



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0065/2009 ocurrido el 15.12.2009*

*Informe final*

INFORME FINAL SOBRE  
EL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0065/2009  
OCURRIDO EL DÍA 15.12.2009  
ENTRE NAVIA Y PIÑERA VILLAORIL (ASTURIAS)

De acuerdo con el R.D. 810/2007, de 22 de junio, en su Título III; artículo 21.6:  
*La investigación de los accidentes ferroviarios tendrá como finalidad determinar las causas de los mismos y las circunstancias en que se produjeron, con objeto de prevenirlos en el futuro, y formular las recomendaciones oportunas para reducir los riesgos en el transporte ferroviario. Dicha investigación no se ocupará, en ningún caso, de la determinación de la culpa o responsabilidad y será independiente de cualquier investigación judicial.*



MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0065/2009 ocurrido el 15.12.2009

*Informe final*

<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO .....</b>	<b>3</b>
2.1. SUCESO.....	3
2.2. CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO .....	5
2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES .....	6
2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS.....	6
<b>3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES.....</b>	<b>6</b>
3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES DE LOS TESTIGOS .....	6
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD .....	7
3.3. NORMATIVA .....	7
3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS..	7
3.5. INTERFAZ HOMBRE-MAQUÍNA DEL PERSONAL IMPLICADO .....	8
<b>4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>9</b>
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS .....	9
4.2. DELIBERACIÓN.....	9
4.3. CONCLUSIONES .....	10
<b>5. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>10</b>



MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0065/2009 ocurrido el 15.12.2009

Informe final

## 1. RESUMEN

El día 15 de diciembre de 2009, a las 17:27 horas el tren regular de viajeros 3102, de la empresa ferroviaria FEVE, colisiona con un desprendimiento de rocas caídas desde la trinchera, en el P.K. 191+222, entre la estación de Navia y el apeadero de Piñera Villaoril (Asturias), de la línea 11 Ferrol-Oviedo. A causa de la colisión, descarrilan los dos bogies de la unidad diésel que iba en cabeza. El maquinista resultó herido leve.

**Conclusión:** El accidente tuvo su origen en la colisión del tren de viajeros 3102 con un desprendimiento de rocas caídas de la trinchera.

### Recomendaciones:

Destinatario	Número	Recomendaciones
FEVE	65/09-1	<p>Seguir las medidas correctoras presentadas y establecidas en el Comité de Seguridad en la Circulación, del 30 de marzo de 2006, en orden a la actuación en zonas del trazado donde la vía discurre entre trincheras, en la provincia de Asturias, extendiendo dicho estudio y actuaciones a otros puntos singulares de la red. Estas medidas son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Especial vigilancia de la infraestructura desde los trenes y a pie, programación de recorridos con locomotoras de exploración y establecimiento de limitaciones temporales de velocidad en situaciones de riesgo.</i></li><li>• <i>Realización de obras de protección consistentes, fundamentalmente, en la instalación de mallas, mallazos, anclajes, pantallas, escolleras, muros de contención y prolongaciones de túneles.</i></li><li>• <i>Estudio de estabilidad de taludes en tramos que se consideren críticos.</i></li><li>• <i>Inversión anual sistemática para esta problemática específica.</i></li></ul>

## 2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

### 2.1. SUCESO

#### 2.1.1. Datos

Día / Hora: 15.12.09/ 17:27

Lugar: P.K. 191+222, entre la estación de Navia y el apeadero de Piñera Villaoril

Línea: L/ 11 Ferrol-Oviedo

Tramo: Navia - Piñera Villaoril

Municipio: Navia

Provincia: Asturias



MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0065/2009 ocurrido el 15.12.2009

Informe final

### 2.1.2. Descripción del suceso

El día 15 de diciembre de 2009, a las 17:27 horas, el tren de viajeros 3102 de FEVE, procedente de Oviedo y con destino Navia (Asturias), saliendo del túnel nº 42 (P.K. 191+200), se encuentra con un desprendimiento de rocas sobre la vía. El maquinista, con una visibilidad de unos 25 metros hacia el obstáculo, aplica el freno de emergencia, no pudiendo evitar la colisión y el posterior descarrilamiento de los dos bogies de la unidad en cabeza (UTDE 2466) y la colisión contra el talud derecho de la trinchera.

El maquinista, que resulta herido de levedad, informa del suceso al puesto de mando de El Berrón y junto con el interventor ayudan a los 14 viajeros, que resultan ilesos, a salir del tren.

Croquis:



### 2.1.3. Decisión de abrir la investigación

El inspector general de FEVE, el 15 de diciembre a las 19:05 horas, a través de mensaje de telefonía móvil, comunicó el suceso a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.

El Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General, aprobado por el Real Decreto 810/2007, de 22 de junio (B.O.E. nº 162 de 07.07.07), en su artículo 21 y siguientes, asigna la competencia para la investigación de accidentes e incidentes ferroviarios a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.

En el pleno de fecha 26 de enero de 2010, la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios resuelve abrir la investigación de este accidente.

De conformidad con el artículo 23.1 del mencionado reglamento, el 31 de marzo de 2009, el presidente de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios designó como técnico responsable de la investigación a:



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0065/2009 ocurrido el 15.12.2009

*Informe final*

- Un técnico investigador integrado en la Secretaría de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.

Integrándose el equipo investigador con:

- El inspector general de FEVE, en uso de las funciones que expresamente tiene encomendadas en virtud de su cargo y que entregó su informe particular el 11.03.10.

INECO S.A., empresa pública, en el marco del Acuerdo para la Encomienda de Gestión para el apoyo a la investigación de accidentes ferroviarios, suscrito con la Dirección General de Ferrocarriles en marzo de 2008, ha realizado trabajos de apoyo en la investigación de este accidente al técnico responsable de la misma.

## 2.2. CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO

### 2.2.1. Personal ferroviario implicado

Por parte de FEVE

El maquinista del tren de viajeros 3102, con carné ferroviario número 3621.

### 2.2.2. Material rodante

Tren de viajeros 3102, compuesto por las UTDE (unidad de tren diésel eléctrica) serie 2400:2466 (en cabeza) y 2416.

Tipo tren: 80

### 2.2.3. Descripción de la infraestructura

El trayecto es de vía única con bloqueo telefónico. El perfil de la vía tiene una inclinación en rampa de 15 milésimas. La velocidad máxima establecida, entre el P.K. 192+600 y el P.K. 189+180, es de 50 km/h, no existiendo ninguna limitación temporal de velocidad.

A la salida del túnel nº 42 comienza una bajada con curva pronunciada a la izquierda (P.K. 191+200).

El accidente se produce en una zona de trinchera de 80 metros lineales con una altura media de 7,50 metros y protegido con malla metálica.

### 2.2.4. Sistemas de comunicación

Radio y GSM.



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0065/2009 ocurrido el 15.12.2009

*Informe final*

### **2.2.5. Plan de emergencia externo-interno**

No fue necesario activar el plan de emergencia.

## **2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES**

### **2.3.1. Víctimas mortales y heridos**

No se producen víctimas mortales ni heridos graves. El maquinista resultó herido leve.

### **2.3.2. Daños materiales**

Daños de consideración en la parte frontal, lateral derecho y parte inferior de la UTDE 2466 y de menor consideración en la UTDE 2416.

### **2.3.3. Minutos perdidos. Interceptación de la vía**

La vía quedó interceptada durante 13 horas 13 minutos. A las 06:40 horas del día siguiente la vía queda expedita con una limitación de marcha a la vista entre los puntos kilométricos 191+150 y 191+250.

Fueron suprimidos parcialmente dos trenes de viajeros y uno, totalmente. Un tren de viajeros sufrió un retraso de cinco minutos.

## **2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS**

Era de día y las condiciones atmosféricas eran buenas.

## **3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES**

### **3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES DE LOS TESTIGOS**

Del informe realizado por el maquinista del tren 3102, fechado en Pravia el día 20 de febrero de 2010, se transcribe lo siguiente:

*“El martes 15 de diciembre de 2009, a las 17:34 horas, en el PK 191/200, a la salida del túnel 42, en bajada y con una curva muy pronunciada a la izquierda y circulando con el tren 3102, me encontré con un desprendimiento de rocas que ocupaba toda la vía y contra el cual impacté a pesar de usar el freno de emergencia debido al poco tramo visible.*

*Como consecuencia del impacto, el coche que iba en cabeza (2466) descarriló de los dos bogies, golpeando contra el hastial derecho de la trinchera causando desperfectos en el material y lesiones leves a mí (...).”*



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0065/2009 ocurrido el 15.12.2009

*Informe final*

### 3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

#### 3.2.1. Requisitos del personal

El maquinista del tren 3102 posee el título de conducción, encontrándose expresamente habilitado para la conducción de vehículos ferroviarios, en virtud de la capacitación adquirida de conformidad con el estatuto propio y la normativa legal aplicable a FEVE.

Realizó su último reciclaje formativo el 03/09/09 y su último reconocimiento médico el 16/11/09, de acuerdo a lo establecido por FEVE.

### 3.3. NORMATIVA

#### 3.3.1. Legislación nacional

Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres (*Título VI; capítulos I y II*).

Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario (*Disposición transitoria quinta*).

Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres.

Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.

Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General.

#### 3.3.2. Otras normas

Reglamento de Circulación de Trenes y Reglamento de Señales de FEVE.

XVIII convenio Colectivo de FEVE (Artículo 9 y Disposición Final Segunda), septiembre de 2006 (BOE nº 226, de 21.09.06)

*Procedimiento para la investigación técnica de accidentes ferroviarios* de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios (octubre de 2008).

### 3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS

#### 3.4.1. Material rodante

No se dispone de los archivos de datos registrados por la UTDE 2466 (unidad siniestrada), que circulaba en cabeza, correspondientes al momento del suceso.



Del registrador de seguridad de la UTDE 2416 (unidad que circulaba en segundo lugar), que presenta un desfase de 17 minutos con respecto al puesto de mando, se comprueba que, en el momento que el maquinista actúa sobre el freno de emergencia, el convoy circulaba a 49 Km/h.

### 3.4.2. Instalaciones técnicas

No se han constatado deficiencias en las instalaciones técnicas.

### 3.5. INTERFAZ HOMBRE-MAQUÍNA DEL PERSONAL IMPLICADO

Jornada laboral del maquinista del tren 3102:

- el día 15: 1 horas y 55 minutos
- el día 14: descanso
- el día 13: descanso

Al maquinista no se le realiza la prueba de alcoholemia.

### 3.6. OTROS SUCESOS ANTERIORES DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES

Analizados los datos del archivo histórico del período 2001-2010, referentes a los desprendimientos que han dado lugar a accidentes, se ha elaborado el cuadro adjunto (cuadro 1) donde los sucesos se distribuyen por tramos de líneas y tipología.

CUADRO 1

PERÍODO 2001-2010

Tramo (nº - nombre)	Número de desprendimientos	Tipo de suceso		Terreno desprendido			Heridos	
		Colisión	Colisión + descarrilo	Tierras	Piedras	Sin definir	Graves	Leves
10 FERROL - PRAVIA	17	4	13	8	2	7	1	5
11 PRAVIA - AVILÉS	2	1	1	-	-	2	-	2
12 ABOÑO - AVILÉS	1	1	-	-	1	-	-	-
14 PRAVIA - SAN ESTEBAN	1	1	-	1	-	-	-	-
15 FUSO - PRAVIA	4	3	1	2	2	-	-	32
17 UJO - FUSO	4	3	1	-	4	-	-	-
18 UJO - COLLANZO	1	1	-	-	1	-	-	-
21 COLLOTO - LLANES	4	3	1	-	4	-	-	6
23 SANTANDER - LLANES	2	1	1	-	2	-	-	-
24 SANTANDER - BASURTO	3	2	1	1	2	-	-	-
31 MATALLANA - BALMASEDA	9	5	4	2	5	2	-	2
<b>TOTALES</b>	<b>48</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>47</b>

CUADRO 2

Nº de desprendimientos	AÑO									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	5	8	2	1	3	6	8	8	5	2



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0065/2009 ocurrido el 15.12.2009*

*Informe final*

Relativo a este tipo de sucesos, el Comité Central de Seguridad en la Circulación de FEVE, en su reunión del 30 de marzo de 2006, abordó las incidencias en la circulación producidas por desprendimientos en Asturias. La antigüedad de las líneas explotadas por FEVE, su trazado, orografía y climatología da lugar a desprendimientos sobre la vía.

Se propusieron, en concreto, las siguientes medidas:

-Especial vigilancia de la infraestructura desde los trenes y a pie, programación de recorridos con locomotoras de exploración y establecimiento de limitaciones temporales de velocidad en situaciones de riesgo.

-Realización de obras de protección consistentes, fundamentalmente, en la instalación de mallas, mallazos, anclajes, pantallas, escolleras, muros de contención y prolongaciones de túneles.

-Estudio de estabilidad de taludes en tramos que se consideren críticos.

-Inversión anual sistemática para esta problemática específica.

#### **4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

##### **4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS**

Los hechos tuvieron lugar el día 15 de diciembre de 2009, a las 17:27 horas, en el P.K. 191+222 de la línea 11 Ferrol-Oviedo, entre Navia y Piñera Villaoril (Asturias).

El tren de viajeros 3102, a la salida del túnel 42, se encuentra con un desprendimiento de rocas, que había roto la malla, en el P.K. 191+222. El maquinista hace uso del freno de emergencia, a unos 25 metros del obstáculo, cuando circulaba a 49 km/h, pero no puede evitar la colisión.

Seguidamente, los dos bogies de la unidad diésel en cabeza (UTDE 2466) descarrilan y provocan su colisión contra el talud derecho de la trinchera.

##### **4.2. DELIBERACIÓN**

El personal de conducción tiene la categoría de maquinista conforme a la normativa de FEVE.

Según el registrador de seguridad de la UTDE 2416, que circulaba en segundo lugar, el maquinista hizo uso del freno de emergencia del tren, por lo que la actuación del maquinista fue correcta.

Según el registrador de la UTDE 2416, que circulaba en segundo lugar, la velocidad del tren era inferior a la máxima permitida.

La malla metálica de protección no aguantó el empuje del desprendimiento y, como consecuencia, se rompió por varios sitios.



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0065/2009 ocurrido el 15.12.2009

*Informe final*

#### 4.3. CONCLUSIONES

Por tanto, vista la descripción de los hechos y teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, las declaraciones de los implicados, así como el informe particular de FEVE, el técnico responsable de la investigación concluye que:

El accidente tuvo su origen en la colisión del tren de viajeros 3102 con un desprendimiento de rocas caídas de la trinchera.

#### 5. RECOMENDACIONES

Destinatario	Número	Recomendaciones
FEVE	65/09-1	<p>Seguir las medidas correctoras presentadas y establecidas en el Comité de Seguridad en la Circulación, del 30 de marzo de 2006, en orden a la actuación en zonas del trazado donde la vía discurre entre trincheras, en la provincia de Asturias, extendiendo dicho estudio y actuaciones a otros puntos singulares de la red. Estas medidas son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Especial vigilancia de la infraestructura desde los trenes y a pie, programación de recorridos con locomotoras de exploración y establecimiento de limitaciones temporales de velocidad en situaciones de riesgo.</i></li><li>• <i>Realización de obras de protección consistentes, fundamentalmente, en la instalación de mallas, mallazos, anclajes, pantallas, escolleras, muros de contención y prolongaciones de túneles.</i></li><li>• <i>Estudio de estabilidad de taludes en tramos que se consideren críticos.</i></li><li>• <i>Inversión anual sistemática para esta problemática específica.</i></li></ul>

Madrid, 27 de abril de 2010