



MINISTERIO  
DE FOMENTO

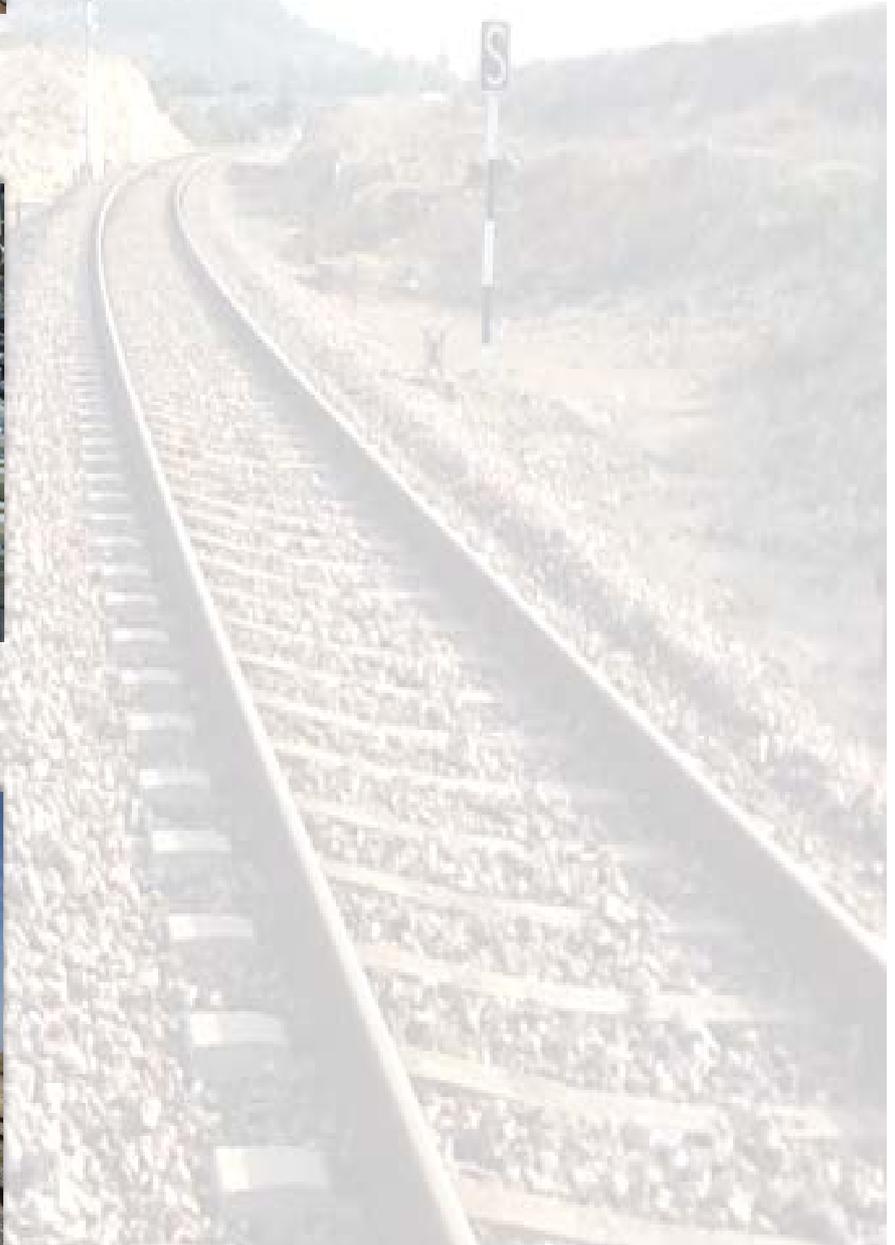
SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES FERROVIARIOS



# MEMORIA ANUAL 2014

## de la investigación de accidentes e incidentes ferroviarios en la Red Ferroviaria de Interés General



**Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios – CIAF**

**Subsecretaría  
Ministerio de Fomento  
Gobierno de España**

Paseo de la Castellana, 67  
Madrid 28071  
**España**

**NIPO: 161-15-060-4  
Junio 2015**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Objeto y ámbito	1
1.2. Legislación que afecta a la actividad de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios	2
1.3. Filosofía y objetivos de la investigación de accidentes e incidentes	4
1.4. Actividades de la CIAF	5
1.4.1.Reuniones del Pleno	5
1.4.2.Asistencia a las reuniones de la Agencia Europea del Ferrocarril (ERA)	6
<b>2. ORGANIZACIÓN DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS</b>	<b>7</b>
<b>3. NORMATIVA APLICABLE PARA EL PROCESO INVESTIGADOR</b>	<b>8</b>
<b>4. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	<b>9</b>
4.1. Clasificación de los sucesos	9
4.2. Sucesos ocurridos en 2014 que se ha decidido investigar	10
4.2.1.Distribución por red y tipología	10
4.2.2.Distribución mensual	11
4.2.3.Siniestralidad de los sucesos	13
4.2.4.Tiempo medio de elaboración de los informes	14
4.2.5.Sucesos investigados	15
4.2.5.1. Exámenes preliminares	15
4.2.5.2. Investigaciones formales	15
4.3. Análisis por tipología de los sucesos de 2014	17
4.3.1.Accidente grave	17
4.3.2.Accidente	17
4.3.2.1. Colisión	17
4.3.2.2. Descarrilamiento	20
4.3.2.3. Accidente en paso a nivel	24

4.3.2.4. Daños a personas causados por material rodante en movimiento	25
4.3.2.5. Incendio	26
4.3.2.6. Otros accidentes	27
4.3.3. Incidente	27
4.3.3.1. Conato de colisión	28
4.3.3.2. Deformación de vía	30
4.3.3.3. Operación de circulación incorrecta	31
4.4. Investigaciones concluidas de sucesos ocurridos en 2013	32
4.4.1. Accidente	33
4.4.1.1. Colisión	33
4.4.1.2. Descarrilamiento	34
4.4.2. Incidente	39
4.4.2.1. Conato de colisión	39
4.4.2.2. Itinerario mal dispuesto	46
4.4.2.3. Componente de vehículo (pérdida de puerta)	47
<b>5. CAUSAS DE LOS SUCESOS INVESTIGADOS</b>	<b>49</b>
<b>6. ANÁLISIS COMPARATIVO</b>	<b>51</b>
<b>7. RECOMENDACIONES</b>	<b>55</b>
7.1. Recomendaciones formuladas entre 30 de junio de 2014 y 30 de junio de 2015	55
7.2. Medidas adoptadas a raíz de las recomendaciones emitidas	57

# 1 - INTRODUCCIÓN

## 1.1. Objeto y ámbito

La Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (CIAF) presenta su memoria anual (la séptima desde su constitución y la décima desde que la Directiva Europea de Seguridad 49/2004/CE lo estableciera) cumpliendo la obligación de realizar una memoria en cada país que recogiera una síntesis de las investigaciones llevadas a cabo anualmente por el organismo investigador nacional, **documento que no es, en ningún caso, representativo de la accidentabilidad ferroviaria de nuestro país.**

Atendiendo a la entrada en vigor en marzo de 2014 de la **Ley 1/2014, de 28 de febrero, para la protección de los trabajadores a tiempo parcial y otras medidas urgentes en el orden económico y social**, el presente documento se redacta dentro del plazo que se establece en el artículo 2 por el que se modifica la Ley 39/2003 del Sector Ferroviario introduciendo en ésta la *Disposición adicional undécima* que contempla: *“La Comisión, dentro del primer semestre del año, elaborará una memoria en la que dará cuenta de las investigaciones realizadas el año anterior, de las recomendaciones de seguridad publicadas, así como la información recibida en torno al estado de implantación de las medidas adoptadas de acuerdo con las recomendaciones emitidas con anterioridad. La memoria se remitirá anualmente al Ministerio de Fomento para su traslado a las Comisiones competentes del Congreso de los Diputados y del Senado.”*

Esta memoria recoge, por un lado, los sucesos que durante 2014<sup>1</sup> han tenido lugar en la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) y que, tras ser notificados (73) a la CIAF, ésta ha decidido investigar (14) y, por otro, el resumen (conclusiones y recomendaciones) de las investigaciones ya concluidas<sup>2</sup> a 30 de junio de 2015 (14 de 2013 y 5 de 2014). Respecto a los sucesos ocurridos en años anteriores, sus investigaciones están concluidas y se recogen en memorias ya editadas.

Así pues desde la publicación de la anterior memoria - junio de 2014 - hasta la publicación de la actual - junio de 2015 - se ha cerrado la investigación de los 14 sucesos pendientes (6 accidentes y 8 incidentes) de los 23 decididos investigar en 2013 y 5 (3 accidentes y 2 incidentes) de los 14 que en 2014 se ha decidido su investigación.

Finalmente, se presenta un resumen de las recomendaciones que la autoridad nacional considera implantadas con las medidas adoptadas por los destinatarios finales y también se recogen las

---

<sup>1</sup> Apartado 4.2

<sup>2</sup> Apartados 4.3 y 4.4

medidas adoptadas en relación a las recomendaciones formuladas por la CIAF que la Autoridad Nacional de Seguridad ha trasladado a la Comisión durante el período que comprende esta memoria (30 de junio de 2014 a 30 de junio de 2015).

## **1.2. Legislación que afecta a la actividad de la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios**

---

La Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios (CIAF) fue creada en 2007, cumpliéndose lo establecido en el Título III del **Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General (R.D. 810/2007<sup>3</sup>, de 22 de junio, publicado en el BOE nº 162, de 7 de julio)**. Este reglamento supuso la culminación del proceso de transición normativa en el sector ferroviario - iniciado con la promulgación de la Ley del Sector Ferroviario (Ley 39/2003, de 17 de noviembre, BOE nº 276, de 18 de noviembre) y el reglamento que la desarrollaba (R.D. 2387/2004, de 30 de diciembre, BOE nº 315, de 31 de diciembre) – ya que transpuso la Directiva 49/2004/CE<sup>4</sup> sobre la seguridad de los ferrocarriles comunitarios, y derogó el texto relativo a la investigación de accidentes que recogía el citado Reglamento del Sector Ferroviario.

En 2014 un nuevo proceso se ha iniciado con la promulgación de varias normas que definen y delimitan con más precisión el papel de algunos de los actores del sector ferroviario nacional: el organismo de investigación de accidentes y el organismo regulador de la seguridad.

Primero con la **Ley 1/2014, de 28 de febrero, para la protección de los trabajadores a tiempo parcial y otras medidas urgentes en el orden económico y social**, que modifica la Ley del Sector Ferroviario, introduciendo en ella dos disposiciones que afectan al funcionamiento de la CIAF:

- *Disposición adicional undécima, relativa a la composición, funcionamiento y régimen jurídico de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.*
- *Disposición transitoria octava relativa a la renovación de la CIAF.*

---

<sup>3</sup> Este reglamento ha sufrido modificaciones parciales mediante el Real Decreto 918/2010, de 16 de julio; el Real Decreto 641/2011, de 9 de mayo; el Real Decreto 776/2011, de 3 de junio; el Real Decreto 623/2014, de 18 de julio y el Real Decreto 664/2015, de 17 de julio.

<sup>4</sup> Modificada por la Directiva 2014/88/UE de la Comisión de 9 de julio de 2014 en lo que se refiere a los indicadores comunes de seguridad y a los métodos comunes de cálculo de los costes de los accidentes (publicado en el DOUE, L201/9). En ella se modifica el anejo 1 de la directiva de seguridad y se complementa con un apéndice que recoge las definiciones para los indicadores comunes de seguridad.

Como cambios significativos introducidos por estas disposiciones está la aparición de la figura de Vicepresidente y la participación del Congreso de los Diputados en el nombramiento del Presidente y de los Vocales quienes, además, serán nombrados por un período de seis años sin posibilidad de reelección.

En segundo lugar, la aprobación del **Real Decreto 623/2014, de 18 de julio, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes ferroviarios y la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (BOE nº 175, de 19 de julio)** ha supuesto la derogación del Título III del reglamento sobre seguridad por el que se regulaba la investigación de los accidentes e incidentes ferroviarios, convirtiéndose de esta manera en la norma que regula en exclusiva el funcionamiento de la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios.

Este real decreto ha introducido algunos cambios que actualizan y concretan el procedimiento de investigación y perfilan de un modo más explícito las funciones de los distintos actores que conforman la CIAF. Así mismo, recoge lo establecido en la Ley 1/2014, ya mencionada, reforzando la independencia de este órgano colegiado mediante la participación del Congreso de los Diputados en el nombramiento del Presidente y Vocales o la creación de la figura de Vicepresidente. Por otra parte, con el fin de hacer más abierta la investigación, esta norma introduce la apertura de un plazo para que las partes interesadas puedan realizar observaciones sobre los hechos e indagaciones recogidas en la propuesta de informe técnico.

Por último, el **Real Decreto 1072/2014, de 19 de diciembre, por el que se crea la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria y se aprueba su Estatuto (BOE nº 309, de 23 de diciembre)** ha supuesto la creación formal de un organismo que asume las funciones que la Dirección General de Ferrocarriles venía desempeñando como autoridad nacional responsable de la seguridad ferroviaria, en base a lo establecido en la Directiva de Seguridad 49/2004/CE.

Finalizar esta sección recordando el **Real Decreto- ley 22/2012, de 20 de julio, por el que se adoptan medidas en materia de infraestructuras y servicios ferroviarios** que, entre otros aspectos, modifica la Ley del Sector Ferroviario destacando la supresión de la Entidad Pública Empresarial Ferrocarriles Españoles de Vía Estrecha (FEVE), distribuyendo sus bienes y personal entre Adif y Renfe Operadora a partir del 1 de enero de 2013. Así pues, desde esta fecha Adif gestiona la red de ancho métrico (RAM) y Renfe Operadora presta los servicios en esta red (SAM).

### **1.3. Filosofía y objetivos de la investigación de accidentes e incidentes**

---

En base a lo dispuesto en el artículo 4.4 del real decreto que regula la investigación de accidentes (R.D. 623/2014), la finalidad de la investigación de los accidentes e incidentes ferroviarios es determinar las causas de éstos y esclarecer las circunstancias en las que se producen formulando, en su caso, las recomendaciones de seguridad oportunas con el fin de mejorar la prevención de accidentes incrementando la seguridad en el transporte ferroviario.

**Esta investigación en ningún caso se ocupa de determinar la culpa o responsabilidad y es independiente de cualquier investigación judicial.**

Cuando la CIAF inició su actividad como organismo de investigación de accidentes e incidentes ferroviarios, y atendiendo a la clasificación que de estos sucesos se hacía hasta ese momento en la legislación española, se continuó investigando aquellos accidentes que provocaban al menos una víctima mortal. Sin embargo, en base a la experiencia adquirida y apoyándose en las nuevas definiciones de accidentes e incidentes que el Reglamento sobre seguridad recogía (R.D. 810/2007), la Comisión fue perfilando su filosofía para decidir la investigación de los sucesos ferroviarios, dejando de lado aquellos de los que no se pudieran extraer enseñanzas para la mejora de la seguridad ferroviaria, con independencia de su siniestralidad, como es el caso de muchos sucesos en los que el comportamiento inadecuado de terceros es la causa de éstos.

La investigación de los sucesos ferroviarios pertinentes (accidente grave, accidente e incidente) da lugar a la elaboración de un informe técnico que recoge los datos relativos al suceso, las investigaciones realizadas, las conclusiones y, cuando proceda, las recomendaciones formuladas.

Tras siete años como responsable nacional de la investigación de los accidentes e incidentes ferroviarios, la CIAF ha consolidado su tendencia de los últimos años, centrando en 2014 sus investigaciones en los sucesos (accidentes e incidentes) cuyas causas tienen su origen en aspectos ferroviarios y por tanto susceptibles de aportar lecciones para la mejora de la seguridad en el sector.

## 1.4. Actividades de la CIAF

---

### 1.4.1. Reuniones del Pleno

El Pleno de la CIAF durante 2014 ha celebrado once reuniones: una por mes, exceptuando agosto.

En estas reuniones se decide qué otros sucesos, además de los graves, se investigan de todos aquellos notificados a la CIAF o de los que se ha tenido conocimiento en el período comprendido entre dos reuniones consecutivas del Pleno. Además, los investigadores responsables elevan sus informes técnicos sobre los sucesos investigados para que, si procede, el Pleno los apruebe y formule las recomendaciones de seguridad pertinentes, con el objeto de proponer medidas que eviten que el suceso pueda repetirse. Tras su aprobación el informe final se remite a las partes interesadas, además de hacerse público.

Igualmente en dichas sesiones se decide si es conveniente elaborar lo que se denomina “examen preliminar”, que es un documento que sirve de base para determinar si un suceso se investiga o no. En 2014 de los 14 sucesos a investigar en ninguno se decidió la elaboración de un examen preliminar.

El Pleno adopta **resoluciones** - por las que se aprueban los informes finales - y establece **acuerdos** - bien para reflejar la decisión de investigar un suceso, bien para plantear cuestiones relacionadas con la seguridad ferroviaria dirigidas a los actores del sector (administradores de la infraestructura, empresas ferroviarias, la autoridad nacional de seguridad, otros organismos, etc.)

Durante el año 2014 el Pleno ha emitido 87 acuerdos y 17 resoluciones. Con respecto a los acuerdos, 84 se refieren a la toma de decisión de investigar o no y los otros tres versan sobre distintas cuestiones dirigidas a la Dirección General de Ferrocarriles como autoridad responsable de la seguridad ferroviaria.

Con respecto a las resoluciones, todas corresponden a informes finales aprobados de sucesos investigados ocurridos en 2013.

#### **1.4.2. Asistencia a las reuniones de la Agencia Europea del Ferrocarril (ERA)**

La Comisión forma parte de la red conformada por los organismos nacionales de investigación (NIB, en sus siglas en inglés) de los Estados de la Unión Europea, creada en el seno de la Agencia Europea del Ferrocarril (ERA, en sus siglas en inglés). La red NIB se reúne periódicamente, generalmente tres veces al año, en las dependencias que la Agencia tiene en las ciudades francesas de Lille y Valenciennes. Como integrante de este grupo, la CIAF asiste a todas las reuniones que se celebran y puntualmente también acude a otras reuniones o grupos de trabajo que la red considera oportuno celebrar.

La red NIB, a través de las reuniones y de los trabajos que lleva a cabo, fomenta que la investigación de los accidentes e incidentes ferroviarios sea lo más homogénea posible. Además, orienta a sus integrantes para que los criterios establecidos por la Directiva de Seguridad 2004/49/CE sean aplicados por todos los países miembros con principios uniformes.

El grupo sirve además de foro para compartir información y buenas prácticas entre los organismos de investigación europeos.

La CIAF ha acudido a las dos únicas reuniones celebradas durante 2014 (abril y noviembre). En la reunión que tuvo lugar en noviembre, la Comisión realizó una presentación sobre la investigación del accidente grave ocurrido en Santiago de Compostela el 24 de julio de 2013.

También, representada por personal de la CIAF, se ha participado como observador en el proceso de evaluación voluntaria realizado al organismo investigador sueco. Esta evaluación forma parte de un programa desarrollado por la ERA cuyo fin es identificar los puntos fuertes y débiles del organismo investigador y ayudar de esta manera a la mejora de su actividad.

## 2 – ORGANIZACIÓN DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

La CIAF, constituida el 11 de diciembre de 2007, es un órgano colegiado especializado adscrito al Ministerio de Fomento a través de su Subsecretaría y está compuesto por el Presidente, el Pleno y la Secretaría.

El Pleno, a su vez, está compuesto por el Presidente y cinco Vocales, uno actuando como Vicepresidente (tras la aprobación del R.D. 623/2014), y el Secretario.

Hasta marzo de 2012, la CIAF estuvo adscrita al Ministerio de Fomento a través de la Secretaría General de Transportes, y después a la Subsecretaría.



La Comisión cuenta, adscritos a la Secretaría, con dos investigadores responsables que se encargan de realizar las investigaciones y elaborar los informes que se elevan al Pleno para su aprobación.

La CIAF también se apoya en una estructura territorial de técnicos repartidos por la geografía nacional que, a través de un acuerdo de encomienda, son facilitados por Ineco, consultora en ingeniería del transporte. Estos técnicos están a disposición permanente pero no tienen dedicación exclusiva.

### 3 - NORMATIVA APLICABLE PARA EL PROCESO INVESTIGADOR

La Comisión, para llevar a cabo su labor, cuenta con una normativa específica que sirve de base para establecer la tipología y las distintas etapas en la investigación de un suceso recogida en dos procedimientos que, estando aún vigentes en 2014, tendrán que ser actualizados según lo establecido en el R.D. 623/2014.

- **“Procedimiento de investigación técnica de los accidentes e incidentes ferroviarios”** (octubre 2008): establece las pautas fundamentales y define el proceso para la investigación de accidentes e incidentes ferroviarios. Es de aplicación a todos los sucesos excepto los causados a personas por material rodante en movimiento (salvo los ocurridos en pasos a nivel).
- **“Procedimiento para la investigación técnica de accidentes de personas producidos por material rodante en movimiento”** (mayo 2009): completa las pautas para la investigación definidas en el anterior procedimiento.

En el año 2014 no se ha establecido ninguna normativa adicional a las anteriores.

## 4 - INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

### 4.1. Clasificación de los sucesos

La investigación de los accidentes e incidentes ferroviarios llevada a cabo por la CIAF está basada en las definiciones recogidas en el artículo 3 y en lo establecido en el artículo 7 del **Real Decreto por el que se regula la investigación de accidentes e incidentes ferroviarios y la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (R.D. 623/2014, de 18 de julio)**. Dichas definiciones son:

**“Accidente:** *todo suceso repentino, no deseado ni intencionado, o una cadena de sucesos de ese tipo, de consecuencias perjudiciales. Los accidentes se dividen en las siguientes categorías: colisiones, descarrilamientos, accidentes en pasos a nivel, daños causados a personas por material rodante en movimiento, incendios y otros.*”

**“Accidente grave:** *cualquier colisión o descarrilamiento de trenes con el resultado de al menos una víctima mortal o cinco o más heridos graves o grandes daños al material rodante, a la infraestructura o al medio ambiente, y cualquier otro accidente similar, con un efecto evidente en la normativa de seguridad ferroviaria o en la gestión de seguridad; por grandes daños se entenderán daños cuyo coste pueda evaluar inmediatamente el organismo de investigación en al menos un total de dos millones de euros.*”

**“Incidente:** *cualquier suceso, distinto de un accidente o un accidente grave, asociado a la utilización y funcionamiento de los trenes o del material rodante y que afecte a la seguridad de la circulación.*”

**Artículo 7:** *“(…) A la hora de decidir la apertura o no de una investigación se valorará, entre otras, las siguientes cuestiones:*

*1.º La importancia del accidente o incidente.*

*2.º Si forma parte de una serie de accidentes o incidentes con repercusión en el sistema en su conjunto.*

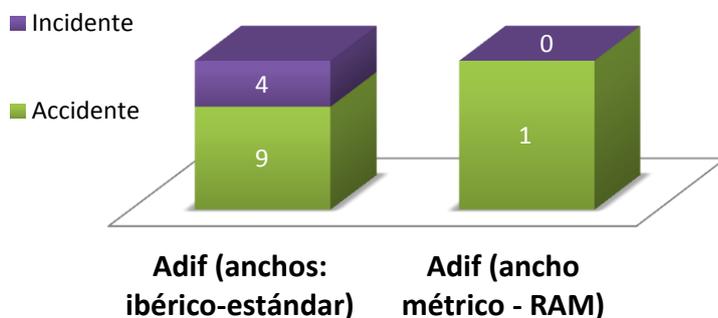
*3.º Su repercusión en la seguridad ferroviaria.*

*4.º La petición de los administradores de la infraestructura, de las empresas ferroviarias o de la autoridad responsable de la seguridad.*”

## 4.2. Sucesos ocurridos en 2014 que se ha decidido investigar

### 4.2.1. Distribución por red y tipología

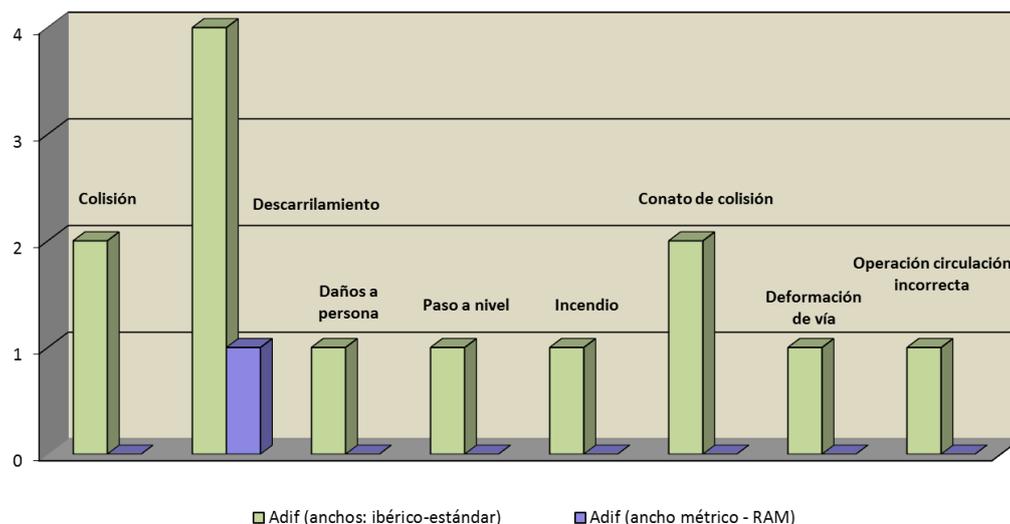
De los 73 sucesos notificados durante el año 2014 (47 accidentes, 12 incidentes, 10 suicidios y 4 sucesos que resultaron ser de orden público), se ha decidido investigar 14: 13 ocurridos en la red ferroviaria de ancho ibérico o estándar (9 accidentes y 4 incidentes) y 1 accidente en la red de ancho métrico, lo que representa el 93% y el 7% respectivamente.



La clasificación por tipología y red figura en los siguientes cuadro y gráfico:

Red	Accidentes					Incidentes			Total	Total (%)
	Colisión	Descarrilamiento	Daños a persona	Paso a nivel	Incendio	Conato de colisión	Deformación de vía	Operación circulación incorrecta		
Adif (anchos: ibérico-estándar)	2	4	1	1	1	2	1	1	13	93
Adif (ancho métrico - RAM)	0	1	0	0	0	0	0	0	1	7
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
<b>Total (%)</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	

Del total de estos sucesos, el 36% son accidentes por descarrilamiento, seguido de los accidentes por colisión (14%) y de los incidentes de conato de colisión (14%). El resto de accidentes e incidentes investigados suponen el 36% restante.



En los sucesos de 2014 cuya investigación ya ha sido concluida a 30 de junio de 2015 (5), en el 80% (4) resultaron determinantes aspectos relacionados con el sistema ferroviario. A falta de cerrar el resto de las investigaciones en curso (9) y tras un análisis inicial de éstas, puede adelantarse que ninguno de ellos tiene su origen en la actuación de terceros. Así pues, en el 93% de los sucesos (13) la causa se encuentra en el sistema ferroviario.

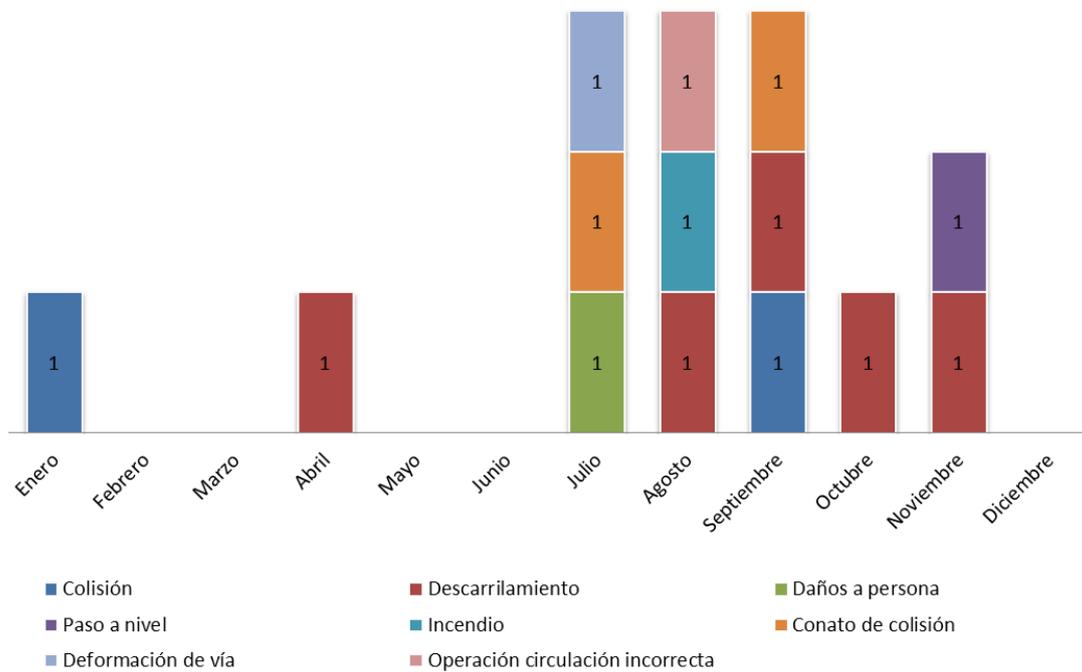
#### 4.2.2. Distribución mensual

La media mensual de los sucesos objeto de investigación ha sido de 1,2 rompiendo la tendencia de los últimos ejercicios (una media de 2), al reducirse el número de sucesos investigados con respecto a años anteriores.

Dicha disminución en el número de sucesos a investigar en 2014 se debe a la complejidad que la investigación del accidente de Santiago de Compostela del 24 de julio de 2013 ha supuesto para esta Comisión. No obstante, esta circunstancia no ha motivado que se haya dejado de investigar ningún suceso que por su naturaleza o gravedad se considerase de interés investigar.

## DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE LOS ACCIDENTES E INCIDENTES INVESTIGADOS

MES	TIPOLOGÍA	Accidentes					Incidente			Total
		Colisión	Descarrilamiento	Daños a persona	Paso a nivel	Incendio	Conato de colisión	Deformación de vía	Operación circulación incorrecta	
Enero		1								1
Febrero										0
Marzo										0
Abril			1							1
Mayo										0
Junio										0
Julio				1			1	1		3
Agosto			1			1			1	3
Septiembre		1	1				1			3
Octubre			1							1
Noviembre			1		1					2
Diciembre										0
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>



#### 4.2.3. Siniestralidad de los sucesos

En el total de sucesos (accidentes e incidentes) de 2014 objeto de investigación se han producido 2 víctimas mortales y 3 heridos leves.

De este número, una de las víctimas mortales y uno de los heridos leves se produjeron en un accidente en paso a nivel (apartado 4.3.2.3) y la otra víctima mortal en un accidente por arrollamiento de persona por material rodante (apartado 4.3.2.4). Los otros dos heridos leves se produjeron en una colisión de trenes (apartado 4.3.2.1).

En la siguiente tabla se recoge su distribución, según las redes y la clasificación del suceso:

Clasificación	Tipo	Número de sucesos	Adif			Adif (RAM)			Total VM	Total HG	Total HL
			Víctima mortal	Herido grave	Herido leve	Víctima mortal	Herido grave	Herido leve			
<b>Accidente</b>	Colisión (trenes)	1			2				0	0	2
	Colisión (obstáculo)	1							0	0	0
	Descarrilamiento	5							0	0	0
	Daños a persona	1	1						1	0	0
	Paso a nivel	1	1		1				1	0	1
	Incendio	1							0	0	0
<b>Total ACCIDENTE</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Incidente</b>	Conato de colisión	2							0	0	0
	Deformación de vía	1							0	0	0
	Operación circulación incorrecta	1							0	0	0
<b>Total INCIDENTE</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total GENERAL</b>		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

#### 4.2.4. Tiempo medio de elaboración de los informes

Sólo han sido cinco los sucesos de 2014 cuya investigación ha sido finalizada a fecha de 30 de junio de 2015. En la tabla siguiente se muestran los meses que transcurren desde que se produce el suceso hasta que se aprueba el informe final de su investigación. El promedio es de 10 meses. De las investigaciones realizadas, el 60% se ha llevado a cabo en un plazo igual o menor.

Año 2014		Accidente			Incidente		Total
TIPOLOGÍA MESES	Colisión	Descarrilamiento	Daños a persona	Conato de colisión	Deformación de vía		
8					1	1	
9				1		1	
10			1			1	
11						0	
12	1	1				2	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
<b>Promedio</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	

Por otro lado, con respecto a 2013, han sido catorce los sucesos cuya investigación ha finalizado a fecha de 30 de junio de 2015. En la tabla siguiente se muestran los meses que transcurren desde que se produce el suceso hasta que se aprueba el informe final de su investigación. El promedio es de 16 meses, plazo que viene justificado por la mayor dedicación que ha precisado la investigación del accidente de Santiago de Compostela de 24 de julio de 2013. De las investigaciones realizadas, el 86% se ha llevado a cabo en un plazo igual o menor.

Año 2013		Accidente		Incidente			Total
TIPOLOGÍA MESES	Colisión	Descarrilamiento	Conato de colisión	Componente de vehículo	Itinerario mal dispuesto		
12	1					1	
13			2			2	
14		3				3	
15			1		1	2	
16		1	3			4	
18		1				1	
23				1		1	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	
<b>Promedio</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	

Así pues, en total la duración media de la elaboración de informes ha sido de 14 meses.

## 4.2.5. Sucesos investigados

### 4.2.5.1. Exámenes preliminares

Como apoyo a la toma de decisión, en algunos casos, la CIAF comenzó a realizar en 2010 un análisis preliminar de los principales aspectos y circunstancias de determinados sucesos. Este análisis se ha denominado Examen Preliminar, y se realiza con el fin de profundizar en las circunstancias desencadenantes y valorar si su estudio aportará mejoras a la seguridad ferroviaria.

Estos exámenes preliminares son realizados por la Secretaría de la CIAF y se presentan al Pleno como base para decidir investigar un suceso en particular. No son tan exhaustivos como los informes finales de los que sí se investigan, pero profundizan en aspectos relevantes sin formular recomendaciones.

Durante 2014 no se ha elaborado ningún examen preliminar.

### 4.2.5.2. Investigaciones formales

Ordenados por expediente se presentan los principales datos identificativos de cada uno de los sucesos de 2014 decididos investigar y su distribución geográfica representada en un mapa.

RED	OPERADOR	EXP. Nº	FECHA	MUNICIPIO	PROVINCIA	LÍNEA	PK	VÍCTIMA MORTAL	HERIDO GRAVE	HERIDO LEVE	CLASIFICACIÓN SUCESO	TIPO	VEHÍCULO / PEATÓN	LUGAR	ESTADO
ADIF	RENFE OPERADORA	0005/14	23/01/2014	Fuentebureba	Burgos	100 Madrid-Hendaya	422,950				ACCIDENTE	COLISIÓN (OBSTÁCULO)	TREN	VÍA	CERRADO
ADIF	COMSA RAIL	0026/14	15/04/2014	Soutomaioir	Pontevedra	824 Santiago de Compostela-Redondela	17,896				ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	TREN	APARTADERO	CERRADO
ADIF	RENFE OPERADORA	0034/14	02/07/2014	Bonete	Albacete	042 Bifurcación Albacete-Alicante	368,925				INCIDENTE	DEFORMACIÓN DE VÍA	TREN	VÍA	CERRADO
ADIF	RENFE OPERADORA	0036/14	11/07/2014	Alpedrete	Madrid	110 Segovia-Villalba de Guadarrama	4,569	1			ACCIDENTE	DAÑOS A PERSONA	PERSONA	ESTACIÓN	CERRADO
ADIF	RENFE OPERADORA	0037/14	10/07/2014	El Vendrell	Tarragona	240 San Vicente de Calders-L' Hospitalet de Llobregat	24,100				INCIDENTE	CONATO DE COLISIÓN	TREN	ESTACIÓN	CERRADO
ADIF	RENFE OPERADORA	0041/14	06/08/2014	Ballobar	Huesca	050 Madrid Puerta de Atocha - Límite Adif-TPFerro	390,500				ACCIDENTE	INCENDIO	TREN	VÍA	ABIERTO
ADIF	RENFE OPERADORA	0042/14	11/08/2014	Pancorbo	Burgos	100 Madrid-Hendaya	437,284				INCIDENTE	OPERACIÓN CIRCULACIÓN INCORRECTA	TREN	ESTACIÓN	ABIERTO
ADIF	RENFE OPERADORA	0044/14	31/08/2014	Zaragoza	Zaragoza	060 Bif. Cambiador Zaragoza-Delicias - Cambiador Zaragoza-Delicias	337,395				ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	TREN	ESTACIÓN	ABIERTO
ADIF (RAM)	RENFE OPERADORA (SAM)	0051/14	02/09/2014	Rivadedeva	Asturias	770 Valdecilla La Marga-Oviedo	451,557				ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	TREN	VÍA	ABIERTO
ADIF	TRANSFESA RAIL	0052/14	26/09/2014	Santa María de la Alameda	Madrid	100 Madrid-Hendaya	73,900			2	ACCIDENTE	COLISIÓN (TRENES)	TREN (LOCOMOTORA AISLADA)	VÍA	ABIERTO
ADIF	RENFE OPERADORA	0053/14	26/09/2014	Barcelona	Barcelona	200 Madrid-Barcelona	685,128				INCIDENTE	CONATO DE COLISIÓN	TREN	ESTACIÓN	ABIERTO
ADIF	RENFE OPERADORA	0060/14	09/11/2014	Calañas	Huelva	512 Zafra-Huelva Cargas	130,742	1		1	ACCIDENTE	PASO A NIVEL	VEHÍCULO AUTOMÓVIL	VÍA	ABIERTO
ADIF	TRANSFESA RAIL	0061/14	18/11/2014	Tarragona	Tarragona	622 Aguja Clasif. Km 272,0 - Tarragona Classificació	0,571				ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	TREN	ESTACIÓN	ABIERTO
ADIF	TRACCIÓN RAIL	0064/14	11/10/2014	Sestao	Vizcaya	720 Intermodal Abando Indalecio Prieto-Santurtzi	9,606				ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	TREN	APEADERO	ABIERTO



### 4.3. Análisis por tipología de los sucesos de 2014

---

#### 4.3.1. Accidente grave

---

Durante el año 2014 no se ha producido ningún accidente grave.

#### 4.3.2. Accidente

---

##### 4.3.2.1. Colisión

Se ha decidido investigar dos colisiones de las 12 notificadas, ocurridas durante el año 2014: una colisión por alcance y otra con obstáculo, ambas en plena vía.

La colisión por alcance provocó heridas leves a los dos ocupantes de uno de los trenes.

A 30 de junio de 2015 se ha concluido la investigación técnica del expediente 0005/14, cuya causa es atribuible al sistema ferroviario por una aplicación incorrecta del procedimiento. La investigación de este accidente ha dado lugar a una recomendación.

	RED	TIPO	Nº EXPEDIENTE	LÍNEA	PROVINCIA	PK
ACCIDENTE	ADIF	COLISIÓN (OBSTÁCULO)	0005/14	100 Madrid-Hendaya	Burgos	422,950
		COLISIÓN (TRENES)	0052/14	100 Madrid-Hendaya	Madrid	73,900

A continuación se presenta un resumen de ambos accidentes con sus datos básicos y, del que ya ha concluido su investigación, la conclusión y la recomendación que ha sido formulada.

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0005/14	23/01/2014	100 Madrid-Hendaya	Adif	Renfe Operadora	Plena vía
<b>Resumen:</b>	 <p>En plena vía, en el PK 422+950 de la línea 100 Hendaya a Madrid-Chamartín, entre las estaciones de Calzada de Bureba y Briviesca estaban programados trabajos de mantenimiento en la vía II (sustitución de cupones de carril con soldadura aluminotérmica), al amparo de la correspondiente acta semanal de trabajos.</p> <p>El encargado de trabajos realiza la petición de la interrupción de la circulación por vía II al jefe del CTC de Miranda de Ebro y éste se la concede mediante el preceptivo telefonema, que queda anotado en el libro de bloqueo. Los operarios inician su actividad en la vía II utilizando para los trabajos una plataforma portaherramientas situada sobre la vía.</p> <p>Por su parte, el tren de viajeros 282 de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, con origen Irún y destino Vigo Guixar, venía circulando por vía II con normalidad. Tenía dispuesto paso directo por la estación de Calzada de Bureba (PK 428+280), por lo que alcanza la señal de entrada E2 (429+073) en indicación de vía libre a 67 km/h, y la señal de salida S2/2 (PK 428+021) también en verde a 81 km/h. Tras salir de la estación de Calzada de Bureba aumenta progresivamente la velocidad durante unos 4,7 kilómetros hasta alcanzar la velocidad de 147 km/h (en el PK 423+331).</p> <p>El maquinista reduce la velocidad al percatarse de la presencia en la vía 2 de los trabajadores y hace uso del silbato (según su propia declaración). Éstos salen de la vía, y el maquinista ve sobre la misma una plataforma de trabajos, arrollándola en el PK 422+950 a la velocidad de 126 km/h, haciendo uso del freno de emergencia y quedando detenido el tren en el PK 422+350.</p> <p>A su vez, el encargado de trabajos declara que al ver que un tren se aproximaba rápidamente por vía 2, donde estaban trabajando, mandó retirarse al personal y realizó señales de parada al maquinista del tren.</p> <p>Como consecuencia del accidente no se ocasionan daños personales.</p>				
<b>Conclusión:</b>	<p>El accidente se produce por fallo humano del personal de circulación (jefe del CTC de Miranda de Ebro) al realizar una operación de circulación incorrecta. Por equivocación éste bloqueó la vía I entre Calzada de Bureba y Briviesca en lugar de la vía II, que era la realmente concedida por telefonema al encargado de trabajos.</p>				

Destinatario final	Recomendación
Adif	<b>05/14-1</b> Se reitera la recomendación 43/13-1: “Incluir dentro de la normativa de aplicación a los trabajos descritos en este informe, en especial en la Consigna C Experimental nº 58, el uso obligatorio de protecciones mediante útiles de cortocircuitado (en líneas con circuitos de vía eléctricos) y señales (en líneas sin circuitos de vía eléctricos).”

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
<b>0052/14</b>	26/09/2014	100 Madrid-Hendaya	Adif	Transfesa Rail	<b>Plena vía</b>
<b>Resumen:</b>	<p>Una locomotora aislada de Transfesa Rail colisiona por alcance con un tren de mercancías de Continental Rail a la altura del PK 73+900 de la línea 100 Madrid – Hendaya, entre las estaciones de Santa María de la Alameda y Las Navas del Marqués (Ávila). La locomotora realizaba un servicio de socorro al citado tren de mercancías, que se encontraba estacionado detrás de otro que unas horas antes había sufrido un conato de incendio.</p> <p>El maquinista de la locomotora y el agente en prácticas que lo acompañaba resultan heridos leves.</p>				
<b>Conclusión:</b>	Suceso aún en fase de investigación.				



#### 4.3.2.2. Descarrilamiento

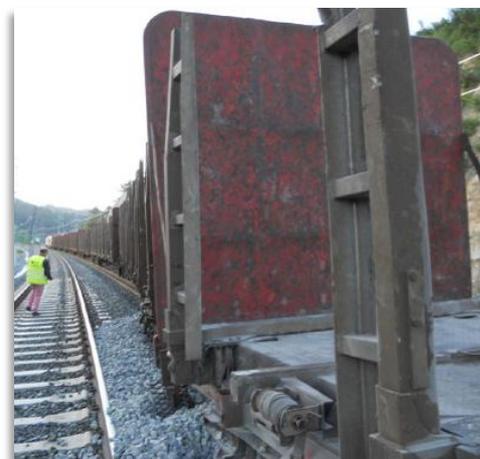
Se ha decidido investigar cinco descarrilamientos de los nueve notificados ocurridos durante el año 2014, uno de ellos producido en la red de ancho métrico. Todos menos unos tuvieron lugar en apeadero o estación y ninguno produjo daños personales.

A 30 de junio de 2015, se ha concluido la investigación técnica del expediente 0026/14 cuya causa es atribuible al sistema ferroviario (por fallo combinado de material rodante y de infraestructura). La investigación de este accidente ha dado lugar a una recomendación.

	RED	TIPO	Nº EXPEDIENTE	LÍNEA	PROVINCIA	PK
ACCIDENTE	ADIF	DESCARRILAMIENTO	0026/14	824 Santiago de Compostela-Redondela	Pontevedra	17,896
			0044/14	060 Bif.Cambiador Zaragoza-Delicias - Cambiador Zaragoza-Delicias	Zaragoza	337,395
			0061/14	622 Aguja Clasif. Km 272,0 - Tarragona Classificació	Tarragona	0,571
			0064/14	720 Intermodal Abando Indalecio Prieto-Santurtzi	Vizcaya	9,606
	ADIF (RAM)		0051/14	770 Valdecilla La Marga-Oviedo	Asturias	451,557

A continuación se presenta, de cada uno de estos accidentes, un resumen con sus datos básicos y, del que ya ha sido concluida su investigación, la conclusión y la recomendación que ha sido formulada.

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0026/14	15/04/2014	824 Santiago de Compostela-Redondela	Adif	Comsa Rail	Apartadero
<b>Resumen:</b>	<p>El tren de mercancías 88828 de la empresa ferroviaria Comsa Rail Transport [procedente de Valença do Minho (Portugal) y con destino A Coruña San Diego, compuesto por una locomotora y por 13 vagones (plataformas PMMC) que circulaban vacíos] descarrila a 3 metros de la punta de la aguja del hilo nº 3 del cambio nº 6 de la Bifurcación Arcade, situado en el PK 17+896 de la línea 824 Redondela de Galicia a Santiago de Compostela, al remontar una rueda izquierda del segundo bogie del 7º vagón, según el sentido de la marcha, provocando también el descarrilamiento del primer bogie del vagón que circulaba a continuación en el 8º lugar. La caída de las ruedas se produce entre la aguja y la contraaguja, circulando descarrilados ambos bogies durante 932 m.</p> <p>El maquinista nota una resistencia en la marcha y, al mirar por el espejo retrovisor, ve una polvareda, haciendo inmediatamente uso del freno de emergencia y deteniendo el tren. Seguidamente baja a reconocer la composición y observa que los vagones de las posiciones 7º y 8º estaban descarrilados.</p> <p>No se producen víctimas mortales ni heridos.</p>				
<b>Conclusión:</b>	Se desconoce la causa del descarrilamiento. La hipótesis más probable es la suma de factores cuyo efecto sinérgico sobre la dinámica del vehículo produjo su descarrilamiento.				
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>				
Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF)	<p><b>26/14-1</b> Considerando adecuadas las medidas adoptadas por Takargo y GMF y consistentes en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación de los planes de mantenimiento introduciendo una operación a los 18 meses en la que se comprueban los valores de los parámetros de rodadura. Además se implanta el uso de la plantilla de visitador en las inspecciones VS.</li> <li>• Revisión de los valores de los parámetros de rodadura de todos los vagones de la misma serie.</li> </ul> <p>Se trasladan a la AESF para que analice la conveniencia de implantar medidas similares en otras empresas mantenedoras.</p>				



Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0044/14	31/08/2014	060 Bif. Cambiador Zaragoza-Delicias - Cambiador Zaragoza-Delicias	Adif	Renfe Operadora	Estación (cambiador de ancho)
<b>Resumen:</b>	 <p>PUNTO DE REMONTE DE LA RUEDA SOBRE EL CARRIL DE GUIADO DEL CAMBIADOR DE ANCHO</p> <p>LA RUEDA RECORRE 3 METROS DESDE EL PUNTO DE REMONTE HASTA QUE EL TREN SE DETIENE</p> <p>30 cm</p> <p>3 m</p> <p>El tren de viajeros de larga distancia 632 de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, al efectuar su paso por el cambiador de ancho de Zaragoza Delicias de la línea 060 Bifurcación Cambiador de Zaragoza Delicias a Cambiador de Zaragoza Delicias, descarrila al realizar el cambio de ancho.</p> <p>El cambio de ancho de estándar a ibérico se realiza correctamente por los 15 primeros ejes del tren 632 (rama 120004) pero la rueda derecha del eje 16 no realiza su traslación axial por agarrotamiento del semiacoplamiento causado por una insuficiente lubricación, al estar degradada la grasa por existir deterioro de la junta. El tren 632 queda detenido en el cambiador de ancho con la mencionada rueda descarrilada. No se producen víctimas.</p>				
<b>Conclusión:</b>	Suceso aún en fase de investigación.				

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0051/14	02/09/2014	770 Valdecilla La Marga-Oviedo	Adif (RAM)	Renfe Operadora (SAM)	Plena Vía
<b>Resumen:</b>	 <p>Un tren de mercancías de Renfe Operadora descarrila parcialmente a la altura del PK 451+557 de la línea de la red de ancho métrico (RAM) 770 Valdecilla La Marga-Oviedo, entre la estación de Unquera y el apeadero de Colombres, en el municipio de Rivadedeva (Cantabria). No se producen daños personales.</p>				
<b>Conclusión:</b>	Suceso aún en fase de investigación.				

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
<b>0061/14</b>	18/11/2014	622 Aguja Clasif. Km 272,0 - Tarragona Classificació	Adif	Transfesa Rail	<b>Estación</b>
<b>Resumen:</b>	<p>Un tren de mercancías de Transfesa Rail (ocho vagones cargados con mercancías peligrosas) descarrila parcialmente en la estación de Tarragona Classificació, situada en el PK 273+000 de la línea 622 Aguja Clasif. Km 272,0 - Tarragona Classificació.</p> <p>No se produce la fuga de la mercancía peligrosa.</p> <p>Tampoco daños personales.</p>				
<b>Conclusión:</b>	Suceso aún en fase de investigación.				



Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
<b>0064/14</b>	11/10/2014	720 Intermodal Abando Indalecio Prieto-Santurtzi	Adif	Tracción Rail	<b>Apeadero</b>
<b>Resumen:</b>	<p>Un tren de mercancías de Tracciona Rail descarrila parcialmente en el PK 9+606 situado en la línea 720 Intermodal Abando Indalecio Prieto – Santurtzi, en la estación de Sestao (Vizcaya).</p> <p>No se producen daños personales.</p>				
<b>Conclusión:</b>	Suceso aún en fase de investigación.				

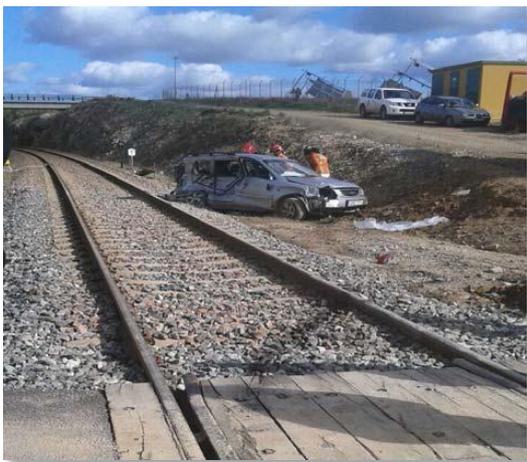


### 4.3.2.3. Accidente en paso a nivel

De los diez accidentes en paso a nivel notificados, ocurridos durante el año 2014, seis se produjeron en pasos a nivel de clase A; tres en pasos de clase C y uno de clase B. Siguiendo la tendencia de los últimos años, y dadas las características y circunstancias que rodearon a todos ellos, sólo uno (de clase A) ha sido objeto de investigación por la CIAF puesto que, en general, el comportamiento de terceros ha sido determinante.

ACCIDENTE	ADIF	TIPO	Nº EXPEDIENTE	LÍNEA	PROVINCIA	PK
		PASO A NIVEL	0060/14	512 Zafra-Huelva Cargas	Huelva	130,742

A continuación se presenta el resumen con sus datos básicos, encontrándose a 30 de junio de 2015 en fase de investigación.

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
<b>0060/14</b>	09/11/2014	512 Zafra-Huelva Cargas	Adif	Renfe Operadora	<b>Plena Vía</b>
<b>Resumen:</b>	 <p>Un tren de viajeros de media distancia de Renfe Operadora arrolla a un vehículo de carretera que cruza el paso a nivel, clase A, situado en plena vía en el PK 130+742 de la línea 512 Zafra – Huelva, entre Gibraleón y Calañas (Huelva). Fallece uno de los dos ocupantes (menor que acompañaba a su padre, conductor del vehículo). En las proximidades, existe un paso superior.</p>				
<b>Conclusión:</b>	Suceso aún en fase de investigación.				

#### 4.3.2.4. Daños a personas causados por material rodante en movimiento

De los 15 sucesos notificados ocurridos durante el año 2014, cinco ocurrieron en plena vía y diez en apeadero o estación, de los cuales cinco tuvieron lugar en un paso entre andenes. Siguiendo la tendencia de los últimos años, y dadas las características y circunstancias que rodearon a todos ellos, sólo uno ha sido objeto de investigación por la CIAF puesto que, en general, el comportamiento de terceros ha sido determinante.

El suceso tuvo lugar en el paso entre andenes de la estación de Mataespesa de Alpedrete (Madrid) y causó una víctima mortal.

A 30 de junio de 2015, la investigación técnica de este accidente ha sido concluida. La causa tuvo su origen en el cruce de las vías sin que la víctima se percatara de la circulación del tren.

		TIPO	Nº EXPEDIENTE	LÍNEA	PROVINCIA	PK
ACCIDENTE	ADIF	DAÑOS A PERSONAS	0036/14	110 Segovia-Villalba de Guadarrama	Madrid	4,569

A continuación se presenta un resumen con sus datos básicos, la conclusión y las recomendaciones formuladas.

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0036/14	11/07/2014	110 Segovia-Villalba de Guadarrama	Adif	Renfe Operadora	Estación
<b>Resumen:</b>	<p>El tren 27141 de cercanías (línea C-8B) de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, procedente de Madrid Chamartín y con destino Cercedilla, venía circulando con normalidad por la vía 1 y se disponía a realizar parada comercial en la estación de Mataespesa de Alpedrete (Madrid). Al entrar en la estación hizo uso del silbato. Seguidamente el maquinista ve a una menor subida en bicicleta que cruzaba las vías desde vía 1 a vía 2 por el paso entre andenes existente frente al edificio de viajeros, situado en el PK 4+569 de la línea 110 Segovia a Villalba de Guadarrama. El maquinista hizo uso nuevamente del silbato y del freno de emergencia sin poder evitar el arrollamiento. La menor resultó muerta como consecuencia del arrollamiento.</p>				



<b>Conclusión:</b>	El accidente se produjo por la invasión del gálibo de la vía por la víctima, al cruzar por el paso entre andenes sin percatarse de la llegada del tren.
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>
Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF)	<b>36/14-1</b> Iniciar las gestiones encaminadas a la sustitución del actual paso entre andenes de la estación por un paso a distinto nivel.
Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF)	<b>36/14-2</b> Mientras se mantenga el actual paso entre andenes, gestionar el refuerzo de la señalización del mismo, colocando carteles que recuerden a los peatones la necesidad de mirar y cerciorarse de que no se aproxima ningún tren.
Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF)	<b>36/14-3</b> Impulsar la actividad del grupo de trabajo sobre la accidentabilidad en estaciones de la AESF.

#### 4.3.2.5. Incendio

De los sucesos ocurridos durante el año 2014 se ha decidido investigar el único accidente por incendio notificado. El suceso tuvo lugar en plena vía, entre Ballobar y Valfarta (Huesca), cuando un tren de viajeros se para por avería al sufrir un incendio en el motor. No se produjeron víctimas.

		TIPO	Nº EXPEDIENTE	LÍNEA	PROVINCIA	PK
ACCIDENTE	ADIF	INCENDIO	0041/14	050 Madrid Puerta de Atocha - Límite Adif-TPFerro	Huesca	390,500

A continuación se presenta el resumen con sus datos básicos y, a 30 de junio de 2015, se encuentra en fase de investigación.

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0041/14	06/08/2014	050 Madrid Puerta de Atocha - Límite Adif-TPFerro	Adif	Renfe Operadora	Plena Vía
<b>Resumen:</b>	<p>Un tren de viajeros de larga distancia de Renfe Operadora, se para en plena vía a la altura del PK 390+500 de la línea 050 Madrid Puerta de Atocha - Límite Adif-TPFerro, entre Ballobar y Valfarta (Huesca), al sufrir un incendio en el motor. No se producen daños personales.</p>				
<b>Conclusión:</b>	Suceso aún en fase de investigación.				

#### 4.3.2.6. Otros accidentes

Ninguno de los cuatro accidentes notificados, ocurridos durante el año 2014 y que no pertenecen a ninguna de las tipologías analizadas en los anteriores apartados, se ha decidido investigar. Tres de ellos fueron clasificados como sucesos de carácter de orden público y el cuarto fue un suceso relativo a riesgos laborales.

#### 4.3.3. Incidente

Se ha decidido investigar cuatro incidentes de los doce notificados ocurridos durante el año 2014: dos conatos de colisión motivados por un rebase de señal no autorizado, una operación de circulación incorrecta y una deformación de vía. Todos menos éste último ocurrieron en estación y ninguno produjo daños personales.

A 30 de junio de 2015, la investigación técnica de estos incidentes ha concluido en dos de ellos (expedientes 0034/14 y 0037/14) y la causa de ambos es atribuible al sistema ferroviario (uno por fallo de la infraestructura y otro por fallo humano). La investigación de estos dos incidentes ha dado lugar a una recomendación.

		TIPO	Nº EXPEDIENTE	LÍNEA	PROVINCIA	PK
INCIDENTE	ADIF	CONATO DE COLISIÓN	0037/14	240 San Vicente de Calders-L'Hospitalet de Llobregat	Tarragona	24,100
			0053/14	200 Madrid-Barcelona	Barcelona	685,128
		DEFORMACIÓN DE VÍA	0034/14	042 Bifurcación Albacete-Alicante	Albacete	368,925
		OPERACIÓN CIRCULACIÓN INCORRECTA	0042/14	100 Madrid-Hendaya	Burgos	437,284

A continuación se presenta de cada uno de estos incidentes un resumen con sus datos básicos y, de los que ya ha sido concluida su investigación, la conclusión y la recomendación que ha sido formulada.

#### 4.3.3.1. Conato de colisión

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0037/14	10/07/2014	240 San Vicente de Calders-L'Hospitalet de Llobregat	Adif	Renfe Operadora	Estación
Resumen:	 <p>El tren de mercancías BAX80, de Renfe Operadora, procedente de Selgua (Huesca) y destino Barcelona Can Tunis, realiza su entrada en la estación de Sant Vicenç de Calders por el lado Torredembarra con itinerario establecido a vía 2 y con la señal de entrada E2 en indicación de anuncio de parada y la S2/2 de salida con la misma indicación. Mientras, el tren de viajeros 28026 [también de Renfe Operadora, con origen en la estación de Sant V. de Calders y destino L'Hospitalet de Llobregat] efectúa su salida desde vía 7 con itinerario establecido por vía 3B y, tras pasar por la aguja 17, realiza su paso por la aguja 3. A las 11:30 horas el tren 28026 ocupa el circuito de vía CV269 y el tren BAX80 circula por los cambios 49, 47, 41 y 39 y se aproxima a la señal S2/1B que luce en indicación de parada y precede a la aguja 17. Seguidamente, a las 11:30 horas, el tren BAX80 rebasa la baliza de pie de la señal S2/1B en indicación de parada, a una velocidad de 22 km/h, y se produce la activación del freno de emergencia por parte del sistema ASFA.</p>				

	En el momento de producirse el rebase en el mismo sentido y precediéndolo, circula el tren 28026 sin existir ninguna señal que pudiera detener al tren BAX80. Se produce un conato de colisión entre ambos trenes. Finalmente el tren BAX80 quedó detenido sin llegar a talonar la aguja 17. No se produjeron víctimas ni daños materiales.
<b>Conclusión:</b>	El incidente se produce por fallo humano del personal de conducción del tren de mercancías BAX80 y más concretamente por un error de percepción de la indicación de la señal, debido posiblemente a una falta de atención en la conducción, teniendo como consecuencia el incumplimiento de la orden dada por la señal S2/1B y el rebase indebido de ésta, incumpléndose los artículos 217.1 y 320.4 del Reglamento General de Circulación.
<b>Recomendación</b>	
	Considerando adecuadas las medidas adoptadas por Renfe Operadora, consistentes en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación al maquinista de la Circular Operativa nº 1 de Presidencia.</li> <li>• Otras acciones orientadas a la mejora de la gestión del riesgo por fallo humano en la conducción.</li> </ul> No se establecen recomendaciones.

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
<b>0053/14</b>	26/09/2014	200 Madrid-Barcelona	Adif	Renfe Operadora	<b>Estación</b>
<b>Resumen:</b>	<p>Un tren de viajeros de Renfe Operadora rebasa la señal de salida S1/12 de la estación de Estació de França (Barcelona) de la línea 200 Madrid - Barcelona. Esta situación provoca un conato de colisión. No se producen daños personales.</p> 				
<b>Conclusión:</b>	Suceso aún en fase de investigación.				

### 4.3.3.2. Deformación de vía

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0034/14	02/07/2014	042 Bifurcación Albacete-Alicante	Adif	Renfe Operadora	Plena vía



En el PK 368+925 de la línea de alta velocidad 042 Bif. Albacete – Alicante, entre Chinchilla y Bonete, provincia de Albacete, el tren de alta velocidad 4100 de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, procedente de Madrid-Atocha (origen

Gijón-Sanz Crespo) y con destino Alicante, circulando por vía II sufre la activación del frenado de urgencia del sistema ASFA, y queda detenido en el PK 370+000. El motivo fue la rotura del captador ASFA debido al paso a velocidad elevada (200 km/h, según declaración de su maquinista) por una zona de vía inundada a causa de las lluvias torrenciales localizadas sufridas en la zona. El maquinista informa a las 19:08 horas al CRC de Albacete de la situación y advierte de la existencia de acumulación de agua y que cruza las vías por el PK 369+000.

#### Resumen:

Tras el tren 4100 circula el 5172, también de Renfe Operadora, con origen en Madrid Puerta de Atocha y destino Alicante. El paso de ambos por la estación de Chinchilla AV, situada a 31,6 kilómetros del suceso, se realiza con una diferencia de 15 minutos. A las 19:24 horas el CRC se pone en comunicación con el tren 5172, que se encuentra en Chinchilla, y notifica mediante telefonema que circule con marcha a la vista y reconozca el estado de la vía al paso por el PK 369+000 por acumulación de agua en la vía.

El tren 5172 circula por vía I, y reduce progresivamente su velocidad al aproximarse al citado PK 369+000 hasta los 5 km/h. A las 19:40 horas el tren se encuentra en la zona inundada y establece comunicación con el CRC, indicando el maquinista que el agua se ha llevado el balasto de las zonas laterales, pero no debajo de las traviesas aunque el agua ya circula debajo de ellas, por lo que intenta salvar la zona inundada circulando a escasa velocidad (3 km/h). Al paso de la cabeza tractora por el PK 368+925 se deforma la vía (principalmente su carril izquierdo, lado por donde accedía el agua a la plataforma) el maquinista nota que la cabeza motriz se inclina y entonces aplica el freno del tren, quedando éste detenido. Posteriormente, la cabeza tractora se sigue inclinando hacia el exterior de la vía, llegando a formar respecto al plano horizontal un ángulo de 70°, y dos ruedas quedan sin contacto con el carril.

El maquinista ayudado por la tripulación del tren traslada a los viajeros a los vagones de cola y solicita al CRC la evacuación del tren.

<b>Conclusión:</b>	El incidente se produce por fallo de la infraestructura, y más concretamente por la deformación de la vía al paso del tren, debido a la insuficiencia del sistema de drenaje para recoger, evacuar y restituir la escorrentía de las lluvias torrenciales, localizadas e imprevistas caídas en la zona del suceso, produciéndose la acumulación y corrientes de agua capaces de arrastrar el balasto de la vía l en donde confluían, de forma ortogonal y con velocidad (por desnivel), las aguas de escorrentía de los márgenes de la vía y de su plataforma.
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>
Adif Alta Velocidad	<b>34/14-1</b> Establecer un plan de vigilancia hasta la finalización de la totalidad de las obras del “Proyecto de Emergencia de obras de refuerzo de la infraestructura de drenaje y restitución de la superestructura ferroviaria entre los PP.KK. 367+200 y 370+100 de la línea Bifurcación Albacete-Alicante”.

#### 4.3.3.3. Operación de circulación incorrecta

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0042/14	11/08/2014	100 Madrid-Hendaya	Adif	Renfe Operadora	Estación
<b>Resumen:</b>	<p>Un tren de viajeros de media distancia de Renfe Operadora detiene su marcha en el PK 437+284 de la línea 100 Madrid – Hendaya, a la entrada de la estación de Pancorbo (Burgos), después de que agentes de infraestructura que se encontraban trabajando en la zona presentaran al maquinista una señal de parada. Devuelta la vía, una vez finalizada parte de los trabajos, no se informa correctamente de la presencia de más agentes que siguen desarrollando otros trabajos en la zona. No se producen daños personales.</p>				
<b>Conclusión:</b>	Suceso aún en fase de investigación.				



#### 4.4. Investigaciones concluidas de sucesos ocurridos en 2013

De los sucesos ocurridos durante el año 2013 se decidió investigar 23 de ellos, cuyos datos y análisis por tipología se recogieron en la memoria anual 2013 publicada en junio de 2014. En dicha memoria se incluía además la investigación (resumen, conclusiones y recomendaciones) de nueve de ellos ya que, a fecha de finalización de la misma, su investigación estaba ya concluida.

A 30 de junio de 2015, como se recoge en el apartado 1 de esta memoria, se ha concluido la investigación de los 14 sucesos restantes (6 accidentes y 8 incidentes) ocurridos en 2013.

El siguiente cuadro presenta los principales datos identificativos de cada uno de estos 14 sucesos ordenados por número de expediente:

RED	OPERADOR	EXP. Nº	FECHA	MUNICIPIO	PROVINCIA	LÍNEA	PK	VÍCTIMA MORTAL	HERIDO GRAVE	HERIDO LEVE	CLASIFICACIÓN SUCESO	TIPO	VEHÍCULO / PEATÓN	LUGAR	ESTADO	RECOMENDACIONES
ADIF	RENFE OPERADORA	0018/13	07/03/2013	Viana de Cega	Valladolid	100 Madrid-Hendaya	235,587				INCIDENTE	CONATO DE COLISIÓN	ESTACIÓN	VÍA	CERRADO	0
ADIF	RENFE OPERADORA	0027/13	07/04/2013	Almodóvar del Campo	Ciudad Real	010 Madrid Puerta de Atocha - Sevilla Santa Justa	257,000				INCIDENTE	COMPONENTE DE VEHÍCULO (PÉRDIDA PUERTA)	VÍA	TÚNEL	CERRADO	0
ADIF	RENFE OPERADORA	0042/13	26/05/2013	Sevilla	Sevilla	400 Alcázar de San Juan-Cádiz	570,580				ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	ESTACIÓN	CTT	CERRADO	1
ADIF	RENFE OPERADORA	0043/13	04/06/2013	Martorell	Barcelona	240 San Vicente de Calders-L'Hospitalet de Llobregat	64,073				INCIDENTE	ITINERARIO MAL DISPUESTO	VÍA	VÍA	CERRADO	1
ADIF	RENFE OPERADORA	0044/13	06/06/2013	Zaragoza	Zaragoza	060 Bif. Cambiador Zaragoza-Delicias - Cambiador Zaragoza-Delicias	337,395				ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	ESTACIÓN	CAMBIADOR ANCHO	CERRADO	1
ADIF	TRANSFESA RAIL	0048/13	20/05/2013	Almendrelejo	Badajoz	516 Mérida-Los Rosales	25,564				ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	VÍA	VÍA	CERRADO	1
ADIF	RENFE OPERADORA	0052/13	11/07/2013	Lleida-Pirineus	Lérida	200 Madrid-Barcelona	183,728				INCIDENTE	CONATO DE COLISIÓN	ESTACIÓN	VÍA	CERRADO	0
ADIF	RENFE OPERADORA	0056/13	14/08/2013	Medinaceli	Soria	200 Madrid-Barcelona	157,520				INCIDENTE	CONATO DE COLISIÓN	ESTACIÓN	VÍA	CERRADO	0
ADIF RAM	RENFE OPERADORA (SAM)	0060/13	05/09/2013	Requejada	Cantabria	770 Valdecilla La Marga-Oviedo	519,295				INCIDENTE	CONATO DE COLISIÓN	VÍA	VÍA	CERRADO	3
ADIF	RENFE OPERADORA	0062/13	12/08/2013	Salomó	Tarragona	200 Madrid-Barcelona	18,920		4		ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	VÍA	VÍA	CERRADO	1
ADIF	RENFE OPERADORA	0064/13	20/09/2013	Barcelona	Barcelona	220 Lleida Pirineus-L'Hospitalet de Llobregat	369,700			24	ACCIDENTE	COLISIÓN (TRENES)	ESTACIÓN	VÍA	CERRADO	0
ADIF	RENFE OPERADORA	0066/13	26/09/2013	Río Duero	Valladolid	080 Madrid Chamartín-Valladolid Campo Grande	168,867				INCIDENTE	CONATO DE COLISIÓN	PUESTO BANALIZACIÓN	VÍA	CERRADO	1
ADIF RAM	RENFE OPERADORA (SAM)	0068/13	27/10/2013	Zalla	Vizcaya	790 Aranguren-Asunción Universidad	2,185				INCIDENTE	CONATO DE COLISIÓN	ESTACIÓN	VÍA	CERRADO	0
ADIF	RENFE OPERADORA	0069/13	27/10/2013	Sant Andreu Arenal	Barcelona	220 Lleida Pirineus-L'Hospitalet de Llobregat	361,098			3	ACCIDENTE	DESCARRILAMIENTO	ESTACIÓN	VÍA	CERRADO	1

A continuación, dividido por su tipología, se presenta para cada uno de estos sucesos un resumen con los datos básicos, la conclusión alcanzada y las recomendaciones formuladas.

#### 4.4.1. Accidente

##### 4.4.1.1. Colisión

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0064/13	20/09/2013	220 Lleida Pirineus- L'Hospitalet de Llobregat	Adif	Renfe Operadora	Estación
<b>Resumen:</b>	<p>En la estación de Barcelona Sants de la línea 220 Lleida Pirineus – L'Hospitalet de Llobregat el tren de viajeros de cercanías 28132 de Renfe Operadora, procedente de Terrassa y destino Martorell, se detiene en la vía 7 de la estación para realizar las operaciones comerciales y el relevo de los maquinistas. Por su parte, el tren de viajeros de cercanías 25706 de la misma empresa, procedente de Calella y destino L'Hospitalet de Llobregat pasa por la señal de entrada E1 (PK 678+552) de la estación de Barcelona Sants en anuncio de parada, y a continuación con velocidad a 28 km/h por la señal E9 (PK 678+098) que protege el acceso a la vía 7 en indicación de rebase autorizado (con foco blanco a destellos), y con la misma velocidad circula por vía 7 que tiene un trazado en curva a la izquierda según el sentido de la marcha. El maquinista del tren 25706 se distrae para consultar el libro horario del tren, según su propia declaración y, cuando se percata de la presencia del tren 28132 estacionado delante, acciona el freno a posición de urgencia pero no puede impedir la colisión por alcance. Como consecuencia descarrila el bogie de cabeza del tren 25706 y se producen 24 heridos de carácter leve, entre ellos el maquinista.</p> 				
<b>Conclusión:</b>	<p>El accidente se produce por fallo humano del personal de conducción del tren 25706, concretamente por una falta de atención en la conducción. Como consecuencia no se cumplimentan correctamente las condiciones reglamentarias prescritas para el rebase autorizado de la señal E9, al incumplirse los artículos 218.1 y 141.2 del RGC. Como factor coadyuvante que ha podido facilitar el suceso se apunta un incumplimiento reglamentario del personal de conducción, ya que el tren circulaba con velocidad prefijada, incumpliendo el Aviso SC nº 37 de la DSC de Renfe Operadora, que prescribe conducción manual en las circunstancias de este suceso (circular en condiciones de marcha a la vista).</p>				
<b>Recomendación</b>					
<p>Considerando adecuadas las medidas adoptadas por Renfe Operadora, no se establecen recomendaciones.</p>					

#### 4.4.1.2. Descarrilamiento

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0042/13	26/05/2013	400 Alcázar de San Juan-Cádiz	Adif	Renfe Operadora	Estación
<b>Resumen:</b>	 <p>La composición vacía del tren de viajeros 39324 (ocho vehículos), es autorizada a realizar movimiento con marcha de maniobra desde el Centro de Tratamiento Técnico (CTT) a la vía 10 de la estación de Sevilla Santa Justa. La composición inicia el movimiento desde la señal S2/1C (rebase autorizado) y en su recorrido para acceder a dicha vía pasa por diferentes desvíos y en el nº 18 descarrila de los cuatro bogies de los dos primeros coches - ocho ejes - del automotor que circulaba en cola del tren, a la altura del PK 570+580 de la línea 400 Alcázar de San Juan a Cádiz, en la aguja nº 18 de la citada estación.</p> <p>Los vehículos descarrilados invaden el galibo de la vía contigua y éstos colisionan con la cabeza motriz trasera del tren de viajeros 2135 que, circulando en ese momento en sentido contrario por la vía I, realizaba itinerario de salida desde la vía 7 de la citada estación con destino a Madrid Puerta de Atocha, procedente de Cádiz.</p>				
<b>Conclusión:</b>	El accidente se produce por el fallo en la infraestructura, al encontrarse en estado deficiente las sujeciones y las traviesas del desvío nº 18, lo que permitió que la vía se abriera al paso del tren.				
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>				
Adif	<b>42/13-1</b> Hacer un plan de inspección específico de los desvíos situados en vías de acceso a instalaciones ferroviarias que soporten un número elevado de circulaciones. Ante la existencia de deficiencias de seguridad, actuar en consecuencia.				

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0044/13	06/06/2013	AV 060 Bif.Cambiador Zaragoza-Delicias - Cambiador Zaragoza-Delicias	Adif	Renfe Operadora	Estación (cambiador de ancho)
<b>Resumen:</b>	<p>El tren de viajeros 533 de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, procedente de Irún y con destino Barcelona Sants, compuesto por material CAF venía circulando en doble composición (ramas 120.009 en cabeza y 120.005 en cola) y se disponía a realizar el cambio de ancho desde ancho ibérico (1.668 mm) a ancho estándar (1.435 mm) en el cambiador de Zaragoza Delicias situado en el PK 337+395 de la línea 060 Bifurcación Cambiador de Zaragoza Delicias a Cambiador de Zaragoza Delicias.</p>  <p>Cuando el tren realizaba la maniobra de cambio de ancho dentro de las instalaciones del cambiador a una velocidad de entre 5 y 6 km/h, el personal de la instalación avisa al maquinista al percatarse de que la rueda izquierda del séptimo eje según el sentido de la marcha (perteneciente al cuarto bogie ubicado en el segundo coche) no había realizado correctamente el cambio de ancho quedando enclavada en ancho ibérico. El maquinista hizo uso del freno de urgencia no pudiendo evitar que el tren descarrilara al perder la rueda el plano de rodadura.</p> <p>El tren quedó detenido con la rueda descarrilada fuera de la vía a unos 40 centímetros del carril y la rueda derecha del mismo eje dentro de la caja de la vía, quedando el bogie girado a la izquierda según el sentido de la marcha.</p> <p>No se produjeron heridos ni víctimas mortales, pero sí daños en la rueda descarrilada y en las instalaciones del cambiador del ancho.</p>				
<b>Conclusión:</b>	<p>El descarrilamiento se produce por fallo del material móvil, concretamente del dispositivo de cambio de ancho de la rueda izquierda descarrilada perteneciente al séptimo eje, según el sentido de la marcha, como consecuencia de la no apertura del cerrojo que libera el mecanismo de bloqueo del cambio de ancho al encontrarse seccionados por fatiga los tornillos de sujeción del soporte palanca de dicho cerrojo.</p>				
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>				
Renfe Operadora	<b>44/13-1</b> Analizar la posibilidad de adelantar los plazos de implantación de la medida propuesta ("cordón de soldadura").				

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0048/13	20/05/2013	516 Mérida-Los Rosales	Adif	Renfe Operadora	Plena vía
<b>Resumen:</b>	 <p>El tren de mercancías 83036, compuesto por 2 locomotoras de la empresa ferroviaria Renfe Operadora y 12 vagones propiedad de Transfesa, procedente de Badajoz y con destino a Huelva-Cargas, pasa por la señal de salida de Calamonte (PK 6+500), en indicación de vía libre, a la velocidad de 84 km/h y sigue circulando con normalidad.</p> <p>Seguidamente, entre Torremejía (PK 17+500) y Almendralejo (PK 29+600) se produce el descarrilamiento (PK 25+564), a la velocidad de 96 km/h, del vagón cisterna de mercancías peligrosas (vacío y sin limpiar) que ocupaba el tercer lugar de la composición.</p> <p>El tren recorre 585 metros con el vagón descarrilado hasta que se detiene por la acción del maquinista sobre el freno al observar el descarrilamiento por el espejo retrovisor.</p> <p>El vagón descarrila de su bogie delantero, quedando éste girado hacia el lado derecho de la vía y con su primer eje con la rueda derecha fuera de la caja de la vía y la rueda izquierda dentro, y su segundo eje a la inversa: con la rueda derecha dentro y la rueda izquierda fuera de la caja de la vía.</p>				
<b>Conclusión:</b>	La hipótesis más probable de la causa del accidente es la existencia de defectos de nivelación, peralte y alabeo en las proximidades (a unos 15-20 m) del punto de descarrilamiento.				
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>				
Adif	<b>48/13-1</b> Establecer procedimientos que aseguren la adopción de medidas de corrección de los defectos del estado de la vía detectados y catalogados como de tratamiento urgente. Hasta tanto, adoptar las medidas necesarias para evitar riesgos en las circulaciones.				

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0062/13	12/08/2013	200 Madrid-Barcelona	Adif	Adif	Plena vía
<b>Resumen:</b>	<p>Entre las estaciones de Salomó y Valls, en el PK 18+920 de la línea 200 Madrid Chamartín – Estación de Francia, estaban programados unos trabajos de electrificación que se realizaban según lo dispuesto en el acta semanal de trabajos nº 33/2013 de la Subdirección de Operaciones Noreste de Adif. Los trabajos se realizaban en régimen de interrupción de la circulación y al amparo del artículo 341 del Reglamento General de Circulación.</p> <p>La vagoneta de electrificación perteneciente a Adif, en la que viajaba el equipo de electrificación compuesto por cuatro personas, circulaba como tren SC507. Salió alrededor de las 09:12 horas de la estación de Salomó en dirección a Valls, circulando con normalidad, y a la altura del PK 18+920 [punto “0” del descarrilamiento] en plena vía, los ocupantes escucharon un ruido acompañado de un desplazamiento del vehículo hacia la izquierda según el sentido de la marcha. El conductor de la vagoneta aplicó el freno a fondo produciéndose la detención del vehículo en el PK 18+850, recorriendo descarrilado unos 70 metros.</p> <p>Como consecuencia del descarrilamiento resultan heridos de carácter leve el conductor de la vagoneta y los otros tres operarios que viajaban a bordo del vehículo.</p>				
<b>Conclusión:</b>	El descarrilamiento se produjo por fallo del material móvil, concretamente por la rotura de la mangueta derecha del segundo eje, según el sentido de la marcha.				
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>				
Adif	<p><b>62/13-1</b> Estudiar la posibilidad de modificar los planes de mantenimiento de los vehículos similares al de este informe (vagonetas, dresinas, etc.), de forma que las operaciones de desmontaje de cajas de grasa e inspecciones de los ejes mediante ultrasonidos y magnetoscopia se realicen en un mayor número de intervenciones, sin limitarse sólo a las de mayor nivel según lo previsto en los planes de mantenimiento, con objeto de acortar el tiempo entre las citadas intervenciones.</p>				



Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0069/13	27/10/2013	220 Lleida Pirineus- L'Hospitalet de Llobregat	Adif	Renfe Operadora	Estación
<b>Resumen:</b>	 <p>En la estación de Sant Andreu Arenal (Barcelona), de la línea 220 Lleida Pirineus – L'Hospitalet de Llobregat, debido a una avería por ocupación del circuito de la aguja número 4 (CV A4), las señales E2 (entrada) y R2 (retroceso) lucían permanentemente en indicación de parada. El jefe del CTC autorizaba mediante telefonemas el rebase de estas señales a los trenes afectados y ejecutaba los movimientos de las agujas solicitados por los agentes de mantenimiento para localizar la avería. El tren de viajeros de cercanías 28744 de Renfe Operadora se aproxima a la estación donde tiene parada prevista. Pasa por la señal avanzada E'2, en anuncio de parada, y por la baliza previa de la señal de entrada E2 quedando detenido antes de la señal E2 (indicación de parada). El jefe del CTC autoriza al maquinista el rebase de las señales E2 y R2, estando las agujas 4, 6 y 12 orientadas a vía directa, y el tren reanuda su marcha. Antes de estacionarse el tren en vía 2, el jefe del CTC actúa sobre la aguja número 12, cambiando ésta su orientación a vía desviada (vía 4), cuando seguía pasando el tren por dicha aguja. Como consecuencia, seguidamente se produce el descarrilamiento del último coche que colisiona lateralmente con el andén de las vías 2/4 y se rompe la unión entre los dos últimos coches de la composición, produciéndose la rotura de las tuberías de freno y la consiguiente frenada de emergencia. Tres viajeros resultan heridos leves.</p>				
<b>Conclusión:</b>	<p>El accidente se produce por fallo humano del personal de circulación, al realizar por error el accionamiento de la aguja nº 12 de la estación mientras estaba pasando el tren por dicha aguja, siendo probablemente su intención el accionar la aguja nº 4.</p> <p>Dicho error puede ser debido a la carga de trabajo que el personal de circulación soportaba en ese momento, pues debía autorizar rebases a las circulaciones de cercanías y a su vez colaborar con el personal de instalaciones en la reparación de la avería existente. No obstante el accionamiento de la aguja número 12 no fue procedente como tampoco lo hubiera sido el de la aguja número 4, sin antes verificar la no ocupación del circuito de vía A4. Se incumple el artículo número 268.3 del RGC, que prohíbe manejar agujas a distancia cuando se encuentran vehículos sobre ellas.</p>				
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>				
Adif	<p><b>69/13-1</b> Insistir en los cursos de reciclaje al personal de circulación del riesgo que suponen las conductas no conformes a norma, aunque éstas tengan por finalidad el intento de posibilitar la explotación ferroviaria en condiciones degradadas.</p>				

## 4.4.2. Incidente

### 4.4.2.1. Conato de colisión

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0018/13	07/03/2013	100 Madrid-Hendaya	Adif	Renfe Operadora	Apartadero
<b>Resumen:</b>	<p>El tren complementario VB688 (material vacío) de Renfe Operadora circulaba por la vía 2 en el trayecto Valladolid Campo Grande a Viana de Cega de la línea 100 Madrid - Hendaya. El tren auscultador PD601 de Adif, circulaba en sentido contrario por el trayecto Valdestillas a Viana de Cega banalizado por vía 2, al estar realizando trabajos en la vía 1 una vagoneta a la altura del cambio nº 5. Se pretendía apartar el tren PD601 a la vía 4 para realizar el cruce con el tren VB688.</p>  <p>El tren VB688 tenía problemas en uno de los motores y se había producido una fuga de gasoil (reparada por dos operarios que acompañaban el tren desde el taller de Valladolid). Poco antes de la señal avanzada E'2 de la estación de Viana se vuelve a parar el motor, el maquinista actúa sobre el panel de control y lo arranca de nuevo. Seguidamente el tren pasa por la señal avanzada E'2 en anuncio de parada y continúa la marcha sin reducir la velocidad. Al llegar a la baliza previa de la señal de entrada E2 se activa el frenado de urgencia por el sistema ASFA (al superar la velocidad de control de paso por la baliza) y rebasa las señales de entrada E2 y retroceso R2, que estaban en indicación de parada por encontrarse establecido itinerario de entrada hacia la vía 4 para el tren auscultador PD601. El tren VB688 se detiene en el PK 235+244, rebasando la señal E2 en 343 metros y quedando a 58 metros de un paso a nivel existente en la estación. El tren VB688 finalmente queda detenido en la vía 2 a una distancia de 226 metros del tren PD601 estacionado frente a la señal S1/4 de la vía 4, produciéndose conato de colisión entre ambos trenes al hallarse la aguja A8 en posición invertida (de la vía 2 a la vía 4).</p>				
<b>Conclusión:</b>	<p>El incidente tuvo su origen en el rebase indebido del tren VB688 (material vacío) de las señales de entrada E2 y R2 (entrada y retroceso), en indicación de parada, por incumplimiento de las órdenes dadas por las señales al personal de conducción.</p>				
<b>Recomendación</b>					
<p>Considerando adecuadas las medidas adoptadas, no se establecen recomendaciones.</p>					

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0052/13	11/07/2013	200 Madrid-Barcelona	Adif	Renfe Operadora	Estación
<b>Resumen:</b>					<p>El tren de mercancías 80382 de Renfe Operadora compuesto por 27 vagones de los cuales cinco transportaban mercancías peligrosas, se disponía a realizar su entrada hacia la vía 4 de la estación de Lleida Pirineus (Lleida) de la línea 200 Madrid Chamartín - Barcelona Estació de França.</p>
	<p>A la vez el tren regional 15626 Renfe Operadora (Rodalíes), que estaba estacionado en la vía 6, tenía prescrita su salida a las 19:58 horas con destino a L'Hospitalet de Llobregat.</p> <p>El jefe de circulación estableció itinerario de entrada a la vía 4 hasta la señal de salida S2/4A para el tren 80382. Simultáneamente, estableció itinerario de salida desde la vía 6 para el tren 15626. El tren 80382 hizo su entrada a la vía 4 pasando por la señal avanzada 1806 a una velocidad de 72 km/h y estando ésta en anuncio de parada. Seguidamente pasa por la señal de entrada E2 a 30 km/h también en anuncio de parada. Continúa circulando por la vía 4 de la estación y pasa por la señal de salida interior S2/4 a una velocidad de 28 km/h en anuncio de parada. En ese mismo instante, el tren 15626 se encontraba realizando la salida de vía 6 dirigiéndose hacia el escape formado por las agujas 7/5. Entre tanto, el tren 80382 continúa su marcha por la vía 4 a 30 km/h hasta la señal S2/4A que se encontraba en indicación de parada. A unos 115 metros de la señal S2/4A el maquinista del tren 80382 aplicó freno de urgencia produciéndose la frenada de emergencia del tren. El tren 80382 rebasó la señal S2/4A en rojo a una velocidad de 11 km/h, quedando finalmente detenido tras rebasar dicha señal en 7 metros.</p> <p>En el momento de producirse el rebase de la señal S2/4A por el tren 80382, el tren 15626 se encontraba circulando por el escape formado por las agujas 7/5.</p> <p>En concreto, la aguja 5 está situada a unos 500 metros del punto de detención del tren 80382 y en la misma trayectoria, produciéndose conato de colisión.</p> <p>No se produjeron daños materiales ni personales.</p>				
<b>Conclusión:</b>	<p>El incidente tuvo su origen en el rebase indebido del tren de mercancías 80382 de la señal S2/4A, en indicación de parada, por incumplimiento de la orden dada por la señal al personal de conducción.</p>				
<b>Recomendación</b>					
<p>Considerando adecuadas las medidas adoptadas, no se establecen recomendaciones.</p>					

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0056/13	14/08/2013	200 Madrid-Barcelona	Adif	Renfe Operadora	Estación
<b>Resumen:</b>	<p>El tren de media distancia 17301 de Renfe Operadora, procedente de Soria y destino Madrid tenía establecido itinerario de paso por vía 1S de la estación de Torralba hacia la vía 1 de la línea 200 sentido Madrid.</p> <p>Al tren de mercancías 81811 de la empresa ferroviaria Renfe Operadora con origen Castellbisbal y destino Vicálvaro Clasificación se le estableció itinerario de entrada a la estación de Torralba desde el lado Barcelona a vía 1. Tras permanecer detenido ante la señal de entrada E1 unos minutos (mientras se le establecía dicho itinerario de entrada) ésta pasó a anuncio de parada y la señal de salida S1/1 continuó en indicación de parada.</p> <p>El tren 81811 reanuda la marcha desde la señal de entrada E1 (en anuncio de parada) y circula por la vía 1 de la estación a una velocidad de 40 km/h. Se aproxima a la señal de salida S1/1 en indicación de parada y al pasar por la baliza de pie de la señal se produce la activación del freno de emergencia por parte del sistema ASFA. Se produce el frenado de emergencia del tren que rebasa indebidamente la S1/1 hasta su detención a una distancia de 48 metros.</p> <p>Se produjo conato de colisión entre ambas circulaciones al acceder a la vía 1 en el mismo sentido de circulación y al no existir ninguna señal ordenando parada entre los dos trenes. La distancia entre el tren 17301 y el 81811 en el momento en que este último rebasó la señal S1/1 fue de 1873 metros. No se produjeron heridos ni víctimas mortales.</p>				
<b>Conclusión:</b>	<p>El incidente tuvo su origen en el rebase indebido del tren 81811 de la señal de salida S1/1, en indicación de parada, por incumplimiento de las órdenes dadas por las señales al personal de conducción.</p>				
<b>Recomendación</b>					
<p>Considerando adecuadas las medidas adoptadas, no se establecen recomendaciones.</p>					



Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0066/13	26/09/2013	AV 080 Madrid Chamartín-Valladolid Campo Grande	Adif	Renfe Operadora	Puesto de bloqueo
<b>Resumen:</b>	 <p>El tren de viajeros 4083 de Renfe Operadora procedente de Madrid Chamartín y destino Santander circula con normalidad por vía I, con itinerario establecido hasta la señal E1 del puesto de bloqueo (P.B.) de Río Duero (Valladolid), de la línea AV 080 Madrid Chamartín – Valladolid Campo Grande, estando en indicación de parada.</p> <p>El tren 4076, de Renfe Operadora, circula en sentido contrario por vía única, con las señales E'4 en anuncio de precaución y la señal E4 en anuncio de parada e itinerario establecido de paso a vía II en el P.B. de Río Duero.</p> <p>El tren 4083 pasa por la baliza previa de la señal E'1 que se encuentra en indicación de anuncio de parada (que reconoce) a una velocidad de 155 km/h. Posteriormente el maquinista aplica freno rápido a una velocidad de 149 km/h (después freno de urgencia), pasando a una velocidad de 135 km/h por la baliza previa de la señal E1. Seguidamente se produce el rebase de dicha señal, que se encuentra en indicación de parada, a una velocidad de 65 km/h y la detención a una distancia de 141 metros de ésta.</p> <p>Como consecuencia del rebase, la señal E'4 cambia a anuncio de parada y la señal E4 a parada y el tren 4076, que circulaba por el circuito anterior a la primera (E'4), se detiene ante la segunda (E4). Ambos trenes quedan enfrentados a una distancia de 959 metros.</p>				
<b>Conclusión:</b>	<p>El incidente se produce por fallo humano del personal de conducción del tren de viajeros 4083 y más concretamente por una falta de atención en la conducción, teniendo como consecuencia el incumplimiento de las órdenes dadas por la señales y el rebase indebido de la señal E1 que indicaba parada.</p>				
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>				
Renfe Operadora	<p><b>66/13-1</b> Analizar la viabilidad de introducir las modificaciones necesarias en el material 130 para que sea posible la transición del ERTMS a ASFA Digital sin la necesidad de que se efectúe a tren parado. Extender, en su caso, esta recomendación al resto de material que pudiera presentar esta problemática.</p>				

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0060/13	05/09/2013	770 Valdecilla La Marga-Oviedo	Adif (RAM)	Renfe Operadora (SAM)	Plena vía

**Resumen:**

El tren 6725, de Renfe Operadora, procedente de Puente de San Miguel y destino Santander, circulaba con problemas eléctricos, quedando detenido en la estación de Requejada. Allí se decidió que se fusionara al tren 6727, de Renfe Operadora, procedente de Puente de San Miguel y destino Santander. Ambos trenes continúan la marcha fusionados y en mando múltiple con número de tren 6725. Los problemas continuaron, circulando sin poder superar la velocidad de 20 km/h y produciéndose numerosas frenadas de emergencia y activación del sistema de arenado de ambos trenes. Unido a lo anterior los sistemas de arenado de los dos trenes acoplados eyectaron un volumen de arena excesivo.



El tren 6923 de Renfe Operadora, también con origen en Puente de San Miguel y con destino Santander, circulaba a continuación del tren 6725 (UT 3811 y UT 3808). Al llegar a la señal intermedia B5192 (PK 519+252) del tramo entre Mogro (PK 516+702) y Bezana (PK 522+207), el tren 6923 se detuvo ante ella al estar ésta en indicación de parada al hallarse el cantón que ésta protege ocupado por el tren 6725.

Como consecuencia de la acumulación de un exceso de arena en los carriles, durante unos segundos se produjo una pérdida de shuntado en el circuito de vía ocupado por el tren 6725. Unido a esto, se dio la circunstancia del fallo de uno de los relés que controla la lógica de la secuencia de paso de trenes por los circuitos de vía, consistente en un sistema que detecta el fallo por falta de shuntado de un tren impidiendo la apertura de la señal que protege el circuito.

Debido a este fallo, la señal B5192 pasó de indicación de parada a vía libre durante unos segundos, por lo que el tren 6923, detenido ante dicha señal, inició la marcha. En esos momentos se recupera el shuntado en el circuito de vía, cerrándose la señal y produciéndose el frenado de emergencia por actuación del sistema ASFA al paso del tren 6923 por la baliza de pie de la señal B5192.

El tren 6923 rebasó la señal B5192 en 48 metros, quedando distanciado del tren 6725 en 198 metros. No se produjeron heridos, víctimas mortales ni daños materiales.

<b>Conclusión:</b>	El incidente tuvo su origen en un fallo combinado del funcionamiento tanto de las instalaciones de vía como del material motor. Por un lado, el exceso de arenado debido a las múltiples frenadas de emergencia del tren 6725 propició una pérdida de shuntado en el circuito de vía. Por otro lado, el funcionamiento anómalo del relé encargado de controlar la secuencia de paso de los trenes por los circuitos de vía provocó la apertura indebida de la señal B5192, que indicó vía libre cuando el cantón estaba ocupado por el tren 6725.
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>
Adif	<b>60/13-1</b> Determinar dentro de la RAM los lugares en los que haya instalados equipos similares a los descritos en este informe, con el propósito de analizar su estado de funcionamiento estudiando la posibilidad de actuaciones de mejora.
Adif	<b>60/13-2</b> Incluir en los planes de mantenimiento de las instalaciones actuaciones encaminadas a revisar y verificar el funcionamiento de los sistemas de relés de características similares a los descritos en este informe. La revisión y verificación deberá realizarse con la periodicidad y consistencia indicada en las especificaciones técnicas del fabricante.
Renfe Integria	<b>60/13-3</b> Analizar la posibilidad de reducir los caudales del arenado de las unidades 3800 adecuándolas a las recomendaciones existentes.

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0068/13	27/10/2013	790 Aranguren-Asunción Universidad	Adif (RAM)	Renfe Operadora (SAM)	Estación
<b>Resumen:</b>	<p>El tren de viajeros de cercanías 08904, de Renfe Operadora, origen Bilbao y destino La Calzada (Vizcaya), circulando por vía única pasa por la señal E2 en indicación de aviso de parada, y se estaciona en la vía 2 de la estación de Zalla, al no tener parada comercial.</p> <p>El tren turístico de viajeros 73101 (Transcantábrico Gran Lujo), procedente de Mercadillo-Villasana (Vizcaya) y destino Bilbao, de la misma empresa, circulaba en sentido contrario por vía única y se detiene ante la señal de entrada E1 de la estación.</p> <p>El maquinista del tren 08904, terminada la parada comercial, reanuda la marcha aproximándose a la señal S2/2 en indicación de parada. Se percata y aplica freno de urgencia (seta), no pudiendo evitar tres segundos después la activación del freno de emergencia del sistema ASFA al paso por la baliza de pie de dicha señal y su rebase.</p> <p>Finalmente el tren 08904 queda detenido en la vía 2, rebasando la señal S2/2 en 12 metros, sin llegar a la aguja A1 y a una distancia de unos 191 metros del tren 73101 que estaba detenido ante la señal E1. Se produce conato de colisión.</p>				
<b>Conclusión:</b>	<p>El incidente se produce por fallo humano del personal de conducción del tren 08904, concretamente por una falta de atención en la conducción, teniendo como consecuencia el que no se cumplimente correctamente la orden dada por la señal S2/2 y el rebase indebido de ésta, incumpléndose el artículo 2/04/00 del Reglamento de Señales de Feve.</p>				
<b>Recomendación</b>					
Considerando adecuadas las medidas adoptadas, no se establecen recomendaciones.					



#### 4.4.2.2. Itinerario mal dispuesto

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0043/13	04/06/2013	240 San Vicente de Calders-L'Hospitalet de Llobregat	Adif	Renfe Operadora	Plena vía
<b>Resumen:</b>	<p>En los PK 64+500 y 66+000, entre las estaciones de Sant Sadurní d'Anoia y Martorell (Barcelona), de la línea 240 Sant Vicent de Calders – L'Hospitalet de Llobregat, estaban programados trabajos en la vía II descritos en el acta semanal de trabajos. El encargado de trabajos realiza la petición de la interrupción de la circulación por la vía II, siéndole concedida por el jefe del CTC, reflejándolo en el correspondiente telefonema y anotándolo en el libro de bloqueo. El jefe del CTC bloquea por error la vía I en lugar de la vía II.</p> <p>El tren de mercancías LK500, de Renfe Operadora, circulaba por la vía II aproximándose a la estación de Sant Sadurní. El jefe del CTC le establece itinerario de paso por la vía II de la estación, continuando la marcha hacia el lugar donde se encuentran los operarios, encontrándose la secuencia de señales en verde. Al aproximarse a la baliza previa de la señal intermedia 642 la encuentra en verde, pero justo al pasar por la baliza de pie de la señal 642 ésta ha cambiado a rojo, como consecuencia de la colocación de la barra de shuntado por el encargado de trabajos, que se encontraba en el tajo del PK 65+500. Al rebasar el tren la señal 642 en rojo se activa el freno de urgencia por actuación del sistema ASFA, provocando el frenado del mismo y quedando detenido a 533 metros de la señal 642. El encargado de trabajos vio cómo se aproximaba el tren LK500 por la vía II al lugar de los trabajos y ordenó a los operarios retirarse de la vía, no produciéndose ningún daño personal ni material.</p>				
<b>Conclusión:</b>	El incidente se produce por fallo humano del jefe del CTC al establecer incorrectamente el bloqueo en el trayecto entre Sant Sadurní d'Anoia y Martorell y bloquear por error la vía I en lugar de la vía II.				
<b>Destinatario final</b>	<b>Recomendación</b>				
Adif	<b>43/13-1</b> Incluir dentro de la normativa de aplicación a los trabajos descritos en este informe, en especial en la Consigna C Experimental nº 58, el uso obligatorio de protecciones mediante útiles de cortocircuitado (en líneas con circuitos de vía eléctricos) y señales (en líneas sin circuitos de vía eléctricos).				

#### 4.4.2.3. Componente de vehículo (pérdida de puerta)

Expediente	Fecha	Línea	Administrador	Operador	Lugar
0027/13	07/04/2013	AV 010 Madrid Puerta de Atocha - Sevilla Santa Justa	Adif	Renfe Operadora	Plena vía
<b>Resumen:</b>	<p>Entre las estaciones de Venta La Inés y Conquista (Ciudad Real), en el túnel de Venta La Inés (PK 245+885 – PK 247+555) de la línea 010 Madrid Puerta de Atocha a Sevilla Santa Justa, circulaba el tren de viajeros de larga distancia 2164 de Renfe Operadora, procedente de Madrid Puerta de Atocha y con destino Cádiz, que había efectuado parada comercial en Puertollano. El interventor en ruta observó que la puerta izquierda del coche 3 en el sentido de la marcha no cerraba, por lo que procedió a resetearla sin normalizarse la situación. Debido a esta incidencia el interventor la cierra manualmente y procede a condenarla. Poco después, cuando el tren 2164 iba circulando por la vía II en el interior del túnel de Venta La Inés, el interventor se percató de un fuerte golpe de aire, descubriendo que la puerta antes mencionada había salido despedida. Rápidamente informó al maquinista del tren de lo sucedido, quien a su vez lo comunicó al puesto de mando.</p> <p>El maquinista detiene el tren en el PK 257+000, entre el túnel de Venta La Inés y la estación de Conquista, reanudando posteriormente la marcha hasta Córdoba, a velocidad reducida y con el interventor custodiando la puerta. Simultáneamente por la vía I el tren de alta velocidad 2361 de la empresa ferroviaria Renfe Operadora procedente de Sevilla Santa Justa y destino Madrid Puerta de Atocha, venía circulando en sentido contrario por el interior del túnel de Venta La Inés, arrollando un objeto sin identificar (la puerta desprendida del tren 2164). El maquinista informó al puesto de mando y se detuvo en el PK 241+600 para reconocer el tren, descubriendo que tenía una chapa del propio tren colgando retorcida que no podían quitar (consecuencia del arrollamiento de la puerta desprendida). El tren 2361 continuó la marcha a las 18:17 horas a 60 km/h hasta la estación de Puertollano donde es apartado. El puesto de mando de alta velocidad prescribió marcha a la vista para todas las circulaciones al paso por el túnel de Venta La Inés. No se produjo ni el descarrilamiento del tren 2361 ni daños personales</p>				
<b>Conclusión:</b>	<p>El accidente se produjo por el fallo humano del interventor en ruta del tren 2164, al manipular de forma incorrecta el sistema de apertura/cierre manual de la puerta izquierda del coche nº 3, lo que provocó que la puerta quedase cerrada y condenada pero no enclavada, lo que ocasionó que al paso por el interior del túnel la puerta se desprendiera del coche por diferencia de presión, cayendo sobre la vía I y siendo arrollada por el tren 2361 que circulaba en sentido contrario.</p>				



	Recomendación
	<p>Considerando adecuadas las medidas adoptadas, consistentes en:</p> <p><u>Por parte de Talgo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión de la normativa técnica sobre puertas exteriores.</li><li>• Montaje en las series S-130 y S-730 de un mecanismo que impide el accionamiento de la condena de la puerta exterior sin los ganchos de retención dispuestos.</li><li>• Nuevas normas de condena de puertas en trenes de nueva construcción.</li></ul> <p><u>Por parte de Renfe Operadora:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración de un glosario de definiciones para la unificación de términos, y su inclusión en los cursos de reciclaje.</li></ul> <p>No se establecen recomendaciones adicionales a estas medidas.</p>

## 5 - CAUSAS DE LOS SUCESOS INVESTIGADOS

De los sucesos cuya investigación ha finalizado entre el 30 de junio de 2014 y el 30 de junio de 2015, y que ascienden a 14 ocurridos en el año 2013 y cinco ocurridos en 2014, se presenta en la tabla siguiente la causa directa de los mismos y su asignación (causa imputada).

Los datos se desglosan por clasificación de suceso, red ferroviaria y tipología. Además recoge las víctimas (mortales, heridos graves y heridos leves).

CAUSA IMPUTADA	CLASIFICACIÓN	RED	TIPO	CAUSA	TOTAL SUCESOS	TOTAL VÍCTIMAS (VM+HG+HL)*
FERROCARRIL	ACCIDENTE	ADIF	Colisión (trenes)	FALLO HUMANO: Falta de atención e incumplimiento normativo.	1	24
			Colisión (obstáculo)	FALLO HUMANO: Establecimiento erróneo de bloqueo.	1	0
			Descarrilamiento	FALLO DE INFRAESTRUCTURA: Deficiente estado sujeciones y traviesas.	1	0
				FALLO DE MATERIAL: Fallo en los dispositivos de cambio de ancho.	1	0
				FALLO DE INFRAESTRUCTURA: Defectos de nivelación, peralte y alabeo.	1	0
				FALLO DE MATERIAL: Rotura mangueta eje.	1	4
				FALLO HUMANO: Incumplimiento normativo.	1	3
				FALLO COMBINADO: Suma de factores con efecto sinérgico sobre la dinámica del vehículo.	1	0
	INCIDENTE	ADIF (RAM)	Conato de colisión	FALLO HUMANO: Incumplimiento normativo.	1	0
				FALLO COMBINADO: Fallo combinado del funcionamiento tanto de las instalaciones de vía como del material motor.	1	0
		ADIF	Conato de colisión	FALLO HUMANO: Incumplimiento normativo.	4	0
				FALLO HUMANO: Error de percepción de la indicación de la señal.	1	0
			Componente de vehículo (pérdida de puerta)	FALLO HUMANO: Manipulación incorrecta del sistema de apertura/cierre manual de puertas.	1	0
			Deformación de vía	FALLO DE INFRAESTRUCTURA: Deformación de vía.	1	0
Itinerario mal dispuesto	FALLO HUMANO: Establecimiento erróneo de bloqueo.	1	0			
<b>TOTAL FERROCARRIL</b>					<b>18</b>	<b>31</b>
TERCEROS	ACCIDENTE	ADIF	Daños a personas	FALLO HUMANO: Invasión del gálibo de la vía por la víctima sin percatarse de la llegada del tren.	1	1
<b>TOTAL TERCEROS</b>					<b>1</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>					<b>19</b>	<b>32</b>

\* Todos son heridos leves

En el 95% de los sucesos (accidentes e incidentes) la causa del suceso es imputable al sistema ferroviario y da lugar al 97% de las víctimas (exclusivamente heridos leves).

Asimismo, la causa directa de mayor incidencia es el fallo humano que está presente en el 63% de los sucesos (58% del personal ferroviario y 5% por fallo de terceros), el fallo de infraestructura supone el 15%, el fallo de material rodante el 11% y el 11% restante es por fallo combinado de la infraestructura y del material.

Cabe destacar que este análisis corresponde a los sucesos investigados por la CIAF en el período antes comentado, que en ningún caso es representativo de la siniestralidad de la RFIG.

## 6 - ANÁLISIS COMPARATIVO

Las tablas que aparecen a continuación muestran los datos sobre el número total de sucesos investigados (accidentes e incidentes), las víctimas ocasionadas (muertos, heridos graves y leves) y las recomendaciones formuladas en cada uno de los informes finales a los que ha dado lugar la investigación en los últimos cinco años.

Como se puede observar en la primera tabla, y como ya se ha comentado en un apartado anterior, el número de sucesos investigados durante 2014 ha decrecido con respecto a la tendencia de los anteriores cuatro años. No obstante, la CIAF continúa aplicando el criterio que desde 2009 ha llevado a cabo para decidir la investigación de un suceso: las recomendaciones que puedan emitirse para la mejora de la seguridad ferroviaria, centrándose en sucesos donde la causalidad radica en el sistema ferroviario y no en el comportamiento de terceros. Por tanto, colisiones, descarrilamientos y conatos de colisión siguen siendo los tipos de sucesos que más se han investigado.

Con respecto a la siniestralidad ésta sigue igualmente la tendencia de años anteriores, que únicamente se vio alterada debido al accidente de Santiago de Compostela ocurrido el 24 de julio de 2013.

También el número de recomendaciones emitidas, y a falta de cerrar las investigaciones de todos los sucesos ocurridos en 2014, sigue en principio la tendencia de años anteriores en lo relativo a la media de recomendaciones por suceso.

**SUCESOS INVESTIGADOS 2010-2014**

TIPOLOGÍA	RED	2010			2011			2012			2013			2014			TOTAL GENERAL
		ADIF	FEVE	TOTAL	ADIF	FEVE	TOTAL	ADIF	FEVE	TOTAL	ADIF	ADIF (RAM)	TOTAL	ADIF	ADIF (RAM)	TOTAL	
ACCIDENTE GRAVE	Colisión	1		1			0		0			0			0	1	
	Descarrilamiento			0			0	1	0			1			0	1	
ACCIDENTE	Colisión	1		1	3	2	3	3	2	5	1	4	2		2	15	
	Descarrilamiento	6	2	8	13	1	14	6	2	8	7	9	4	1	5	44	
	Pasos a nivel	4	3	7	1		1	1		1		0	1		1	10	
	Daños a personas	4		4	1		1			0	1	1	1		1	7	
INCIDENTE	Incendio			0			0			0		0	1		1	1	
	Conato de colisión	6	1	7	3		3	4	1	5	4	6	2		2	23	
	Componente de vehículo (pérdida de puerta)			0			0			0	1	1			0	1	
	Deformación de vía			0			0			0		0	1		1	1	
	Escape de material			0		1	1		1	1		0			0	2	
	Itinerario mal dispuesto			0	1		1			0	1	1			0	2	
	Operación circulación incorrecta			0			0			0		0	1		1	1	
	Rebase de señal			0			0	1	1	2		0			0	2	
	Rotura de eje			0				0	1	1		0			0	1	
	<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>112</b>

**VÍCTIMAS (MORTALES Y HERIDOS GRAVES Y LEVES) DE LOS SUCESOS INVESTIGADOS 2010-2014**

AÑO	RED TIPOLOGÍA	VM/HG/HL	2010			2011			2012			2013*			2014			TOTAL GENERAL
			ADIF	FEVE	TOTAL	ADIF	FEVE	TOTAL	ADIF	FEVE	TOTAL	ADIF	ADIF (RAM)	TOTAL	ADIF	ADIF (RAM)	TOTAL	
ACCIDENTE GRAVE	Colisión	VM	1		1			0			0			0			0	1
		HG			0			0			0			0			0	0
		HL			0			0			0			0			0	0
	Descarrilamiento	VM			0			0			0		80				0	80
		HG			0			0			0	73					0	73
		HL			0			0			0	79					0	79
	Colisión	VM			1			0			0						0	1
		HG			0			0	1		1						0	1
		HL			0		18	37	9	46	15	7	22	2			2	88
Descarrilamiento	VM			0			0			0						0	0	
	HG			0			0			0						0	0	
	HL			0		1			0	3						0	4	
Pasos a nivel	VM	5	3	8			0			0				1		1	9	
	HG	1		1			0			0						0	1	
	HL			0	2	1	2	1	1					1		1	4	
Daños a personas	VM	14		14	1		1			0	1			1		1	17	
	HG	10		10			0			0						0	10	
	HL	12		12			0			0						0	12	
Total	VM	21	3	24	1	0	1	0	0	0	81	0	81	2	0	2	108	
	HG	11	0	11	0	0	0	1	0	1	73	0	73	0	0	0	85	
	HL	12	0	12	21	0	21	38	9	47	97	7	104	3	0	3	187	

\* Incluye las víctimas del accidente del 24 de julio en Santiago de Compostela

**RECOMENDACIONES FORMULADAS 2010-2014**

AÑO	2010			2011			2012			2013			2014*			TOTAL GENERAL
	ADIF	FEVE	TOTAL	ADIF	FEVE	TOTAL	ADIF	FEVE	TOTAL	ADIF	ADIF (RAM)	TOTAL	ADIF	ADIF (RAM)	TOTAL	
TIPOLOGÍA																
ACCIDENTE GRAVE	Colisión	3		3		0			0						0	3
	Descarrilamiento			0		0			0	9					0	9
ACCIDENTE	Colisión	1	1	1	1	1	6	1	7	3	1	4	1		1	14
	Descarrilamiento	18	3	21	17	1	13	3	16	7	4	11	1		1	67
	Pasos a nivel	7	6	13	1		2		2			0			0	16
	Daños a personas	4		4	3				0	1		1	3		3	11
INCIDENTE	Conato de colisión	1	2	3	3			1	1	1	3	4			0	11
	Componente de vehículo (pérdida de puerta)			0					0			0			0	0
	Deformación de vía			0					0			0	1		1	1
	Escape de material			0	1			3	3			0			0	4
	Itinerario mal dispuesto			0		3			0	1		1			0	4
	Rebase de señal			0			1	2	3			0			0	3
	Rotura de eje			0			1		1			0			0	1
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>45</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

\* Recomendaciones formuladas hasta el 30 de junio de 2015

## 7 - RECOMENDACIONES

### 7.1. Recomendaciones formuladas entre 30 de junio de 2014 y 30 de junio de 2015

La investigación de los accidentes e incidentes ferroviarios está motivada por la contribución que puede aportar a la mejora de la seguridad ferroviaria, intentando reducir los riesgos de que puedan producirse accidentes e incidentes en un futuro, mediante las conclusiones y, en su caso, las recomendaciones de seguridad formuladas que la Comisión hace públicas a través del informe final. Igualmente se traslada a las entidades afectadas, a la Autoridad Nacional de Seguridad (desde abril de 2015 la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria – AESF – sustituye a la Dirección General de Ferrocarriles – DGF) y a la Agencia Ferroviaria Europea (ERA, en sus siglas en inglés).

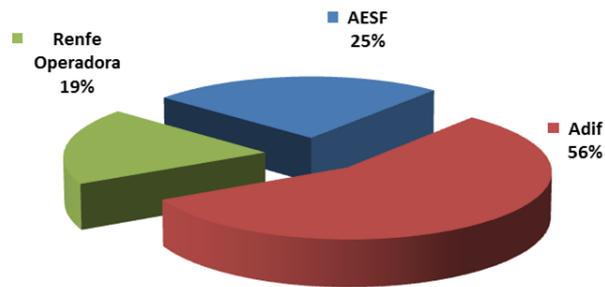
En el período comprendido desde el 30 de junio de 2014 (fecha de cierre de la Memoria 2013) y hasta el 30 de junio de 2015 (fecha de cierre de la presente Memoria 2014) han sido finalizadas las investigaciones de los 14 sucesos que faltaban del año 2013 y 5 sucesos del año 2014 (quedando pendientes por tanto 9 de este último).

Así pues, son 19 los sucesos con la investigación finalizada entre el 30 de junio de 2014 y el 30 de junio de 2015 y en 12 el informe final publicado contiene recomendaciones.

El número total de recomendaciones formulado ha sido 16 (10 de 2013 y 6 de 2014), lo que da lugar a una media de casi 1 recomendación por suceso (0,9).

Desglosadas por suceso, las recomendaciones por descarrilamiento representan el 38% (6), las de arrollamiento de persona por material rodante el 19% (3), por colisión el 6% (1), por conato de colisión el 25% (4) y el resto de incidentes el 12% (2).

En relación a los destinatarios, según queda establecido en la normativa, todas las recomendaciones se dirigen a la autoridad nacional de seguridad. No obstante, desde el inicio de su actividad, la CIAF identifica en el informe final de investigación al implementador (destinatario final) de las medidas necesarias para el cumplimiento de lo recomendado. Así pues los destinatarios finales de estas 16 recomendaciones son: Adif (9), la AESF (4) y Renfe Operadora (3).



## 7.2. Medidas adoptadas a raíz de las recomendaciones emitidas

El Real Decreto 623/2014 de 19 de julio establece en su artículo 15.7 que el informe anual de la CIAF deberá recoger, además de las investigaciones realizadas y las recomendaciones formuladas ese año (recogidas en apartados anteriores), la información recibida en torno al estado de implantación de las medidas adoptadas de acuerdo con las recomendaciones emitidas con anterioridad.

Por tanto, en este apartado se incluye la información recibida en la CIAF - entre la publicación de la anterior memoria (junio 2014) y la presente (junio 2015) - relativa a las medidas adoptadas por el destinatario final y comunicadas a la Dirección General de Ferrocarriles (DGF) y, desde abril de 2015, a la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF), que corresponden a recomendaciones que desde el inicio de la CIAF (diciembre de 2007) han sido formuladas.

La información que se extracta en la tabla y cuadros que aparecen a continuación ha sido facilitada por el organismo que actúa como Autoridad Nacional de Seguridad Ferroviaria (DGF-AESF), responsable de realizar el seguimiento de las recomendaciones formuladas por la CIAF, valorar las medidas adoptadas por los destinatarios finales para su implementación e informar a la CIAF.

Así pues, en la siguiente tabla aparece el número total de las recomendaciones formuladas por la CIAF desde su creación y hasta el 30 de junio de 2015 (230) y el número de éstas cuyo cumplimiento se ha considerado adecuado en base a las medidas adoptadas (179). Asimismo, también se especifican las recomendaciones cuyo cumplimiento se ha considerado adecuado en el período comprendido desde junio de 2014 a junio de 2015 y que así ha sido notificado a esta Comisión.

Año	Total recomendaciones	Total con un cumplimiento adecuado	% recomendaciones	Recomendaciones cuyo adecuado cumplimiento ha sido notificado en el período entre junio de 2014 y junio de 2015								
2007	2	2	100									
2008	45	40	89	Recomendación 17/08-1								
2009	39	36	92									
2010	45	45	100									
2011	30	26	87	Recomendación 07/11-2	Recomendación 40/11-1							
2012	33	23	70	Recomendación 22/12-1	Recomendación 22/12-2	Recomendación 34/12-2	Recomendación 61/12-1	Recomendación 61/12-3	Recomendación 61/12-4	Recomendación 61/12-5		
2013	30	7	23	Recomendación 12/13-1	Recomendación 12/13-2	Recomendación 13/13-2	Recomendación 16/13-1	Recomendación 36/13-1	Recomendación 54/13-6	Recomendación 60/13-3		
2014	6	0	0									
<b>Total</b>	<b>230</b>	<b>179</b>	<b>78</b>									

A continuación se identifican las medidas adoptadas por los implementadores (destinatarios finales), y la recomendación de referencia, que en el período correspondiente a esta memoria (junio de 2014 y junio de 2015) la Autoridad Nacional de Seguridad Ferroviaria ha comunicado a la CIAF. Aparecen desagregadas por suceso (nº de expediente) y recomendación, destinatario final y fecha en la que éste comunica la medida a la Autoridad Nacional de Seguridad.

**Expediente: 0017/08**

**Recomendación de la CIAF:**

**17/08-1** Reforzar el vallado.

<b>Destinatario final</b>	<b>Ayuntamiento del municipio (Villena)</b>
<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 17/07/2014</b>

El Ayuntamiento de la localidad remite un escrito, incluyendo un reportaje fotográfico, en el que informa de la reparación del vallado.

**Expediente: 0007/11**

**Recomendación de la CIAF:**

**07/11-2** Estudiar, diseñar e implantar un sistema que asegure la sujeción de los tornillos soporte del mecanismo de bloqueo del cambio de ancho del eje BRAVA en los ejes de nueva fabricación.

<b>Destinatario final</b>	<b>CAF</b>
<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 28/07/2014</b>

*El destinatario ha remitido escrito (que se reproduce) e informe a la autoridad nacional de seguridad:*

*“Se ha venido trabajando en este sentido conjuntamente con la empresa operadora de tal forma que finalmente se ha optado como solución definitiva el realizar una unión soldada del soporte palanca a la tapa de la caja soporte (solución recogida en informe aportado, página 16). De esta forma los tornillos que antes garantizaban esta unión pasan simplemente a ser un elemento adicional de unión pero sin función propiamente dicha. La implantación de dicha solución a fecha de 30/06/14 tiene un alcance sobre los ejes en operación de (adjunto se detalla la situación en cada serie):*

*\*serie 120 (ATPRD): 74%;*

*\*serie 121 (AVR): 26%;*

*\*serie 120.050 (AVGL): 67%.*

La implantación de esta modificación está ligada a las operaciones de mantenimiento de cambio de rodadura de los vehículos que al recorrer menos kilómetros de media está ralentizando su implantación. Se espera tener finalizada la implantación total de la flota para final de abril de 2015.

Como medida preventiva de cara a asegurar que los ejes que continúan con la unión atornillada no presentan problemas en los tornillos se procedió a realizar una campaña de inspección mediante ultrasonidos en toda la flota a dichos tornillos para descartar la presencia de posibles fisuras (campaña ya realizada y completada correctamente al 100% por dos veces). Dichos tornillos no permiten su aflojamiento pues ya se encuentran fijados adicionalmente por punto de soldadura (solución recogida en el informe aportado, páginas 17 y 18, e implantada al 100%)”

**Expediente: 0023/11**

**Recomendación de la CIAF:**

**23/11-1** Implantar las medidas necesarias para que las comunicaciones con el personal de conducción en cabina se realicen de forma reglamentaria, con el fin de evitar posibles distracciones, especialmente cuando se circula en condiciones degradadas.

**Destinatario final**

**Adif y Renfe Operadora**

**Medida complementaria a las adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 10/07/2014**

Como medida complementaria la Dirección General de Ferrocarriles comunicó a la CIAF, con fecha de julio de 2014, que “con el fin de reforzar el cumplimiento de esta recomendación y hacerla extensiva al resto del sector”, ha redactado y difundido la "Recomendación técnica 5/2014, sobre el uso adecuado de dispositivos de comunicación y dispositivos de comunicación y dispositivos electrónicos durante la conducción de trenes y maniobras" donde se fija la conveniencia de que los administradores de infraestructura dispongan de procedimientos específicos en sus sistemas de gestión de la seguridad, sobre las comunicaciones con los maquinistas.

**Expediente: 0040/11**

**Recomendación de la CIAF:**

**40/11-1** Analizar la viabilidad de incluir en el enclavamiento de la estación de Granollers - Centre la vía 7 y los itinerarios desde ésta y hacia ella con el tratamiento de vía de circulación.

**Destinatario final**

**Adif**

**Medidas adoptadas por el destinatario final**

**Fecha comunicación: 12/06/2015**

El escrito que Adif remite a la AESF con fecha de 12 de junio de 2015 comunica que: "analizada y considerada la recomendación en el contexto del tráfico y condiciones urbanísticas que afectan a dicha estación, se ha valorado conveniente acometer un proyecto de mejora para seguir utilizando la vía 7 en la rotación puntual de composición de viajeros". Además informa de que el proyecto de obra "Instalación de circuito de vía en vía 7, motorización de aguja 13 y adecuación de las II.SS. a la nueva situación " ha sido adjudicado el 24 de abril de 2015, estando pendiente el inicio de ejecución de la obra (junio 2015).

**Expediente: 0007/12**

**Recomendación de la CIAF:**

**07/12-2** Analizar la viabilidad de que en aquellas señales avanzadas que tengan la condición de permisivas se cambien a absolutas en los casos con circunstancias similares a las de este suceso.

**Destinatario final**

**Adif**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 03/06/2015**

Adif remite escrito en el que comunica que:

*"Analizada y considerada esta recomendación y su seguimiento por el área competente de mantenimiento de Red Convencional se ha realizado un nuevo informe sobre la visibilidad de los apeaderos del CTC de Barcelona, donde se destacan todos los que tienen una configuración similar a la de El Clot-Aragó, donde se recogen medidas para mitigar el riesgo en los posibles incumplimientos de las condiciones de circulación (marcha a la vista) tras el paso de un tren por una señal permisiva en indicación de parada.*

*Así mismo, se actuó sobre la señal 1100 a la cual se le sustituyó su consideración de permisiva por la de señal absoluta.*

*Con respecto a todo lo anterior y consecuencia de los estudios realizados se va a actuar sobre las señales: Apeadero Barcelona-Clot-Aragó (señales 15, 20 y 1102) y Apeadero El Papiol (señal E'1). Ambos proyectos se encuentran en fase de elaboración y contratación."*

**Expediente: 0022/12**

**Recomendación de la CIAF:**

**22/12-1** Transmitir, tanto a los responsables de la circulación de trenes como a los responsables de los trabajos en vía, la necesidad de aplicar estrictamente los artículos del RGC que los contemplan.

**Recomendación de la CIAF:**

**22/12-2** Establecer un programa de prevención del fallo humano en las materias relacionadas con los trabajos en vía, destinado al personal de circulación (incluido el puesto de mando) y al personal de infraestructura (propio y externo).

**Destinatario final**

**Adif**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 25/07/2014**

Adif remite escrito en el que comunica que:

*"Todos los cursos de formación y reciclaje vinculados a la Seguridad en la Circulación desde el año 2012 destinados a responsables de circulación o encargados de trabajos incluyen e intensifican los apartados correspondientes a los procesos relacionados con los trabajos en vía.*

*Desde el último trimestre del año 2013, la Dirección Adjunta de Mantenimiento y Explotación de RC viene desarrollando una campaña especial de refuerzo formativo y sensibilización dirigido a los responsables de circulación y encargados de trabajos específico sobre trabajos en vía con interrupción de la circulación.*

*En el plan anual de seguridad en la circulación del año 2014 la Dirección de Seguridad en la Circulación ha programado las siguientes acciones para mejorar las condiciones de seguridad, tanto en los procesos de trabajos en vía como en la prevención del fallo humano:*

*\*incremento en un 30% del número de inspecciones de trabajos en vía sobre las programadas en el año 2013;*

*\*prevención del fallo humano: junto a la Subdirección de Formación ha iniciado la implementación de acciones formativas y acciones divulgativas relacionadas con el factor humano favoreciendo la cultura preventiva. Estas acciones estarán dirigidas tanto al personal externo como al personal interno, que realiza funciones relacionadas con la seguridad en la circulación. El objetivo será el de concienciar, implicar y consolidar a este colectivo sobre los riesgos presentes en todas las actividades relacionadas con la circulación;*

*\*desarrollo de foros de intercambio y retorno de experiencia donde se analizan y comparte experiencias significativas relacionadas con procesos de seguridad en la circulación siendo preferentes los asociados a trabajos en vía."*

**Expediente: 0034/12**

**Recomendación de la CIAF:**

**34/12-2** Estudiar la posibilidad de dotar a la señal S1/1L [de Astillero] de baliza previa.

<b>Destinatario final</b>	<b>Feve (Adif – RAM)</b>
---------------------------	--------------------------

<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 09/07/2014</b>
---	---------------------------------------

Adif remite escrito en el que comunica que:

*“A raíz de la recomendación citada, la Jefatura de Gestión de Instalaciones de la Subdirección de Red de Ancho Métrico elaboró un proyecto para la instalación de balizas previas en las señales S1/1L y S1/4L de Astillero. Las obras correspondientes se realizaron a finales del mes de marzo de 2014, encontrándose ambas balizas en servicio. Se acompaña la Consigna serie C nº 84/2014, que en su punto 5 refiere la ubicación de dichas balizas previas. A la vista de lo que antecede, cabe considerar, a nuestro juicio, que puede considerarse cerrada la recomendación informada.”*

**Expediente: 0040/12**

**Recomendación de la CIAF:**

**40/12-1** Analizar la viabilidad de dotar a las señales mecánicas de dicha estación de balizas ASFA con el fin de paliar riesgos en la circulación. Ver, en tal caso, la aplicación de esta medida a otras dependencias similares.

<b>Destinatario final</b>	<b>Adif</b>
---------------------------	-------------

<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 10/07/2014</b>
---	---------------------------------------

Adif remite escrito en el que comunica que:

*“Para cumplir esta recomendación, y sobre la base de sus antecedentes, se redactó el correspondiente proyecto constructivo, proyecto que se valoró no acometer ante la inminente desaparición del citado apartadero afectado por la construcción de las obras del AVE Antequera-Santa Ana - Granada. No obstante, se decide aplicar esta medida, mejorada técnica y funcionalmente en señalización y enclavamiento, como prueba piloto, en el apartadero de Pedrera (Sevilla) de la línea 426 Granada - Fuente de Piedra. En función del resultado se estudiará la viabilidad del proyecto con objeto de implantarlo en otras dependencias de similares características.*

*Este proyecto estará finalizado por la Dirección Adjunta de Mantenimiento y Explotación de Red Convencional el 30.07.14, disponiendo ya de asignación presupuestaria para su contratación en este ejercicio.”*

**Expediente: 0061/12**

**Recomendación de la CIAF:**

**61/12-1** Poner al día la documentación del mantenimiento de vagones porta automóviles tipo Leks de transporte peninsular de Transfesa, haciendo coincidir la duración del ciclo de mantenimiento de los ejes con la operación de mantenimiento tipo R de los vagones.

**Destinatario final**

**Transfesa**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 10/07/2014**

Transfesa remite escrito en el que comunica las medidas adoptadas:

*“ \*Recordatorio sobre el sistema de gestión de mantenimiento que aplica TRANSFESA para los ejes de los vagones de ancho fijo ibérico a todos los centros de mantenimiento homologados que se encuentran recogidos dentro de nuestro sistema para realizar labores de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, sobre todos los vehículos cuya EEMM es TRANSFESA.*

*Aunque todos los ejes gestionados por TRANSFESA tienen un plan de mantenimiento específico, la política que siempre se ha seguido en nuestra empresa para los vagones de ancho fijo ibérico es la de tener planes de mantenimiento con ciclos de vida coincidentes (6 años), tanto para los vagones como para los ejes.*

*Por lo que se incide a los talleres en la obligatoriedad de montar en los vagones de ancho fijo ibérico ejes con fecha compatible con la del vagón y adaptar, en caso necesario, la fecha del cartucho de revisión del vagón para hacerla coincidir con la fecha de caducidad de los ejes que monta el vehículo.*

*\*Creación de una base de datos donde se recoge la trazabilidad eje-vagón de todos los vehículos, cuya EEM es TRANSFESA que poseen ejes de ancho fijo ibérico.”*

**Recomendación de la CIAF:**

**61/12-2** Establecer de acuerdo con Transfesa el plan de adaptación e implantación de los ejes tipo 65 a los vagones tipo Leks de ejes tipo 66, realizando el seguimiento de su implantación así como de su resultado.

**Destinatario final**

**Adif**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 28/04/2015**

Adif remite escrito en el que comunica que: *“Aunque el establecimiento del plan de adaptación e implantación de los ejes tipo 65 a los vagones tipo Leks de ejes tipo 66 corresponde a TRANSFESA como entidad encargada del mantenimiento de esta serie de vagones, desde Adif se han realizado diferentes comunicaciones y reuniones con TRANSFESA realizando también el seguimiento particular de la implantación. El estado actual del parque de 155 vagones serie LEKS una vez finalizado el montaje de todos los ejes tipo 65 "adaptados" con los que contaba TRANSFESA es la siguiente:*

42 vagones equipados con ejes tipo 65 "adaptados"

113 vagones equipados con ejes tipo 66

Si bien esta medida supone una mejora para la seguridad, una vez montados todos los ejes tipo 65 "adaptados" con los que contaba TRANSFESA no da cobertura a todo el parque de vagones afectado. Por ello consideramos esta medida como provisional, debiendo ser la solución definitiva la sustitución de las cajas de grasa que actualmente se montan en los ejes tipo 66 por nuevas cajas de grasa que, según ha comunicado TRANSFESA, están en proceso de verificación y certificación, para su posterior tramitación a la Dirección General de Ferrocarriles."

**Recomendación de la CIAF:**

**61/12-3** Estudiar la viabilidad de incorporar a la hoja de material de los trenes el número de ejes por cada vagón de forma que sea fácilmente identificable el vagón al que corresponde un eje con indicios de caldeo.

<b>Destinatario final</b>	<b>Adif</b>
<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 28/04/2015</b>

Adif remite escrito en el que comunica que:

*"Por Consigna C Experimental nº3 "Documento de tren y gestión integrada e informatizada de los datos de la composición del tren" se define y regula la metodología para la gestión de los datos necesarios para la circulación del tren. En su punto 5.1 "Datos de la composición del tren" se prevé por cada uno de los vehículos remolcados ordenados de cabeza a cola el número de ejes. Este documento responde a la recomendación solicitada. En todo caso, las EE.FF. podrán definir otros procedimientos a fin de facilitar al maquinista toda la información necesaria para cumplir con sus obligaciones durante la marcha."*

**Recomendación de la CIAF:**

**61/12-4** Realizar un reciclaje formativo en materia de gestión de alarmas de caldeo de ejes calientes al personal del puesto de mando de Miranda implicado en la gestión de las alarmas de caldeo que nos ocupa en este informe.

<b>Destinatario final</b>	<b>Adif</b>
<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 28/04/2015</b>

Adif remite escrito en el que comunica que: *"La Jefatura de RR.HH. de la Subdirección de Operaciones Norte ha realizado las correspondientes acciones de formación y asesoramiento al personal del puesto de mando de Miranda implicado en gestión de alarmas de caldeo. Asimismo, ha impartido esta formación en las acciones periódicas de asesoramiento que se realizan al personal de gestión de tráfico."*

**Recomendación de la CIAF:**

**61/12-5** Revisar la operativa de funcionamiento de los DECs instalados en la RFIG con el fin de evitar una posible asignación errónea del número de tren.

<b>Destinatario final</b>	<b>Adif</b>
<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 28/04/2015</b>

Adif remite escrito en el que comunica que:

*“La Subdirección de Instalaciones de la Dirección Adjunta de Mantenimiento y Explotación R.C. ha verificado y contrastado las bases de datos de interconexión con la MIES de Señalización para cada puesto central de detectores de caldeo, asimismo se ha revisado con el tecnólogo (Signal and System Technik, SST) la aplicación registradora de detectores para que la asignación de tren no deje lugar a errores. Al tiempo ha actualizado el manual para operador de circulación, documento descriptivo de las actividades del Puesto de Centralización de detectores de cajas calientes y frenos agarrotados. De estas medidas se ha informado en el seno del "grupo de trabajo de caldeo de cajas de grasa" creado y liderado por la Dirección General de Ferrocarriles.”*

**Expediente: 0001/13****Recomendación de la CIAF:**

**01/13-1** En las operaciones de mantenimiento que se aplican a los cerrojos de uña y cuyas características se controlan mediante el documento PEIS002F01.R06, incluir una operación que complemente la inspección visual que se realiza a los pasadores. Dicha operación consistiría en sacar de su alojamiento los pasadores y comprobar su estado mecánico y de oxidación. La periodicidad de la operación se definiría en función de las características del material y condiciones de explotación.

<b>Destinatario final</b>	<b>Adif</b>
<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 08/04/2015</b>

Adif remite escrito en el que comunica que las medidas adoptadas han sido:

*“ \*Actualización del documento PEIS002F01, reforzando la verificación del estado de los pasadores. Revisión cíclica de comprobación anual.*

*\*Realizar en el plazo de un año un plan de revisión sistemático y singular del total de pasadores presentes en desvíos con cerrojos de uña.*

*\*Redundar los pasadores en los nuevos desvíos.”*

**Expediente: 0013/13**

**Recomendación de la CIAF:**

**13/13-1** Incluir lo antes posible la IG-66 como norma de aplicación obligatoria en el ámbito de la red de ancho métrico (RAM).

**Destinatario final**

**Dirección General de Ferrocarriles- (DGF)**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 04/12/2014 – 14/01/2015**

La Dirección General de Ferrocarriles solicitó a Adif, por ser ésta la encargada de la gestión de la Comisión Permanente de Cargamento que desarrolla e interpreta la IG-66, que informara de las medidas previstas y Adif remite dos escritos.

En el primer escrito (04.12.2014) comunica que: *“A la vista de la recomendación 13/13-01 emitida por la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (CIAF), relativo al accidente ferroviario acaecido en la estación de Maliaño (Cantabria) perteneciente a la red de ancho métrico (RAM), donde se recomienda la inclusión, a la mayor brevedad posible, de la Instrucción General 66 "Normativa de Cargamento" como norma de aplicación obligatoria en el ámbito de la RAM, desde esta Dirección se está trabajando en la adaptación del Tomo I de la IG 66 a dicho ámbito.*

*Entre los puntos afectados se encuentra el gálibo de cargamento de RAM. Este gálibo está incluido en el último borrador de Instrucción Ferroviaria de Gálivos que está tramitando la Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento para su publicación.*

*Por este motivo, dado que se desconoce la fecha de publicación de la citada instrucción, y con el fin de poder proseguir avanzando en los trabajos preparatorios de adaptación de la IG 66, sería necesario recibir confirmación de la validez, a estos efectos, de lo que se determina en dicho documento con respecto al gálibo de cargamento RAM. En todo caso, quedamos pendiente de las posibles directrices que desde esa dirección general se considere conveniente realizar para llevar a cabo la adaptación normativa recomendada por la CIAF.”*

En el segundo escrito (14.01.2015) comunica que: *“Se ha realizado la adaptación del tomo 1 de la IG-66 en el ámbito de la RAM, confirmando con la Subdirección General de Coordinación Ferroviaria (DGF) que está de acuerdo con la instrucción ferroviaria de gálivos prevista aprobar próximamente.”*

-----  
De la misma forma, la DGF también solicitó información a Renfe Operadora, por ser ésta la única empresa ferroviaria que opera en la RAM, y ésta remitió escrito (19.12.2014) comunicando las siguientes acciones:

*\*la aplicación de manera obligatoria en el ámbito RAM del Tomo I de la IG-66 (Normativa de Cargamentos),*

*\*para el caso de aquellos transportes que no pudieran ser realizados de conformidad con esta Norma, la aplicación de los mismos procedimientos que actualmente se contemplan para estos casos por la Comisión de Cargamentos.*

**Recomendación de la CIAF:**

**13/13-2** Incorporar lo antes posible en el ámbito de la red de ancho métrico (RAM) la normativa sobre habilitación de cargadores establecida en la Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre.

**Destinatario final**

**Dirección General de Ferrocarriles- (DGF)**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 14/01/2015**

La Dirección General de Ferrocarriles solicitó información al respecto a Renfe Operadora, puesto que es la única empresa ferroviaria que opera en la RAM, y a Adif, puesto que ésta es la única que también puede realizar tráficos para su uso propio.

Renfe Operadora remitió escrito (19.12.2014) comunicando las siguientes acciones:

*\*identificación de las personas que efectúan cargas en dicha red RAM, informándoles del contenido y alcance de la recomendación establecida por la CIAF;*

*\*identificación de otras personas que ya poseyeran la habilitación de cargador, en su caso;*

*\*detección de las necesidades formativas (incluida la IG-66) y programación de los cursos de formación necesarios para dicho personal, tanto interno de Renfe-Feve como externo;*

*\*capacitación de los cargadores identificados. Se han habilitado un total de 64 personas de Renfe y 10 externos;*

*\*inclusión en la aplicación informática Habilita Renfe de las certificaciones concedidas y entrega al personal de las pertinentes habilitaciones*

Por su parte Adif remite escrito (14.01.2015) en el que comunica que:

*“Dentro del plan de actualización formativa y de realización de reconocimientos médicos para la obtención de los títulos habilitantes para el personal ferroviario de Adif procedente de la antigua Feve, se ha incluido a los agentes para los que se ha identificado como necesaria su habilitación como cargadores.”*

**Recomendación de la CIAF:**

**35/13-1** En la formación y reciclaje del personal de conducción, realizar simulaciones de las operaciones con el material rodante en situaciones de incidentes o averías del mismo, comprobando que conocen las actuaciones previas a cualquier movimiento del material y que se aplican estrictamente las normas técnicas de material y circulación.

<b>Destinatario final</b>	<b>Renfe Operadora</b>
---------------------------	------------------------

<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 19/05/2015</b>
---	---------------------------------------

Renfe remite escrito en el que comunica que:

*“La formación objeto de la recomendación se ha extendido al personal de conducción de la Gerencia de Viajeros de Ancho Métrico habilitado de las unidades UT DH 2700/2900.*

*En septiembre de 2013 se inició la formación teórico-práctica “Reciclaje de la Unidad S2700-2900” al objeto de ampliar los conocimientos sobre operaciones en las unidades UTDH 2700/2900, en caso de anomalías que obliguen a una conducción degradada. Esta formación se impartió a maquinistas de Castilla- León, Ferrol, Asturias, por ser las bases dotadas con dichas unidades. Posteriormente, se modificó la asignación de las mencionadas unidades, quedando repartidas entre las residencias de Ferrol, Cartagena y Cistierna. En consecuencia, la formación se extendió, entre septiembre y diciembre de 2013, a las residencias de El Ferrol, Pravia, El Berrón, Gijón, Figaredo y Cartagena. Quedaron excluidas las residencias de Santander, Bilbao y Balmaseda, por carecer de este tipo de material.*

*Además de los cursos de reciclaje mencionados, en la actualidad se continúa realizando acciones complementarias en la residencia de Cistierna/León. Concretamente, se están realizando acciones de acompañamiento por un Jefe de Maquinistas para el asesoramiento y práctica de las operaciones de acoplamiento. Desacoplamiento, remolcado, así como de manipulación de diferentes elementos de la unidad en caso de situaciones degradadas.”*

**Expediente: 0036/13**

**Recomendación de la CIAF:**

**36/13-1** Remitida por la DGF su Recomendación técnica 2/2014: "Pautas para evitar el deterioro de ejes montados del material rodante durante su explotación y mantenimiento" a las empresas propietarias y mantenedoras de maquinaria pesada de vía, se recomienda que la DGF inste a dichas empresas para que introduzcan los apartados que sean de aplicación de la citada recomendación en las instrucciones de mantenimiento de rodaje para asegurar el cumplimiento de ésta.

<b>Destinatario final</b>	<b>Dirección General de Ferrocarriles – DGF</b>
---------------------------	---

<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 28/07/2014</b>
---	---------------------------------------

La DGF remite escrito a la CIAF en el que comunica que:

*"La Subdirección General de Coordinación Ferroviaria de la DGF envía correo electrónico a todas las EEM asociadas a material rodante auxiliar y centros de mantenimiento homologados para material auxiliar. En él se traslada esta recomendación de la CIAF y se les recuerda además que en marzo ya fueron informados sobre la publicación de la "Recomendación Técnica 2/2014 sobre pautas para evitar el deterioro de ejes montados del material rodante durante su explotación y mantenimiento [28.02.14]"*

**Expediente: 0042/13**

**Recomendación de la CIAF:**

**42/13-1** Hacer un plan de inspección específico de los desvíos situados en vías de acceso a instalaciones ferroviarias que soporten un número elevado de circulaciones. Ante la existencia de deficiencias de seguridad, actuar en consecuencia.

<b>Destinatario final</b>	<b>Adif</b>
---------------------------	-------------

<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 26/02/2015</b>
---	---------------------------------------

Adif remite escrito en el que comunica que las acciones emprendidas y la relación de los desvíos incluidos en el plan de inspección 2015:

*"\*General: En el plan de inspecciones 2015 de la Dirección de Seguridad en la Circulación se ha programado la inspección a 132 desvíos que dan acceso a las instalaciones ferroviarias de características similares a las del suceso. Estas inspecciones de seguridad son agregadas a las visitas e inspecciones previstas en los planes de mantenimiento preventivo de la infraestructura.*

*\*Local: Al margen de las primeras intervenciones tras el accidente, se ha redactado un proyecto para sustitución por desvíos con soldadura tipo C para el desvío 18 y dos escapes adyacentes. Este proyecto ha sido publicado para licitación en enero de 2015."*

**Expediente: 0044/13**

**Recomendación de la CIAF:**

**44/13-1** Analizar la posibilidad de adelantar los plazos de implantación de la medida propuesta (“cordón de soldadura”).

**Destinatario final**

**Renfe Operadora**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 25/02/2015**

Renfe remite escrito en el que comunica que:

*“Las medidas adoptadas para evitar la rotura de los tornillos que fijan la palanca que libera el cerrojo que permite el cambio de ancho son:*

*\*soldadura de la palanca a la caja de la rueda para disminuir la presión sobre los tornillos,*

*\*análisis anuales de los tornillos en los ejes pendientes de modificar.*

*Estas medidas de revisión de los tornillos por ultrasonido y la sustitución en su caso, las está tomando el mantenedor CAF/ACTREN. Se continúa con la solución definitiva de soldaduras estimando el mantenedor que estará implantada en toda la flota para finales de abril de 2015.”*

**Expediente: 0048/13**

**Recomendación de la CIAF:**

**48/13-1** Establecer procedimientos que aseguren la adopción de medidas de corrección de los defectos del estado de la vía detectados y catalogados como de tratamiento urgente. Hasta tanto, adoptar las medidas necesarias para evitar riesgos en las circulaciones.

**Destinatario final**

**Adif**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 10/04/2015**

Adif contesta con un informe de situación: *“ Procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de la Seguridad en la Circulación de Adif y procesos relacionados con la recomendación:*

*\* SGSC-PO-08.00.01 "Gestión de riesgos en la infraestructuras que afecten a la seguridad en la circulación"*

*\* SGSC-PO-24.00.03 "Mantenimiento seguro de la infraestructura de la DAMERCO"*

*\* Adif-PE-301-001-VIA-003 Procedimiento específico "Inspección de la infraestructura y vía"*

*\* MIN-GP-CM-001 Proceso de mantenimiento correctivo*

*\* MIN-GP-CM-002 Proceso de mantenimiento preventivo*

*\* MIN-GP-CM-003 Proceso de corrección de anomalías"*

**Expediente: 0054/13**

**Recomendación de la CIAF:**

**54/13-6** Implantar en la reglamentación general, y trasladar a las empresas ferroviarias para su inclusión en sus sistemas de gestión de la seguridad, las disposiciones necesarias para que las comunicaciones con el personal de conducción en cabina se realicen de forma segura, con el fin de evitar posibles distracciones.

<b>Destinatario final</b>	<b>Dirección General de Ferrocarriles – DGF</b>
---------------------------	---

<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 10/07/2014</b>
---	---------------------------------------

Para dar cumplimiento a esta recomendación, la Dirección General ha redactado la: *“Recomendación técnica 5/2014, sobre el uso adecuado de dispositivos de comunicación y dispositivos electrónicos durante la conducción de trenes y maniobras”* (con fecha 12/06/2014).

Esta recomendación ha sido difundida a las empresas ferroviarias con certificado de seguridad y a los administradores de infraestructura mediante oficio, en el cual se solicita información que evidencie que la recomendación ha sido tenida en cuenta (con fecha 24/06/2014).

**Expediente: 0060/13**

**Recomendación de la CIAF:**

**60/13-3** Analizar la posibilidad de reducir los caudales del arenado de las unidades 3800 adecuándolas a las recomendaciones existentes.

<b>Destinatario final</b>	<b>Renfe Operadora</b>
---------------------------	------------------------

<b>Medidas adoptadas por el destinatario final:</b>	<b>Fecha comunicación: 25/05/2015</b>
---	---------------------------------------

Renfe remite escrito en el que comunica que:

*“Se ha procedido a la realización de pruebas encaminadas a reducir la cantidad de arena eyectada en esas unidades durante un frenado de urgencia, para cumplir con la norma de shuntado de vía y facilitar la detección del tren por el circuito de vía. Las alternativas contempladas fueron de dos tipos:*

*\*Anticipar el corte de arenado a partir de los 12 km/h, como sucede en la mayoría de los trenes de ancho métrico, que a esa velocidad suspenden la proyección de arena.*

*\*Disminuir el caudal de aire de la boquilla neumática del eyector de arena, ajustando tanto la sección de las toberas, de 4 a 2 milímetros, como las arandelas de regulación, de 2 a 1 mm, con el fin de reducir la cantidad de arena proyectada.*

*La decisión final fue la siguiente:*

*\*Corte de arenado a 12 km/h: realizadas pruebas con resultado satisfactorio, se implantó la medida inmediatamente en las 16 unidades de la serie 3800.*

*\*Modificación de las toberas: se descartó modificar las toberas de las unidades 3800 y se mantienen los pasos calibrados montados originariamente por el fabricante Knnor.*

*Con la modificación de la velocidad de referencia para el corte del arenado en las unidades de la serie 3800, que pasa de 5 km/h a 12 km/h, Renfe entiende que los caudales de arenado se ajustan a los existentes en otros vehículos de la flota y considera cumplida la recomendación de la CIAF.”*

#### **Expediente: 0066/13**

##### **Recomendación de la CIAF:**

**66/13-1** Analizar la viabilidad de introducir las modificaciones necesarias en el material 130 para que sea posible la transición del ERTMS a ASFA Digital sin la necesidad de que se efectúe a tren parado. Extender, en su caso, esta recomendación al resto de material que pudiera presentar esta problemática.

**Destinatario final**

**Renfe Operadora**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 25/02/2015**

Renfe remite escrito en el que comunica que:

*“Por parte de Renfe Operadora se le aplicaron al maquinista todas las medidas incluidas en la Circular nº 1 de Presidencia sobre Gestión del Fallo Humano, control de alcoholemia, retirada del servicio, reconocimiento psicofísico, programa individualizado de reciclaje y posterior reincorporación al servicio una vez superadas las pruebas y previo informe favorable del tutor.*

*Se analiza la viabilidad de introducir las modificaciones necesarias en el material 130, así como en el resto de material que pudiera presentar esta problemática, para que sea posible la transición del sistema ERTMS a ASFA digital sin necesidad de tener que efectuarlo con el tren parado.*

*Por parte de Renfe Fabricación y Mantenimiento, S.A. se solicitó presupuesto a Bombardier, éstos presentaron dos alternativas de modificación y Renfe Viajeros, S.A. seleccionó una de ellas.*

*La propuesta presentada por Renfe Viajeros, S.A. se encuentra en fase de contratación contemplando la modificación solicitada por la CIAF y la actualización de la versión de ERTMS. ”*

**Expediente: 0034/14**

**Recomendación de la CIAF:**

**34/14-1** Establecer un plan de vigilancia hasta la finalización de la totalidad de las obras del “Proyecto de Emergencia de obras de refuerzo de la infraestructura de drenaje y restitución de la superestructura ferroviaria entre los PP.KK. 367+200 y 370+100 de la línea Bifurcación Albacete-Alicante”.

**Destinatario final**

**Adif Alta Velocidad**

**Medidas adoptadas por el destinatario final:**

**Fecha comunicación: 10 y 25/06/2015**

Adif remite dos informes, el segundo más detallado, explicando las medidas adoptadas. Se transcribe las medidas contenidas en el primer informe:

*“1. Obras de mejora: está ejecutado el 80% de las obras, lo que incluye: 3 nuevas obras de drenaje transversal en la plataforma del ferrocarril, 2 nuevos colectores en el paso superior donde se produjo la incidencia, muro de hormigón para protección de la superestructura y parte de los caballones que actúan como elemento de regulación y control. Esta situación incrementa notablemente la capacidad de drenaje de la zona. El resto (canales de desagüe y caminos de servicio) no es posible ejecutarlo hasta que el Ministerio autorice las expropiaciones de los terrenos afectados.*

*Se necesitan dos meses para acabar los trabajos pendientes, a partir del momento en que se aprueben las expropiaciones.*

*2. Medidas plan de vigilancia: inspección semanal realizada por las brigadas de mantenimiento y bombeo del agua acumulada cuando se producen precipitaciones.”*