contenedor	727.584	758.490	696.238	605.233	482.535	530.322	576.900	605.521	604.784	656.490	637.811	606.609	654.424	571.712	583.393	534.054
Total	2.198.688	1.969.468	1.749.206	1.983.263	1.820.820	1.867.083	1.798.980	1.636.484	1.586.627	1.635.207	1.556.072	1.466.622	1.715.282	1.796.366	1.760.458	1.740.581

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección de Seguridad y Autoprotección.

Tabla 28. Accidentes registrados en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif.

Año	CCAA	Provincia	Estación o estaciones colaterales	Punto kilométrico	Mercancía involucrada	Características			
						T <sup>1</sup>	S <sup>2</sup>	P <sup>3</sup>	E <sup>4</sup>
2005	Aragón	Zaragoza	La Almozara		Hipoclorito en solución	3	1		
2005	Castilla - La Mancha	Albacete	Chinchilla		Argón líquido refrigerado	3	0		
2005	Cataluña	Girona	Portbou		Materia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente	4	1		
2005	Extremadura	Cáceres	Cáceres		Diclorometano	3	0		
2005	País Vasco	Vizcaya			Ácido sulfúrico con más del 51% de ácido	2	0		
2006	Cataluña	Tarragona	Constanti	9	Acilonitrilo estabilizado	2	0		
2006	Castilla y León	Ávila	Navalgrande	102	Hidrocarburos gaseosos licuados en mezcla	2	0		
2006	País Vasco	Vizcaya	Lutxana-Barakaldo		Ácido sulfúrico fumante	3	0		
2006	Cataluña	Barcelona	Barcelona-Morrot		Metilamina en solución acuosa	3	1		
2006	Aragón	Zaragoza	La Almozara		Ácido sulfúrico fumante	3	1		
2006	Cataluña	Tarragona	Tarragona		Hidrocarburos gaseosos licuados en mezcla	2	0		
2007	Cataluña	Barcelona	Barcelona-Morrot		Ácido nítrico	3	0		
2007	Cantabria	Cantabria	Montabliz	448	Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico) en solución	2	0		
2007	Madrid	Madrid	Zarzalejo		Dióxido de carbono líquido refrigerado	3	0		
2007	Cataluña	Tarragona	Constanti		Tetracloruro de titanio	3	2		
2007	Madrid	Madrid	Alcalá de Henares		Pinturas o productos para la pintura	2	0		X
2007	Aragón	Zaragoza	C.I.M. de Zaragoza		Peróxido de hidrogeno en solución acuosa	3	1		X
2008	Andalucía	Sevilla	Majarabique		Combustibles para motores diesel o gasóleo o aceite mineral para caldeo ligero	3	1		
2008	Andalucía	Huelva	Huelva-Mercancías		Combustible para motores diesel o gasóleo o aceite mineral para caldeo ligero	3	1		
2008	País Vasco	Vizcaya	Santurtzi-Puerto		Cloro	3	1		
2008	País Vasco	Vizcaya	Lutxana-Barakaldo		Ácido sulfúrico fumante	3	0		
2008	Madrid	Madrid	Robledo de Chavela		Dióxido de azufre	3	1		X
2009	Andalucía	Huelva	-		Combustibles para motores diésel conforme a la norma EN 590:1993 o gasóleo o aceite mineral para caldeo ligero con punto de inflamación definido en la norma EN 590:1993	2	1		
2009	Cataluña	Girona	Porbou		Aceite de esquistos	3	1		X

Tabla 28. Accidentes registrados en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif.

Año	CCAA	Provincia	Estación o estaciones colaterales	Punto kilométrico	Mercancía involucrada	Características			
						T <sup>1</sup>	S <sup>2</sup>	P <sup>3</sup>	E <sup>4</sup>
2009	Aragón	Huesca	Marcel-Poliñino		Hipoclorito en solución	2	0		
2010	Andalucía	Jaén	Villanueva de la Reina		Combustibles para motores diésel conforme a la norma EN 590:1993 o gasóleo o aceite mineral para caldeo ligero con punto de inflamación definido en la norma EN 590:1993	3	1		
2010	País Vasco	Vizcaya	Santurtzi-Puerto		Líquido inflamable, N.E.P.	3	0		
2010	Madrid	Madrid	Castillejo-Añoover		Argón líquido refrigerado	3	1		
2010	Cataluña	Tarragona	Constantí	585	Dióxido de carbono líquido refrigerado	3	0		
2010	País Vasco	Vizcaya	Santurtzi-Puerto		Líquido inflamable, N.E.P.	3	0		
2010	Cataluña	Barcelona	Barcelona-Morrot		Hidróxido sódico en solución	3	0		
2010	Cataluña	Tarragona	Pradell	556	Carbón de origen animal o vegetal	4	0		
2010	Galicia	A Coruña	Teixeiro		Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico) en solución	2	0		
2010	Andalucía	Huelva	Huelva-Mercancías		Combustibles para motores diésel conforme a la norma EN 590:1993 o gasóleo o aceite mineral para caldeo ligero con punto de inflamación definido en la norma EN 590:1993	2	1		
2015	Castilla y León	Burgos	Miranda de Ebro	1	Hidrocarburos gaseosos licuados en mezcla, N.E.P. tales como mezcla A, A0, A01, A02, B, B1, B2 o C	3	0		
2011	Cataluña	Lleida	Lleida		Estireno monómero estabilizado	3	2	x	x
2012	Cataluña	Barcelona	Castellbisbal		Acetaldehído Metilato sódico en solución alcohólica Diisocianato de tolueno Ácido acrílico estabilizado Acrilatos de butilo, estabilizados Dicloropropenos Estireno monómero estabilizado	2	0		
2012	Cataluña	Barcelona	Barcelona – Can Tunis		Trioxosilicato de disodio Líquido orgánico corrosivo, ácido, NEP Nitrilos tóxicos, inflamables, MEP	2	0		
2013	Extremadura	Badajoz	Mérida	26	Amoniaco anhidro	2	0		
2013	Cataluña	Girona	Portbou		Aminas líquidas corrosivas, NEP, o Poliaminas líquidas corrosivas, NEP	3			
2013	Andalucía	Córdoba	Córdoba – El Higuerón		Hipoclorito en solución	3	1		
2014	País Vasco	Guipúzcoa	Irún		Acrilato de metilo estabilizado	3	1	x	x
2014	Cataluña	Tarragona	Tarragona-Clasificacio		Benceno	2	0		
2014	Andalucía	Huelva	La Nava de Huelva	79,9	Amoniaco anhidro	3	1		
2014	Madrid	Madrid			Dióxido de carbono líquido refrigerado	3	0		
2014	Extremadura	Badajoz	Mérida		Amoniaco anhidro	3	0		



Tabla 28. Accidentes registrados en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif.

Año	CCAA	Provincia	Estación o estaciones colaterales	Punto kilométrico	Mercancía involucrada	Características			
						T <sup>1</sup>	S <sup>2</sup>	P <sup>3</sup>	E <sup>4</sup>
2014	Castilla y León	Soria	Arcos de Jalón		Peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada con más del 60% de peróxido de hidrógeno pero como máximo del 70% de peróxido de hidrógeno	3	0		
2014	Cataluña	Tarragona	Tarragona-Clasificacio		Óxido de propileno	2	1		
2014	Cataluña	Barcelona	Barcelona – Estacio de França		Hidróxido sódico en solución Ácidos alquilsulfónicos líquidos o ácidos arilsulfónicos líquidos con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2	1		
2014	País Vasco	Guipúzcoa	Irún		o-Diclorobenceno	3	1		x
2015	Castilla y León	Burgos	Miranda de Ebro	1	Argón líquido refrigerado	3	0		
2015	País Vasco	Álava	Izarra	179,4	Argón líquido refrigerado	3	0		
2015	Cataluña	Lleida	Les Borges Blanques	0	Nitratos inorgánicos	2	0		x
2015	País Vasco	Vizcaya	Santurzi-Puerto		Ácido sulfúrico con más del 51% de ácido	2	0		
2016	Extremadura	Badajoz	Badajoz	511,8	Amoniaco anhidro	3	0		
2016	Cataluña	Girona	Portbou		Ácido clorhídrico	3			
2016	Madrid	Madrid	Madrid- Abroñigal		Dióxido de azufre	3			
2016	Madrid	Madrid	Madrid- Abroñigal		Argón líquido refrigerado	3	0		
2016	País Vasco	Vizcaya	Santurtzi	14	Dióxido de carbono refrigerado	3	1		
2017	Cataluña	Tarragona	Tres Camins	266	Cloruro de vinilo estabilizado	2	0		
2017	Cataluña	Girona	Portbou		Dicloropropenos	3			
2017	Castilla y León	Ávila	Sanchidrián	151	Argón líquido refrigerado	2	0		
2017	La Rioja	La Rioja	Agoncillo	67,25	Sustancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente	2	0		

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales riesgos

4

Energía y emisiones

5

Uso de 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 28. Accidentes registrados en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif.

Año	CCAA	Provincia	Estación o estaciones colaterales	Punto kilométrico	Mercancía involucrada	Características			
						T <sup>1</sup>	S <sup>2</sup>	P <sup>3</sup>	E <sup>4</sup>
<p><sup>1</sup> T: Tipo de accidente</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Tipo 3: Como consecuencia del accidente el continente ha sufrido desperfectos y existe fuga o derrame del contenido</p> <p>Tipo 4: Existen daños o incendio en el continente y fugas con llama del contenido</p> <p><i>Tipo 5: Explosión del contenido destruyendo el continente</i></p>									
<p><sup>2</sup>S: Situación de Emergencia</p> <p>Situación 0: Accidentes controlados con los medios disponibles y que aun en su evolución más desfavorable, no suponen peligro para personas no relacionadas con las labores de intervención, ni para el medio ambiente, ni para bienes distintos a la propia red viaria en la que se ha producido el accidente</p> <p>Situación 1: Accidentes que pudiendo ser controlados con los medios de intervención disponibles, requieren la puesta en práctica de medidas para la protección de las personas, bienes o el medio ambiente que estén o que puedan verse amenazados por los efectos derivados del accidente</p> <p>Situación 2: Accidentes que para su control o la puesta en práctica de las necesarias medidas de protección de las personas, los bienes o el medio ambiente se prevé el concurso de medios de intervención, no asignados al Plan de la CA, a proporcionar por la organización del Plan Estatal.</p> <p><i>Situación 3: Accidentes que habiéndose considerado que está implicado el interés nacional así sean declarados por el Ministerio del Interior</i></p>									
<p><sup>3</sup>P: Peligro para la población</p> <p><sup>4</sup>E: Necesidad de evacuación</p>									
<p><i>Fuente: Ministerio del Interior, Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Informe de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. Años 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010, Informe de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en el año 2011, Comparativa interanual 2002-2011; e Informe trienal de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. Periodo: 2011-2013; Informe trienal de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. Periodo: 2014-2016; Informe anual de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. Periodo: 2017</i></p>									

1  
Breve presentación de la compañía

2  
Estrategia de medio ambiente

3  
Principales riesgos

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

Energías y  
emisiones

5

Uso de 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

Cálculo esta  
memoria

## OCUPACIÓN DEL SUELO

304-1

La red ferroviaria en activo gestionada por **Adif** tiene una longitud total de 11.897 km. La superficie total ocupada se evalúa en 37.593 ha, con un área de afección que se extendería hasta 75.820 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/uds 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 75.820 ha, incluyendo las 37.593 ha ocupadas por la plataforma, desmontes y terraplenes.

Tabla 29. 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

1

Breve  
presentación de  
la compañía

## ESPACIOS NATURALES

304-1 | 304-2 | 304-3

En el año 2005, un 11,11% de la longitud total de la red ferroviaria gestionada por **Adif** y Adif-Alta Velocidad afectaba a espacios naturales protegidos (ENP) y a otros, que, sin serlo, tienen características naturales singulares.

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

Cierre esta  
memoria

Tabla 30. Líneas de Adif y Adif-Alta Velocidad y Espacios Naturales. Año 2005\* (% de la red que afecta a algún ENP)

Red Gestionada por Adif	Longitud (km)	Afección a ENP (en % de la red)
Activos	12.809,00	11,67
En construcción (AVE)	1.472,71	6,35
<b>Total</b>	<b>14.281,71</b>	<b>11,11</b>

\*Información correspondiente al último año disponible (2005)

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

Tabla 31. Líneas de Adif y Adif-Alta Velocidad y Espacios Naturales. Año 2005\*

CCAA	Espacios Naturales (nº)			km de la red de Adif afectados		
	Inventariados	Atravesados	No Atravesados	Total	En construcción (AVE)	Activos
Andalucía	193	45	148	256,34	5,94	250,40
Aragón	116	24	92	203,29	0,00	203,29
Asturias	72	3	69	16,83	6,39	10,44
Cantabria	29	3	26	2,60	0,00	2,60
Castilla-La Mancha	102	40	62	141,14	24,60	116,54
Castilla y León	117	27	90	317,39	11,14	306,26
Cataluña	238	40	198	78,72	1,73	76,99
Extremadura	82	17	65	172,77	0,00	172,77
Galicia	54	13	41	73,88	0,77	73,11
La Rioja	54	9	45	16,80	0,00	16,80
Madrid	44	17	27	212,25	35,89	176,36
Murcia	53	9	44	9,24	0,00	9,24
Navarra	88	2	86	1,39	0,00	1,39
País Vasco	59	10	49	19,93	0,85	19,08
C. Valenciana	137	16	121	65,90	6,28	59,63
<b>Total</b>	<b>1.438</b>	<b>275</b>	<b>1.163</b>	<b>1.587,24</b>	<b>93,57</b>	<b>1.494,89</b>

\*Información correspondiente al último año disponible (2005)

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

## GESTIÓN DE LOS IMPACTOS EN LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

103 | 304-2 | 308-2

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (antiguo Ministerio de Fomento) tiene delegada, en el presidente 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 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.

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, tras el proceso de revisión, corrección y supervisión se emite un documento de validación (según el caso: certificado de cumplimiento de la DIA, o informe de adecuación a la DIA), 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 y a seguimiento ambiental.***

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principios  
básicos

4

Energías y  
emisiones

5

Uso de 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

Cálculo de  
emisiones

Tabla 32. Supervisión ambiental de proyectos en Adif en la fase de diseño (nº de informes/año)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Notas de exención de trámite de EIA	42	102	42	48	85	123	121
Informes de adecuación ambiental	0	6	7	19	84	120	121
Informes de adecuación a DIA	3	0	3	1	9	10	15
Certificado de cumplimiento de la DIA	0	0	1	2	8	12	7
Informe de revisión ambiental	45	188	153	196	386	597*	742
Obras de emergencia	1	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>296</b>	<b>206</b>	<b>266</b>	<b>572</b>	<b>857*</b>	<b>1006</b>

\* Dato modificado con respecto a la Memoria 2019.

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
Informes de Adecuación Ambiental	0	4	8
Notas de exención de trámite de EIA	28	41	35
Obras de emergencia	38	33	33
Informes de adecuación a la DIA complementario	0	0	0
Informes de adecuación a la DIA de Proyectos Modificados	0	0	0
Informes de Revisión Ambiental	0	7	6
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>85</b>	<b>82</b>

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 mediante la figura de los Directores Ambientales de Obra, desde mediados de 2018 se incorpora también la supervisión ambiental de obras sin DIA 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

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales hitos
- 4 Energías y emisiones
- 5 Uso de recursos y Economía Circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad en el transporte
- 10 Cómo está memoria

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 35. Organización seguimiento ambiental de obras sin DIA

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 (nº de informes/año)

	2018	2019	2020
Periódicos	28	37	32
Previo a la recepción de la obra	2	5	7
Paralelo al Acta de Comprobación del replanteo	0	4	3
Antes del inicio de las obras	0	9	4
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>46</b>

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

Tabla 35. Informes de seguimiento de obras no sometidas a DIA (nº de informes/año)

	2018	2019	2020
<b>Nº obras activas con vigilancia ambiental</b>	<b>30</b>	<b>85</b>	<b>118</b>
Informes iniciales	0	64	48
Informes de seguimiento	113	457	692
Informes periódicos	0	33	45
Informes finales	0	35	37
<b>Total informes</b>	<b>113</b>	<b>589</b>	<b>822</b>

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

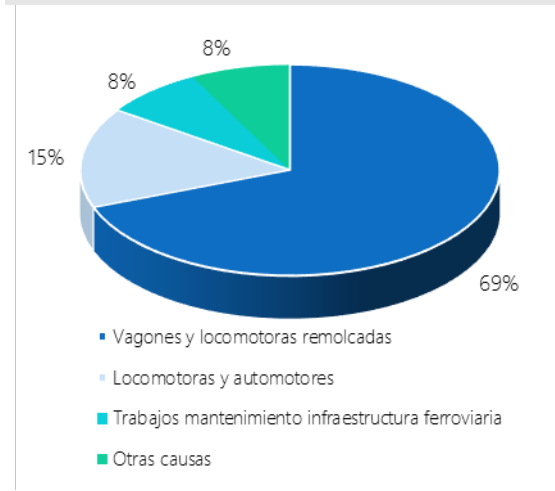


## PREVENCIÓN DE INCENDIOS

103 | 308-2

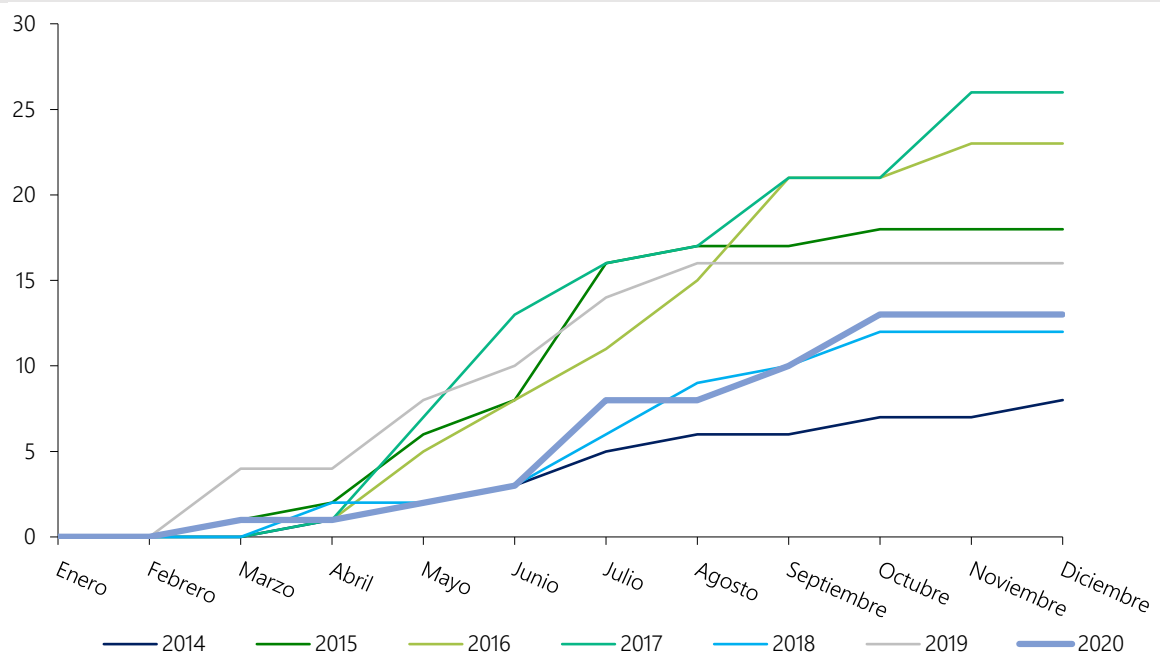
Durante el año 2020 se registraron trece (13) incendios en los márgenes de la vía de la red convencional causados por fallos en las instalaciones, en locomotoras y automotores, o por labores de mantenimiento de las líneas. Esta cifra supone un descenso con respecto a los datos del año 2019, en el que se produjeron dieciséis incendios.

Gráfica 31. Presunto origen del incendio (%). Año 2020.



Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad

Gráfica 32. Incendios registrados en los márgenes de la vía provocados por trenes y trabajos. Datos consolidados 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 2020, se definen en el *Plan de actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales para el año 2020* aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros

del 7 de julio de 2020, plan que concierne a numerosos departamentos ministeriales, entre los que se incluye el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 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 de recursos y Economía Circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Gestión ambiental responsable
- 9 Contribución a la sostenibilidad en el transporte
- 10 Sobre esta memoria

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principios  
básicos

4

Energías y  
emisiones

5

Uso de 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

Cálculo de  
memoria

## Plan de Prevención de Incendios en las vías y en sus proximidades del año 2020-2021

El presente Plan específico de Prevención de Incendios, como complemento al resto de planes de acción en esta materia, tanto de áreas de **Adif** afectadas como de Empresas Ferroviarias, se aplicará en todas las líneas de la RFIG, formando parte del Plan de Contingencias de **Adif** y Adif-Alta Velocidad y de su Anexo IV "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**.

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.

Asimismo, en virtud del Convenio establecido con la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), **Adif** cuenta como herramienta fundamental con la información actualizada de la previsión meteorológica para cada una de las líneas de posibles situaciones de riesgo meteorológico extremo (altas temperaturas y bajo grado de humedad del aire). En ese caso se podrá activar la restricción de la circulación para ciertos transportes y locomotoras en los recorridos con riesgos mayores de incendios.

Además 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 solo en la detección, sino también en la extinción de incendios forestales próximos a la infraestructura. El trazado hace las funciones de cortafuego y el personal ferroviario puede avistar 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.

Desde el año 2006 **Adif** - en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto-Ley 11/2005<sup>11</sup>, 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 virtud de estos convenios, **Adif** se compromete 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.

En el año 2020, **Adif** mantiene convenios, en algunos casos en fase de negociación, con las comunidades autónomas de Andalucía, Extremadura, Madrid, Región de Murcia, Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Galicia, Cataluña,

<sup>11</sup> 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)

Navarra, Castilla y León, Aragón, La Rioja y Valencia.



Figura 36. Trabajos de limpieza de la vegetación en los márgenes de la vía.

Las medidas específicas encaminadas a la prevención del riesgo de incendios forestales en **Adif** se articulan en el Plan de Prevención de Incendios, que está vigente todo el año y se actualiza periódicamente. Este plan específico se redacta en el marco del Plan de Contingencias de **Adif** y Adif-Alta Velocidad.

El Plan de Prevención de Incendios, elaborado de conformidad con la normativa sobre prevención de incendios, identifica riesgos, zona 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.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principios  
básicos

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

Cierre de  
memoria

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principios  
básicos

4

Energías y  
emisiones

5

Uso de 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

Cálculo este  
memoria

## Acciones de Prevención contra Incendios incluidas en el Plan de Prevención contra Incendios en la vía y en sus proximidades del año 2020-2021.

### ❖ 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, incluido el desarrollo de los trabajos de trenes amoladores; y vigilancia de los trabajos con fuentes de ignición y su comunicación, según los convenios vigentes con CCAA.

### ❖ Vigilancia del buen funcionamiento de los Detectores de Ejes Calientes y Detectores de Frenos Apretados

Vigilancia del buen funcionamiento de los equipos Detectores de Ejes Calientes y actuación reglamentaria ante alarmas de ambos tipos de equipos.

### ❖ Limpieza química y mecánica de los márgenes de las vías

En estaciones y terminales: Identificar y evaluar aquellas zonas de riesgo de incendio detectadas en las estaciones; gestionar el control en las zonas de riesgo de incendio; y el tratamiento químico y mecánico de material combustible de las vías y sus proximidades.

En plana 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 E-F, 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**, 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  
temas

4

Energías y  
emisiones

5

Uso de 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

Cálculo de  
emisiones

## Plan Director de Medidas Preventivas de Verano 2020

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.

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

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 2020, existían más de 3.000 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](http://www.viasverdes.com)



Figura 37. Vía Verde del Tajuña (Comunidad de Madrid).

Fuente: [www.viasverdes.com](http://www.viasverdes.com)

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principios  
básicos

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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 negocio sostenible
- 3 Principales hitos
- 4 Estrategia ambiental
- 5 Sostenibilidad y Economía Circular
- 6 Estrategia de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Límites ambientales responsables
- 9 Contribuciones a sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

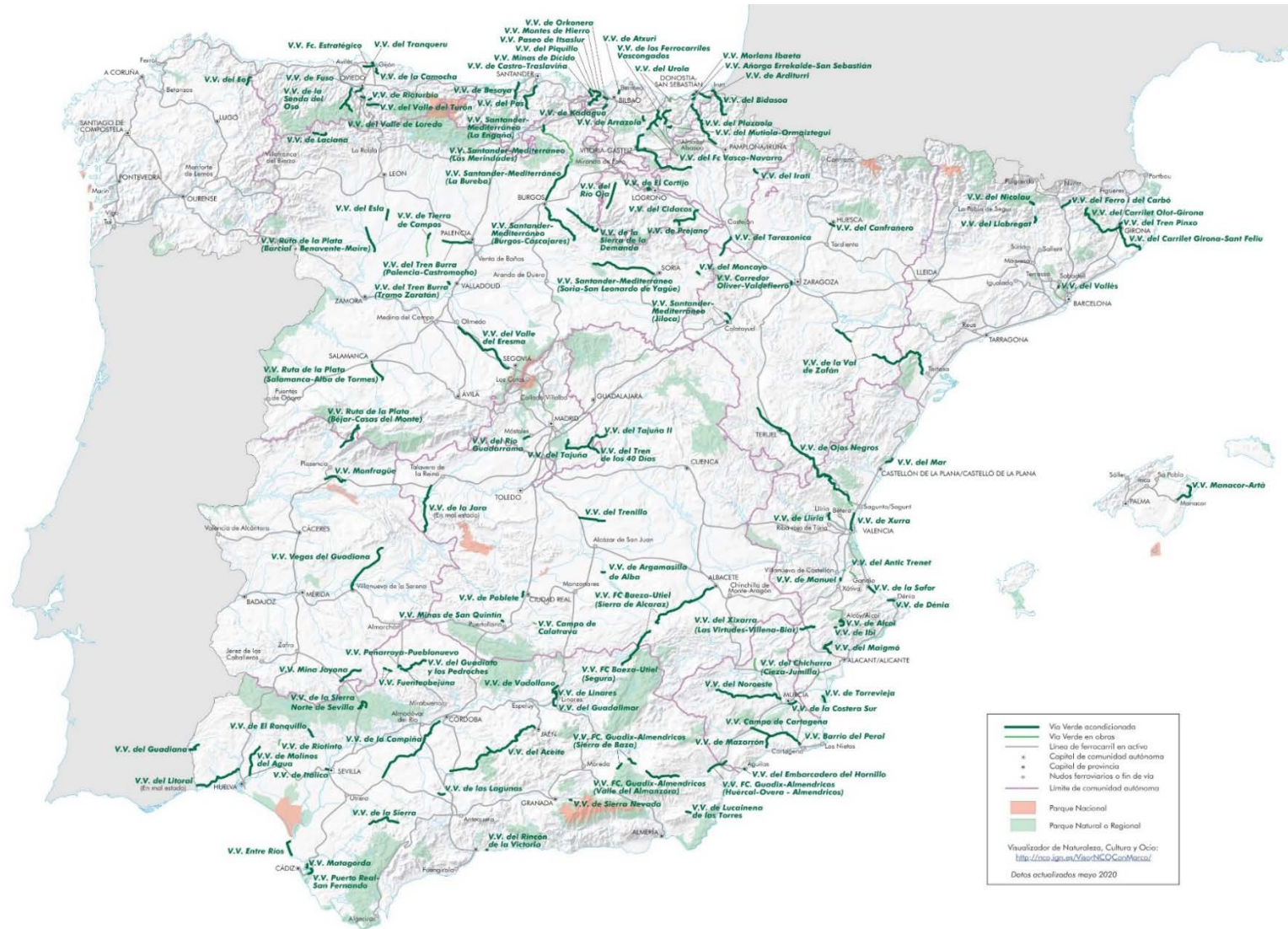


Figura 38. Mapa de las Vías Verdes Españolas (2020).  
 Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE), 2021.

Tabla 36. Número de vías verdes acondicionadas y en ejecución a diciembre de 2020

Comunidad Autónoma	Acondicionadas	En ejecución	Total	Vías Verdes en ejecución
Andalucía	27	2	29	VV-de-Rio-Tinto. VV-de-Almanzora-(Olula-Arboleas)-2-Fase
Aragón	6	1	7	VV-Ojos-Negros-Alba-Santa Eulalia
Aragón-Navarra	1	0	1	
Asturias	8	0	8	
Asturias-Galicia	1	0	1	
Cantabria	5	0	5	
Castilla y León	16	3	19	VV-Santander-Mediterráneo (Bureba-Ciudad-Dosante). VV-del Tren-Burra-(Medina-Rio-Seco-Palanquinos). VV-Tierra-de-Campos-II
Castilla-La Mancha	8	1	9	VV-Campo-de-Calatrava.
Cataluña	9	2	11	VV-del-Baix-Ebre-Ampliació, VV-de-Manresa
Comunidad Valenciana	13	1	14	VV-Ribera-Costera (Tramo: Xàtiva-Carcaixent)
Extremadura	3	0	3	
Galicia	1	1	2	VV-Santiago-Tambre-Lengüelle
La Rioja	4	0	4	
Madrid	3	0	3	
Murcia	6	1	7	VV-del-Chicharra (Tramo: Cieza-Jumilla)
Navarra	1	0	1	
Navarra-País Vasco	2	0	2	
País Vasco	14	1	15	VV-del-Urola (Ampliació)
Islas Baleares	1	0	1	
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>13</b>	<b>142</b>	

Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 2021

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principios básicos

4

Energía y emisiones

5

Uso de 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

Cierre de esta memoria



Tabla 37. Kilómetros de vías verdes acondicionadas y en ejecución a diciembre de 2020

Comunidad Autónoma	En operación	En ejecución	Total	Vías Verdes en ejecución
Andalucía	612,40	31,50	643,90	VV-de-Rio-Tinto. VV-de-Almanzora-(Olula-Arboleas)-2-Fase
Aragón	178,10	13,60	191,70	
Aragón-Navarra	22,00	0,00	22,00	
Asturias	82,20	0,00	82,20	
Asturias-Galicia	11,40	0,00	11,40	
Cantabria	66,30	0,00	66,30	
Castilla y León	446,00	183,50	629,50	VV-Santander-Mediterráneo (Bureba- Ciudad-Dosante). VV-del Tren-Burra-(Medina-Rio-Seco-Palanquinos). VV-Tierra-de-Campos-II
Castilla-La Mancha	223,15	2,75	225,90	VV-Campo-de-Calatrava.
Cataluña	176,06	7,60	183,66	VV-del-Baix-Ebre-Ampliación, VV-de-Manresa
Comunidad Valenciana	195,85	7,65	203,50	VV-Ribera-Costera (Tramo: Xàtiva-Carcaixent)
Extremadura	95,02	0,00	95,02	
Galicia	9,20	39,00	48,20	VV-Santiago-Tambre-Lengüelle
La Rioja	82,00	0,00	82,00	
Madrid	66,40	0,00	66,40	
Murcia	157,30	12,40	169,70	VV-del-Chicharra (Tramo: Cieza-Jumilla)
Navarra	5,64	0,00	5,64	
Navarra-País Vasco	103,00	0,00	103,00	
País Vasco	256,45	3,98	260,43	VV-del-Urola (Ampliación)
Islas Baleares	29,00	0,00	29,00	
<b>Total</b>	<b>2817,47</b>	<b>301,98</b>	<b>3119,45</b>	

Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 2021

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales logros

4

Energía y emisiones

5

Uso de 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

Cómo está nuestro

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energías y  
emisiones

5

Uso de 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

Cómo está  
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 1º 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 1º Premio a *Iniciativas Ejemplares al Consorci Vías Verdes de Girona* y el 3º Premio a *Iniciativas Ejemplares a la Mancomunidad de la Vía Verde de La Jara (Toledo)*. 2011
- VI Premio Europeo de Vías Verdes, concedido el 2º Premio a la Vía Verde de la Sierra (Cádiz-Sevilla). 2013 en la categoría de “Excelencia”
- VI Premio Europeo de Vías Verdes, concedido el 3er Premio a la Vía Verde del FC. Vasco Navarro (Álava – Navarra). 2013 en la categoría de “Excelencia”
- VI Premio Europeo de Vías Verdes, concedido el 2º Premio a la Vía Verde del Noroeste (Murcia). 2013 en la categoría de “Iniciativas Ejemplares”.
- VII Premio Europeo de Vías Verdes, concedido el 2º Premio a la Vía Verde del Plazaola (Navarra). 2015. Categoría excelencia.
- VII Premio Europeo de Vías verdes, concedido el 3er Premio a la Vía Verde de la Terra Alta (Tarragona). 2015. Categoría Iniciativas ejemplares
- 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 Lucainena de las Torres. 2017.
- VIII Premio Europeo de Vías Verdes, concedido el 1er premio a la Vía Verde de la Sierra en la categoría de “Iniciativas Ejemplares”. 2017
- Premio Especial de la IX edición del Premio Europeo de Vías Verdes por la App “Vías Verdes y Red Natura 2000”, 2019.
- Premio Observatorio FiturNext 2020, reconocimiento a Vías Verdes como iniciativa finalista por su alta replicabilidad e impacto positivo sobre el desarrollo económico local. 2020.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principios  
básicos

4

Energías y  
emisiones

5

Uso de recursos y  
Economía Circular

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

8

Ejercicio  
ambiental  
responsable

9

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Cierre de  
memoria

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

## 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.

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.

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

## VÍAS VERDES Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

304-3

Sesenta y una (61) Vías Verdes discurren a través de noventa y siete (97) Espacios Naturales Protegidos (ENP), localizados en quince (15) comunidades autónomas.

La longitud total de Vías Verdes en espacios naturales protegidos asciende a 1.693,05 km.

Tabla 39. Vías Verdes y Espacios Naturales Protegidos

Vía Verde	Comunidad Autónoma	Espacio Natural Protegido	Figura de protección	Longitud (km)
VV Litoral	Andalucía	Marismas de Isla Cristina, Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido	Paraje Natural	48,89
VV Molinos Agua	Andalucía	El Saltillo y Lomero Llano	Parque Periurbano	33,21
VV Sierra Norte	Andalucía	Sierra Norte de Sevilla, Cascadas del Huesna, Cerro del Hierro	Parque Natural, 2 Monumento Natural	18,28
VV Ronquillo	Andalucía	Sierra de Aracena y Picos de Aroche	Parque Natural	9,22
VV La Sierra	Andalucía	Peñón de Zaframagón	Reserva Natural	36,02
VV P. Real-S.Fernando	Andalucía	Bahía de Cádiz, Isla del Trocadero	Parque Natural, Paraje Natural	8,25
VV Matagorda	Andalucía	Bahía de Cádiz, Isla del Trocadero	Parque Natural, Paraje Natural	3,55
VV FC Baeza-Utiel (Reolid-Segura)	Andalucía; Castilla-La Mancha	Sierras de Cazorla, Segura y las Villas; Estrecho del Hocino	Parque Natural; Microrreserva	46,68
VV FC Guadix-Almendricos.Tramo Granada	Andalucía	Sierra de Baza	Parque Natural	41,85
VV Aceite	Andalucía	Sierras Subbéticas, Laguna del Conde o Salobral, Cueva de los Murciélagos, Laguna del Chínche, Laguna Honda,	Parque Natural, 3 Reserva Natural, Monumento Natural	127,36
VV Río Tinto	Andalucía	Río Tinto	Paisaje Protegido	5,86
VV Val de Zafán	Aragón	Serres de Pándols-Cavalls, Ports els, Ribera de l'Algars	3 PEIN	52,23
VV Fusó	Principado de Asturias	Cueva de las Caldas	Árbol Singular	8,46
VV Senda Oso	Principado de Asturias	Las Ubiñas-La Mesa, Desfiladero de las Xanas	Parque Natural, Paisaje Protegido	41,14
VV Valle Turón	Principado de Asturias	Cuencas Mineras	Paisaje Protegido	12,82
VV Pas	Cantabria	LIC-RIO PAS	Zona de la Red Ecológica Europea Natura 2000	34,53
VV Jara	Castilla-La Mancha	Rincón del Torozo	Microrreserva	51,76
VV Poblete	Castilla-La Mancha	Mar de la Hoya del Mortero	Monumento Natural	5,69
VV S. Alcaraz	Castilla-La Mancha	Laguna de los Ojos de Villaverde	Reserva Natural	77,21
VV FC Baeza-Utiel (Reolid-Segura)	Andalucía; Castilla-La Mancha	Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	Parque Natural	46,68
VV S.M. Soria-Hontoria_Pinar	Castilla y León	Cañón del Río Lobos	Parque Natural	66,35
VV S.M. Castellanos-Cidad_Dosante	Castilla y León	Montes Obarenes-San Zadornil	Parque Natural	60,51
VV Baix Ebre	Cataluña	Serres de Cardó-el Boix	3 PEIN, Reserva Natural de Fauna Salvaje	25,33
VV Carrilet Olot-Girona	Cataluña	Zona Volcánica de la Garrotxa, Riberes del Baix Ter, Riu Brugent, Collsacabra, Guillerries les, Volcá el Raco, Volcá Montolivet, Volcá del Puig Roig, Volcá de Sant Marc, Riu Brugent, Riu Fluviá, Riu Llémèna,	6 PEIN, Parque Natural, 4 Reserva Natural Parcial	57,32
VV Carrilet Girona-S.Feliu	Cataluña	Gavarres les, Maáis de les Cadiretes,	2 PEIN	39,38
VV Ferro	Cataluña	Riberes de l'Alt Ter-Gavarres, les	PEIN	11,71
VV Terra A.	Cataluña	Serres de Pándols-Cavalls, Ribera de l'Algars, Ports els, Ribera de l'Algars,	Parque Natural, Reserva Natural Parcial, 4 PEIN	23,46

Tabla 39. Vías Verdes y Espacios Naturales Protegidos

Vía Verde	Comunidad Autónoma	Espacio Natural Protegido	Figura de protección	Longitud (km)
VV Nicolau	Cataluña	Cadí-Moixeró, Serra del Catllarás	Parque Natural, PEIN	5,32
VV Baix Ebre (Ampliación)	Cataluña	Barrancs de Sant Antoni-Lloret-la Galera, Riberes i illes de l'Ebre, Serres de Cardó-el Boix, Les Illes de l'Ebre	3PEIN, Reserva Natural de Fauna Salvaje	4,20
VV Llobregat	Cataluña	Serra de Picancel	PEIN	6,36
VV Pinxo	Cataluña	Riberes de l'Alt Ter	PEIN	5,67
VV Jayona	Extremadura	Río Bembezar	Corredor Ecológico y de Biodiversidad	26,48
VV Santiago-Tambre-Lenguelle	Galicia	Río Tambre	Zona de Especial Protección de los Valores Naturales	39,07
VV Eo	Galicia	Río Eo	Zona de Especial Protección de los Valores Naturales	11,42
VV Cidacos	La Rioja	Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa, Sotos y Riberas del Ebro,	2 Zona de Especial Conservación de Importancia Comunitaria	34,48
VV Préjano	La Rioja	Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa	Zona de Especial Conservación de Importancia Comunitaria	5,17
VV Río Oja	La Rioja	Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros	Zona de Especial Conservación de Importancia Comunitaria	39,42
VV El Cortijo	La Rioja	Sotos y Riberas del Ebro	Zona de Especial Conservación de Importancia Comunitaria	2,95
VV Tajuña	Comunidad de Madrid	Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama	Parque Regional	47,14
VV R. Guadarrama	Comunidad de Madrid	Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno	Parque Regional	5,78
VV Mazarrón	Región de Murcia	Sierra de las Moreras	Paisaje Protegido	13,82
VV Irati	Comunidad Foral de Navarra	Foz de Lumbier, Acantilados de la Piedra y San Adrián,	Reserva Natural, Reserva Natural	5,64
VV Bidasoa	País Vasco	Aiako Harria	Parque Natural	41,34
VV Plazaola	País Vasco	Leizaran	Biotopo Protegido, Árbol Singular	61,65
VV Arrazola	La Rioja	Urkiola	Zona de Especial Conservación de Importancia Comunitaria	4,92
VV Arditurri	País Vasco	Aiako Harria	Parque Natural	12,14
VV Túnel Morlans	País Vasco	Roble de Igara	Árbol Singular	2,01
VV Vasco Navarro	País Vasco	Aizkorri-Aratz	Parque Natural	27,61
VV FC Vascongado	País Vasco	Magnolio de Bergara	Parque Natural	15,75
VV FC Vasco Navarro	País Vasco	Izki, Barranco de Lasia	Parque Natural, Reserva Natural	97,02
VV Urola (Ampliación)	País Vasco	Tramo Litoral Deba-Zumaia	Biotopo Protegido	3,98
VV Alcoi	Comunidad Valenciana	Carrascal de la Font Roja, Sierra Mariola, Carrascal de la Font Roja, Racó de Sant Bonaventura-Canalons, Cova Juliana,	3 Parque Natural, Paraje Natural Municipal, Cuevas	20,37
VV Maigó	Comunidad Valenciana	Serra del Maigó y Serra del Sit	Paisaje Protegido	21,14
VV Ojos Negros I	Comunidad Valenciana	La Esperanza	Paraje Natural Municipal	75,53
VV Safor	Comunidad Valenciana	Serpis	Paisaje Protegido	6,82

Tabla 39. Vías Verdes y Espacios Naturales Protegidos

Vía Verde	Comunidad Autónoma	Espacio Natural Protegido	Figura de protección	Longitud (km)
VV Torreveja	Comunidad Valenciana	Parque Natural Lagunas de La Mata-Torreveja	Parque Natural, Zonas Húmedas	6,61
VV Xixarra	Comunidad Valenciana	Laguna y Saleros de Villena	Zonas Húmedas	15,88
VV Mar	Comunidad Valenciana	Avenc de Bellver	Cuevas	5,74
VV Liria	Comunidad Valenciana	Turia	Parque Natural	5,73
VV Manuel	Comunidad Valenciana	Les Salines	Paraje Natural Municipal	1,77
VV-del-Antic -Trenet	Comunidad Valenciana	La Murta y la Casella	Paraje Natural Municipal	12,75
VV Ribera Costera	Comunidad Valenciana	Les Salines	Paraje Natural Municipal	7,64
<b>Total de VV en ENP: 61</b>	<b>Total: CCAA. 15</b>	<b>Total ENP: 97</b>		<b>Total km: 1693,05</b>

Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 2021.

## ACTUACIONES DESTACADAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE ANCHO CONVENCIONAL

103 | 304-2 | 304-3

### Protección de la biodiversidad

- Construcción de plataformas alternativas de nidificación para cigüeña blanca.

Las obras de Renovación del trayecto Almoraima - Algeciras de la línea Bobadilla – Algeciras, subtramo de PK 3+100 a PK 6+800, San Roque Mercancías, se enmarcan en el Estudio Informativo de la línea Bobadilla-Algeciras, tramo Ronda-Algeciras, que define las actuaciones necesarias para mejorar la línea convencional existente entre Ronda y Algeciras.

Uno de los aspectos ambientales relevantes para esta obra lo constituye la necesidad de reponer líneas eléctricas que portan en sus torres nidos de cigüeña blanca (especie incluida en el listado de especies silvestres en régimen de protección especial). Para tratar de minimizar la afección a la especie, en una primera fase (2018) se construyeron un total de 11 nidales artificiales en el entorno de la línea eléctrica repuesta, mientras que en la segunda fase (2020) se ejecutaron 8 nidales adicionales, a fin de que esta especie utilizase estos elementos como plataforma de nidificación alternativa.



Figura 39. Recinto de implantación de los nidales. Fase 2ª



Figura 40. Vista de uno de los nidales ocupados

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

4

Energía y  
emisiones

5

Uso de 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

Cierre esta  
memoria

Tras el seguimiento de la ocupación de dichos nidales se verifica que se han ocupado un total de 2 nidales con sendas parejas de cigüeña en fase reproductiva. Durante los próximos años se mantendrán estas labores de seguimiento para determinar la ocupación del resto de los nidales.

- **Construcción de primillares en la línea convencional Medina del Campo-Salamanca-Fuentes de Oñoro.**

En el marco del proyecto de subestaciones, centros de transformación asociados, telemando de energía y líneas aéreas de alta tensión propias de la electrificación del ferrocarril de la línea Medina del Campo-Salamanca-Fuentes de



Figura 41. Detalle de una caja nido

Para tratar de paliar esta amenaza, contribuyendo así a incrementar las poblaciones de la especie se han colocado un total de 20 cajas nido específicas para cernícalo primilla en las fincas "Los Serranos" y "La Conejera" (10 en cada una de ellas), situadas en el término municipal de Ciudad Rodrigo. Adicionalmente se han entregado un total de 15 cajas nido al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, para que los coloquen en otros ámbitos de interés. Las cajas nidos están fabricadas a partir de corteza de corcho natural y cal, lo que además de contribuir a un mejor rendimiento y máxima calidad son totalmente sostenibles.

- **Protección de especies amenazadas en la ejecución de las obras de emergencia**

Oñoro, se ha ejecutado una medida para tratar de reforzar la población de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en la ZEPA Campo de Argañán (ES0000218).

El cernícalo primilla, es una pequeña ave rapaz, migratoria y amenazada (vulnerable según libro rojo de las aves en España) incluida en el listado de especies silvestres en régimen de protección especial, que suele formar colonias de reproducción en construcciones humanas. Una de sus principales amenazas consiste en la pérdida de lugares de nidificación derivadas del abandono, por parte del hombre de dichas construcciones.



Figura 42. Colocación de 2 cajas en la finca "Los Serranos"

**por daños ocasionados en varios puntos de la red ferroviaria debido a los temporales Daniel, Elsa y Fabián en León y Asturias.**

La incidencia de eventos de meteorología adversa en la península ibérica es un fenómeno que se está acrecentando en los últimos tiempos, muy probablemente como consecuencia del cambio climático.

En el invierno de 2019-2020, se produjeron 3 temporales (Daniel, Elsa y Fabián) que provocaron cuantiosos daños sobre algunos elementos de la infraestructura ferroviaria en Asturias y León, generando situaciones de peligro evidente para la circulación, lo que

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

4

Energías y  
emisiones

5

Uso de 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

Cierre de  
memoria

condujo a la realización de la preceptiva obra de emergencia.

Uno de los ámbitos de actuación de dicha actuación de emergencia, se ubicaba en el municipio leonés de La Robla, en las proximidades de la pedanía de Puente de Alba, en un escarpe rocoso en el que se produjeron



Figura 43. Fragmentos de roca desprendidos del escarpe

Cabe indicar que en dicho escarpe rocoso se estaba asentando una pareja de alimoche. El alimoche es un pequeño buitre migratorio, que pasa los inviernos en África y migra hasta el sur de Europa para reproducirse. Se trata de una especie amenazada a nivel nacional, adscrita a la categoría Vulnerable, siendo una de sus principales amenazas las molestias humanas durante la época de reproducción.

Con estos antecedentes, para poder acometer la obra se estableció una estrecha coordinación con la Delegación con competencia en medio ambiente de la Junta de Castilla y León en la

desprendimientos de rocas de gran calibre (de hasta 50 toneladas) que produjeron severos daños en varios elementos de la vía. La inestabilidad de dicho talud hizo plantear la necesidad de ejecutar numerosas medidas encaminadas a dotarle de estabilidad y minimizar el riesgo de desprendimientos.

provincia de León, para tratar de compatibilizar las actuaciones de emergencia, con la conservación del alimoche. Así, se adoptaron una serie de medidas entre las que destacan: la ejecución de las actuaciones más impactantes en las últimas fases de reproducción de la especie, la limitación temporal de las actuaciones en el cantil rocoso (para permitir la entrada al nido de los progenitores) y el correcto acabado de la malla instalada para minimizar riesgo de enganches, así como para permitir el uso de la oquedad en nuevos periodos reproductivos.



- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principios básicos
- 4 Energía y emisiones
- 5 Medio 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 Cómo está nuestro



Figura 44. Puesta de la pareja de alimoche

El nidal fue sometido a un estrecho seguimiento durante las obras, por parte de los agentes de medio ambiente de la comunidad autónoma, constatándose el éxito reproductor de la pareja



Figura 45. Trabajos manuales de estabilización del talud

en el ciclo reproductivo 2020, y con ello la gran efectividad de las medidas implementadas por **Adif**.

## Integración ambiental y paisajística

- Integración paisajística de las pantallas acústicas de la barriada de la estación, en San Roque (Cádiz).

El proyecto de construcción de renovación de vía entre Almoraima y Algeciras, perteneciente a la Línea de ancho Convencional Bobadilla –

Algeciras, incluía entre sus trabajos la instalación de una serie pantallas acústicas en la barriada de La Estación, en el término municipal de San Roque, en cumplimiento de lo dispuesto en la Declaración de Impacto Ambiental, y en concordancia con el estudio acústico realizado.



Figura 46. Pantallas acústicas ejecutadas en la Barriada de la Estación

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
logros

4

Energías y  
emisiones

5

Uso de 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

Cierre de  
memoria

Las pantallas fueron diseñadas de tipo fonoabsorbente, de panel tipo sándwich y opacas, lo que constituía un obstáculo en la visual de las viviendas existentes. En este contexto, se produjo una reclamación vecinal en la que se solicitaba la mejora de la integración paisajística de estas medidas, lo que contribuiría además a mejorar la calidad escénica del entorno de la estación.

En respuesta a dicha reclamación, **Adif** acordó con el Ayuntamiento de San Roque la inclusión de una serie de actuaciones encaminadas a mejorar la integración urbana y paisajística de las pantallas acústicas de la zona, implementado elementos vegetales, que aportasen una mayor naturalidad y contribuyesen a enmascarar las pantallas ejecutadas. Según dicho acuerdo, **Adif** ha realizado la instalación de las medidas (jardín vertical y enredaderas) y el ayuntamiento asumirá el mantenimiento de las mismas.

El jardín vertical presenta una superficie de 32,40 m<sup>2</sup> (12 m x 2,70 m) y se ha ubicado justo enfrente de la plaza y parque infantil, dando continuidad urbanística a la zona verde existente. Este consta de un sistema modular provisto de un panel impermeable rígido sobre el cual se ancla el sistema de sacos, cubos o membranas rellenas de sustrato orgánico y por donde discurre el sistema de riego por doble tubería. El conjunto queda anclado por ménsulas al cerramiento urbano de la estación y se conecta a la toma de agua por el sistema de riego automatizado. Las especies utilizadas han sido *Asparagus sprengeri*, *Carex evercolor*, *Clorophytum comosum*, *Evirgerum karvinskianus*, *Plectranthus sp.*, *Tulbaghia violácea*.



Figura 47. Jardín vertical ejecutado en la Barriada de la Estación

### Medidas para la protección del medio hídrico en la obra de emergencia de la línea 810 bifurcación Chapela – Monforte de Lemos (Lugo) sobre el río Tea

En el marco del mantenimiento ordinario que realiza la Subdirección Noroeste de **Adif** de la infraestructura ferroviaria de la que es responsable, se detectó la presencia de numerosos daños en el puente metálico que cruza el río Tea en la línea ferroviaria convencional entre Monforte de Lemos y la Bifurcación de Chapela, en el Concello de Salvaterra do Miño, próximo a la frontera con Portugal.

Puesto que se verificó la existencia de daños graves en el puente, para su reparación de forma inmediata fue necesaria la declaración de dichas actuaciones como actuaciones de emergencia.

Se trata de un emplazamiento de elevado interés ambiental que se asienta sobre el ZEC río Tea (ES1140006) y el ZEC Baixo Miño (ES1130007). Entre los valores faunísticos más destacables

existentes en estos espacios, destacan la notable presencia de especies fluviales de interés, entre las que cabe señalar al salmón atlántico, que

además representa la población más meridional de esta especie en Europa.



Figura 48. Río Tera a su paso por el puente ferroviario

Con estas premisas, ante la elevada sensibilidad ambiental de la zona de obras, se adoptaron una serie de medidas encaminadas a minimizar la afección sobre la calidad de las aguas. Entre ellas destaca por su singularidad, el encapsulado de la totalidad del andamio que se instaló para la reparación del puente. Dicho encapsulado se

llevó a cabo mediante lonas y tableros a fin de minimizar el riesgo de caída de objetos y la incidencia de potenciales vertidos accidentales de tal forma que éstos no llegasen a las aguas del río Tea.



Figura 49. Vista interior del encapsulado del andamio

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

4

Energías y  
emisiones

5

Uso de 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

Cierre de  
memoria

- 1**  
Breve presentación de la compañía
- 2**  
Estrategia de medio ambiente
- 3**  
Principios básicos
- 4**  
Energía y emisiones
- 5**  
Uso de recursos y Economía Circular
- 6**  
Prevención de contaminación
- 7**  
Contribución a conservación de biodiversidad
- 8**  
Gestión ambiental responsable
- 9**  
Contribución a la sostenibilidad en el transporte
- 10**  
Códice de conducta

Como resultado de la aplicación de esta y otras medidas, las obras se han ejecutado sin afección al cauce por caída de objetos o vertidos

accidentales, que comprometiesen la calidad de las aguas del río Tea o pudieran afectar a su notable comunidad piscícola.

# 8. GESTIÓN AMBIENTAL RESPONSABLE



## 8- GESTIÓN AMBIENTAL RESPONSABLE

### GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Las variables calidad y medio ambiente en **Adif** dependen de tres Direcciones de máximo nivel, la Dirección General de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos, la Dirección General de Conservación y Mantenimiento y la Dirección

General de Operaciones Comerciales, a través de sendas Subdirecciones y Jefaturas de Área, garantizándose así a independencia de las funciones de control ambiental y de aseguramiento de la calidad de las actuaciones que realiza **Adif**.

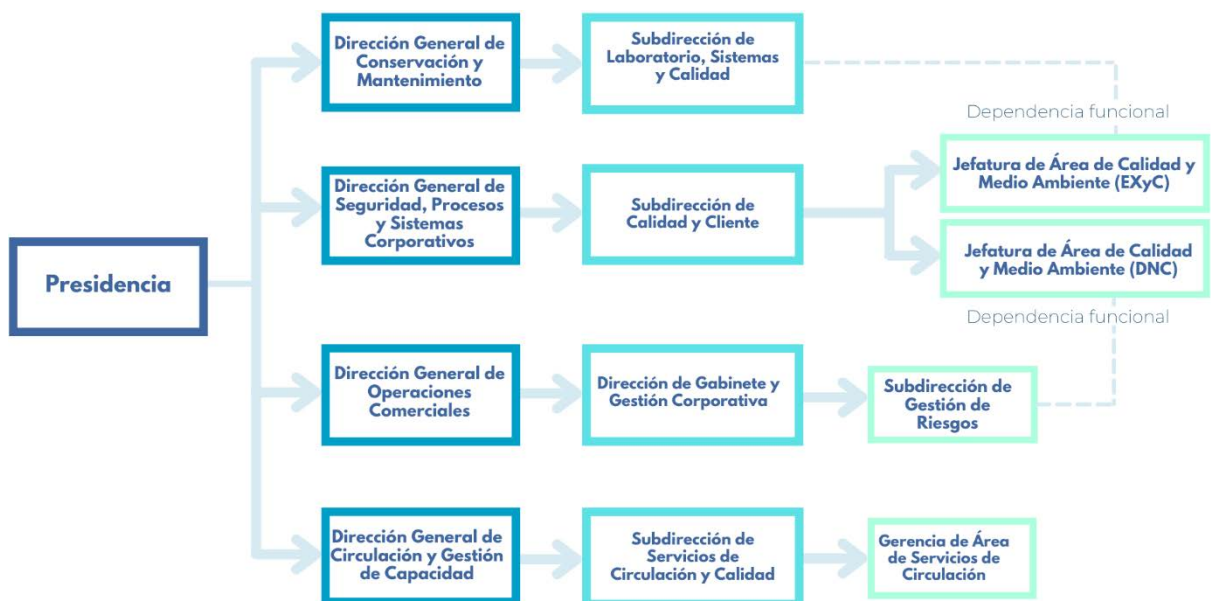


Figura 50. Extracto de la estructura organizativa vigente a 31 de diciembre de 2020

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.
- 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.
- Identificar y asegurar el cumplimiento de la normativa interna medioambiental de **Adif** y Adif-Alta Velocidad.

**Adif** dispone de un Procedimiento General de Gestión y Coordinación de Actividades Ambientales (PG-22).

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  
temas

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  
Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10  
Sólo esta  
memoria

## CERTIFICACIÓN DE SGA

El impulsar compromisos de mejora continua medioambiental sobre la base de la implantación, certificación y auditoría periódica de sistemas de gestión, basados en la Norma ISO 14001 *Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientaciones para su uso*, es uno de los puntos de la Política de Medio Ambiente de **Adif** y Adif-Alta Velocidad.

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

importante ampliación, llegando, en el año 2020, a la siguiente situación:

### Hitos 2020

A finales de 2020 **ciento veintinueve (129)** centros de **Adif** y Adif-Alta Velocidad disponen de Certificación Medioambiental según ISO 14001.

Casi **uno de cada dos** viajeros de red convencional\* utiliza estaciones con Certificado Medioambiental.

*\* en estaciones gestionadas por la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales, Adif*

Tabla 40. Certificación ISO 14001. Certificaciones obtenidas en el conjunto de Adif y Adif-Alta Velocidad

Ámbito	Alcance	Certificado
<b>Adif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La gestión del mantenimiento de la plataforma, vías e instalaciones ferroviarias.</li> <li>- La explotación de las estaciones de viajeros y centros logísticos de mercancías.</li> <li>- La administración de la circulación en la RFIG.</li> <li>- La gestión de depósitos de combustible.</li> </ul>	AENOR GA-1999/0142-001/00
Adif-Alta Velocidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control y vigilancia del cumplimiento de las condiciones ambientales establecidas en las DIA, en los Planes de Vigilancia Ambiental y requisitos aplicables en las actividades de construcción de infraestructura e instalaciones ferroviarias</li> <li>- La dirección y coordinación de la redacción de estudios y proyectos de la infraestructura e instalaciones ferroviarias.</li> </ul>	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 51. Estación de Cuenca

Esta certificación supone la integración del medio ambiente en la gestión de **Adif** y Adif-Alta

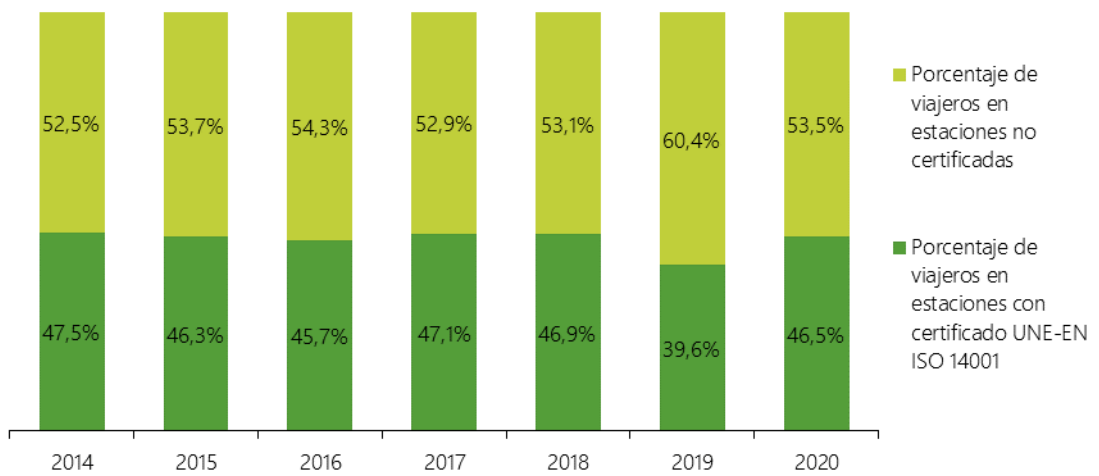
Velocidad y su alcance cubre la gran mayoría de actividades de carácter operativo y con distribución territorial, que se llevan a cabo y que están asociadas al mantenimiento y a la explotación de la infraestructura ferroviaria, donde se producen los impactos ambientales más importantes. Además, en aquellas 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 46,5%.



- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principios básicos
- 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 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Gráfica 33. Índice de relevancia de las certificaciones ISO 14001 en estaciones de viajeros



\* Los datos del año 2019 corresponden al número de viajeros en estaciones de Larga Distancia adscritas a la entidad Adif (datos disponibles).

Fuente Adif, D. G. de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos, Subdirección de Calidad y Cliente.

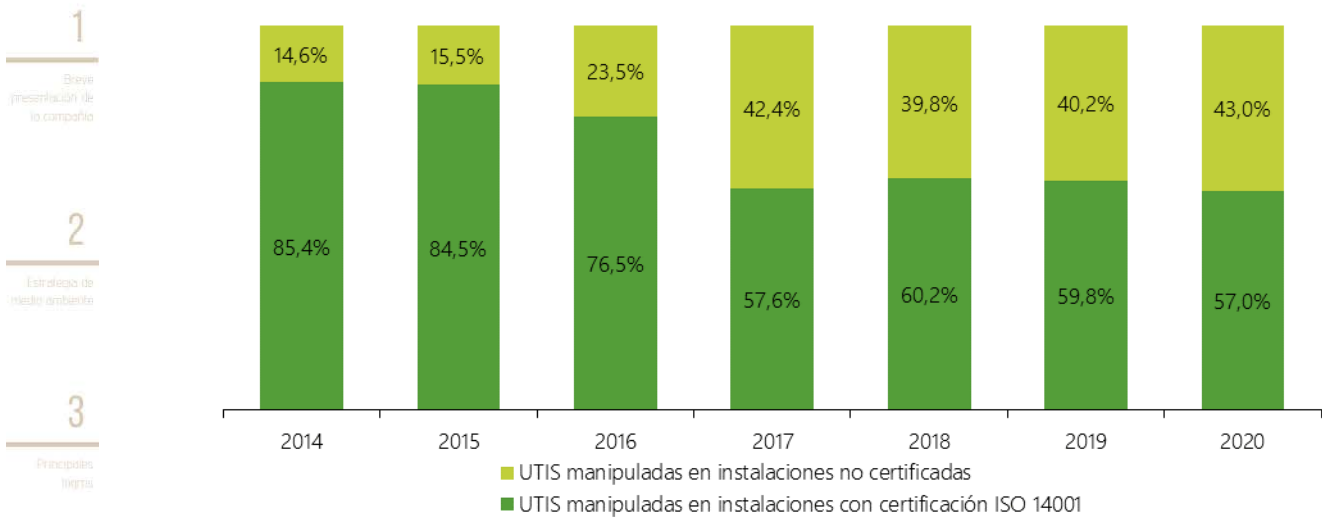


Figura 52. Instalación logística de Castillejo-Añover (Madrid)

**En 2020:**

- Algo menos de **tres de cada cinco** Unidades de Transporte Intermodal (UTIS), manipuladas en instalaciones de servicios logísticos, se realiza en alguna de las 14 instalaciones logísticas con Certificación Medioambiental ISO 14001.
- Algo menos de **uno de cada tres** trenes se gestionan en instalaciones de servicios logísticos con Certificación Medioambiental ISO 14001.
- Algo más de **tres de cada cinco** litros de combustible, son dispensados en depósitos de combustible certificados.

Gráfica 34. Índice de relevancia de las certificaciones ISO 14001 en terminales logísticas



Fuente: Adif, D. G. de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos, Subdirección de Calidad y Cliente.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales temas
- 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 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

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-Velocidad.

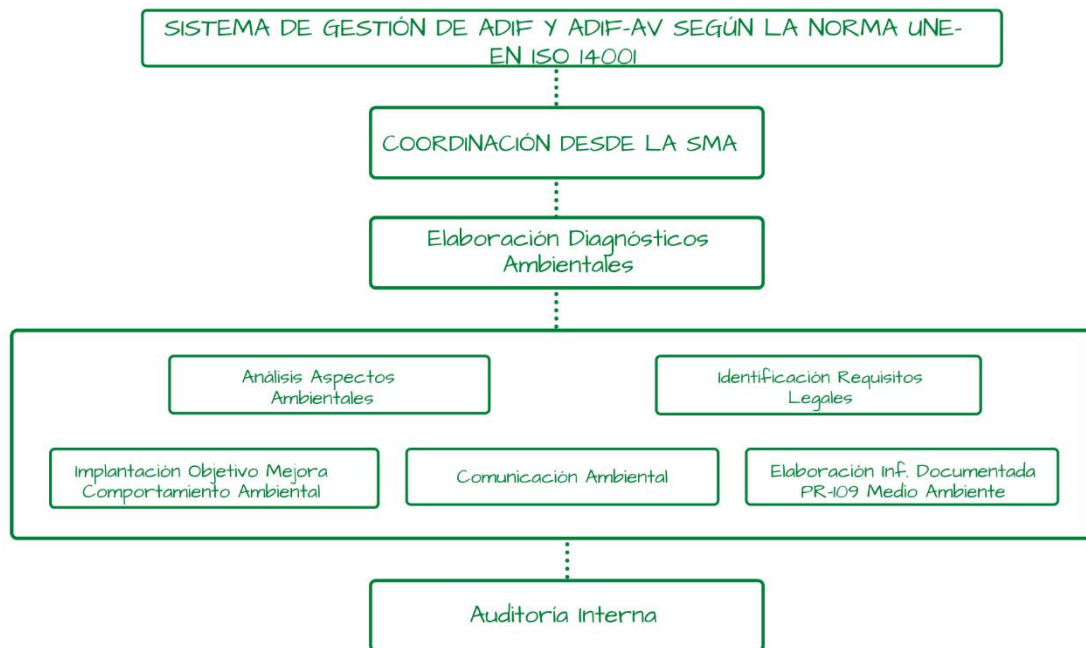


Figura 53. Gestión centralizada del SGA de Adif y Adif-Alta Velocidad

## Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Adif y Adif-Alta Velocidad

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 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 y a lo largo del periodo 2020, se iniciaron los trabajos para la elaboración de los Diagnósticos Ambientales de la Red de Ancho Métrico de la Dirección General de Conservación y Mantenimiento, en concreto en 41 emplazamientos, y de 6 Estaciones de Viajeros de

la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales.

## 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 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 mejorar 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.

1  
Breve  
presentación de  
la compañía

2  
Estrategia de  
medio ambiente

3  
Principales  
temas

4  
Energía y  
emisiones

5  
Uso recursos y  
Estrategia  
residual

6  
Prevención de  
contaminación

7  
Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

8  
Integración LAV  
en el entorno

9  
Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10  
Sólo en  
memoria

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
riesgos

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

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sólo en  
memoria

En 2020, los Aspectos Ambientales Directos que se han evaluado como significativos en todas las Áreas de Actividad de **Adif** y Adif-Alta Velocidad, han sido los consumos de recursos: energía eléctrica, agua y combustible. En este sentido, cabe indicar que se han puesto en marcha varias actuaciones de mejora e incremento de eficiencia dentro del Plan de Lucha Contra el Cambio Climático de **Adif** y Adif-Alta Velocidad. Respecto a los Aspectos Ambientales Indirectos, derivados de las actividades subcontratadas, el aspecto más veces identificado es la generación de residuos peligrosos. A nivel global, se han identificado un total de 141 aspectos directos y 117 aspectos indirectos.

Por último, 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, durante el periodo 2020 se aprueba la sistemática general para la actuación frente a incidencias ambientales menores, a través de la cual, se dota a la organización de directrices comunes de actuación y análisis, con el fin de prevenir o mitigar los potenciales impactos ambientales adversos, dando una respuesta adecuada y eficaz. Dicha sistemática es elaborada por la Subdirección de Medio Ambiente, con la colaboración de todas las Áreas de Actividad de **Adif** y Adif-Alta Velocidad.

## Desempeño ambiental en Adif y Adif-Alta Velocidad

En relación al seguimiento y medición del desempeño ambiental en las instalaciones y actividades de **Adif** y Adif-Alta Velocidad, se dispone de indicadores asociados a aspectos ambientales directos medibles que son controlados por cada Área de Actividad responsable de dichos aspectos ambientales. En este sentido, cada Área de Actividad realiza un seguimiento periódico de estos indicadores

ambientales y derivado del mismo analiza su evaluación y mejora en el tiempo, analizando los posibles desvíos que puedan acontecer. Por otro lado, en relación al seguimiento del desempeño ambiental asociado a aspectos ambientales indirectos, se realiza un seguimiento y control continuo de la actividad realizada por las Empresas Subcontratadas. Una de las principales actividades de **Adif** y Adif-Alta Velocidad es el mantenimiento de las infraestructuras ferroviarias, subcontratado en su mayoría, por lo que el control a terceros se considera fundamental.

De cara a sistematizar estos procesos a través de directrices comunes de aplicación a toda la organización, durante el periodo 2020, desde la Subdirección de Medio Ambiente se ha trabajado en la definición de la sistemática general para el control operacional de las actividades con incidencia ambiental llevadas a cabo por **Adif** y Adif-Alta Velocidad, así como para el seguimiento, medición, análisis y evaluación de su desempeño ambiental.

Todo este proceso de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales, conforma un punto de partida para la planificación del Sistema de Gestión, así como para el establecimiento de los objetivos y metas ambientales de **Adif** y Adif-Alta Velocidad, retroalimentando el ciclo de mejora continua, al mismo tiempo que sirve de base para la identificación de los requisitos legales de aplicación.

## 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

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

4

Efectos 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

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sólo en  
memoria

grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables, asociados a los Aspectos Ambientales 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 2020 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 cuatro nuevos centros (Depósitos de Combustible de Córdoba, Zaragoza Plaza, Fuencarral y Vigo). 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, completadas a fecha de octubre de 2020, con la obtención de la certificación de los nuevos centros, tras la auditoría externa 2020.
- 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 realiza un análisis de las cláusulas ambientales definidas en la Contratación Pública Sostenible, elaborando un Informe al respecto, y desde la Dirección de Compras y Contratación, se trabaja en la elaboración de un catálogo de cláusulas con criterios ambientales y sociales.
- 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 en el año 2020 ha sido del 239%, muy por encima del valor objetivo establecido, que era del 80%. Indicar que se realiza un seguimiento del Plan de

1  
Breve  
presentación de  
la compañía

2  
Estrategia de  
medio ambiente

3  
Principales  
temas

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  
Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10  
Sólo en  
memoria

Formación Ambiental con periodicidad bimestral.

- Implantar un sistema de Vigilancia Ambiental durante la ejecución de obras no sometidas a DIA de **Adif** y Adif-Alta Velocidad. Para ello, se realiza el inventario de las obras no sometidas a DIA en ejecución y se lleva a cabo el seguimiento de los informes de final obra. El grado de cumplimiento de esta meta al cierre de 2020 es del 100%, ya que de las 37 obras objeto de seguimiento en 2020, todas habían finalizado al cierre del año emitiéndose los correspondientes informes de final de obra (37 informes).
- Mejorar la comunicación ambiental dentro de **Adif** y Adif-Alta Velocidad, con la implementación de una sección específica con contenidos de medio ambiente, dentro de la Intranet Corporativa. Para ello, desde la Subdirección de Medio Ambiente se realizó una propuesta de contenido que, una vez aprobada, se implementó en la Intranet y se va actualizando periódicamente.
- 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 Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales y de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad.

De las seis metas propuestas en relación al objetivo de Mejora del Comportamiento Ambiental, cinco se han concluido en el periodo 2020. Únicamente, se encuentra en proceso de realización, la acción correspondiente a la aprobación de un catálogo de compra pública responsable con criterios ambientales y sociales, coordinada desde la Dirección de Compras y Contratación. Teniendo en cuenta que la planificación de objetivos se realiza para el periodo 2019-2020, se puede concluir que el

grado de cumplimiento de la planificación es de un 88% a cierre 2020.

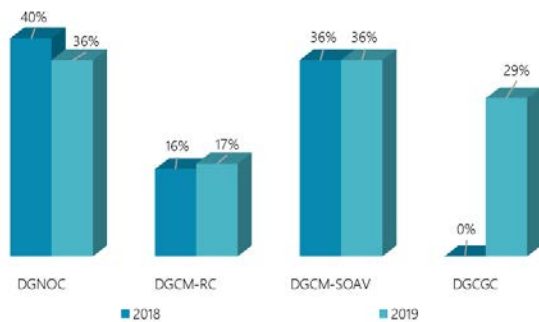
## Auditorías del Sistema de Gestión según Norma UNE-EN ISO 14001 de Adif y Adif-Alta Velocidad

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.

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.

Gráfica 35. Evolución del porcentaje de centros auditados en procesos de Auditoría Interna de Adif y Adif-Alta Velocidad 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. Fichas de alcance de los centros certificados y Auditorías Internas.

La validación externa de la Certificación del SGA según Norma ISO 14001 en de Adif y Adif-Alta Velocidad, es realizada por la Entidad de Certificación AENOR.

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.

A continuación, se muestran los Resultados obtenidos en los centros auditados correspondientes a Adif.

Tabla 41. Resultados de las auditorías del SGA según ISO 14001 en Adif

	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Aud. Int.	Aud. Ext.	Aud. Int.	Aud. Ext.	Aud. Int.	Aud. Ext.	Aud. Int.	Aud. Ext.	Aud. Int.	Aud. Ext.	Aud. Int.	Aud. Ext.	Aud. Int.	Aud. Ext.
No conformidades (nº)	31	48*	12**	41	5*	77	4	89	4	71*	2	-	0	
Observaciones (nº)	60	65	49**	89	40**	89	24	120	75	165	57**	-	41	
Sedes auditadas (nº)	27	44	30	47	21	48	16	58	30	64	26	-	13	
Sedes certificadas (nº)	133	135	135	138	138	141	141	138	138	135	135	-	128	
Sedes certificadas que han sido auditadas (%)	20	33	22	34	15	34	11	42	22	47	19	-	10	

\*Una de las cuales es común a Adif y Adif-Alta Velocidad

\*\*Dos de las cuales son comunes a Adif y Adif-Alta Velocidad

Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente. Informes de Auditoría Externa y Planes de Auditoría Externa 2019.

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.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales temas
- 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 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

En 2020 no se detectó ninguna No Conformidad derivada de la Auditoría Externa y se registraron un total de 41 Observaciones del Sistema de Gestión según Norma UNE-EN ISO 14001:

- 33 observaciones corresponden a la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales, y están relacionadas con estaciones de viajeros, depósitos de combustible y centros logísticos.
- 8 observaciones corresponden a la Dirección General de Conservación y Mantenimiento, de las cuales 6 observaciones pertenecen a las diferentes Subdirecciones de Operaciones de Red Convencional y 2 observaciones a la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad.

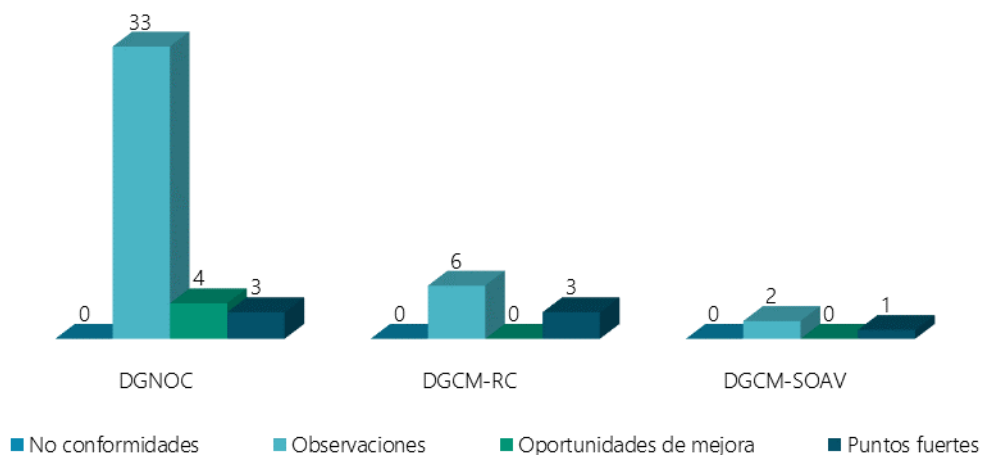
A continuación, se indican las conclusiones generales obtenidas en la Auditoría Externa 2020 de **Adif** y Adif-Alta Velocidad:

- Se observa una reducción de los centros auditados con respecto a periodos

anteriores, a consecuencia de la situación de pandemia causada por la COVID-19.

- No se ha registrado ninguna No Conformidad en relación a la Norma UNE-EN ISO 14001. De los hallazgos registrados en el Informe de Auditoría, el 66% se corresponde con observaciones, el 15% con oportunidades de mejora y el 18% con puntos fuertes.
- A nivel global, se destaca el buen estado del orden y limpieza de las instalaciones visitadas y el control operacional ambiental. A pesar de ello, los hallazgos más reiterados se relacionan con los requisitos asociados a la planificación y control operacional (punto. 8.1), muchos de ellos relacionados con la verificación de la corrección de defectos detectados en revisiones reglamentarias a instalaciones existentes.
- También se destaca como fortaleza, el aumento del número de visitas realizadas en la Auditoría Interna de 65 en 2018 a 73 en 2019.

Gráfica 36. Tipologías de hallazgos detectados en la Auditoría Externa de 2020 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).

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



- 1 Brevi presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales temas
- 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 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sólo es la memoria

Gráfica 37. Hallazgos detectados en la Auditoría Externa de 2020 por Aspecto de Norma UNE-EN ISO 14001.



Fuente: Fuente: Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa. Subdirección de 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 a cualquier información ambiental que le sea solicitada, garantizando el principio de agilidad en su tramitación y resolución.

Por otro lado, durante el periodo 2020, desde la Subdirección de Medio Ambiente se está trabajando en la definición de la sistemática general para la gestión y tratamiento de la información ambiental relevante en Adif y Adif-Alta Velocidad.

## Actividad de mantenimiento de las LAV

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 temas
- 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 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Síntesis y memoria



Figura 54. 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 Líneas de Alta Velocidad (LAV)

Dicha actividad de mantenimiento, se divide en diferentes Especialidades (Infraestructura y vía, Energía, Telecomunicaciones y Señalización), las cuales se ejecutan a través de empresas subcontratadas, generando una serie de aspectos ambientales que deben ser controlados.

A continuación, se muestran los datos relativos al seguimiento ambiental realizado durante el

periodo 2020. Resaltar en este punto, el gran esfuerzo colectivo que se ha realizado por parte de todo el personal involucrado en su ejecución, a consecuencia de la situación de pandemia causada por la COVID-19, y que ha permitido obtener las siguientes cifras:

Tabla 42. Control ambiental en la actividad de mantenimiento de las LAV. Año 2020.

Tipología	Nº de instalaciones y actuaciones objeto de control	Visitas	Informes
Bases de mantenimiento	22	38	79
Subestaciones eléctricas	52	32	32
Edificios técnicos	147	99	103
Edificios técnicos con punto limpio	25		
Cambiadores	16	1	1
Centros de mantenimiento de túneles	9	3	3
CRC	8	1	1
<b>Total actuaciones e instalaciones asociadas</b>	<b>279</b>	<b>174</b>	<b>219</b>
<b>Obras de mantenimiento</b>	<b>23</b>	<b>-</b>	<b>17</b>

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 14.001, 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.

Dentro del alcance definido del Sistema de Gestión Ambiental implantado en la Actividad de mantenimiento de las LAV, en 2020, los consumos de energía eléctrica y agua son los aspectos más veces evaluados como significativos, debido en muchos casos, a la falta

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
riesgos

4

Efectos y  
emisiones

5

Uso recursos y  
Escribenio  
residuo

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

8

Integración LAV  
en el entorno

9

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sólo en  
memoria

de mediciones directas y en otros, por el aumento del consumo. Por otro lado, destacar que los aspectos indirectos suponen el grupo más relevante de aspectos identificados, dado que se tratan de aspectos generados por empresas subcontratadas, sobre los que Adif y Adif-Alta Velocidad solo pueden influir y/o controlar de forma limitada.

En relación al 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 y aspectos potenciales derivados de situaciones de emergencia y, derivado del mismo, analiza su evaluación y mejora en el tiempo.

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 2020, se han evaluado un total de 1.830 requisitos, de los cuales un 13,5% 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, en 2020, se establecen 5 metas englobadas en el Objetivo Específico de la Subdirección de Medio Ambiente, las cuales se finalizan en el periodo. Dichas metas consisten en:

- Mejorar las herramientas de gestión ambiental en la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad, con la planificación y ejecución de acciones de sensibilización ambiental para la difusión de la "Guía para la Gestión Ambiental en la Actividad de Mantenimiento de la Red Ferroviaria de Alta Velocidad". En el periodo 2020, a consecuencia de la COVID-19, se realizó una difusión de la guía vía correo

electrónico y queda pendiente la planificación de acciones de sensibilización durante 2021, en la medida que sea posible si la situación de pandemia mejora.

- Mejorar el control ambiental de la actividad de mantenimiento de las LAV, con la realización de visitas y la redacción de informes finales de obra. En 2020, se han realizado un total de 174 visitas, de las que se han emitido un total de 219 informes, y se han redactado 2 informes de fin de obra y 5 informes únicos.
- Mejorar la información documentada relativa a las actividades de mantenimiento de las LAV. Durante el periodo 2020, se realizó la revisión y aprobación de la información documentada que describe la sistemática para la gestión ambiental de la actividad de mantenimiento y explotación de las instalaciones y las LAV.
- Ampliar el alcance certificado según Norma UNE-EN ISO 14.001 en las instalaciones y actividades de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad, en concreto, a la base de mantenimiento de Alta Velocidad de Villada. En la Auditoría Externa 2020, se lleva a cabo la validación del cumplimiento de los requisitos de la norma y su correspondiente certificación.

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.

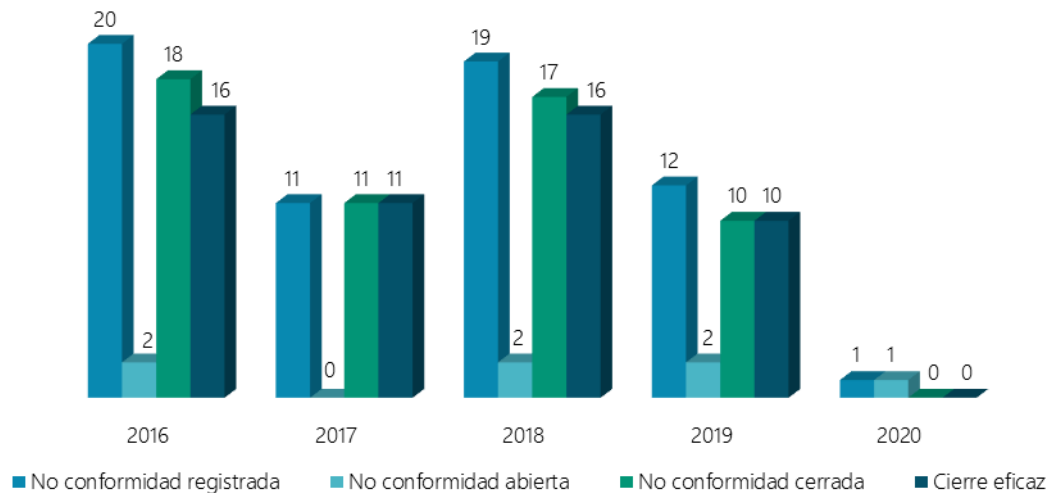
En el caso de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad, la coordinación de dichas no conformidades la realiza la Subdirección de Medio Ambiente, aunque su tratamiento es responsabilidad de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad. Estas no conformidades pueden tener su origen en las

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 14.001:2015, así como el estado de las mismas y la eficacia de las acciones tomadas por parte de la organización para su cierre.

Gráfica 38. Evolución de las No Conformidades registradas en el ámbito de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad según ISO 14001.



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

Tabla 43. Porcentajes de cierre de registros de No Conformidad según ISO 14001 en el ámbito de la Subdirección de Operaciones de Alta Velocidad por año

2016	2017	2018	2019	2020
90,00 %	100,00 %	89,47 %	83,33 %	0,00%

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

A continuación, se detallan los aspectos más relevantes derivados de su análisis:

- Descenso importante en el número de registros generados en 2019 con respecto al periodo anterior y recuperación del rango experimentado en los años anteriores.
- 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.

- Los porcentajes de cierre de registros mejoran con respecto al periodo anterior.
- 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.

## Actividades de explotación de las estaciones de viajeros y centros logísticos de mercancías y de la gestión de depósitos de combustibles

Las actividades de explotación de las estaciones de viajeros y centros logísticos de mercancías y de la gestión de depósitos de combustibles, son responsabilidad de la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales.

En el periodo 2020, se verifica la certificación de los depósitos de combustible de Córdoba, Vigo, Zaragoza Plaza y Fuencarral, según la Norma UNE-EN ISO 14001.

Asimismo, se comienzan los trabajos para la elaboración de los diagnósticos ambientales, como fase previa a la implantación del Sistema de Gestión Ambiental, en nuevas estaciones de viajeros, en concreto, Guadalajara Yeves, Vilagarcía de Arousa, Villanueva de Córdoba, Elche AV, Palencia y Calatayud. La previsión es poder certificar las máximas posibles en 2022.

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 2020 se confirmó, por parte de la Dirección de Servicios Logísticos, la salida del Sistema de Gestión Ambiental de las terminales de Madrid Abroñigal, Barcelona Morrot, A Coruña, Júndiz y Villafría.

En relación al seguimiento y medición del desempeño ambiental de la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales en 2020, 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 2020, se ha producido una notable disminución de los consumos, especialmente de agua, derivada de la pérdida de viajeros como consecuencia de la COVID-19. La principal amenaza en este caso, es la pérdida de personal propio en las dependencias, lo cual dificulta un adecuado seguimiento de las acciones de mejora propuestas.
- El escaso impulso que se ha hecho al transporte de mercancías por ferrocarril como política nacional, ha hecho que se produzca una paulatina pérdida de actividad en los centros logísticos y un descenso incluso en la inversión en los mismos. Su evolución, 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. En 2020, esta situación, como se ha indicado anteriormente, ha supuesto la salida del alcance del Sistema de Gestión Ambiental de los centros de Madrid Abroñigal, Barcelona Morrot, A Coruña, Júndiz y Villafría. Esta circunstancia se concreta con una pérdida sustancial en los indicadores de UTIS/Trenes en sedes certificadas, ya que Barcelona, Madrid y A Coruña son sedes con un importante volumen. Como resumen, se ha pasado de 21 centros logísticos certificados en 2014 a 9 en 2020.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principios  
básicos

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

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sólo en  
memoria

1  
Breve  
presentación de  
la compañía

2  
Estrategia de  
medio ambiente

3  
Principales  
temas

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  
Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10  
Sólo en  
memoria

- 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. Pese a las complicaciones producidas en 2020, se alcanzó un total de 12 sedes certificadas ambientalmente, lo que supone un 50 % de los depósitos existentes, con la consideración de almacenes fiscales. 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 a la Norma UNE-EN ISO 14001, en la Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales, en 2020, se establecen 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 a 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 concreto, en el periodo 2020 se ha trabajado en la mejora de la zona de almacenamiento de residuos peligrosos en Murcia y de las bandejas en puntos de dispensación en Zaragoza Plaza.

## GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE PROCESOS

### Compra responsable

103 | 308-1 | 308-2

***! Adif pretende hacer de la Contratación Pública una herramienta para contribuir a objetivos relacionados con la sostenibilidad y la integración social.***

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 o por los criterios de adjudicación. Ambas 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 pueden introducir cláusulas contractuales, obligaciones de carácter ambiental como un requisito más entre los solicitados al contratista. En función del objeto del contrato las obligaciones ambientales requeridas son más o menos exigentes.

**Adif** está trabajando en la elaboración de un **Catálogo de Clausulas Sociales y Medioambientales** a incluir en las diversas fases del proceso de contratación para incorporar criterios sociales y ambientales en la contratación Pública como dicta la *Ley de Contratos del Sector Público*<sup>12</sup>.

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

Con el objetivo de enriquecer el trabajo que se está desarrollando, se está contando con la ayuda del Grupo de Acción de Empresas Públicas de Forética, para poder incorporar al catálogo ideas nacidas de iniciativas similares.

<sup>12</sup> Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico

Como resultado de todo este trabajo, **Adif** ha definido los criterios sociales y ambientales en que valorará en los proveedores que se presenten a sus procesos de compras. Los criterios ambientales, ligados a la naturaleza de lo contratado, son tienen que ver con: residuos y emisiones, sistema gestión ambiental, contratos de obra, servicios de limpieza, servicios de seguridad, servicios de consultoría e ingeniería, servicios de mantenimiento, suministro de vehículos de flota, suministro de energía, suministro de otros materiales.

Tabla 44. Compras con criterios responsables\*

2018	2019	2020
100 %	100 %	100 %

\* Indicador integrado para Adif y Adif-Alta Velocidad

Fuente: Informe de Gestión. Ejercicio 2020. Adif.

***! El objetivo que se persigue e integrar criterios ambientales y sociales en la fase que proceda del proceso de contratación (objeto, solvencia, valoración y condiciones de ejecución), de manera compatible 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.

español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE, nº 272, de 9 de noviembre de 2017).

- 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. Se trata de un conjunto de políticas, procedimientos y prácticas que permite la identificación, análisis y respuesta a los riesgos asociados a las actividades de las dos entidades, proporcionando un nivel de seguridad razonable para el logro de sus objetivos.

El alcance de este sistema de gestión incluye, entre otros, el riesgo ambiental, que, en el caso de **Adif**, se encuentra relacionado con el incumplimiento de la normativa ambiental vigente y, por tanto, la posible sanción.

Para la minimización y control del riesgo de daño al medio ambiente e incumplimiento de la normativa ambiental, se han establecido unos indicadores que giran en torno a:

- La eficiencia en la supervisión de proyectos y obras.
- La ampliación del ámbito de la certificación ambiental en las actividades de **Adif**.
- Un control exhaustivo de las actividades con mayor riesgo de contaminación del suelo.

Con este sistema, **Adif** da cumplimiento a los requisitos en relación a la identificación de los riesgos ambientales que introduce la norma ISO 14001:2015.

## Procedimiento de quejas ambientales

103 | 308-2

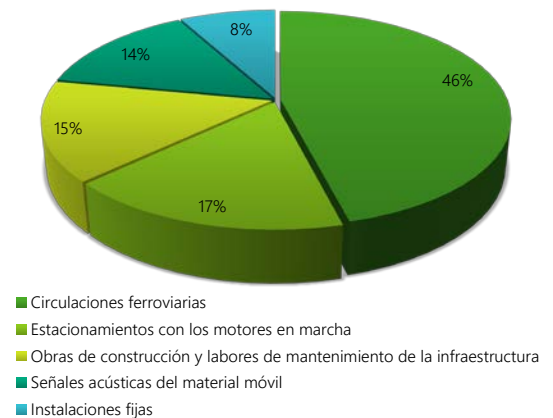
**Adif** tiene implantado un procedimiento para recibir, documentar y responder a las quejas recibidas en relación con el ruido generado por sus actividades.

### Quejas recibidas de carácter medioambiental en 2020

En el año 2020 se recibieron y trataron, a través de los métodos de comunicación implantados, un total de ciento ochenta y tres (183) quejas de carácter ambiental relacionadas con aspectos acústicos. Diez (10) de estas quejas fueron comunes a **Adif** y Adif-Alta Velocidad.

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

Gráfica 39. Origen de las reclamaciones por ruido y vibraciones en 2020 (%).



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

1  
Breve  
presentación de  
la compañía

2  
Estrategia de  
medio ambiente

3  
Principales  
temas

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  
Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10  
Sólo esta  
memoria



## GASTOS E INVERSIONES EN MEDIOAMBIENTE

Las inversiones y gastos de carácter ambiental realizados por Adif en el año 2020 han ascendido,

respectivamente, a cifras que superan los 8 y los 23 millones de euros.

Tabla 45. Gastos en protección ambiental (€)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A. Explotación</b>	<b>9.463.818</b>	<b>13.483.498</b>	<b>13.439.762</b>	<b>13.134.888</b>	<b>19.805.720</b>	<b>22.490.037</b>	<b>23.485.083</b>
Residuos*	276.081	297.672	286.191	100.076	105.429	116.350	140.395
Depuración de aguas**	99.154	110.818	374.661	320.252	451.222	553.435	462.504
Ruido y vibraciones	-	39.280	336.362	-	-	-	-
Sistemas de Gestión Ambiental y Programas Específicos	-	26.775	36.909	24.696	23.255	37.413	31.617
Descontaminación de suelos o aguas contaminadas	750.186	701.782	542.100	762.477	798.192	659.833	964.407
Prevención de incendios	8.338.397	12.307.171	11.867.023	11.927.387	18.426.048	21.094.901	21.863.771
Vigilancia ambiental de obras en obras no sometidas a DIA					10.574	28.104	22.388
<b>B. Inversión</b>	<b>55.694</b>	<b>394.334</b>	<b>288.677</b>	<b>304.736</b>	<b>609.653</b>	<b>5.397.175***</b>	<b>8.835.338</b>
Depuración de aguas	25.335	12.373	8.712	27.750	55.735	46.884	6.399
Ruido y vibraciones	-	-	-	-	-	-	358.751
Ahorro energético	30.359	345.719	197.617	80.850	14.692	251.780	4.046.963
Vigilancia ambiental de obras no sometidas a DIA					309.481,57	530.351	813.914
Cumplimiento DIA		36.242	82.348	223.886	285.480	505.990***	594.966
Proyectos		36.242	46.847	98.588	142.144	236.439	271.109
Construcción			35.501	125.298	143.336	269.551***	323.857
Obras						4.062.170	3.014.345

\* 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

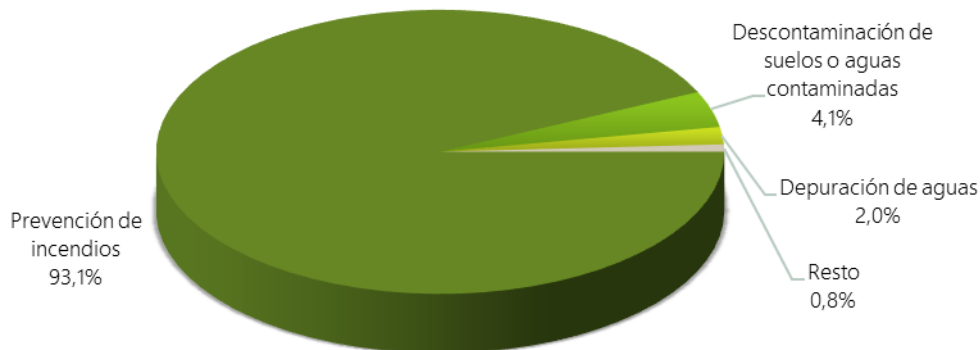
\*\*\* Dato actualizado con respecto a la Memoria 2019.

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 Estratégica y Proyectos, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático; 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.

Un 93,1% de los gastos ambientales en explotación se ha realizado en concepto de prevención de incendios. El 4,1% y el 2,0% de los gastos se ha destinado, respectivamente, a la descontaminación de suelos o aguas contaminadas y a la depuración de aguas. El 0,8%

restante se ha destinado a la gestión de residuos, sistemas de gestión ambiental y programas específicos y vigilancia ambiental en obras no sometidas a DIA.

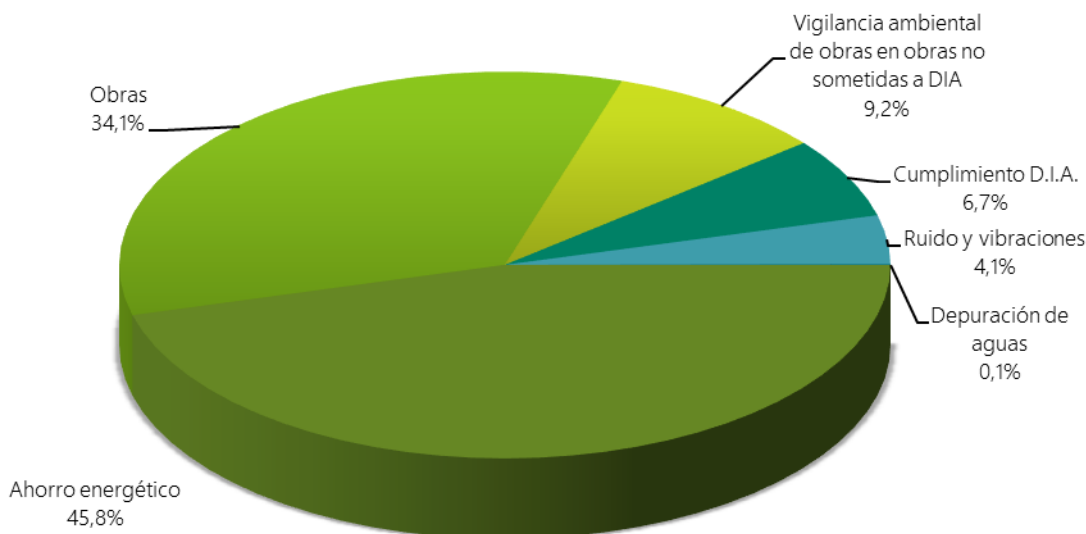
Gráfica 40. Gastos en protección ambiental en explotación. Año 2020



En relación con las inversiones realizadas por Adif en protección ambiental, la principal partida es la destinada a actuaciones de ahorro energético, con una inversión del 45,8%. El resto se ha

destinado a las partidas de obras (34,1%), vigilancia ambiental de obras no sometidas a DIA (9,2%) y cumplimiento de la DIA (6,7%), ruido y vibraciones (4,1%) y depuración de aguas (0,1%).

Gráfica 41. Inversiones en protección ambiental. Año 2020



- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales temas
- 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 Contribución a la sostenibilidad del transporte
- 10 Sobre esta memoria

Tabla 46. Inversiones de carácter ambiental realizadas en el año 2020 en la construcción de los nuevos accesos ferroviarios (€/año)\*

	Almería - Granada	Corredor Norte-Noroeste	LAV Bobadilla - Granada	LAV Centro	LAV Madrid - Alcázar de San Juan - Jaén	LAV Madrid - Extremadura	LAV Noreste	LAV Palencia-Santander	LC Almansa - Tarragona	LC Bobadilla - Algeciras	LC Ciudad Real - Badajoz - Frontera Portuguesa	LC Madrid - Zaragoza - Barcelona **	Nueva Red Ferroviaria en el País Vasco	Nuevo Acceso ferroviario a Galicia	Totales
Acondicionamiento de terrenos y medidas de integración paisajística de la Línea e Infraestructura Ferroviarias	0	50.931	28.524	741	352.112	0	52.333	0	1.008	20.898	14.512	-200	0	0	520.859
Adecuación y medidas de Integración paisajística de elementos auxiliares de obra	0	50.725	0	0	109.588	0	0	0	0	11.339	0	496.525	0	0	668.177
Protección contra el ruido	6.474	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-390	0	0	6.084
Protección de la fauna	0	49.292	0	0	2.049	0	0	0	0	9.030	0	0	0	0	60.371
Protección arqueológica	42.783	24.156	0	105.329	0	0	7.711	0	148.450	22.564	5.934	-315	0	3.561	360.172
Protección de la calidad de aguas y suelos	0	2.689	0	3.074	0	0	0	0	0	0	0	211.406	0	11.369	228.537
Gestión de residuos	123.698	251.318	85.399	16.356	20	0	6.185	0	0	85.289	0	472.171	0	43.364	1.083.800
Seguimiento ambiental de las obras	0	0	0	0	11.193	0	0	0	0	21.347	0	0	0	3.309	35.849
Jalonamiento	0	34.890	0	0	2.613	0	1.572	0	0	515	1.110	-536	0	2.899	43.064
Calidad del aire	0	0	0	0	6.135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.135
Estructuras modificadas por cumplimiento de la DIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medidas compensatorias	0	0	0	0	0	0	0	0	1.297	0	0	0	0	0	1.297
Varios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Medio Ambiente</b>	<b>172.955</b>	<b>464.001</b>	<b>113.923</b>	<b>125.500</b>	<b>483.710</b>	<b>0</b>	<b>67.801</b>	<b>0</b>	<b>150.755</b>	<b>170.982</b>	<b>21.556</b>	<b>1.178.661</b>	<b>0</b>	<b>64.502</b>	<b>3.014.345</b>
<b>Total obra</b>	<b>2.447.685</b>	<b>19.844.786</b>	<b>364.440</b>	<b>7.990.775</b>	<b>3.476.747</b>	<b>0</b>	<b>4.578.216</b>	<b>37.648</b>	<b>196.129</b>	<b>7.040.493</b>	<b>27.147</b>	<b>26.464.300</b>	<b>0</b>	<b>6.212.510</b>	<b>78.680.877</b>
<b>% M.A.</b>	<b>7,07%</b>	<b>2,34%</b>	<b>31,26%</b>	<b>1,57%</b>	<b>13,91%</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,48%</b>	<b>0,00%</b>	<b>76,87%</b>	<b>2,43%</b>	<b>79,41%</b>	<b>4,45%</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,04%</b>	<b>3,83%</b>

1  
 Sobre  
 presentación de  
 la campaña

2  
 Evaluación de  
 medio ambiente

3  
 Propuestas  
 mejor

4  
 Estudio y  
 propuestas

5  
 Una revisión de  
 la campaña  
 mejorar

6  
 Ejecución de  
 conservación

7  
 Contribución a  
 conservación de  
 biodiversidad

8  
 Integración LAV  
 en el entorno

9  
 Contribución a  
 sostenibilidad  
 del transporte

10  
 Síntesis final  
 memoria

\* Líneas comprendidas en Adif según la Declaración sobre la red 2021 de Adif.

Corredor Norte-Noreste: se han considerado las obras comprendidas entre Medina del Campo y Fuentes de Oñoro. El resto de las obras de esta línea corresponden a Adif-Alta Velocidad.

LAV Bobadilla-Granada: se ha considerado la obra "Acceso en ancho convencional a la estación de alta velocidad de Antequera en Málaga". El resto de las obras de esta línea corresponden a Adif-Alta Velocidad.

LAV Centro: se ha considerado la obra "Remodelación de la Terminal Ferroviaria Madrid - Vicálvaro. Subfase 1º". El resto de las obras de esta línea corresponden a Adif-Alta Velocidad.

LAV Madrid-Alcázar de San Juan: se ha considerado la obra "Grañena-Jaén".

LAV Madrid-Extremadura: se ha considerado la obra "Supresión de pasos a nivel en el trayecto Monfragüe - Plasencia de la Red Convencional". El resto de las obras de esta línea corresponden a Adif-Alta Velocidad.

LAV Noreste: se han considerado las obras de adecuación de accesos para la línea de alta tensión Calamocha-Villafranca, la subestación de la Portalada, así como las obras de supresión de pasos a nivel. El resto de las obras de esta línea corresponden a Adif-Alta Velocidad.

LAV Palencia-Santander: se ha considerado la obra "Duplicación de vía entre Muriendas y Santander sobre el trazado de cercanías C1".

Nueva Red Ferroviaria en País Vasco: se ha considerado la obra "Nueva subestación eléctrica de tracción de Tolosa". El resto de las obras de esta línea corresponden a Adif-Alta Velocidad.

Nuevo Acceso Ferroviario a Galicia: se ha considerado la obra "Adecuación de las instalaciones de seguridad y comunicaciones de las líneas de ancho convencional por afeción del corredor Norte – Noroeste de Alta Velocidad, Tramo Olmedo – Ourense. Fase III y Fase IV Pedralba – Ourense". El resto de las obras de esta línea corresponden a Adif-Alta Velocidad.

\*\* Los valores negativos se deben a que en una obra se ha producido una revisión de la medición realmente ejecutada.

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

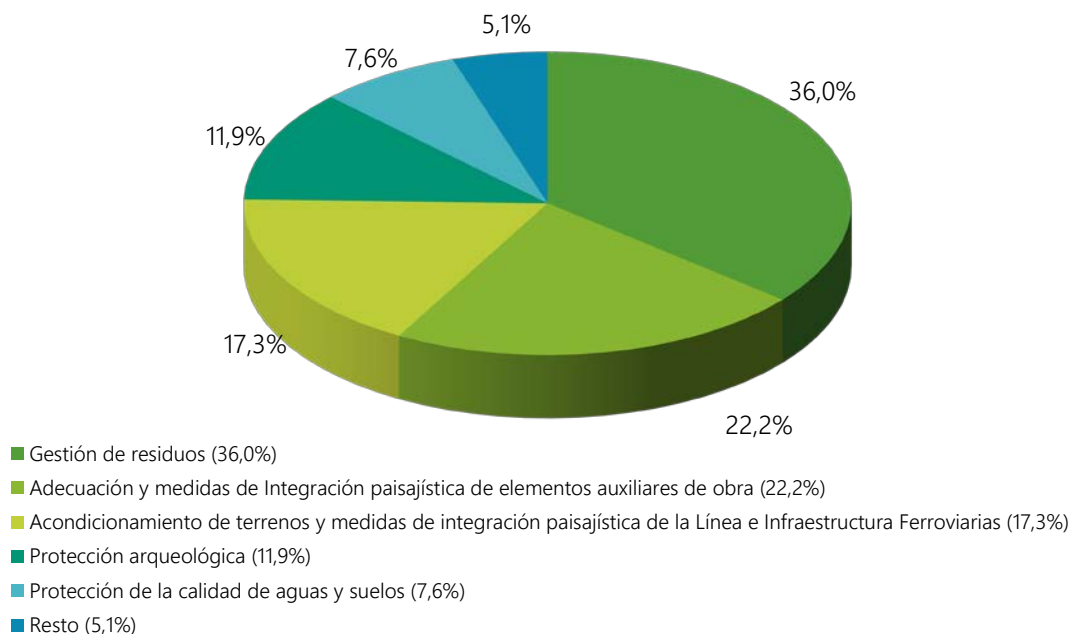
En la construcción de nuevos accesos ferroviarios, las inversiones de carácter ambiental realizadas en 2020 han representado el 3,8% del importe total certificado en la obra. Como puede observarse en la tabla anterior, en términos relativos esta inversión es muy variable entre las distintas líneas y 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 LC Madrid-Zaragoza-Barcelona es la línea en la que se han realizado mayores inversiones

ambientales en términos absolutos (casi 1,2 millones de euros). En relación al total invertido en medio ambiente en España, la inversión realizada en esta línea supone el 39,1%.

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 (un 36,0% del total del gasto ambiental certificado en todas las obras), a la adecuación y medidas de Integración paisajística de elementos auxiliares de obra (22,2%) y a la protección arqueológica (17,3%).

Gráfica 42. Construcción de nuevos accesos ferroviarios. Distribución de las inversiones ambientales realizadas en 2020 (%)



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

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
temas

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

Contribución a  
la sostenibilidad  
del transporte

10

Sobre esta  
memoria

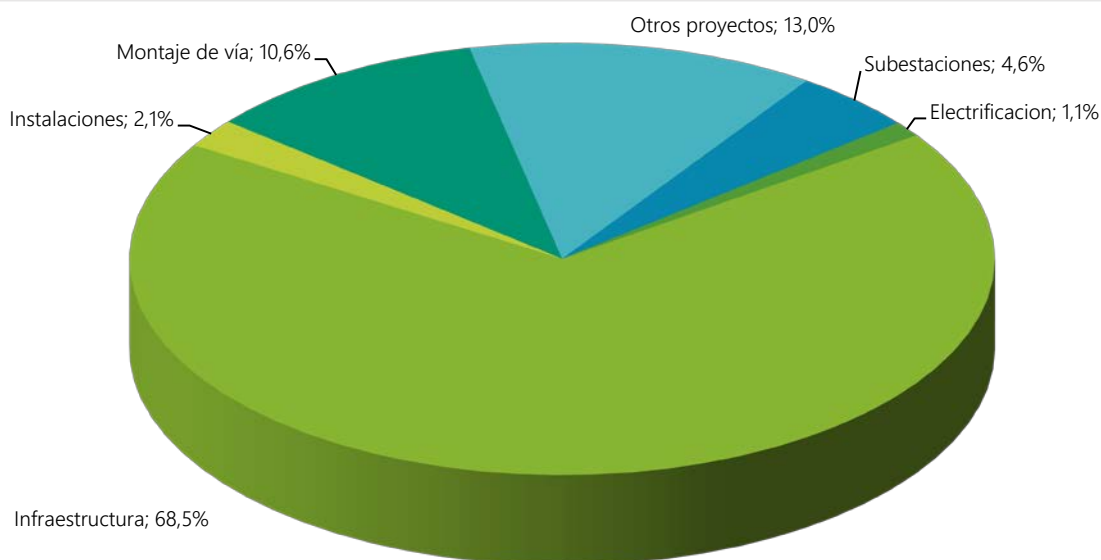
En relación a la inversión en medio ambiente según tipología de obra, en 2020 un 68,5% se empleó en la construcción de plataforma ferroviaria. El resto se invirtió principalmente en otros proyectos (13,0%) y montaje de vías (10,6%).

Tabla 47. Inversión en ejecución de obra en medio ambiente por tipología en Adif (€/año)

Tipología	2019	2020
Electrificación	20.174	34.326
Infraestructura	3.265.369	2.064.932
Instalaciones	5.399	64.502
Montaje de vía	331.267	319.761
Otros proyectos	0	392.217
Subestaciones	439.961	138.606
<b>Total</b>	<b>4.062.170</b>	<b>3.014.345</b>

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

Gráfica 43. Inversión en ejecución de obra en medio ambiente por tipología en 2020 (%)



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

## CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

### 307-1

En el año 2020 **Adif** ha sido objeto de la apertura de seis (6) expedientes administrativos relacionado con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable sobre aguas (3), biodiversidad (1 de arbolado y 1 de animales) y residuos (1). Desde 2010, la mitad (51%) de los expedientes sancionadores han finalizado con sanción (31 de 61), el 36% sin sanción (22 de 61) y el 13% aún no se han resuelto (8 de 61).

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales temas

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

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sólo esta memoria

Tabla 48. Expedientes y sanciones por incumplimientos de la normativa ambiental entre 2010 y 2020

Materia de infracciones en Adif	Expedientes abiertos		Sanciones	
	Nº	%	Nº	%
Suelos contaminados	2	3,28%	0	0,00%
Residuos	10	16,39%	4	12,90%
Ruido	11	18,03%	2	6,45%
Aguas	17	27,87%	10	32,26%
Arbolado	3	4,92%	3	9,68%
Vías pecuarias	1	1,64%	1	3,23%
Animales	2	3,28%	1	3,23%
Incendios Forestales	10	16,39%	8	25,81%
Limpieza pública	5	8,20%	2	6,45%
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100,00%</b>	<b>31</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Adif, Dirección de Asesoría Jurídica, Subdirección de lo Contencioso; Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente.

De los expedientes sancionadores abiertos, un 28% son por presuntos incumplimientos de la normativa ambiental de aguas (17), un 18% de ruido (11), un 16% de prevención de incendios forestales (10), un 16% de residuos (10), un 8% de limpieza pública (5) y el resto de arbolado (3), animales (2), suelos contaminados (2) y vías pecuarias (1).

De las sanciones impuestas (31), un 32% se deben a incumplimientos de la normativa ambiental de aguas (10), un 26% de prevención contra incendios forestales (8), un 13% de residuos (4), un 13% de protección de biodiversidad (3 de arbolado y 1 de animales) y el resto de ruido (2), limpieza pública (2) y vías pecuarias (1).

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principios básicos

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

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

Tabla 49. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la sanción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
Ruido	2010	Ruido producido por la salida de ventilación del túnel ferroviario existente bajo la Pza. del Ángel (Madrid)	Ayuntamiento de Madrid	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.  Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica, de 25 de febrero de 2011.	No procede
Ruido	2010	Ruido ocasionado por las instalaciones de depuración del túnel de Pajares en Los Pontones en el Hotel Entreríos	Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo nº 6 (Madrid)	Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.	No procede
Residuos	2012	Vertido incontrolado de residuos en vía cerrada al tráfico (Cinco Casas - Tomelloso)	Junta de Castilla La Mancha	Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	No procede
Ruido	2012	Ruido producido por la instalación de climatización del Jardín Tropical de la estación de Atocha	Ayuntamiento de Madrid	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.  Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica, de 25 de febrero de 2011.	No procede
Residuos	2012	Vertido de residuos en Jaén	Junta de Andalucía	Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental	Sanción de 4.000€
Ruido	2012	Ruido producido por la circulación ferroviaria en la línea de ancho métrico Bilbao-León, en las cercanías del apeadero de La Calzada (Balmaseda)	Juzgado Central de lo Contencioso Administrativo n.º 8 (Madrid)	Responsabilidad Patrimonial de la Administración por daños y perjuicios.	Sanción de 40.600€
Ruido	2013	Incumplimiento de normativa acústica en los proyectos de contratación para la implantación del ancho estándar en el Corredor Mediterráneo Subtramo S.Vicencç de Calders-Tarragona-Nudo de Vilaseca.	Juzgado Central de lo Contencioso Administrativo n.º 3 (Madrid)	Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.  Normativa sobre Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.	No procede
Aguas	2014	Vertido de gasoil al cauce del río Mesón	Confederación Hidrográfica del Miño-Sil	Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.	Sanción de 2.530€
Ruido	2014	Ruido producido por la circulación ferroviaria en la línea de ancho convencional Madrid-Barcelona, en las cercanías del camping "Las Palmeras"	Juzgado de 1ª Instancia n.º 31 (Barcelona)	Responsabilidad Patrimonial de la Administración por daños y perjuicios.	No procede
Ruido	2015	Ruido producido por la ejecución de obras en horario nocturno para la construcción del apeadero de Mirasierra (Madrid)	Ayuntamiento de Madrid	Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica, de 25 de febrero de 2011.	Sanción de 4.000€
Residuos	2015	Abandono de residuos de construcción y demolición en el término municipal de Montilla (Córdoba)	Junta de Andalucía	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.	No procede

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales temas

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

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sólo en esta memoria



Tabla 49. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la sanción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
Residuos	2015	Gestión de residuos sin autorización en el término municipal de Mahora (Albacete), en el trazado de la línea cerrada Baeza-Utiel	Junta de Castilla-La Mancha	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.	Sanción de 1.501€
Residuos	2015	Vertido de residuos en Albacete	Junta de Castilla la Mancha	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.	Sanción de 3.000€
Ruido	2015	Ruido en interior producido por las circulaciones ferroviarias de la línea C5 que discurre soterrada por la calle Nereida	Ayuntamiento de Madrid	Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica, de 25 de febrero de 2011	No procede
Incendios forestales	2017	Incumplimiento de la obligación de mantener limpio de maleza y residuos combustibles el dominio público ferroviario, produciéndose un incendio forestal en el término municipal de Caspe	Gobierno de Aragón	Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de montes de Aragón	Sanción
Incendios forestales	2017	Incumplimiento de la obligación de mantener limpio de maleza y residuos combustibles el dominio público ferroviario, produciéndose un incendio forestal en el término municipal de Caspe	Gobierno de Aragón	Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de montes de Aragón	Sanción
Incendios forestales	2017	Incumplimiento de la obligación de mantener limpio de maleza y residuos combustibles el dominio público ferroviario, produciéndose un incendio forestal en el término municipal de Caspe	Gobierno de Aragón	Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de montes de Aragón	Sanción
Vías pecuarias	2017	Ocupación de la Cañada Real Soriana por línea subterránea de alta tensión	Junta de Castilla y León	Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias	Sanción de 1.600€
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	Declaración de suelo contaminado. Descontaminación solidaria por parte de Adif e IMPREGNA, S.A. recurrida ante Juzgado de lo Contencioso Administrativo nº1 de Jaén.
Residuos	2017	Vertidos de gasóleo en Algeciras	Junta de Andalucía	Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental	Pendiente
Aguas	2017	Construcción de paso y viaducto en zona de DPH en Malpartida de Plasencia (Cáceres)	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	Sanción de 3.000€
Ruido	2017	Ruidos nocturnos en la construcción de la LAV	Ayuntamiento de Loja	Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. Ordenanza Municipal de Protección contra la Contaminación Acústica en el municipio de Loja (2016)	No procede
Aguas	2017	Movimientos de tierras en el barranco de la Campana	Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	Sanción de 1.440€
Residuos	2017	Vertido de residuos no peligrosos en Valdemoro	Comunidad de Madrid	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.	Sanción de 4.500€
Aguas	2017	Ocupación del cauce del río Esla con vertidos de escombros procedentes de la obra de alta velocidad	Confederación Hidrográfica del Duero	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	No procede
Incendios forestales	2017	Incendio en Sangonera de la Seca	Junta de Castilla y León	Ley 3/2009, de 6 de abril, de montes de Castilla y León	Sanción de 1.001€

Tabla 49. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la sanción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
Arbolado	2017	Tala de árboles en la estación de Aranjuez	Juzgado Contencioso Administrativo n.º4 de Madrid	Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado en la Comunidad de Madrid  Ordenanza municipal de protección y fomento del arbolado de Aranjuez (2013)	Sanción de 50.000€
Ruido	2017	Ruido de las circulaciones ferroviarias. Tramo Pocomaco-Uxes	Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo n.º 8 de Madrid.	Responsabilidad patrimonial por los daños y perjuicios ocasionados por el ruido de las circulaciones ferroviarias.	No procede
Ruido	2018	Daños y perjuicios sufridos por interferencias en los canales de televisión y los niveles de ruido. Particular, Galapagar (Madrid)	Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo n.º 8 de Madrid.	Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.	No procede
Incendios forestales	2018	Incorrecta gestión de la biomasa entre Ordes y Cerceda	Xunta de Galicia	Ley 3/2007, de 9 de abril, de Prevención y Defensa de los Incendios Forestales de Galicia	Sanción 1.100€
Incendios forestales	2018	Falta de gestión de la biomasa forestal entre Orro y Bregua (Coruña)	Xunta de Galicia	Ley 3/2007, de 9 de abril, de Prevención y Defensa de los Incendios Forestales de Galicia	No procede
Arbolado	2018	Poda de árboles en calle Almirante Marqués de Valterra 11, bajo línea de alta tensión, en Torreldones	Juzgado de lo Contencioso-Administrativo n.º18 de Madrid	Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado de la Comunidad de Madrid	Sanción 10.000€
Aguas	2018	Ocupación del dominio público con restos de plataforma de hormigón en el término municipal de Getafe	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	No procede
Residuos	2018	Apilamiento de traviesas en Almazán	Junta Castilla y León	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.	No procede
Limpieza pública	2018	No limpiar ni adecuar 3 parcelas rústicas en Cullera propiedad de Adif	Juzgado de lo Contencioso Administrativo n.º4 de Valencia	Ordenanza municipal. Normas urbanísticas Plan General de Cullera.	Sanción 3.000€
Residuos	2018	No limpiar solar en El Castro	Ayuntamiento de Santander	Ordenanza municipal de gestión de residuos	No procede
Limpieza pública	2018	Incumplimiento de obligación de desbroce y limpieza de solar en la plaza de Europa	Ayuntamiento de Logroño	Ordenanza municipal de limpieza pública	No procede
Limpieza pública	2018	Incumplimiento de obligación de desbroce y limpieza de la trinchera de la vía del ferrocarril al paso por la zona de los Lirios, calle barrera, travesía de San Lázaro y otros lugares	Ayuntamiento de Logroño	Ordenanza municipal de limpieza pública	No procede
Incendios forestales	2018	Incendio en paraje La Serna	Gobierno de Aragón	Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón	Sanción 1.101€
Incendios forestales	2018	Incendio en paraje Collado Garcés	Gobierno de Aragón	Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón	Sanción 1.101€
Incendios forestales	2018	Incendio en Chiprana	Gobierno de Aragón	Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón	No procede
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

Tabla 49. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la sanción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
Limpieza pública	2018	Incumplimiento de la orden de desbroce y limpieza	Ayuntamiento de Lora del Río	Ordenanza municipal sobre protección de la convivencia ciudadana y prevención de actuaciones antisociales	Sanción de 100€.
Aguas	2018	Construcción de un vallado y una canaleta en el cauce del río Anna	Confederación Hidrográfica del Júcar	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	Sanción de 100€.
Incendios forestales	2018	Incumplimiento de obligación de mantener en época de incendios libre de residuos matorral y vegetación herbácea, la zona de dominio público de la línea férrea Alcázar de San Juan-Cádiz (Vilches, Jaén)	Junta de Andalucía	Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha Contra los Incendios Forestales	Sanción de 180,30€.
Limpieza pública	2018	Incumplimiento de obligación de limpieza de terrenos	Ayuntamiento de Cedañola del Vallés	Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.	No procede
Aguas	2019	Obras en p.k. 128/500 línea Madrid-Valencia de Alcántara	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	No procede
Aguas	2019	No limpiar cauce del río a la altura del puente ferroviario (Río Belcaire)	Confederación Hidrográfica del Júcar	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	Sanción de 100€
Aguas	2019	Tala de árboles en el DPH del arroyo Pradillo y ocupación del cauce, construcción de escolleras, movimientos de tierras, construcción de caminos y obras de refuerzo, afectando, además, a la zona de servidumbre y de policía del citado arroyo, 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	No procede
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
Animales	2019	Retirada nidos de cigüeña.	Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza, del Gobierno de Aragón.	Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.	Sanción de 60 € y costes de reposición
Aguas	2019	Vertidos de aceite por máquina con avería al río Alegría.	Agencia Vasca del Agua	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	Sanción de 1.200€.
Aguas	2019	Solera de hormigón en cauce	Agencia Vasca del Agua	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	Sanción de 1.000€.
Aguas	2019	Obra en arroyo del Valle en la estación de Torrejón Mercancías	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	Sanción de 1.500€ y obligación de reponer las cosas a su estado anterior

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales temas

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

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sólo en esta memoria

Tabla 49. Expedientes y sanciones relacionados con la normativa ambiental a Adif

Materia de la sanción	Año	Infracción	Administración/ Juzgado competente	Normativa infringida	Sanción
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	Declaración de suelo contaminado. Pendiente de resolver recurso
Arbolado	2020	"Olivos infectados en los márgenes de una finca en Ronda (Málaga).	Junta de Andalucía	Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal de Andalucía	Sanción de 600€
Animales	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	"Corta no autorizada baja línea eléctrica de cuatro chopos en el cauce del río Sequillo y abandono del ramaje y chopos en dicho cauce, en paraje "Vega de Arriba", Villada (Palencia).	Confederación Hidrográfica del Duero	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	Sanción de 600€ y obligación de retirada de todo el material de la poda.
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
Residuos	2020	Vertido de tierra en Monforte del Cid (Alicante)	Ayuntamiento de Monforte del Cid	Ordenanza Municipal Reguladora de la Limpieza Viaria, Salud Pública y Residuos Sólidos Urbanos, de Monforte del Cid	Pendiente
Aguas	2020	"Incumplimiento del condicionado particular de la resolución de autorización de ejecución de obra al haber embebido en hormigón la protección de escollera, en el polígono 4, parcela 9002, en Adamuz (Arroyo Viñuelas, Córdoba)	Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas	Sanción de 240 € y cumplir con el condicionado de la autorización

Fuente: Adif, Dirección de Asesoría Jurídica, Subdirección de lo Contencioso; Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales riesgos

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

Contribución a la sostenibilidad del transporte

10

Sobre esta memoria

# 9. CONTRIBUCIÓN DE ADIF A LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL TRANSPORTE



## 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 50. Consumo de combustibles y energía para usos de tracción por el transporte ferroviario en infraestructuras gestionadas por Adif\*

Tipo de energía	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energía eléctrica (GWh/año)	1.477,39	1.429,16	1.359,31	1.406,73	1.400,98	1.413,70	1.223,78
Gasóleo B (millones de l/año)	89,19	88,23	84,22	87,84	90,80	89,37	61,82

\* Incluye los consumos para usos de tracción registrados por Adif y por todos los operadores ferroviarios.

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

Tabla 51. Consumo de energía para usos de tracción por el transporte ferroviario en infraestructuras gestionadas por Adif (TJ/año)

Tipo de energía	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energía eléctrica	5.318,60	5.144,97	4.893,52	5.064,23	5.043,51	5.089,34	4.405,63
Gasóleo B	3.170,86	3.136,41	2.993,86	3.122,74	3.227,84	3.177,04	2.197,63
<b>Total</b>	<b>8.489,46</b>	<b>8.281,38</b>	<b>7.887,39</b>	<b>8.186,96</b>	<b>8.271,36</b>	<b>8.266,37</b>	<b>6.603,25</b>

\* Incluye los consumos para usos de tracción registrados por Adif y por todos los operadores ferroviarios.

En el año 2020 la energía eléctrica supuso el 66,7% del consumo total de energía de las infraestructuras gestionadas por Adif para usos de tracción, igualando los valores del año anterior. No obstante, en el año 2020, el consumo energético ha estado muy influenciado por las circunstancias derivadas del COVID-19.

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

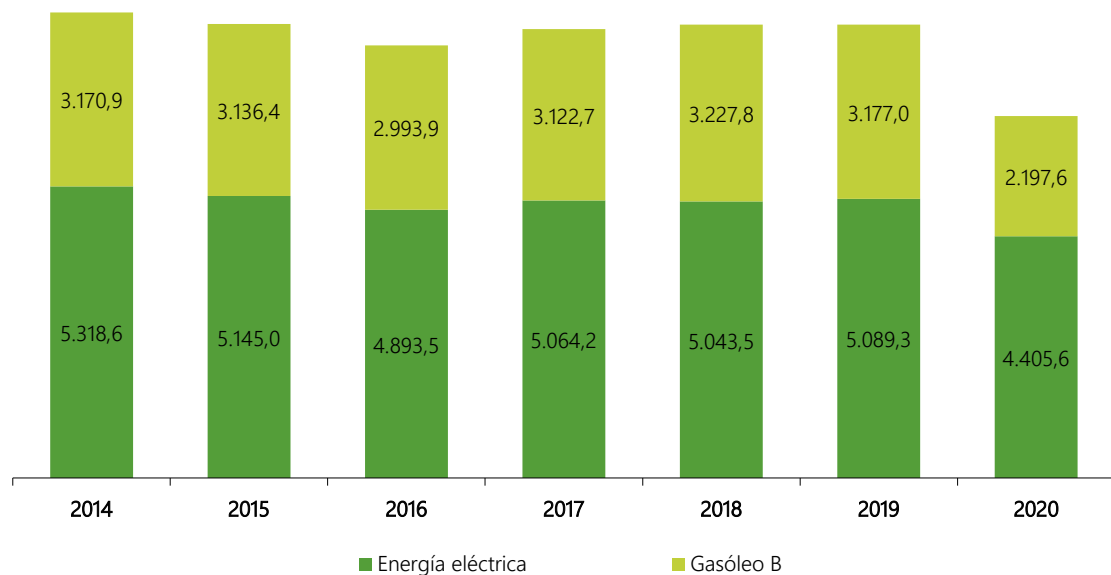
Aproximadamente el 89,1%\* de la energía total consumida en el sistema ferroviario gestionado por Adif se emplea en la tracción.

\*en el año 2020

2

Estrategia de  
medio ambiente

Gráfica 44. Consumo energético para usos de tracción (TJ/año)



3

Principales  
líneas

4

Energía y  
emisiones

5

Uso recursos y  
Economía  
circular

6

Prevención de  
contaminación

Tabla 52. Consumo total de energía en el sistema ferroviario gestionado por Adif (TJ/año)\*

Tipo de energía	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Consumo de energía en actividades propias de Adif (a)*	752,10	725,93	707,68	676,67	620,10	683,91	540,22
Consumo de energía para usos de tracción por los operadores	8.350,62	8.139,55	7.749,25	8.035,32	8.158,30	8.161,12	6.524,37
Consumo de energía para usos distintos de tracción por los operadores (b)	485,75	492,30	471,12	413,95*	416,56*	360,15*	343,72
<b>Total*</b>	<b>9.588,47</b>	<b>9.357,78</b>	<b>8.928,05</b>	<b>9.125,94*</b>	<b>9.191,95*</b>	<b>9.175,18*</b>	<b>7.408,31</b>

(a) Incluye usos de tracción.

(b) 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.

\* Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental de 2019.

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

9

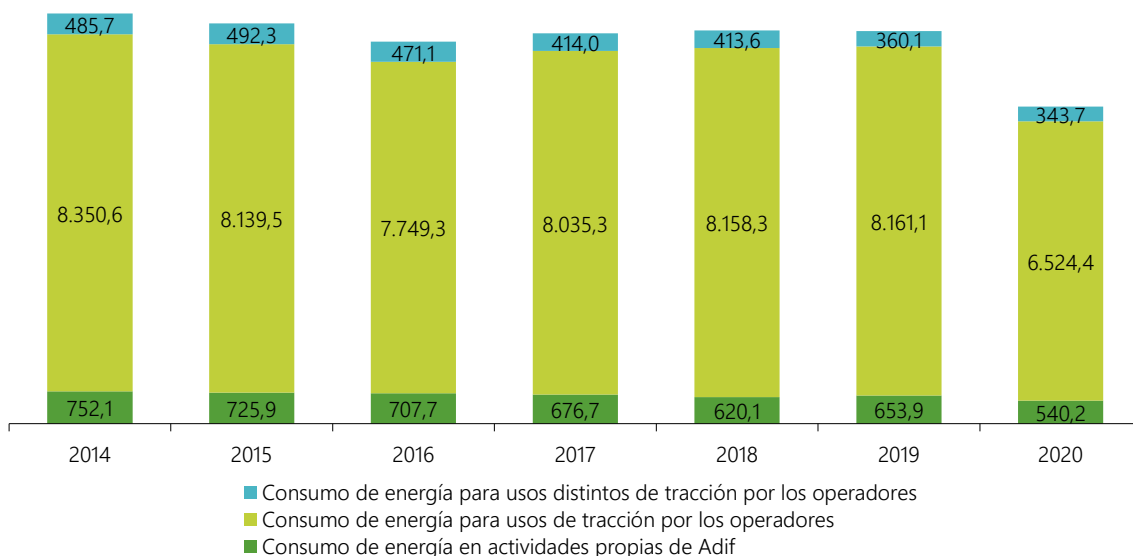
Gestión  
ambiental  
responsable

10

Sobre esta  
memoria

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales hitos
- 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 Sobre esta memoria

Gráfica 45. Consumo total de energía en el sistema ferroviario gestionado por Adif (TJ/año)\*



\* 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.
- El consumo de energía en actividades propias de Adif incluye usos de tracción
- Datos revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

## CONSUMO ENERGÉTICO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL RESPECTO AL TOTAL ESPAÑOL

El consumo de energía final en España en 2019 registró un decremento de un 0,7% con respecto al año anterior, descenso que en el caso de la energía eléctrica ha sido de un 1,7%.

Desde 2014 a 2019 (último año disponible), el consumo de energía final y de energía eléctrica del sistema de transporte por ferrocarril en las infraestructuras gestionadas por **Adif** frente al

total de España, se ha mantenido más o menos constante.

El sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por **Adif** consumió, durante el año 2019 (último año disponible), el 0,25 % de la energía final total consumida en España y el 0,69% de la electricidad.



1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
hitos

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

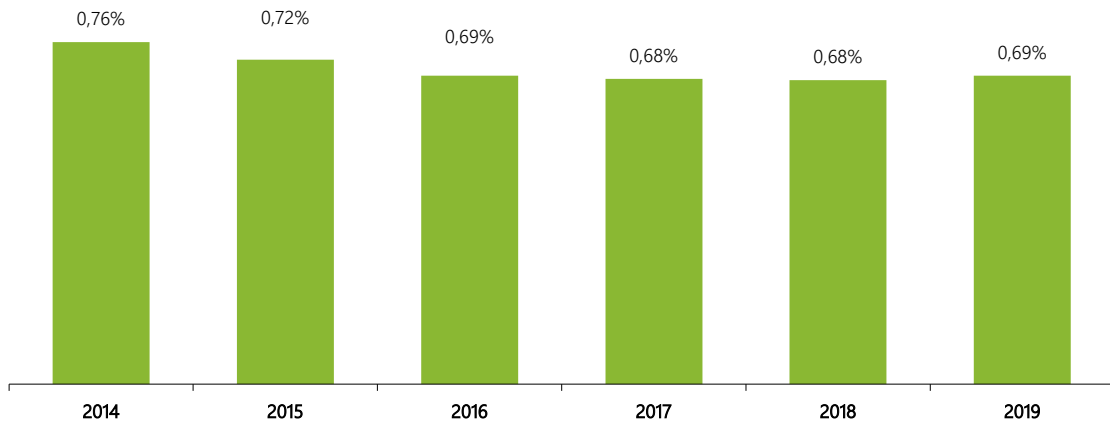
9

Gestión  
ambiental  
responsable

10

Sobre esta  
memoria

Gráfica 46. Consumo de energía eléctrica del sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif frente a España (en %)\*, \*\*, \*\*\*



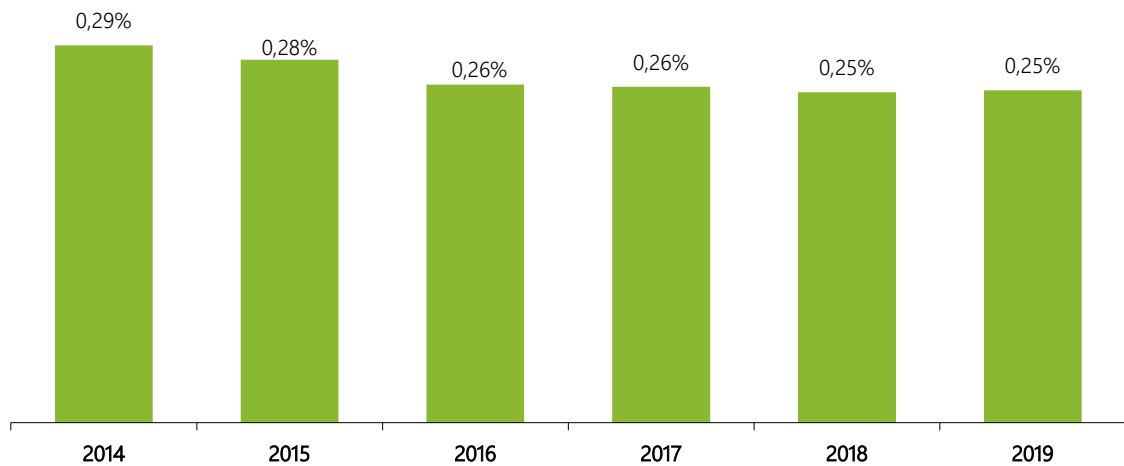
\* El consumo de energía para usos distintos de tracción por Renfe Operadora en infraestructuras gestionadas por Adif-Alta Velocidad es muy pequeño, por lo que se asume que todo el consumo de energía se realiza en infraestructuras gestionadas por Adif.

\*\* El último año con información disponible para la elaboración de esta gráfica es 2019.

\*\*\* Datos de 2017 revisados con respecto a la Memoria 2019..

Fuente: Elaboración propia con base al balance del consumo de energía final en España del IDAE, 2021.

Gráfica 47. 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.

\*\* El último año con información disponible para la elaboración de esta gráfica es 2019.

Fuente: Elaboración propia con base al balance del consumo de energía final en España del IDAE, 2021.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
hitos

4

Energía y  
emisiones

5

Uso recursos y  
Economía  
circular

6

Prevención de  
contaminación

7

Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

8

Integración LVA  
en el entorno

9

Gestión  
ambiental  
responsable

10

Sobre esta  
memoria

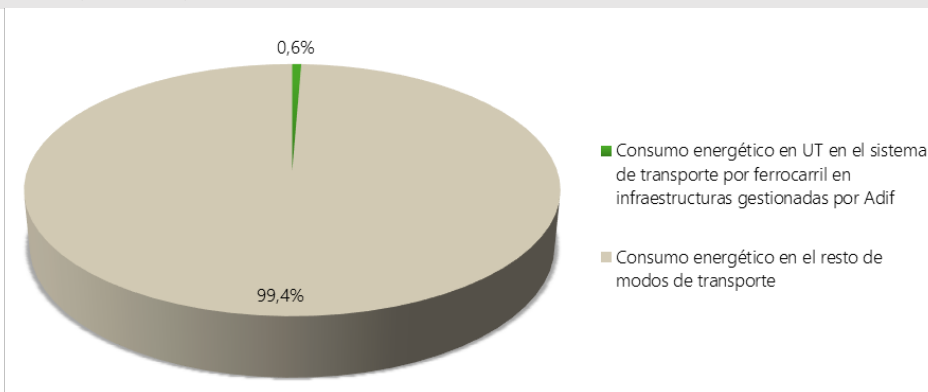
## CONSUMO ENERGÉTICO DE TRACCIÓN RESPECTO AL TOTAL DEL SECTOR TRANSPORTE

El Sector Transporte es un gran consumidor de energía. En el año 2019, último año disponible, el 36,8% de la energía final consumida en España fue utilizada por el sector del transporte por carretera, ferrocarril y aéreo.

Para transportar el 3,6% de viajeros\* y el 4,8% de mercancías, el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por **Adif**, en el año 2019, sólo utilizó el 0,6% de la energía final consumida en el sector transporte en España.

*\*Sin considerar trenes turísticos no operados por Renfe.*

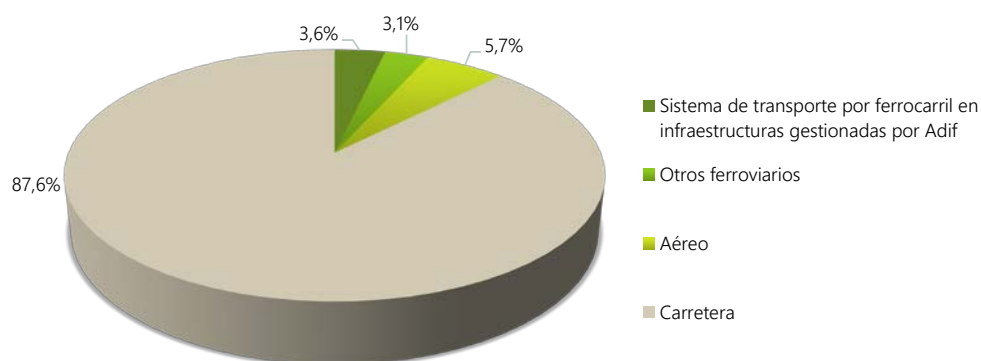
Gráfica 48. Consumo energético de tracción, en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif, versus sector transporte en España (%). Año 2019\*



\* Información correspondiente al último año disponible. En el transporte aéreo se ha considerado el transporte aéreo nacional.

Fuente: *Elaboración propia con base en los datos sobre consumo de energía final en los datos del Balance del consumo de energía final en España publicados por el IDAE, 2021.*

Gráfica 49. Distribución del tráfico de viajeros (%). Año 2019\*



\* Información correspondiente al último año disponible, si bien se ha estimado "otros ferroviarios". No se consideran trenes turísticos no operados por Renfe. En el transporte aéreo se ha considerado el transporte aéreo nacional.

Fuente: *Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Anuario 2019; Renfe Operadora*

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
hitos

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

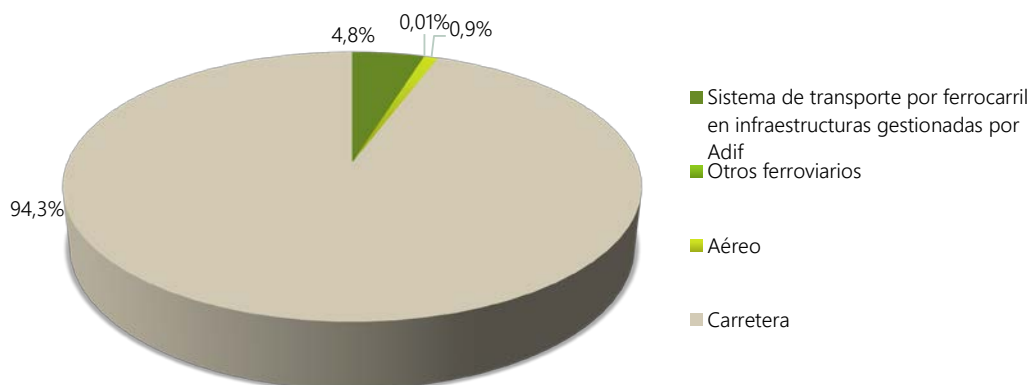
9

Gestión  
ambiental  
responsable

10

Sobre esta  
memoria

Gráfica 50. Distribución del tráfico de mercancías (%). Año 2019\*



\* Correspondiente al último año disponible, si bien se ha estimado "otros ferroviarios".

Fuente: Ministerio Información de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Anuario 2019; Renfe Operadora

## 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 2019, último año disponible, fue de 269 kJ por Unidad de Transporte.**

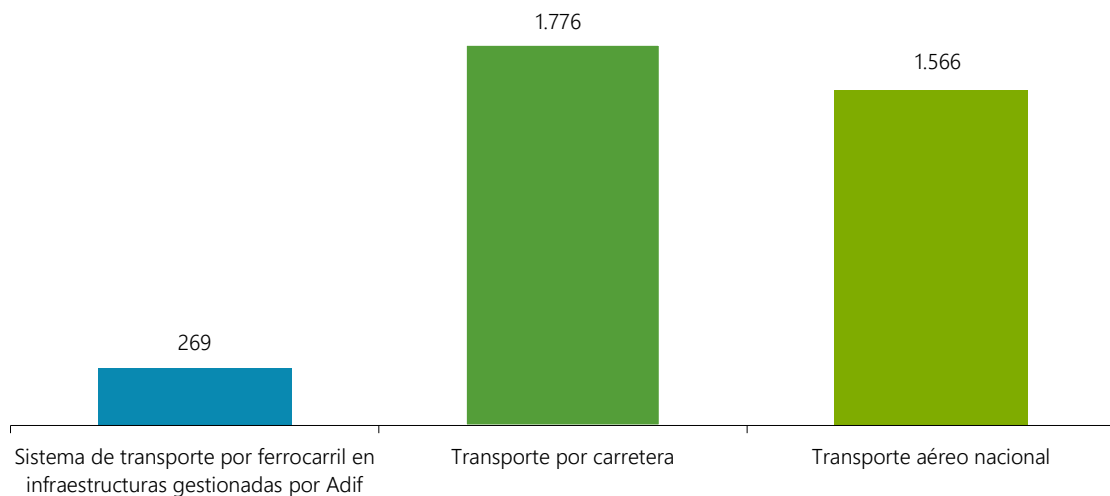
La eficiencia energética, medida en términos de consumo de energía por unidad transportada, del sistema de transporte por ferrocarril es muy

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 6,6 veces menos energía que si se utiliza el transporte por carretera, y 5,8 veces menos que con el transporte aéreo.

\* Datos correspondientes a 2019, sin considerar trenes turísticos no operados por Renfe.

Gráfica 51. Consumo energético por Unidad de Transporte (kJ/UT). Año 2019\*



\* 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, Movilidad y Agenda Urbana. Anuario 2019; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021), Inventario de Emisiones de GEI en España Años 1990-2019; y Adif-Alta Velocidad.

## EMISIONES A LA ATMÓSFERA PROCEDENTES DE 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 descenso del consumo de energía eléctrica en usos de tracción, de un 13,4%, fundamentalmente debido a las circunstancias derivadas de la COVID-19, las correspondientes emisiones indirectas de GEI se visto reducidas en un mayor porcentaje (37,2%), como consecuencia, además, 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 2020 la energía eléctrica supuso el 61,6% del consumo total de energía de **Adif** para usos de tracción, lo que generó unas emisiones indirectas de GEI de 151.259,8 t de CO<sub>2eq</sub>.

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales hitos

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

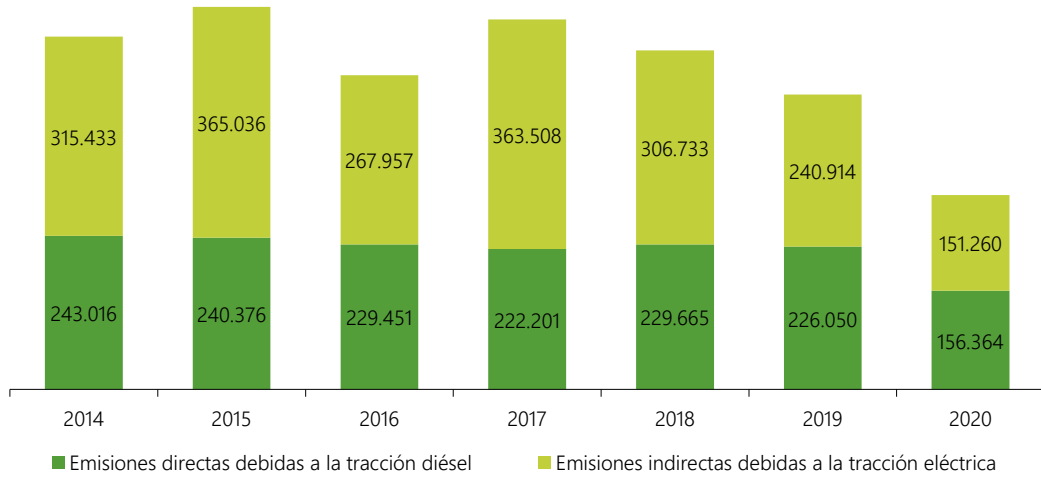
Gestión ambiental responsable

10

Sobre esta memoria

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales riesgos
- 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 Sobre esta memoria

Gráfica 52. Emisiones de GEI derivadas de la tracción. Sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif (t de CO<sub>2eq</sub>/año)\*



\*Datos modificados con respecto a la Memoria 2019.

Tabla 53. Emisiones a la atmósfera derivadas de la tracción en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif (t/año) (a)

Compuesto	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Emisiones indirectas debidas al consumo de energía eléctrica registrado</b>							
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) (b)	312.916,19	362.164,90	265.717,90	362.936,26	306.155,17	240.329,78	-
Metano (CH <sub>4</sub> ) (b)	11,93	15,38	12,19	20,41	20,62	20,85	-
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O) (b)	8,24	9,21	7,16	0,00	0,00	0,00	-
Monóxido de Carbono (d)	142,05	126,79	120,05	179,11	158,80	126,53	87,10
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) (d)	37,94	38,74	38,34	42,90	43,01	43,79	30,14
Óxidos de nitrógeno NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> ) (d)	756,90	809,61	617,84	633,14	478,05	486,74	335,07
Óxidos de azufre SO <sub>x</sub> (como SO <sub>2</sub> ) (d)	632,68	689,65	438,10	477,67	348,88	355,22	244,53
PM <sub>2,5</sub> (d)	27,82	27,27	19,62	24,03	19,66	20,01	13,78
PM <sub>10</sub> (d)	36,75	36,30	26,74	32,08	26,29	26,77	18,43
PST(d)	44,59	45,08	34,22	41,77	34,47	35,10	24,16
CO <sub>2eq</sub> (b)	315.433,47	365.036,32	267.956,59	363.508,49	306.733,20	240.914,10	151.259,82
<b>Emisiones directas debidas a la tracción diésel</b>							
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) (c)	242.153,70	239.523,11	228.636,96	221.373,01	228.809,24	225.207,69	155.781,20
Metano (CH <sub>4</sub> ) (c)	13,57	13,42	12,81	12,96	13,40	13,18	9,12
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O) (c)	1,82	1,80	1,72	1,76	1,81	1,79	1,24
Monóxido de Carbono (CO) (e)	811,22	802,41	765,94	798,91	825,80	812,80	562,23
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) (e)	352,54	348,71	332,86	347,19	358,88	353,23	244,34
Óxidos de nitrógeno NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> ) (e)	3.972,72	3.929,56	3.750,96	3.912,42	4.044,11	3.980,46	2.753,37
Óxidos de azufre SO <sub>x</sub> (como SO <sub>2</sub> ) (e)	1,52	1,50	1,43	1,49	1,54	7,60	5,25
PM <sub>2,5</sub> (e)	103,87	102,74	98,07	102,29	105,73	104,07	71,99
PM <sub>10</sub> (e)	109,17	107,99	103,08	107,52	111,14	109,39	75,67
PST (e)	115,24	113,99	108,81	113,49	117,31	115,46	79,87
CO <sub>2eq</sub> (c) (d)	243.015,87	240.375,91	229.451,00	222.201,01	229.665,06	226.050,04	156.363,87
<b>Emisiones totales debidas a la tracción</b>							
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	555.069,89	601.688,01	494.354,85	584.309,27	534.964,41	465.537,47	155.781,20
Metano (CH <sub>4</sub> ) (d)	25,50	28,80	25,00	33,37	34,02	34,04	9,12
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O) (d)	10,06	11,01	8,88	1,76	1,82	1,79	1,24
Monóxido de Carbono (CO)	953,27	929,20	885,99	978,03	984,60	939,33	649,34
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	390,48	387,45	371,20	390,09	401,88	397,02	274,48
Óxidos de nitrógeno NO <sub>x</sub> (como NO <sub>2</sub> )	4.729,61	4.739,17	4.368,80	4.545,57	4.522,16	4.467,19	3.088,44
Óxidos de azufre SO <sub>x</sub> (como SO <sub>2</sub> )	634,20	691,15	439,53	479,16	350,42	362,81	249,79
PM <sub>2,5</sub>	131,69	130,01	117,69	126,32	125,39	124,08	85,76
PM <sub>10</sub>	145,92	144,28	129,82	139,60	137,43	136,16	94,09
PST	159,83	159,07	143,03	155,26	151,78	150,56	104,03
CO <sub>2eq</sub>	558.449,34	605.412,23	497.407,59	585.709,50	536.398,26	466.964,14	307.623,69

1

Breve presentación de la compañía

2

Estrategia de medio ambiente

3

Principales hitos

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

Sobre esta memoria

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales hitos
- 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 Sobre esta memoria

a) Datos modificados con respecto a la Memoria 2019.  
 (b) Fuente datos años 2014 a 2016: Estimados con base en los consumos de energía eléctrica registrados y los datos sobre las emisiones a la atmósfera procedentes de instalaciones de generación de los años 2014 a 2016, del MITERD (2021)  
 Fuente datos años 2017 a 2020: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca.  
 (c) Fuente de datos años 2014 a 2016: 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 1990-2019. Capítulo Energy. (MITERD, 2021)  
 Fuente datos años 2017 a 2020: Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, 2021, y elaboración propia a partir de la metodología utilizada por esta área.  
 (d) 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 2019 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021.  
 (e) 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 1990-2019. Capítulo 3: ENERGY (NFR 1A, 1B) (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021).

**! En el año 2019 las emisiones indirectas debidas a la tracción eléctrica en Adif han representado la principal fuente de emisiones De dióxido de azufre (97,9%).**

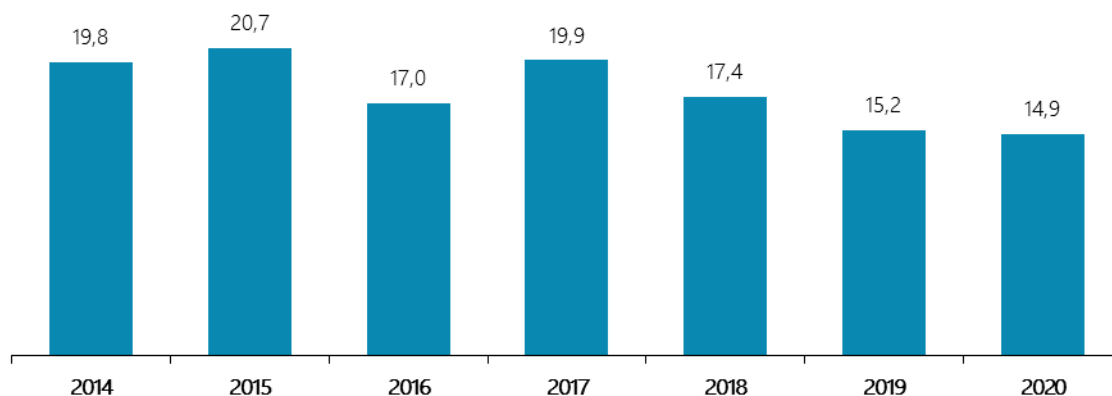
Las emisiones directas debidas a la tracción diésel representaron, en el año 2020, el 89,2% de las emisiones de óxidos de nitrógeno, el 89,0% de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metánicos, el 86,6% de las emisiones de monóxido de carbono y el 83,9% de las emisiones de partículas (PM<sub>2,5</sub>) y el 50,8% de las emisiones de GEI.

## EMISIONES DE GEI POR UT

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 53. Emisiones GEI por UT. Sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif (g CO<sub>2eq</sub>/UT)\*



\* Incluye la contribución de las emisiones directas debidas a la tracción diésel y de las emisiones indirectas debidas a la tracción eléctrica  
 \*\*Los datos correspondientes a los años 2015 a 2018 han sido revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

## EMISIONES DE GEI FRENTE AL SECTOR DEL TRANSPORTE

1

Breve  
presentación de  
la compañía

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.

Cada Unidad de Transporte que se desplaza en tren en lugar de utilizar la carretera, evita que se emitan 108,0 g de CO<sub>2eq</sub> por km de recorrido.

*\* Datos correspondientes al año 2019.*

2

Estrategia de  
medio ambiente

Para transportar una Unidad de Transporte, el sistema de transporte por ferrocarril, en infraestructuras gestionadas por **Adif**, emite 8,1 veces menos GEI que si se utiliza el transporte por carretera, y 7,6 veces menos que con el transporte aéreo.

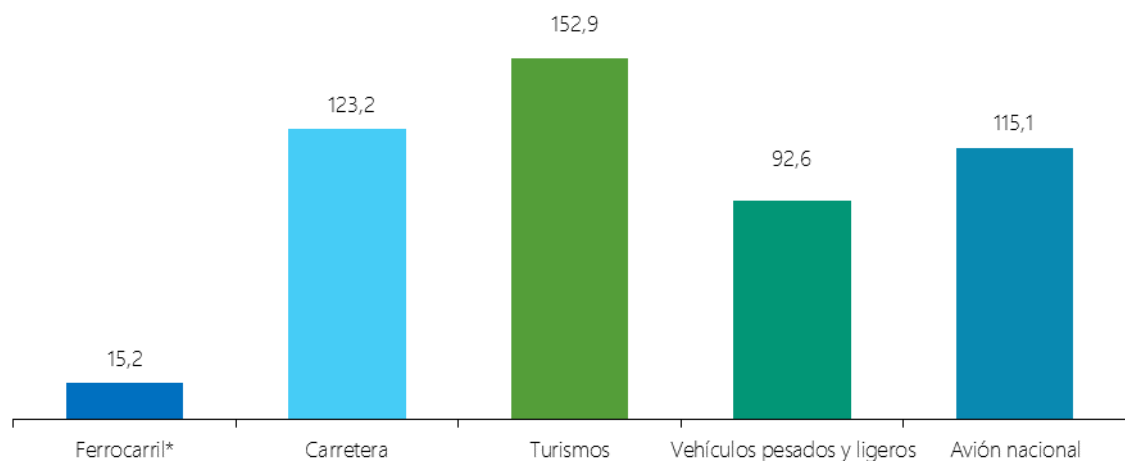
*\* Datos correspondientes al año 2019.,*

Para transportar el 3,6% de viajeros y el 4,8% de mercancías, el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por **Adif**, en el año 2019, sólo es responsable de la emisión de casi el 0,5% del total de GEI del sector transporte en España.

4

Energía y  
emisiones

Gráfica 54. Emisiones GEI por UT en distintos modos de transporte (g de CO<sub>2eq</sub>/UT). Año 2019 \*\*



\*El sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas, incluye las emisiones procedentes de la tracción de los operadores y de Adif.  
\*\*La comparación se realiza para el año 2019 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, Movilidad y Agenda Urbana. Anuario Estadístico 2019; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2020). Inventario de Emisiones de GEI de España Años 1990-2019; Renfe y Adif-Alta Velocidad

8

Integración LAV  
en el entorno

9

Gestión  
ambiental  
responsable

10

Sobre esta  
memoria

Gráfica 55. Emisiones GEI derivadas del transporte en España de mercancías y viajeros (% de CO<sub>2eq</sub>). Año 2019



1  
Breve  
presentación de  
la compañía

2  
Estrategia de  
medio ambiente

3  
Principales  
hitos

4  
Energía y  
emisiones

5  
Uso recursos y  
Economía  
circular

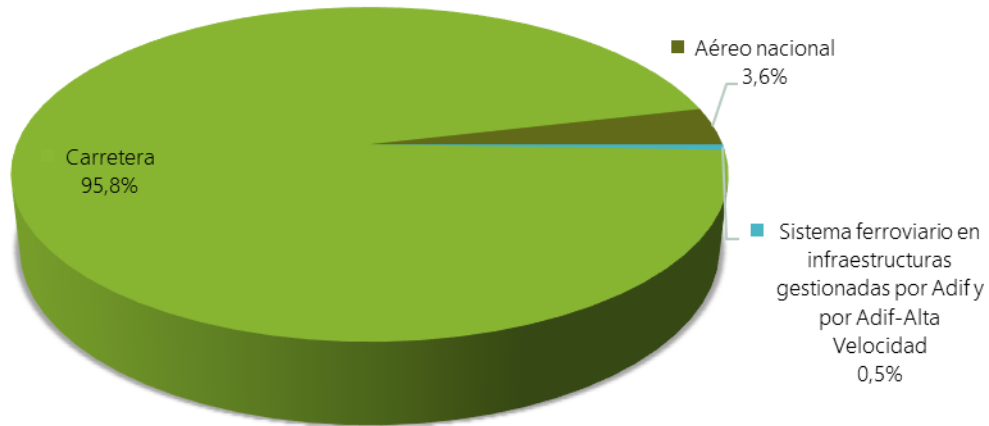
6  
Prevención de  
contaminación

7  
Contribución a  
conservación de  
biodiversidad

8  
Integración LAV  
en el entorno

9  
Gestión  
ambiental  
responsable

10  
Sobre esta  
memoria



\* Información correspondiente al último año disponible.

Fuente: Elaboración propia con base en información procedente de: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Anuario Estadístico 2018; Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España Años 1990-2018, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2020); y Adif-Alta Velocidad

## 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", publicado en 2019. 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  
hitos

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 negocio

9

Gestión  
ambiental  
responsable

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<sup>8F1</sup> del 20% en 2030 y del 60% en 2050<sup>9F1</sup>, 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.*

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
ruidos

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

Sobre esta  
memoria

Tabla 54. 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
<b>Total escenario superior UE-28 sin congestión</b>	<b>28,7</b>	<b>35,3</b>	<b>28,0</b>	<b>79,0</b>	<b>13,6</b>	<b>35,0</b>

\* 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: Comisión Europea (2019). Handbook on the external costs of transport. Delft, CE Delft, 2019.

En el año 2019 los costes externos ocasionados por los transportes de viajeros por ferrocarril en las infraestructuras gestionadas por Adif ascendieron a un total de 671,4 millones de euros,

de los cuales 457,1 corresponden al transporte de viajeros y 214,3 corresponden al transporte de mercancías.

Tabla 55. Costes externos asociados a los diferentes modos de transporte de viajeros en España. Año 2019 (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	140,5	79,6	5,0	342,8	15.867,3	15,8	4.016,7
Contaminación atmosférica	33,7	19,1	50,4	240,0	2.468,3	31,5	2.471,8
Cambio climático	14,1	8,0	554,4	171,4	4.231,3	9,5	1.544,9
Ruido	253,0	143,3	50,4	102,8	2.115,6	94,6	1.544,9
<i>Well-to-Tank</i>	196,8	111,5	226,8	68,6	1.410,4	31,5	618,0
Daño a los hábitats	168,6	95,6	2,5	34,3	1.763,0	31,5	618,0
<b>Total sin congestión</b>	<b>806,7</b>	<b>457,1</b>	<b>889,5</b>	<b>959,9</b>	<b>27.856,0</b>	<b>214,3</b>	<b>10.814,2</b>

\* Costes actualizados con base en el IPC.

\*\* Infraestructuras gestionadas por Adif y Adif-Alta Velocidad. No se consideran trenes turísticos no operados por Renfe.

\*\*\* Infraestructuras gestionadas por Adif.

\*\*\*\* En avión se ha considerado el transporte aéreo interior.

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos publicados en el Anuario Estadístico del año 2019, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2021).

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales riesgos
- 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 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** (21,3%). En este análisis, también resultan relevantes los costes externos debidos al daño a los hábitats (18,9%) y a los accidentes (14,2%).

En el transporte aéreo interior de pasajeros el principal componente de las externalidades es el cambio climático (62,3%) y las emisiones *well-to-tank* (25,5%).

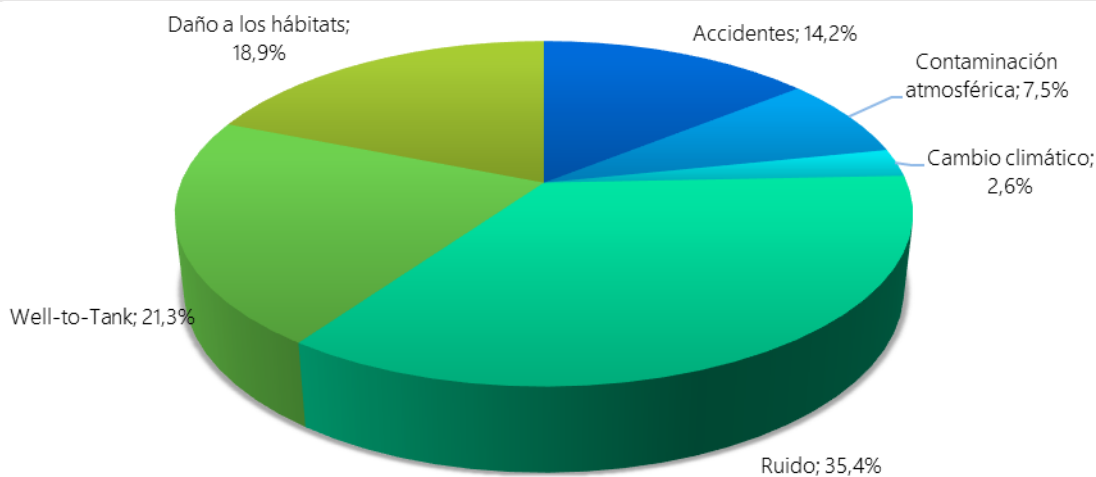
En el transporte por carretera, el modo más impactante, los principales componentes de las

externalidades son debidos a los accidentes (51,0%), al cambio climático (15,0%) y a los efectos de la contaminación atmosférica (13,1%). 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 2019, superan los 41.000 millones de euros, lo que supone un 3,3% del PIB. Un 73,5% es debido al transporte de viajeros y un 26,5% al transporte de mercancías.

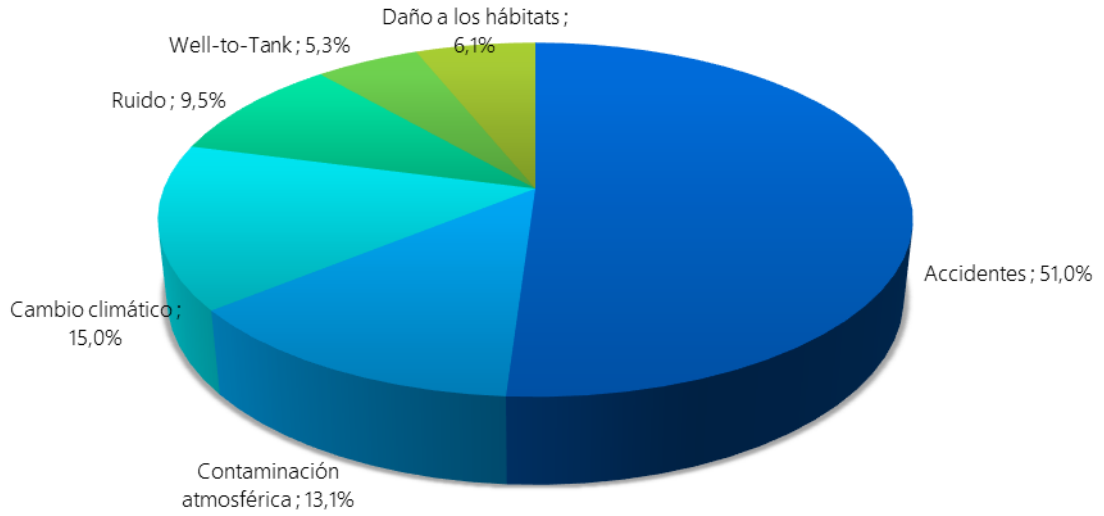
Además, los costes de congestión debidos al transporte por carretera han superado los 20.000 millones de euros, lo que supone un 1,6% del PIB.

Gráfica 56. Costes externos del transporte ferroviario de viajeros y mercancías en las infraestructuras gestionadas por Adif. Coste total, año 2019, 671,43 millones de euros

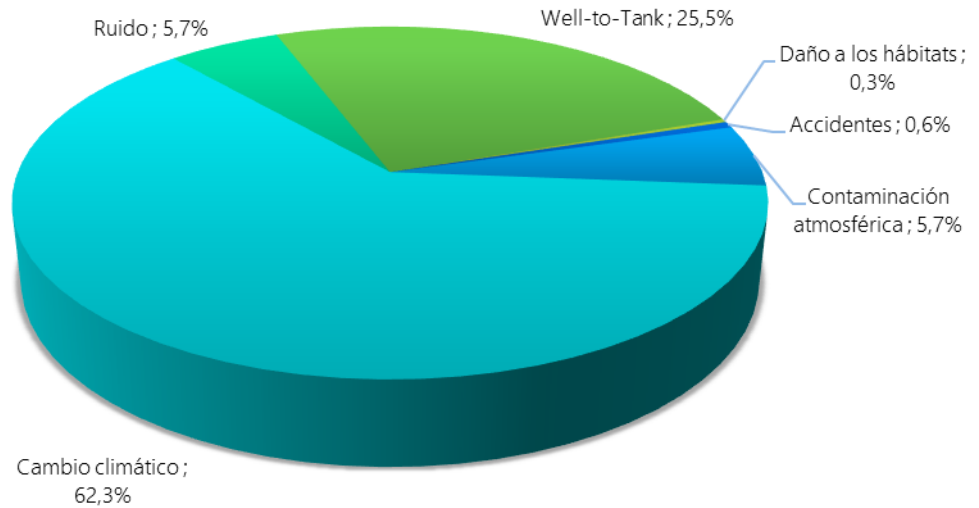


- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales hitos
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Integración LAV en el entorno
- 9 Gestión ambiental responsable
- 10 Sobre esta memoria

**Gráfica 57.** Costes externos del transporte de viajeros y mercancías por carretera. Coste total, año 2018, 39.630,03 millones de euros



**Gráfica 58.** Costes externos del transporte aéreo interior de pasajeros. Coste total, año 2019, 889,51 millones de euros



1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
hitos

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

Sobre esta  
memoria

## AHORRO POR EXTERNALIDADES EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF

103

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 2020, debido al transporte ferroviario en infraestructuras gestionadas por Adif, se estima comprendido entre unos 755,5 y 966,8 millones de euros. Estas cifras están muy influenciadas por la disminución de los tráficos de mercancías y

viajeros registrados como consecuencia de la crisis derivada de la COVID-19.

La evaluación del ahorro por externalidades se ha realizado con base en la metodología publicada en 2019 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:

Tabla 56. Tráficos registrados en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif (millones de VKM o de TKM)

Tipo de energía	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Mercancías y logística** (millones de TKM)</b>	<b>13.259</b>	<b>14.442</b>	<b>14.469</b>	<b>14.586</b>	<b>15.180</b>	<b>15.285</b>	<b>13.408</b>
<b>Viajeros (millones de VKM)</b>	<b>14.970</b>	<b>14.798</b>	<b>14.781</b>	<b>14.876</b>	<b>15.615</b>	<b>15.448</b>	<b>7.182</b>
Cercanías***	7.710	7.715	7.799	8.048	8.318	8.354	4.448
Media Distancia****	2.296	2.292	2.211	2.258	2.279	2.166	1.003
Larga Distancia	4.964	4.791	4.772	4.570	5.017	4.929	1.732
<b>Total (millones de UT)</b>	<b>28.229</b>	<b>29.240</b>	<b>29.250</b>	<b>29.461</b>	<b>30.795</b>	<b>30.733</b>	<b>20.590</b>

\* Datos de 2014 a 2019 revisados con respecto a la Memoria Medioambiental 2019.

\*\* 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 los trenes turísticos no operados por Renfe.

\*\*\*\* Incluye los tráficos correspondientes a media distancia y larga distancia convencional.

Fuente: Renfe Operadora y Adif-Alta Velocidad.

1

Breve  
presentación de  
la compañía

2

Estrategia de  
medio ambiente

3

Principales  
rúbricas

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

Sobre esta  
memoria

Tabla 57. 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	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mercancías y logística	100 % Camión	279,3	304,2	309,6	315,6	332,3	337,2	294,4
Viajeros		841,5	837,0	853,4	879,5	925,9	928,9	461,1
Cercanías	20% Autobús	615,4	615,8	632,5	658,8	690,1	698,5	370,1
	80% Automóvil							
Media Distancia**	20% Autobús	90,6	90,5	88,7	91,5	93,5	89,6	41,2
	80% Automóvil							
Larga Distancia	40% Avión***	135,4	130,7	132,3	128,1	142,3	140,9	49,7
	10% Autobús							
	50% Automóvil							
<b>Total</b>		<b>1.120,8</b>	<b>1.141,2</b>	<b>1.163,0</b>	<b>1.195,0</b>	<b>1.258,2</b>	<b>1.266,1</b>	<b>755,5</b>

\* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental de 2019.

\*\* Incluye los tráficos correspondientes a media distancia y larga distancia convencional.

\*\*\* Considerando el transporte aéreo interior.

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 58. Ahorro adicional por externalidades debidas a los costes de congestión de mercancías y viajeros en media y larga distancia (millones €/año)\*

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mercancías y logística	117,45	127,93	130,22	132,72	139,76	141,83	123,81
Viajeros	216,75	212,28	211,85	210,95	225,98	220,61	87,52
Media Distancia**	92,65	92,50	90,64	93,59	95,61	91,54	42,17
Larga Distancia	124,10	119,78	121,21	117,36	130,37	129,07	45,35
<b>Total</b>	<b>334,21</b>	<b>340,21</b>	<b>342,07</b>	<b>343,67</b>	<b>365,74</b>	<b>362,44</b>	<b>211,33</b>

\* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental de 2019.

\*\* 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

2020, debido al transporte ferroviario en infraestructuras gestionadas por Adif, es de 966,8 millones de euros.

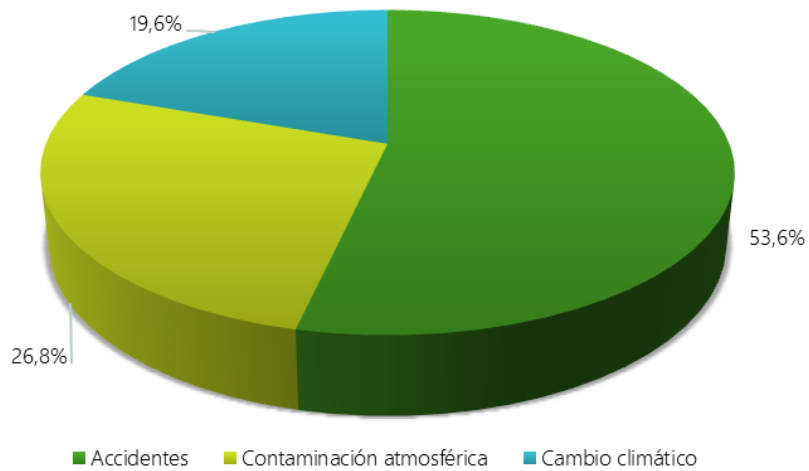
- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales hitos
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Integración LAV en el entorno
- 9 Gestión ambiental responsable
- 10 Sobre esta memoria

Tabla 59. Margen superior del ahorro por externalidades considerando los costes de congestión en todas las hipótesis de sustitución modal (millones €/año)\*

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Total</b>	1.455,0	1.481,4	1.505,1	1.538,7	1.623,9	1.628,6	966,8

\* Datos modificados con respecto a la Memoria Medioambiental de 2019.

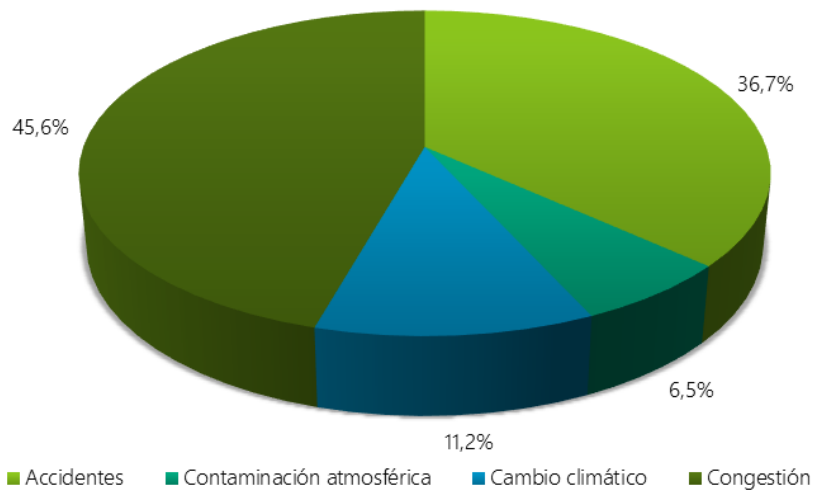
Gráfica 59. Transporte de mercancías en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro por externalidades 294,39 millones de euros en el año 2020. \*, \*\*



\*Sin contabilizar los costes marginales de cogestión interurbana.

\*\* Se asume que todos los tráficos registrados de mercancías y logística se realizan en infraestructuras gestionadas por Adif.

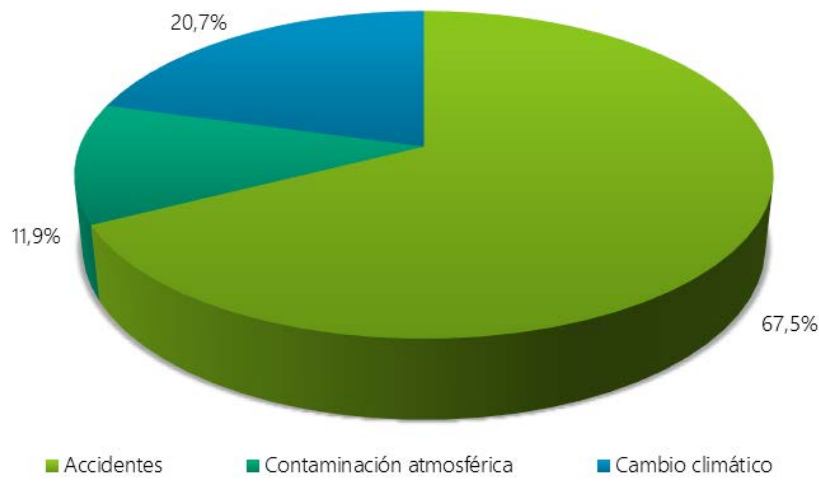
Gráfica 60. Transporte de Cercanías en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro por externalidades 370,12 millones de euros en el año 2020





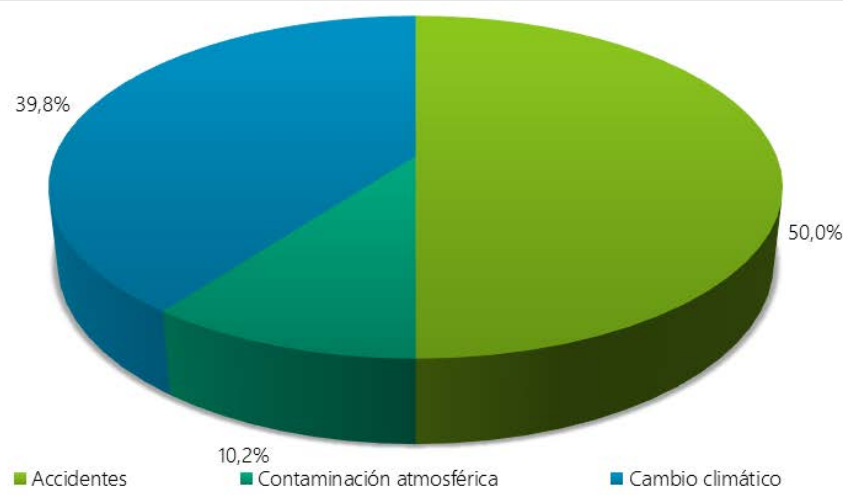
- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales hitos
- 4 Energía y emisiones
- 5 Uso recursos y Economía circular
- 6 Prevención de contaminación
- 7 Contribución a conservación de biodiversidad
- 8 Integración LAV en el entorno
- 9 Gestión ambiental responsable
- 10 Sobre esta memoria

Gráfica 61. Media Distancia en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro por externalidades 41,25 millones de euros en el año 2020. \*



\* Sin contabilizar los costes marginales de congestión interurbana.

Gráfica 62. Larga Distancia en infraestructuras gestionadas por Adif. Ahorro por externalidades 49,74 millones de euros en el año 2020.\*



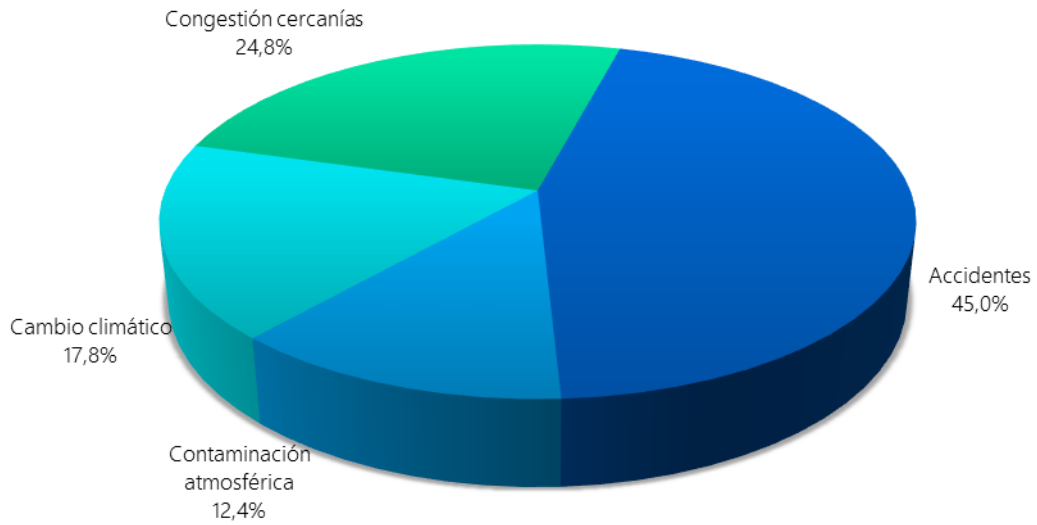
\* Sin contabilizar los costes marginales de congestión interurbana.

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:

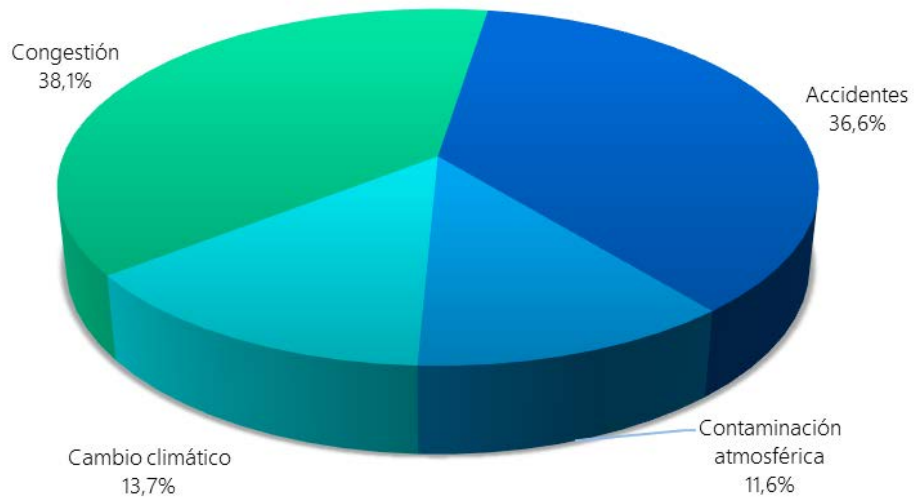
- Congestión urbana e interurbana, con una contribución al ahorro total por externalidades de un 24,8% a un 38,1%.
- Contaminación atmosférica, con una contribución al ahorro total por externalidades de un 11,6% a un 12,4%.
- Accidentes, con una contribución al ahorro total por externalidades de un 36,6% a un 45,0%.
- Cambio climático, con una contribución al ahorro total por externalidades de un 13,7% a un 17,8%.

- 1 Breve presentación de la compañía
- 2 Estrategia de medio ambiente
- 3 Principales hitos
- 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 Sobre esta memoria

Gráfica 63. 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 755,49 millones de euros en el año 2020



Gráfica 64. 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 966,82 millones de euros en el año 2020



# 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

103

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 2016, 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 (2016), 101 Fundamentos
- GRI (2016), 102 Contenidos generales

## 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 15/2013<sup>13</sup>, 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

- GRI (2016), 103 Enfoque de gestión
- GRI (2020), 300 Estándares ambientales
- 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 octavo año tras la creación de Adif-Alta Velocidad, por escisión de la rama de actividad de construcción y administración de infraestructuras de alta velocidad.

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<sup>14</sup> 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

<sup>13</sup> 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)

<sup>14</sup> 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)

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

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<sup>15</sup>, es elaborada anualmente por **Adif** Alta Velocidad. Esta Memoria se publica desde el

## SELECCIÓN DE CONTENIDOS

El contenido de esta Memoria ha sido seleccionado a partir del análisis de materialidad, realizado en 2019 y actualizado en 2020.

En este análisis, se identificaron, en primer lugar, una relación de asuntos clave a partir del profundo análisis de diversas fuentes de información, algunas de ellas específicas del sector público y del sector ferroviario tanto a nivel estatal como internacional. Adicionalmente, se han analizado estudios e informes que recogen los efectos que puede tener la crisis de la COVID-19 tanto a nivel económico como social, poniendo especial foco en los posibles efectos en el sector público y el sector servicios. Por último, se han considerado las nuevas tendencias y los requisitos de la Ley 11/2018, de información no financiera y diversidad.

En total se identificaron 28 temas o asuntos relevantes, que posteriormente fueron valorados en función de su relevancia para la propia compañía y para sus grupos de interés, teniendo en cuenta su impacto en la estrategia, en los objetivos de negocio y en la reputación e imagen de marca, así como su propia capacidad para generar riesgos y oportunidades. Para ello, se

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 2020, que constituye el séptimo 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 2014 y 2020, corresponde a la entidad **Adif**.

realizó un proceso de consulta interna en el que participaron 235 responsables y directores de área de la compañía. Además, se tuvieron en cuenta diferentes estándares de reporte, se han analizado informes de sostenibilidad y RSC de compañías ferroviarias de varios países y se han observado los temas que han tenido una especial relevancia en prensa durante el año. 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 para la dimensión ambiental:

- Gestión del impacto de las infraestructuras en el entorno natural y la biodiversidad
- Lucha contra el Cambio Climático y Economía Circular
- Gestión del impacto ambiental de las operaciones (residuos, ruido, incendios, vertidos, etc.)

Los aspectos ambientales bajan ligeramente en importancia con respecto al análisis de materialidad anterior, debido a la situación derivada de la COVID-19 a la que tanto la entidad

<sup>15</sup> 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

como toda la sociedad en general se ha tenido que enfrentar. Sin embargo, la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, la consecución de los ODS, el creciente impulso de estándares ambientales o la importancia que cada vez más los inversores están dando al desempeño sostenible de las compañías, hacen que los aspectos ambientales

deban ser tratados con la importancia que merecen, ya que la correcta adaptación a los problemas ambientales que ya están ocurriendo y la resiliencia climática serán aspectos enormemente valorados para el éxito de las compañías a corto y medio plazo.

## 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.

## 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](http://www.adif.es)).

Para mayor 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

ANEXOS



## ÍNDICE GRI

### Temas materiales ambientales

Aspectos materiales (1)	GRI	Memoria Medioambiental Adif 2020	Páginas	Omisiones (2)	Verificación externa (3)	
<b>Lucha contra el cambio climático</b>						
Enfoque de gestión	GRI 103	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓	
		Sobre esta memoria	188-190		✓	
		Acuerdo Marco y Plan Director de Lucha Contra el Cambio Climático	18-19		✓	
		Plan de Lucha contra el cambio climático	19-22		✓	
		Ferrolineras	28-29		✓	
Energía	GRI 302-1	Consumo de energía en actividades propias	39-41		✓	
		GRI 302-2	Consumo indirecto de energía primaria	43		✓
		GRI 302-3	Intensidad energética final y primaria	43-45		✓
		GRI 302-4	Seguimiento de la implantación de las acciones para la lucha contra el cambio climático	23-26		✓
		GRI 302-5	Consumo energético en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	166-168		✓
Consumo energético de tracción por unidad de transporte	171-172			✓		
Emisiones	GRI 305-1	Huella de carbono	46-50		✓	
		Enfoque de consolidación para las emisiones : control operacional	Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	172-175		✓
	GRI 305-2	Huella de carbono	46-50		✓	
		Enfoque de consolidación para las emisiones : control operacional	Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	172-175		✓
	GRI 305-3	Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	172-175		✓	
GRI 305-4	Huella de carbono	46-50		✓		
GRI 305-5	Seguimiento de la implantación de las acciones para la lucha contra el cambio climático	23-26		✓		



Aspectos materiales (1)	GRI	Memoria Medioambiental Adif 2020	Páginas	Omisiones (2)	Verificación externa (3)
	GRI 305-6	Sustancias que agotan la capa de ozono	56-57		✓
	GRI 305-7	Otras emisiones a la atmósfera	50-52		✓
		Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	172-175		✓
<b>Gestión del impacto de las infraestructuras en el entorno natural y la biodiversidad</b>					
Enfoque de gestión	GRI 103	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓
		Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	110-112		✓
		Prevención de incendios	113-117		✓
		Actuaciones destacadas en la construcción de líneas de ancho convencional	126-132		✓
Biodiversidad	GRI 304-1	Ocupación de suelo	108		✓
		Espacios naturales	109		✓
		Vías verdes	117-123		✓
		Estaciones verdes	123		✓
	GRI 304-2	Espacios naturales	109		✓
		Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	110-112		✓
		Actuaciones destacadas en la construcción de líneas de ancho convencional	126-132		✓
	GRI 304-3	Espacios naturales	109		✓
		Vías verdes y espacios naturales protegidos	123-126		✓
		Actuaciones destacadas en la construcción de líneas de ancho convencional	126-132		✓
	GRI 304-4	-	-	Información no disponible, se incluirá en próximas memorias	-
<b>Gestión del impacto ambiental de las operaciones (residuos, ruido, incendios, vertidos, etc.)</b>					
Enfoque de gestión	GRI 103	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓
		Suelos contaminados	69-98		✓
		Vertidos	68-69		✓
		Prevención de incendios	113-117		✓
		Residuos	59-66		✓
		Contaminación acústica	98-102		✓
		Gestión de quejas de carácter ambiental	152		✓
		Ahorro por externalidades en el sistema de transporte por ferrocarril en infraestructuras gestionadas por Adif	182-186		✓

Aspectos materiales (1)	GRI	Memoria Medioambiental Adif 2020	Páginas	Omisiones (2)	Verificación externa (3)
Contaminación del suelo	na	Suelos contaminados	69-98		✓
Vertidos	GRI 303-2	Gestión de los impactos relacionados con los vertidos de agua	68-69		✓
	GRI 303-4	Los principales vertidos originados por las actividades propias de Adif son las aguas residuales sanitarias que en su mayor parte están conectadas a las redes públicas de saneamiento.	68-69	Los vertidos procedentes de obras de construcción pueden afectar potencialmente a los recursos hídricos y a sus hábitats asociados pero en estos momentos no se dispone de una sistemática que permita disponer de toda la información necesaria.	✓
Prevención de incendios	na	Prevención de incendios	113-117		✓
Residuos	GRI 306-3	Residuos	59-66		✓

(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. El informe de verificación puede consultarse en los anexos de la Memoria.

## Estándar temático ambiental

Estándar GRI	Contenido	Memoria Medioambiental 2020	Páginas	Observaciones	Verificación externa (1)
<b>Materiales</b>					
GRI 103	Enfoque de gestión	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓
		Actuaciones en economía circular	34-35		✓
		Consumo de materiales ferroviarios	55-56		✓
GRI 301	301-1 Materiales utilizados por peso o volumen	Consumo de materiales ferroviarios	55-56		✓
	301-2 Insumos reciclados	Residuos industriales no peligrosos.	66	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 reutilizados y materiales de envasado			Dadas las características de la organización, no procede	
<b>Energía</b>					
GRI 103	Enfoque de gestión	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓
		Acuerdo Marco y Plan Director de Lucha Contra el Cambio Climático	18-19		✓
		Plan de Lucha contra el cambio climático	19-22		✓
		Ferrolineras	28-29		✓
GRI 302	302-1 Consumo energético dentro de la organización	Consumo de energía en actividades propias	39-41		✓
	302-2 Consumo energético fuera de la organización	Consumo indirecto de energía primaria	43		✓
	302-3 Intensidad energética	Intensidad energética final y primaria	43-45		✓
	302-4 Reducción del consumo energético	Seguimiento de la implantación de las acciones para la lucha contra el cambio climático	23-26		✓
	302-5 Reducción de los requerimientos	Consumo energético en el sistema de transporte por ferrocarril en	166-168		✓

Estándar GRI	Contenido	Memoria Medioambiental 2020	Páginas	Observaciones	Verificación externa (1)
	energéticos de productos y servicios	infraestructuras gestionadas por Adif			
		Consumo energético de tracción por unidad de transporte	171-172		✓
<b>Agua y efluentes</b>					
GRI 103	Enfoque de gestión	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓
		Vertidos	68-69		✓
GRI 303	Agua y efluentes	303-1 Interacción con el agua como recurso compartido	Consumo de agua	58	✓
		303-2 Gestión de los impactos relacionados con los vertidos de agua	Vertidos	68-69	✓
		303-3 Extracción de agua	-	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.	✓
		303-4 Vertidos de agua	Vertidos	68-69	✓
			<b>Adif</b> opera en el Estado español donde el vertido de aguas residuales está sujeto a legislación específica que cumple rigurosamente		
		303-5 Consumo de agua	Consumo de agua	58	✓
<b>Biodiversidad</b>					
GRI 103	Enfoque de gestión	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓

Estándar GRI	Contenido	Memoria Medioambiental 2020	Páginas	Observaciones	Verificación externa (1)
		Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	110-112		✓
		Prevención de incendios	112-117		✓
		Actuaciones destacadas en la construcción de las líneas de ancho convencional	126-132		✓
GRI 304 Biodiversidad	304-1 Centros de operaciones en propiedad, arrendados o gestionados ubicados dentro de o junto a áreas protegidas o zonas de gran valor para la biodiversidad fuera de áreas protegidas	Ocupación de suelo	108		✓
		Espacios naturales	109		✓
		Vías verdes	117-123		✓
		Estaciones verdes	123		✓
	304-2 Impactos significativos de las actividades, los productos y los servicios en la biodiversidad	Espacios naturales	109		✓
		Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	110-112		✓
		Actuaciones destacadas en la construcción de las líneas de ancho convencional	126-132		✓
		304-3 Hábitats protegidos o restaurados	Espacios naturales	109	
	Vías verdes y espacios naturales protegidos		123-126		✓
	Actuaciones destacadas en la construcción de las líneas de ancho convencional		126-132		✓
304-4	Especies que aparecen en la Lista Roja de la UINC y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones		-	Información no disponible, se incluirá en próximas memorias	-
<b>Emisiones</b>					
GRI 103	Enfoque de gestión	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓

Estándar GRI	Contenido	Memoria Medioambiental 2020	Páginas	Observaciones	Verificación externa (1)
		Acuerdo Marco y Plan Director de Lucha Contra el Cambio Climático	18-19		✓
		Plan de Lucha contra el cambio climático	19-22		✓
		Ferrolineras	28-29		✓
GRI 305 Emisiones	305-1 Emisiones directas de GEI (alcance 1)	Huella de carbono	46-50		✓
	Enfoque de consolidación para las emisiones: control operacional	Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	172-175		✓
	305-2 Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)	Huella de carbono	46-50		✓
	b	Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	172-175		✓
	305-3 Otras emisiones indirectas de GEI (alcance 3)	Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	172-175		✓
	305-4 Intensidad de las emisiones de GEI	Huella de carbono	46-50		✓
	305-5 Reducción de las emisiones de GEI	Seguimiento de la implantación de las acciones para la lucha contra el cambio climático	23-26		✓
	305-6 Emisiones de SAO	Sustancias que agotan la capa de ozono	56-57		✓
	305-7 NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> y otras emisiones significativas al aire	Otras emisiones a la atmósfera	50-52		✓
		Emisiones a la atmósfera procedentes de la tracción	172-175		✓
<b>Residuos</b>					
GRI 103	Enfoque de gestión	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓
		Residuos	59-66		✓
GRI 306 Efluentes y residuos	306-1 Generación de residuos e impactos significativos relacionados con los residuos	Residuos	59-66		✓
	306-2 Gestión de impactos significativos relacionados con los residuos	Residuos	59-66		✓
		Actuaciones en economía circular	34-35		✓
	306-3 Residuos generados	Residuos	59-66		✓

Estándar GRI	Contenido	Memoria Medioambiental 2020	Páginas	Observaciones	Verificación externa (1)
	306-4 Residuos no destinados a eliminación	Residuos	59-66		✓
	306-5 Residuos destinados a eliminación	Residuos	59-66		
<b>Cumplimiento ambiental</b>					
GRI 103	Enfoque de gestión	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓
GRI 307	307-1 Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental	Cumplimiento ambiental	158-164		
<b>Evaluación ambiental de proveedores</b>					
GRI 103	Enfoque de gestión	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
		Sobre esta memoria	188-190		✓
		Compra responsable	150-152		✓
		Actuaciones en materia de economía circular	34-35		✓
GRI 308	308-1 Nuevos proveedores que han pasado filtros de evaluación y selección de acuerdo con los criterios ambientales	Compra responsable	150-152		✓
	308-2 Impactos ambientales negativos en la cadena de suministro medidas tomadas	Compra responsable	150-152		✓
		Gestión de los impactos en la construcción y explotación de nuevas infraestructuras	110-112		✓
		Contaminación acústica	98-102		✓
		Prevención de incendios	113-117		✓
		Gestión de riesgos ambientales	152		✓

(1) Todos los contenidos mencionados en este listado han sido verificados externamente por personal independiente. El informe 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 (2)
<b>Aspecto: composición florística</b>				
<b>LT2:</b> 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			
<b>Aspecto: Política</b>				
<b>LT3:</b> Descripción de las políticas y de los programas para la gestión de los impactos medioambientales, incluyendo:	Estrategia de la compañía en relación al medio ambiente	8-12		✓
1. Iniciativas de transporte sostenible (p. ej., vehículos híbridos);				
2. Cambio de modos; y				
3. Planificación de itinerarios	Iniciativas voluntarias	18-37		✓
<b>Aspecto: Eficiencia energética</b>				
<b>LT4:</b> Descripción de las iniciativas de utilización de fuentes de energía renovables y para aumentar la eficiencia energética del transporte	No aplicable			
<b>Aspecto: Contaminación atmosférica urbana</b>				
<b>LT5:</b> 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.)	Acuerdo Marco y Plan Director de Lucha Contra el Cambio Climático	18-19		✓
	Plan de Lucha Contra el Cambio Climático	19-22		✓
	Ferrolinerías	28-29		✓
<b>Aspecto: Congestión</b>				
<b>LT6:</b> 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	35-36		✓
<b>Aspecto: Ruidos y vibraciones</b>				
<b>LT7:</b> Descripción de las políticas y de los programas para la gestión/reducción del ruido	Contaminación acústica	98-102		✓
<b>Aspecto: Desarrollo de infraestructuras de transporte</b>				
<b>LT8:</b> 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 de los procesos	150-152		✓
	Gestión de los impactos en la construcción y	110-112		✓



---

explotación de  
nuevas  
infraestructuras

Actuaciones 126-132

✓

destacadas en la  
construcción de  
las líneas de  
ancho  
convencional

---

(1) Indicadores especificados en: *Global Reporting Initiative (GRI), (2006). GRI Logistics and Transportation Sector Supplement. Pilot Version 1.0 May 2006.*

(2) Todos los contenidos mencionados en este listado han sido verificados externamente por personal independiente. El informe de verificación puede consultarse en los anexos de la Memoria.

---

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	DISTRIBUCIÓN DEL CERRAMIENTO INSTALADO EN 2020 COMO PARTE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (M)	37
TABLA 2.	CONSUMO DE ENERGÍA Y COMBUSTIBLES REGISTRADOS EN ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF	40
TABLA 3.	CONSUMO DE ENERGÍA Y COMBUSTIBLES REGISTRADOS EN ACTIVIDADES PROPIAS (TJ/AÑO)	41
TABLA 4.	CONSUMO INDIRECTO DE ENERGÍA PRIMARIA ATRIBUIBLE AL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA REGISTRADO (TJ/AÑO)	43
TABLA 5.	EMISIONES DE GEI A LA ATMÓSFERA DERIVADAS DE ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF (T/AÑO) *	47
TABLA 6.	SUSTANCIAS NO GEI EMITIDAS A LA ATMÓSFERA DERIVADAS DE ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF (T/AÑO)	51
TABLA 7.	CONSUMO DE MATERIAL FERROVIARIO EN LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS	55
TABLA 8.	CONSUMO DE MATERIAL FERROVIARIO REGISTRADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS LÍNEAS FERROVIARIAS	56
TABLA 9.	INVENTARIO DE EQUIPOS CON HCFC, A 31 DE DICIEMBRE DE 2020	57
TABLA 10.	SUPERFICIES FERROVIARIAS TRATADAS CON HERBICIDAS (M <sup>2</sup> )	58
TABLA 11.	PRODUCTOS EMPLEADOS EN LOS TRATAMIENTOS CON HERBICIDAS DE SUPERFICIES FERROVIARIAS	58
TABLA 12.	CONSUMO DE AGUA DE RED EN ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF*	58
TABLA 13.	RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN ADIF EN EL MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA (T/AÑO)	65
TABLA 14.	TASAS ABONADAS POR RECOGIDA DE BASURAS (€/AÑO)	66
TABLA 15.	ESTACIONES GESTIONADAS POR ADIF A 31 DE DICIEMBRE DE 2020	68
TABLA 16.	DEPURACIÓN DE VERTIDOS EN ESTACIONES A 31 DE DICIEMBRE DE 2020	68
TABLA 17.	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)	69
TABLA 18.	ACTUACIONES HISTÓRICAS DE CARACTERIZACIÓN, CONTROL Y REMEDIACIÓN DE SUELOS. PERIODO 2005-2012	73
TABLA 19.	NÚMERO DE PIEZÓMETROS CON FASE LIBRE (Nº)	76
TABLA 20.	ESPORES TOTALES DE HIDROCARBURO (CM)	76
TABLA 21.	EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES AMBIENTALES 2012-2020. EMPLAZAMIENTOS EN DESCONTAMINACIÓN.	78
TABLA 22.	EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES AMBIENTALES 2012-2020. EMPLAZAMIENTOS EN CONTROL DEL RIESGO.	79
TABLA 23.	EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES AMBIENTALES 2012-2020. EMPLAZAMIENTOS EN SEGUIMIENTO DEL RIESGO.	79
TABLA 24.	DATOS DE LA FASE I Y FASE II DE LOS TRABAJOS	100
TABLA 25.	NÚMERO DE PERSONAS EXPUESTAS A LOS SIGUIENTES RANGOS DE RUIDO PARA EL IDENTIFICADOR $L_{NOCHE}$ DURANTE LA FASE II.	100
TABLA 26.	COSTES DE LA PROPUESTA DE MEDIDAS INCLUIDAS EN LOS PAR CORRESPONDIENTES A LOS MER DE LOS GRANDES EJES FERROVIARIOS. FASE II.	100
TABLA 27.	TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (T/AÑO)	103

TABLA 28.	ACCIDENTES REGISTRADOS EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF.	103
TABLA 29.	ANCHURAS MEDIAS DE OCUPACIÓN Y DE AFECCIÓN DE LA RED FERROVIARIA (M)	108
TABLA 30.	LÍNEAS DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD Y ESPACIOS NATURALES. AÑO 2005* (% DE LA RED QUE AFECTA A ALGÚN ENP)	109
TABLA 31.	LÍNEAS DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD Y ESPACIOS NATURALES. AÑO 2005*	109
TABLA 32.	SUPERVISIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS EN ADIF EN LA FASE DE DISEÑO (Nº DE INFORMES/AÑO)	111
TABLA 33.	SUPERVISIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS EN ADIF EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN (Nº DE INFORMES/AÑO)	111
TABLA 34.	INFORMES NORMATIVOS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE OBRAS CON DIA (Nº DE INFORMES/AÑO)	112
TABLA 35.	INFORMES DE SEGUIMIENTO DE OBRAS NO SOMETIDAS A DIA (Nº DE INFORMES/AÑO)	112
TABLA 36.	NÚMERO DE VÍAS VERDES ACONDICIONADAS Y EN EJECUCIÓN A DICIEMBRE DE 2020	120
TABLA 37.	KILÓMETROS DE VÍAS VERDES ACONDICIONADAS Y EN EJECUCIÓN A DICIEMBRE DE 2020	121
TABLA 38.	ESTACIONES, Y ESPACIOS NATURALES Y VÍAS VERDES VINCULADOS*	123
TABLA 39.	VÍAS VERDES Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	124
TABLA 40.	CERTIFICACIÓN ISO 14001. CERTIFICACIONES OBTENIDAS EN EL CONJUNTO DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	136
TABLA 41.	RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS DEL SGA SEGÚN ISO 14001 EN ADIF	143
TABLA 42.	CONTROL AMBIENTAL EN LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO DE LAS LAV. AÑO 2020.	146
TABLA 43.	PORCENTAJES DE CIERRE DE REGISTROS DE NO CONFORMIDAD SEGÚN ISO 14001 EN EL ÁMBITO DE LA SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE ALTA VELOCIDAD POR AÑO	148
TABLA 44.	COMPRAS CON CRITERIOS RESPONSABLES*	151
TABLA 45.	GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL (€)	153
TABLA 46.	INVERSIONES DE CARÁCTER AMBIENTAL REALIZADAS EN EL AÑO 2020 EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS NUEVOS ACCESOS FERROVIARIOS (€/AÑO)*	155
TABLA 47.	INVERSIÓN EN EJECUCIÓN DE OBRA EN MEDIO AMBIENTE POR TIPOLOGÍA EN ADIF (€/AÑO)	158
TABLA 48.	EXPEDIENTES Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA AMBIENTAL ENTRE 2010 Y 2020	159
TABLA 49.	EXPEDIENTES Y SANCIONES RELACIONADOS CON LA NORMATIVA AMBIENTAL A ADIF	160
TABLA 50.	CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y ENERGÍA PARA USOS DE TRACCIÓN POR EL TRANSPORTE FERROVIARIO EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF*	166
TABLA 51.	CONSUMO DE ENERGÍA PARA USOS DE TRACCIÓN POR EL TRANSPORTE FERROVIARIO EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (TJ/AÑO)	166
TABLA 52.	CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA EN EL SISTEMA FERROVIARIO GESTIONADO POR ADIF (TJ/AÑO)*	167
TABLA 53.	EMISIONES A LA ATMÓSFERA DERIVADAS DE LA TRACCIÓN EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (T/AÑO) (A)	174
TABLA 54.	COSTES EXTERNOS UNITARIOS POR MODO DE TRANSPORTE DE VIAJEROS. DATOS PARA UE-28* (€). AÑO 2016.	179
TABLA 55.	COSTES EXTERNOS ASOCIADOS A LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE DE VIAJEROS EN ESPAÑA. AÑO 2019 (ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE PARA TODOS LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE), SIN CONTABILIZAR LOS COSTES DERIVADOS DE LA CONGESTIÓN (MILLONES DE EUROS)*.****	179

TABLA 56.	TRÁFICOS REGISTRADOS EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (MILLONES DE VKM O DE TKM)	182
TABLA 57.	AHORRO POR EXTERNALIDADES DEBIDO AL TRANSPORTE FERROVIARIO EN LAS INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (MILLONES DE €/AÑO), CONSIDERANDO LOS COSTES DE CONGESTIÓN SÓLO EN CERCANÍAS*	183
TABLA 58.	AHORRO ADICIONAL POR EXTERNALIDADES DEBIDAS A LOS COSTES DE CONGESTIÓN DE MERCANCÍAS Y VIAJEROS EN MEDIA Y LARGA DISTANCIA (MILLONES €/AÑO)*	183
TABLA 59.	MARGEN SUPERIOR DEL AHORRO POR EXTERNALIDADES CONSIDERANDO LOS COSTES DE CONGESTIÓN EN TODAS LAS HIPÓTESIS DE SUSTITUCIÓN MODAL (MILLONES €/AÑO)*	184

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. ECOEFICIENCIA RELATIVA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF, VERSUS LAS HIPÓTESIS DE SUSTITUCIÓN MODAL	15
GRÁFICA 2. AHORRO EN EXTERNALIDADES (MILLONES DE EUROS/AÑO)*	16
GRÁFICA 3. DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (MILES DE TEP) *	17
GRÁFICA 4. REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES GEI (MILLONES DE T CO <sub>2eQ</sub> ) *	17
GRÁFICA 5. INSTALACIONES EN LAS QUE SE HAN IMPLANTADO MEDIDAS TÉCNICAS O RENOVABLES EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD (Nº DE INSTALACIONES)	24
GRÁFICA 6. MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE IMPLANTADAS EN EL PERIODO 2009-2020 EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	25
GRÁFICA 7. REALIZACIONES A 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO CON LAS MEDIDAS IMPLANTADAS EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD (AHORROS CONSEGUIDOS EN GWh/AÑO)	25
GRÁFICA 8. REALIZACIONES A 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO CON LAS MEDIDAS IMPLANTADAS, EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD (AHORRO TOTAL CONSEGUIDO EN GWh/AÑO)*	26
GRÁFICA 9. PORCENTAJES DE AHORRO ANUAL EN EL CONSUMO DE ENERGÍA CONSEGUIDOS POR LOS DIFERENTES TIPOS DE MEDIDAS IMPLANTADAS A 31 DE DICIEMBRE DE 2020 EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	26
GRÁFICA 10. DISTRIBUCIÓN DE LOS CONSUMOS DE ENERGÍA REGISTRADOS EN ADIF EN EL AÑO 2020 (% DE LA ENERGÍA TOTAL CONSUMIDA)	40
GRÁFICA 11. ESQUEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EN EL SISTEMA ELÉCTRICO PENINSULAR (%)	42
GRÁFICA 12. INTENSIDAD ENERGÉTICA FINAL (MJ/KM-TREN GESTIONADO)	44
GRÁFICA 13. INTENSIDAD ENERGÉTICA PRIMARIA (MJ/KM-TREN GESTIONADO)*	44
GRÁFICA 14. DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA EN ACTIVIDADES PROPIAS DE ADIF (% DE LA ENERGÍA PRIMARIA TOTAL CONSUMIDA *)	45
GRÁFICA 15. EMISIONES DE ALCANCE 1 Y 2 DEL TOTAL DE LAS EMISIONES DE GEI (%)*	48
GRÁFICA 16. CONTRIBUCIÓN DE LOS DISTINTOS FOCOS A LAS EMISIONES DE GEI (%)*	49
GRÁFICA 17. INTENSIDAD DE LAS EMISIONES GEI* (T CO <sub>2-eQ</sub> /MILLONES KM-TREN GESTIONADO)	50
GRÁFICA 18. DISTRIBUCIÓN DE LOS CONSUMOS DE MATERIALES EN ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS. AÑO 2020 (%)	56
GRÁFICA 19. ÍNDICE DE APLICACIÓN DE HERBICIDAS EN SUPERFICIES FERROVIARIAS (UD. DE APLICACIÓN/M <sup>2</sup> )*.**	57
GRÁFICA 20. DISTRIBUCIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE FORMA CENTRALIZADA Y NO CENTRALIZADA (T/AÑO)	62
GRÁFICA 21. DISTRIBUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR TIPOLOGÍA DE RESIDUO (EN%). AÑO 2020	63
GRÁFICA 22. DISTRIBUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LAS DISTINTAS ÁREAS DE ADIF (T/AÑO)	63
GRÁFICA 23. DISTRIBUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LAS DISTINTAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (EN%). AÑO 2020	64
GRÁFICA 24. TRATAMIENTO FINAL DADO A LOS RESIDUOS (%). AÑO 2020	64
GRÁFICA 25. INTENSIDAD DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (KG DE RESIDUOS/MILLÓN DE KM-TREN GESTIONADO)	66
GRÁFICA 26. EMPLAZAMIENTOS EN DESCONTAMINACIÓN	80

GRÁFICA 27. EMPLAZAMIENTOS EN DESCONTAMINACIÓN	80
GRÁFICA 28. EMPLAZAMIENTOS EN CONTROL DE RIESGO	81
GRÁFICA 29. EMPLAZAMIENTOS EN SEGUIMIENTO DEL RIESGO	82
GRÁFICA 30. EMPLAZAMIENTOS EN SEGUIMIENTO DEL RIESGO	82
GRÁFICA 31. PRESUNTO ORIGEN DEL INCENDIO (%). AÑO 2020.	113
GRÁFICA 32. INCENDIOS REGISTRADOS EN LOS MÁRGENES DE LA VÍA PROVOCADOS POR TRENES Y TRABAJOS. DATOS CONSOLIDADOS MENSUALMENTE (Nº)	113
GRÁFICA 33. ÍNDICE DE RELEVANCIA DE LAS CERTIFICACIONES ISO 14001 EN ESTACIONES DE VIAJEROS	137
GRÁFICA 34. ÍNDICE DE RELEVANCIA DE LAS CERTIFICACIONES ISO 14001 EN TERMINALES LOGÍSTICOS	138
GRÁFICA 35. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE CENTROS AUDITADOS EN PROCESOS DE AUDITORÍA INTERNA DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD POR ÁREA DE ACTIVIDAD.	143
GRÁFICA 36. TIPOLOGÍAS DE HALLAZGOS DETECTADOS EN LA AUDITORÍA EXTERNA DE 2020 SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 14001 POR ÁREA DE ACTIVIDAD.	144
GRÁFICA 37. HALLAZGOS DETECTADOS EN LA AUDITORÍA EXTERNA DE 2020 POR ASPECTO DE NORMA UNE-EN ISO 14001.	145
GRÁFICA 38. EVOLUCIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES REGISTRADAS EN EL ÁMBITO DE LA SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE ALTA VELOCIDAD SEGÚN ISO 14001.	148
GRÁFICA 39. ORIGEN DE LAS RECLAMACIONES POR RUIDO Y VIBRACIONES EN 2020 (%).	152
GRÁFICA 40. GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL EN EXPLOTACIÓN. AÑO 2020	154
GRÁFICA 41. INVERSIONES EN PROTECCIÓN AMBIENTAL. AÑO 2020	154
GRÁFICA 42. CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS ACCESOS FERROVIARIOS. DISTRIBUCIÓN DE LAS INVERSIONES AMBIENTALES REALIZADAS EN 2020 (%)	157
GRÁFICA 43. INVERSIÓN EN EJECUCIÓN DE OBRA EN MEDIO AMBIENTE POR TIPOLOGÍA EN 2020 (%)	158
GRÁFICA 44. CONSUMO ENERGÉTICO PARA USOS DE TRACCIÓN (TJ/AÑO)	167
GRÁFICA 45. CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA EN EL SISTEMA FERROVIARIO GESTIONADO POR ADIF (TJ/AÑO)*	168
GRÁFICA 46. CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF FRENTE A ESPAÑA (EN %)*, **, ***	169
GRÁFICA 47. CONSUMO DE ENERGÍA FINAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF FRENTE A ESPAÑA (EN %)*, **	169
GRÁFICA 48. CONSUMO ENERGÉTICO DE TRACCIÓN, EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF, VERSUS SECTOR TRANSPORTE EN ESPAÑA (%). AÑO 2019*	170
GRÁFICA 49. DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO DE VIAJEROS (%). AÑO 2019*	170
GRÁFICA 50. DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO DE MERCANCÍAS (%). AÑO 2019*	171
GRÁFICA 51. CONSUMO ENERGÉTICO POR UNIDAD DE TRANSPORTE (kJ/UT). AÑO 2019*	172
GRÁFICA 52. EMISIONES DE GEI DERIVADAS DE LA TRACCIÓN. SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (T DE CO <sub>2EQ</sub> /AÑO)*	173
GRÁFICA 53. EMISIONES GEI POR UT. SISTEMA DE TRANSPORTE POR FERROCARRIL EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF (G CO <sub>2EQ</sub> /UT)*	175
GRÁFICA 54. EMISIONES GEI POR UT EN DISTINTOS MODOS DE TRANSPORTE (G DE CO <sub>2EQ</sub> /UT). AÑO 2019 **	176

GRÁFICA 55. EMISIONES GEI DERIVADAS DEL TRANSPORTE EN ESPAÑA DE MERCANCÍAS Y VIAJEROS (% DE CO <sub>2</sub> EQ). AÑO 2019	176
GRÁFICA 56. COSTES EXTERNOS DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE VIAJEROS Y MERCANCÍAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. COSTE TOTAL, AÑO 2019, 671,43 MILLONES DE EUROS	180
GRÁFICA 57. COSTES EXTERNOS DEL TRANSPORTE DE VIAJEROS Y MERCANCÍAS POR CARRETERA. COSTE TOTAL, AÑO 2018, 39.630,03 MILLONES DE EUROS	181
GRÁFICA 58. COSTES EXTERNOS DEL TRANSPORTE AÉREO INTERIOR DE PASAJEROS. COSTE TOTAL, AÑO 2019, 889,51 MILLONES DE EUROS	181
GRÁFICA 59. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO POR EXTERNALIDADES 294,39 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2020. *, **	184
GRÁFICA 60. TRANSPORTE DE CERCANÍAS EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO POR EXTERNALIDADES 370,12 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2020	184
GRÁFICA 61. MEDIA DISTANCIA EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO POR EXTERNALIDADES 41,25 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2020. *	185
GRÁFICA 62. LARGA DISTANCIA EN INFRAESTRUCTURAS GESTIONADAS POR ADIF. AHORRO POR EXTERNALIDADES 49,74 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2020.*	185
GRÁFICA 63. 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 755,49 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2020	186
GRÁFICA 64. 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 966,82 MILLONES DE EUROS EN EL AÑO 2020	186

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PILARES DEL PLAN ESTRATÉGICO 2030 Y LÍNEAS DE ACCIÓN DE PILAR DE SOSTENIBILIDAD	8
FIGURA 2. INICIATIVAS ESTRATÉGICAS DE CARÁCTER AMBIENTAL DEL PILAR SOSTENIBILIDAD (EXTRACTO DEL PE2030)	9
FIGURA 3. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DIRECTOR DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO 2018-2030	18
FIGURA 4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL PLCCC	20
FIGURA 5. OBJETIVOS Y METAS DEL PLCCC 2018-2030 (AÑO BASE UTILIZADO PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LAS METAS: 2016).	22
FIGURA 6. 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.	23
FIGURA 7. ACTUACIONES REALIZADAS HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2020 EN EL MARCO DEL PLAN DE ACCIONES DE AHORRO-EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE, EN ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD.	24
FIGURA 9. KPI EN MEDIO AMBIENTE SELECCIONADOS EN EL CUARTO ANÁLISIS DE <i>BENCHMARKING</i> DE LA PRIME (PILAR DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE)	28
FIGURA 10. ESQUEMA DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS FERROLINERAS: CONEXIÓN DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS A LA CATENARIA DEL FERROCARRIL	29
FIGURA 11. FASES DEL PROYECTO GOODS	30
FIGURA 12. ODS ESTRATÉGICOS IDENTIFICADOS POR ADIF	31
FIGURA 13. PRINCIPALES RESULTADOS DEL IMPACTO DE LOS ODS EN LA ESTRATEGIA DE ADIF	32
FIGURA 14. LISTADO DE ACTIVIDADES GENERADORAS DE EMISIONES DE ALCANCE 1 Y 2.	46
FIGURA 15. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EN LA SUBDIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS	59
FIGURA 16. ESQUEMA DE COORDINACIÓN CENTRALIZADA EN GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	60
FIGURA 17. CAR EN EL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE VÍA EN VALLADOLID	61
FIGURA 18. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ÁREA QUE GESTIONA LAS ACTUACIONES DE DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS.	71
FIGURA 19. MODELO DE GESTIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS	72
FIGURA 20. PUNTO DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE (A CORUÑA).	83
FIGURA 21. PUNTO DE CONTROL AMBIENTAL EN LOS ANTIGUOS TALLERES DE BADAJOZ	85
FIGURA 22. PUNTO DE CONTROL AMBIENTAL (ZAFRA).	85
FIGURA 23. ÁREA DE <i>LANDFARMING</i> (SALAMANCA).	87
FIGURA 24. PUNTO DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE DE SEVILLA	88
FIGURA 25. INSTALACIONES DE DEPÓSITO Y SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE (MONFORTE DE LEMOS)	89
FIGURA 26. ANTIGUA BASE DE CREOSOTADO (ANDÚJAR, JAÉN).	90
FIGURA 27. TRABAJOS DE CONTROL AMBIENTAL (VALLADOLID).	91
FIGURA 28. PERFORACIÓN DE SONDEOS (TERUEL).	92
FIGURA 29. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE CON PIEZÓMETRO DE CONTROL (CARTAGENA).	94
FIGURA 30. PUNTO DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE (ALMERÍA).	94
FIGURA 31. PUNTO DE CONTROL AMBIENTAL (MIRANDA DE EBRO)	95



FIGURA 32. TAREAS DE PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE VAGÓN DESCARRILLADO (SOBRADELO)	97
FIGURA 33. DESCARRILAMIENTO DE CONVOY FERROVIARIO (PUIGVERD, LLEIDA)	98
FIGURA 34. UNIDADES DE MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO DE LOS GRANDES EJES FERROVIARIOS FASE III.	101
FIGURA 35. ORGANIZACIÓN SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE OBRAS SIN DIA	112
FIGURA 36. TRABAJOS DE LIMPIEZA DE LA VEGETACIÓN EN LOS MÁRGENES DE LA VÍA.	115
FIGURA 37. VÍA VERDE DEL TAJUÑA (COMUNIDAD DE MADRID).	118
FIGURA 38. MAPA DE LAS VÍAS VERDES ESPAÑOLAS (2020).	119
FIGURA 39. RECINTO DE IMPLANTACIÓN DE LOS NIDALES. FASE 2º	126
FIGURA 40. VISTA DE UNO DE LOS NIDALES OCUPADOS	126
FIGURA 41. DETALLE DE UNA CAJA NIDO	127
FIGURA 42. COLOCACIÓN DE 2 CAJAS EN LA FINCA "LOS SERRANOS"	127
FIGURA 43. FRAGMENTOS DE ROCA DESPRENDIDOS DEL ESCARPE	128
FIGURA 44. PUESTA DE LA PAREJA DE ALIMOCHE	129
FIGURA 45. TRABAJOS MANUALES DE ESTABILIZACIÓN DEL TALUD	129
FIGURA 46. PANTALLAS ACÚSTICAS EJECUTADAS EN LA BARRIADA DE LA ESTACIÓN	129
FIGURA 47. JARDÍN VERTICAL EJECUTADO EN LA BARRIADA DE LA ESTACIÓN	130
FIGURA 48. RÍO TERA A SU PASO POR EL PUENTE FERROVIARIO	131
FIGURA 49. VISTA INTERIOR DEL ENCAPSULADO DEL ANDAMIO	131
FIGURA 50. EXTRACTO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA VIGENTE A 31 DE DICIEMBRE DE 2020	134
FIGURA 51. ESTACIÓN DE CUENCA	136
FIGURA 52. INSTALACIÓN LOGÍSTICA DE CASTILLEJO-AÑOVER (MADRID)	137
FIGURA 53. GESTIÓN CENTRALIZADA DEL SGA DE ADIF Y ADIF-ALTA VELOCIDAD	138
FIGURA 54. 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 LÍNEAS DE ALTA VELOCIDAD (LAV)	146

## RELACIÓN DE FUENTES UTILIZADAS

<b>Datos de Adif y Adif-Alta Velocidad</b>	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 2020
	Plan Transforma 2020 de Adif
	Plan Estratégico 2030
	Código Ético y de Conducta de Adif
	Política de Medio ambiente (2019)
	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. PG-22
	Memoria Medioambiental Adif 2005 a 2012
	Memoria Medioambiental Adif y Adif-Alta Velocidad 2013
	Memoria Medioambiental Adif 2014 a 2019
	Informe de Sostenibilidad de Adif 2018
	Informe de Gestión de Adif Ejercicio 2019 y 2020
	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, Dirección de Tesorería y Contabilidad
	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 de Mantenimiento, DG de Conservación y Mantenimiento, Subdirección de Operaciones de A.V.
	Adif, Dirección de Mantenimiento, Dirección General de Conservación y Mantenimiento
	Adif, Dirección General de Circulación y Gestión de Capacidad, Subdirección de Coordinación y Gestión
	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, Gerencia de Área de Vía, Subdirección De Infraestructura y Vía, Dirección técnica.	
Adif, Subdirección de Recursos, Dirección Técnica, Dirección General de Conservación y Mantenimiento	
Adif-Alta Velocidad, Dirección Corporativa, Subdirección de Medio Ambiente	
Adif-Alta Velocidad, Dirección de Seguridad y Autoprotección	
Adif-Alta Velocidad, Dirección General de Planificación Estratégica y Proyectos, Dirección de Estrategia Empresarial, Subdirección de Responsabilidad Corporativa, Sostenibilidad y Marca, Área de Sostenibilidad Ambiental y Lucha contra el Cambio Climático	
Adif, Dirección de Asesoría Jurídica, Subdirección de lo Contencioso	
<b>RENFE Operadora</b>	Informe Anual de Responsabilidad Social Empresarial y Gobierno Corporativo Renfe 2018
<b>Vías Verdes</b>	Datos de energía y tráfico
	Fundación de los Ferrocarriles Españoles
<b>Datos del sector transporte</b>	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Anuario. Año 2014 a 2019
	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
	Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) 2005-2020
	CE Delft <i>Handbook on the external costs of transport</i> (2019)
<b>Datos de energía</b>	Red Eléctrica Española. Informes y Estadísticas del Sistema Eléctrico Español. Años 2014 a 2020
	Ministerio de Transición Ecológica, Secretaría de Estado de Energía. Boletines trimestrales de Coyuntura Energética, 4º trimestre de 2014, 2015 y 2016.
	Balance del consumo de energía final en España 2019 (IDAE 2021)
<b>Datos de emisiones</b>	EEA (2019). <i>EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook</i> 2019.
	Guía IPCC (2006 y actualización 2019) relativa a los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero
	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021). Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en España. Años 1990-2019

	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021). Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera 1990-2019
	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.
<b>Datos sobre transporte de mercancías peligrosas y accidentes registrados</b>	Ministerio del Interior, Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Informe de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. Años 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010, Informe de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en el año 2011, Comparativa interanual 2002-2011; e Informe trienal de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. Periodo: 2011-2013; Informe trienal de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. Periodo: 2014-2016; Informe anual de las emergencias producidas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. Periodo: 2017
<b>Conversión de Unidades</b>	Agencia Internacional de la Energía / Gas Natural
<b>Otras fuentes</b>	AENOR
	INE Instituto Nacional de Estadística. Datos de referencia relativos a consumos de agua, generación de residuos y población

## GLOSARIO

<b>Adif</b>	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
<b>Aemet</b>	Agencia Estatal de Meteorología
<b>AENOR</b>	Asociación Española de Normalización y Certificación
<b>ANAVAM</b>	Asociación Nacional de Auditores y Verificadores Ambientales
<b>AVE</b>	Alta Velocidad Española
<b>Benchmarking</b>	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
<b>BOE</b>	Boletín Oficial del Estado
<b>CAR</b>	Centros de Almacenamiento de Residuos
<b>CCAA</b>	Comunidades autónomas
<b>CER</b>	<i>Community of European Railway</i> (Comunidad Europea de Empresas Ferroviarias y de Infraestructura)
<b>CFC</b>	Clorofluorocarbonos
<b>CH</b>	Confederación hidrográfica
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metano
<b>CICERO</b>	<i>Center for International Climate Research</i>
<b>CO</b>	Monóxido de Carbono
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>CO<sub>2eq</sub></b>	Dióxido de carbono equivalente. Es una medida en toneladas de la Huella de Carbono
<b>CONAMA</b>	Congreso Nacional del Medio Ambiente
<b>COP21</b>	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático 2015 o XXI Conferencia Internacional sobre Cambio Climático. Se celebró en París (Francia) en 2015 y con él se consiguió alcanzar el llamado Acuerdo de París.
<b>COVNM</b>	Compuestos orgánicos volátiles no metánicos
<b>CSIC</b>	Centro Superior de Investigaciones Científicas
<b>CSN</b>	Consejo de Seguridad Nuclear
<b>CTV</b>	Centro de Tecnología de Vía
<b>DANA</b>	Depresión Aislada en Niveles Altos
<b>DIA</b>	Declaración de Impacto Ambiental
<b>DGCM</b>	Dirección General de Conservación y Mantenimiento
<b>DGNOG</b>	Dirección General de Negocio y Operaciones Comerciales
<b>DPH</b>	Dominio Público Hidráulico
<b>EIA</b>	Evaluación de Impacto Ambiental
<b>EIM</b>	<i>European Rail Infrastructure Managers</i>
<b>ENP</b>	Espacios Naturales Protegidos
<b>ETBE</b>	Etil terc-butil éter
<b>ESG</b>	Aspectos sociales, ambientales y de buen gobierno
<b>FFE</b>	Fundación de los Ferrocarriles Españoles
<b>FNEE</b>	Fondo Nacional de Eficiencia Energética
<b>Forética</b>	Organización referente en sostenibilidad y responsabilidad social empresarial en España
<b>ha</b>	hectárea (10.000 m <sup>2</sup> )
<b>GPB</b>	<i>Green Bonds Principles</i>
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero. Son aquellos que contribuyen al calentamiento del planeta y, por tanto, al cambio climático
<b>GRI</b>	<i>Global Reporting Initiative</i> . Acuerdo internacional para diseñar y establecer un marco global para informar sobre los aspectos relacionados con la sostenibilidad
<b>GWh</b>	Gigavatiohora (10 <sup>6</sup> kWh)
<b>HCFC</b>	Hidroclorofluorocarburos
<b>ICMA</b>	<i>International Capital Market Association</i>
<b>IDAE</b>	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
<b>ICO</b>	Instituto de Crédito Oficial
<b>IDAE</b>	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

IPS	Informes Preliminares de Situación
ISO 14001	(UNE-EN-ISO 14.001) 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 <sub>noche</sub>	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 <sup>2</sup>	metros cuadrados
m <sup>3</sup>	metros cúbicos
MER	Mapa Estratégico de Ruido
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MJ	Megajulio ( $10^6$ julios)
MTBE	Metil tert-butil éter
µg	Microgramos
N <sub>2</sub> O	Óxido nitroso
NO <sub>x</sub>	Óxidos de nitrógeno
OCA	Objetivos de Calidad Acústica
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
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
PEIN	Plan de Espacios de Interés Natural
PG22	Procedimiento General de Gestión y Coordinación de Actividades Ambientales
PIB	Producto Interior Bruto
pK	punto kilométrico
PLCCC	Plan de Lucha Contra el Cambio Climático
PM <sub>2,5</sub>	Partículas en suspensión de menos de 2,5 micras
PM <sub>10</sub>	Partículas en suspensión de menos de 10 micras
PRIME	<i>Platform of Rail Infrastructure Managers in Europe</i>
PST	Partículas suspendidas totales
PT2020	Plan Transforma 2020
RC	Red Convencional
REE	Red Eléctrica Española
Renfe	Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles
RFIG	Red Ferroviaria de Interés General
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 <sub>x</sub>	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

<b>UIC</b>	<i>International Union of Railways / Union Internationale des Chemins de fer</i> (Unión Internacional de Ferrocarriles)
<b>UME</b>	Unidad de Mapa Estratégico
<b>UT</b>	Unidad de Transporte. Unidad funcional que se toma como valor relativo para expresar datos cuantitativos. Corresponde a la suma de las TKM y VKM
<b>VAO</b>	Vigilante Ambiental de Obra
<b>VKM</b>	Viajeros por kilómetro. Unidad de medida de tráfico de viajeros correspondiente al transporte de un viajero sobre una distancia de un kilómetro
<b>VV</b>	Vía verde

## Declaración de Verificación

### Memoria Medioambiental ADIF 2020

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 2020. 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 2020.

El alcance considerado por ADIF para la elaboración de la Memoria Medioambiental de ADIF 2020 está definido en el capítulo 10 "Sobre esta Memoria", apartado "Alcance", de la mencionada Memoria.

La preparación de la Memoria Medioambiental de ADIF 2020, 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 2020, 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 por medios electrónicos (debido a la situación puntual generada por la crisis de la COVID-19) 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 2020.

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 2020.

En Madrid, a 30 de junio de 2021

14301768T  
IGNACIO  
MARTIN (R:  
B84076009)

Firmado digitalmente  
por 14301768T  
IGNACIO MARTIN (R:  
B84076009)  
Fecha: 2021.06.30  
08:35:31 +02'00'

Ignacio Martín González  
Consejero Delegado de CONSULNIMA, S.L.