



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0064/2010 ocurrido el 03.12.2010*

*Informe final*

INFORME FINAL SOBRE  
EL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0064/2010  
OCURRIDO EL DÍA 03.12.2010  
EN EL PASO A NIVEL, CLASE A,  
ENTRE LAS ESTACIONES  
DE ESPEJA Y FUENTES DE OÑORO (SALAMANCA)

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**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0064/2010 ocurrido el 03.12.2010*

*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 .....	8
2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS.....	8
<b>3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES.....</b>	<b>9</b>
3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES .....	9
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD .....	9
3.3. NORMATIVA .....	9
3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS	10
3.5. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO .....	10
<b>4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>11</b>
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS .....	11
4.2. DELIBERACIÓN.....	11
4.3. CONCLUSIONES .....	12
<b>5. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>12</b>



## 1. RESUMEN

El día 3 de diciembre de 2010, a las 10:31 horas, el tren de mercancías 58727, de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, arrolla a una furgoneta con remolque que invade el paso a nivel, clase A, situado en el P.K. 122+116 de la línea 120 Vilar Formoso – Medina del Campo, entre las estaciones de Espeja y Fuentes de Oñoro (Salamanca). Como consecuencia del arrollamiento, el único ocupante del vehículo fallece.

**Conclusión:** El accidente tuvo su origen en la invasión del gálibo de la vía, por parte del vehículo de carretera, que cruza por el paso a nivel cuando pasaba el tren 58727.

### Recomendaciones:

Destinatario final	Número	Recomendación
Ayuntamiento de Fuentes de Oñoro	64/10-1	Adaptar la señalización del camino del paso a nivel conforme a lo establecido en la Orden Ministerial de 2 de agosto de 2001.

## 2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

### 2.1. SUCESO

#### 2.1.1. Datos

Día / Hora: 03.12.10/ 10:31  
Lugar: Paso a nivel, clase A, P.K. 122+116  
Línea: 120 Vilar Formoso – Medina del Campo  
Tramo: Ciudad Rodrigo - Fuentes de Oñoro  
Trayecto: Espeja - Fuentes de Oñoro  
Municipio: Fuentes de Oñoro  
Provincia: Salamanca

#### 2.1.2. Descripción del suceso

El día 3 de diciembre de 2010, el tren de mercancías 58727 de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, procedente de Salamanca y con destino Vilar Formoso, circulaba con normalidad, entre las estaciones de Espeja y Fuentes de Oñoro (Salamanca). Al aproximarse al paso a nivel, clase A, situado en el P.K. 122+116 de la línea 120 Vilar Formoso – Medina del Campo, el maquinista observa que un vehículo - una furgoneta con remolque - se encuentra parado en la vía y comienza a hacer un uso



prolongado del silbato al mismo tiempo que acciona el freno de emergencia. Finalmente, no puede evitar el arrollamiento del vehículo que, según lo manifestado por el maquinista, no se movió. Tras el impacto, la furgoneta es desplazada del paso a nivel 35 metros, quedando a 5 metros del carril derecho, sentido de la marcha del tren. El remolque queda en el lado izquierdo de la vía, sentido de la marcha del tren, lugar por donde había accedido el vehículo. Una vez el maquinista comunica lo sucedido al puesto de mando de León, según su declaración, acude a socorrer al conductor quien se encontraba ya fallecido.

Croquis del lugar del accidente (fuente: Adif - CIAF)



### 2.1.3. Decisión de abrir la investigación

El jefe de investigación de accidentes ferroviarios del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), a las 11:46 horas del 3 de diciembre de 2010, a través de mensaje de telefonía móvil, comunicó a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios que se había producido el suceso objeto de esta investigación.

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 28 de diciembre 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 presidente de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios designó como técnico responsable de la investigación a:

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

Integrándose el equipo investigador con:

- El responsable de la gerencia territorial de seguridad en la circulación Noroeste-León del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), por delegación del director de seguridad en la circulación de Adif. Entregó su informe particular el 14.03.11.

- El gerente de investigación técnica de accidentes de Renfe Operadora, por delegación del director de seguridad en la circulación de Renfe Operadora. Entregó su informe particular el 17.01.11.

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 Secretaría General de Transportes en julio de 2010, 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 Renfe Operadora

El maquinista del tren 58727, con matrícula 9731654.

### **2.2.2. Material rodante**

Tren de mercancías 58727, remolcado por las locomotoras nº UIC 957103333390 y 957103333333 y compuesto por 20 vehículos. 1.560 toneladas y 353 metros.

Tren tipo 100 (velocidad máxima, 100 km/h) y, según el libro horario del tren, la velocidad máxima de circulación por el paso a nivel es, también, de 100 km/h.

### **2.2.3. Vehículo de carretera**

Furgoneta, modelo Citroën C-15, con un remolque cargado de paja.



### 2.2.4. Descripción de la infraestructura

Vía única no electrificada, con bloqueo de liberación automática (BLAU) y control de tráfico centralizado (CTC) gobernado desde el puesto de mando de León.

La alineación de la traza de la vía donde se encuentra el paso a nivel es recta y tiene un perfil en pendiente de 0,74 milésimas.

La velocidad máxima permitida del tramo es de 140 km/h, según el cuadro de velocidades máximas de la línea, no existiendo limitación temporal de velocidad en el momento del accidente.

#### 2.2.4.1. Paso a nivel

El paso a nivel, de clase A, se encuentra situado al final de la transición de una curva circular de radio 1.276 metros (lado Fuentes de Oñoro), en el P.K. 122+116 de la línea 120 Vilar Formoso – Medina del Campo. La administración de la que depende el camino es el Ayuntamiento de Fuentes de Oñoro.

El paso es rural, situado en el municipio de Fuentes de Oñoro (Salamanca). Se cruza a nivel, perpendicularmente, con un camino vecinal denominado *Camino de la Fresneda*, cuya capa de rodadura es de tierra.

En el sentido ascendente de la kilometración de la línea, por el lado izquierdo (acceso del vehículo), el camino presenta una pequeña rampa; por el lado derecho, éste se bifurca en otros dos caminos de tierra compactada que llevan al casco antiguo del municipio de Fuentes de Oñoro.

Dispone de candelabros, camino entablonado (traviesas de madera) y contracarriles.



(Fuente: Adif - CIAF)



Momento de circulación AxT: 5,72 (A=1 y T= 5,72).

Señalización de la vía férrea. Consta de cartelones de silbar:

- lado Salamanca: uno situado a 500 metros y otro a 250 metros;
- lado Fuentes de Oñoro, uno situado a 500 metros.

Señalización del camino.

- Señalización fija vertical. Dispone, en ambos lados del paso, de las señales de paso a nivel sin barreras (P-11) y de detención obligatoria (R-2).

Visibilidad. Según el acta de inspección del paso a nivel realizada por Adif, fechada el 4 de diciembre de 2010, la visibilidad real del paso, atendiendo al sentido de circulación del tren 58727, es la siguiente:

Por el lado izquierdo, mirando a la derecha: 336 metros (situación del vehículo accidentado);

Por el lado izquierdo, mirando a la izquierda: 550 metros;

Por el lado derecho, mirando a la izquierda: 230 metros;

Por el lado derecho, mirando a la derecha: 500 metros.

La distancia de visibilidad técnica, para la velocidad máxima del tramo – 140 km/h – y una vía, es de 415 metros.





#### **2.2.4.2. Datos de tráfico ferroviario**

Según el sistema de información CIRTRA 2009 (Circulaciones por Tramos), Tomo II, de Adif-Circulación, la media semanal de circulaciones del tramo donde se produce el accidente (Ciudad Rodrigo - Fuentes de Oñoro) es de 49, considerada como muy baja.

Estas circulaciones se desglosan en: 28 de larga distancia, 20 de mercancías y 1 de servicio.

#### **2.2.5. Sistemas de comunicación**

Radiotelefonía en modalidad C.

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

El maquinista comunica el suceso al puesto de mando de León desde donde se activa el protocolo de emergencia, cursando aviso al Centro Permanente de Seguridad, Jefatura Técnica de Operaciones de Salamanca y Logística de Mantenimiento de Infraestructura de Adif; y a las Gerencias Territoriales de Seguridad en la Circulación tanto de Adif como de Renfe Operadora y operadores afectados.

Además, se personan los servicios sanitarios 112 y la Guardia Civil.

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

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

Un hombre de 65 años.

#### **2.3.2. Daños materiales**

No se producen daños materiales a la infraestructura.

Según estimación de Renfe Operadora, los daños de la locomotora que circulaba en cabeza (333.339) han sido valorados en 527,45 €.

Tanto la furgoneta como el remolque sufrieron grandes desperfectos.

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

El tren implicado en el accidente sufre un retraso de 148 minutos y otro tren de mercancías, de la empresa ferroviaria Comsa Rail, sufre un retraso de 88 minutos.

La vía general queda interceptada desde las 10:31 hasta las 12:55 horas.

### **2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS**

En el momento del suceso, era de día y estaba despejado. Con anterioridad había nevado.



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0064/2010 ocurrido el 03.12.2010*

*Informe final*

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

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

Se resume el contenido del parte de accidentes e incidencias realizado por el maquinista, el día 7 de diciembre:

El maquinista ve un coche parado en la vía y hace uso del silbato y del freno de emergencia pero no puede evitar el arrollamiento ya que el vehículo no se mueve. Tras comunicar el suceso al puesto de mando, acude a socorrer a la víctima.

#### **3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD**

##### **3.2.1. Requisitos del personal**

El maquinista del tren 58727 posee el título B de conducción y está habilitado conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio.

Realizó su último reciclaje formativo el 08/04/10 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 16/05/06, conforme a la normativa vigente.

#### **3.3. NORMATIVA**

##### **3.3.1. Legislación nacional**

Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.

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.

Orden de 2 agosto de 2001, por la que se desarrolla el artículo 235 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, en materia de supresión y protección de pasos a nivel.

Orden FOM/233/2006, de 31 de enero, por la que se regulan las condiciones para la homologación del material rodante ferroviario y de los centros de mantenimiento y se fijan las cuantías de la tasa por certificación de dicho material.

Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio, por la que se determinan las condiciones para la obtención de títulos y habilitaciones que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionadas con la seguridad, así como el régimen de los centros de formación de dicho personal y de los de valoración de su aptitud psicofísica.



### **3.3.2. Otras normas**

Reglamento General de Circulación (R.G.C.)

*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**

Según el registrador de seguridad de la locomotora que circulaba en cabeza (333.339), los equipos de seguridad del tren funcionaron correctamente.

También del registrador de seguridad se comprueba que, momentos antes del accidente:

- el tren circulaba a 55 km /h;
- el maquinista hizo uso del silbato y del freno de emergencia.

### **3.4.2. Instalaciones técnicas**

De la inspección visual realizada al paso a nivel, se constata que el estado de las instalaciones es bueno (candelabros, pavimento, contracarriles y señales de silbar). El camino presenta buen firme aunque algo irregular.

El día del accidente, tanto el firme del paso como el camino estaban cubiertos por una capa de nieve y, presumiblemente, podrían estar helados.

La señalización del camino está incompleta. Según la Orden Ministerial de 2 de agosto de 2001 carece de las siguientes señales fijas verticales: paso a nivel sin barreras (P-8); bandas de proximidad (P-9 y P-10); velocidad máxima (R-301); firme irregular (P-15) y adelantamiento prohibido (R-305).

Las dos distancias de visibilidad real, hacia el lado Salamanca, son inferiores a la distancia de visibilidad técnica necesaria para una velocidad máxima de paso de 140 km/h.

## **3.5. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO**

Jornada laboral del maquinista del tren 58727:

- el día 3: 2 horas y 50 minutos (conducción efectiva: 1 hora y 48 minutos);
- el día 2: 8 horas (conducción efectiva: 1 hora y 20 minutos);
- el día 1: otro servicio.

Al maquinista, el día del accidente, se le realiza la prueba de alcoholemia con resultado negativo.



#### **4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

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

Los hechos tuvieron lugar el día 3 de diciembre de 2010, a las 10:31 horas, en el paso a nivel, clase A, situado en el P.K. 122+116 de la línea 120 Vilar Formoso – Medina del Campo, entre las estaciones de Espeja y Fuentes de Oñoro (Salamanca).

A las 10:31:07 horas, momentos antes del arrollamiento, el tren 58727, aproximándose al paso a nivel, circulaba a una velocidad de 55 km/h. Al observar el maquinista la presencia de un vehículo invadiendo el gálibo de vía, hace uso del silbato y del freno de emergencia.

A las 10:31:34 horas, tras recorrer una distancia de 289 metros en 27 segundos desde la aplicación del freno, el tren queda detenido, tras haber arrollado al vehículo de carretera.

La furgoneta es desplazada del paso a nivel 35 metros, quedando a 5 metros del carril derecho, sentido de la marcha del tren, y el remolque queda en el lado izquierdo de la vía.

##### **4.2. DELIBERACIÓN**

El personal de conducción cumplía la normativa vigente en cuanto al título, habilitaciones, reciclaje y reconocimiento médico y psicotécnico.

La velocidad del tren era inferior a la máxima permitida.

Los equipos de seguridad del tren funcionaban correctamente en el momento del accidente y de acuerdo a la normativa vigente.

El maquinista hizo uso del silbato y del freno de emergencia.

El día del accidente había una capa de nieve sobre el paso a nivel y el camino de acceso.

Se aprecian deficiencias en la señalización del camino, conforme a lo establecido en la Orden Ministerial de 2 de agosto de 2001.

El tipo de protección del paso a nivel es el que le corresponde, según lo establecido en la Orden Ministerial de 2 de agosto de 2001, dada la velocidad del tramo y el momento de circulación. En efecto, al ser el momento de circulación inferior a 100 no se tiene en cuenta que, en alguno de los cuadrantes, la distancia de visibilidad real es inferior a la distancia de visibilidad técnica, por lo que no se obliga a adoptar una protección clase B en este paso (artículo 12.2 de la Orden Ministerial de 2 de agosto de 2001).



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0064/2010 ocurrido el 03.12.2010*

*Informe final*

#### **4.3. CONCLUSIONES**

Por tanto, vista la descripción de los hechos y teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, así como los informes particulares de Adif y Renfe Operadora, el técnico responsable de la investigación concluye que:

El accidente tuvo su origen en la invasión del gálibo de la vía, por parte del vehículo de carretera, que cruza por el paso a nivel cuando pasaba el tren 58727.

#### **5. RECOMENDACIONES**

<b>Destinatario final</b>	<b>Número</b>	<b>Recomendación</b>
Ayuntamiento de Fuentes de Oñoro	64/10-1	Adaptar la señalización del camino del paso a nivel conforme a lo establecido en la Orden Ministerial de 2 de agosto de 2001.

Madrid, 27 de abril de 2011