



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009*

***Informe final***

INFORME FINAL  
SOBRE EL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0031/2009  
OCURRIDO EL DÍA 06.07.2009  
EN EL PASO A NIVEL ENTRE RONDA Y SETENIL (MÁLAGA)

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 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009

**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 .....	7
2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS.....	7
<b>3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES.....</b>	<b>7</b>
3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES DE LOS TESTIGOS .....	7
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD .....	8
3.3. NORMATIVA .....	8
3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS .....	9
3.5. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO .....	9
<b>4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>9</b>
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS .....	9
4.2. DELIBERACIÓN.....	10
4.3. CONCLUSIONES .....	10
<b>5. MEDIDAS ADOPTADAS .....</b>	<b>10</b>
<b>6. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>11</b>



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009

**Informe final**

## 1. RESUMEN

El día 6 de julio de 2009, a las 16:54 horas, el tren de viajeros de larga distancia 149, de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, arrolla a un automóvil que cruzaba por el paso a nivel tipo B, situado en el P.K. 67+916 de la línea 420 Bif. Las Maravillas – Algeciras, entre las estaciones de Ronda y Setenil, cuando las señales luminosas y acústicas indicaban la llegada del tren. Como resultado del arrollamiento muere la conductora y único ocupante del vehículo.

**Conclusión:** el accidente tuvo su origen en la invasión del gálibo de la vía por parte del vehículo, que cruza por el paso a nivel cuando las señales acústicas y luminosas indicaban la llegada del tren 149.

### Recomendaciones:

Destinatario	Número	Recomendación
		No se establecen recomendaciones

## 2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

### 2.1. SUCESO

#### 2.1.1. Datos

Día / Hora: 06.07.09/ 16:54

Lugar: paso a nivel, clase B, .P.K. 67+916, entre la estaciones de Ronda y Setenil

Línea: 420 Bif. Las Maravillas - Algeciras.

Tramo: Bobadilla - Ronda

Municipio: Ronda

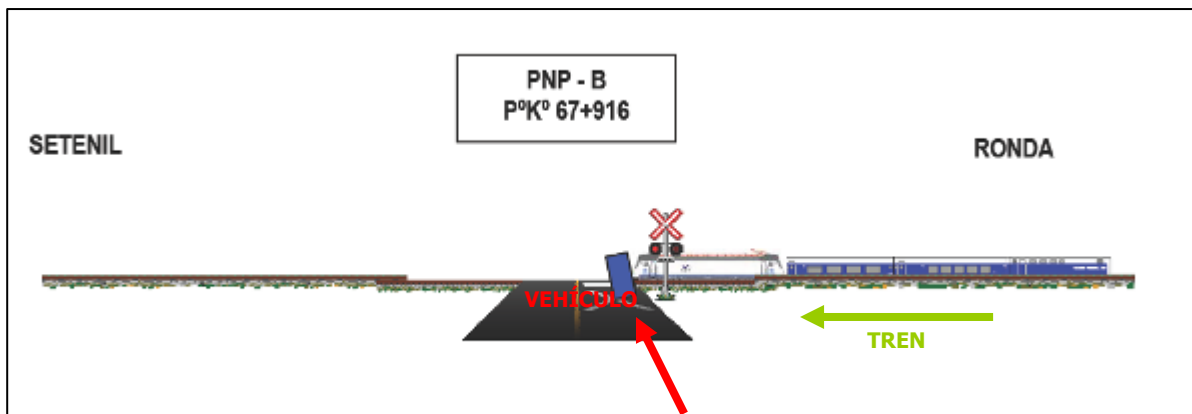
Provincia: Málaga

#### 2.1.2. Descripción del suceso

El tren de viajeros de larga distancia 149 de Renfe Operadora, procedente de Algeciras y destino Madrid Puerta de Atocha, a su paso por el paso a nivel tipo B del P.K. 67+916 de la línea 420 Bif. Las Maravillas – Algeciras, entre las estaciones de Ronda y Setenil, en la provincia de Málaga, arrolla a un vehículo que invadió la vía en el momento en que el tren 149 hacia su paso.



Croquis del lugar del accidente



**2.1.3. Decisión de abrir la investigación**

El coordinador de accidentes ferroviarios del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), el 6 de julio de 2009 a las 18:12 horas, a través de mensaje de telefonía móvil, comunicó a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios que se había producido el arrollamiento de un vehículo en el paso a nivel clase B.

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, asigna la competencia para la investigación de accidentes ferroviarios e incidentes a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.

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:

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

Integrándose el equipo investigador con:

- El gerente de seguridad en la circulación de la zona sur, quien, por delegación del director de seguridad en la circulación de Adif, entregó su informe particular el 29.10.09.

- El director de investigación de accidentes de Renfe Operadora, quien, por delegación del director de seguridad en la circulación de Renfe Operadora, entregó su informe particular el 21.09.09.

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.



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009

**Informe final**

## 2.2. CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO

### 2.2.1. Personal ferroviario implicado

Por parte de Renfe Operadora

El maquinista principal del tren de viajeros de larga distancia 149 y matrícula: 9712621.

### 2.2.2. Material rodante

Tren de viajeros 149 (locomotora 319336, 9 coches y 156 Tn de masa remolcada).

Tipo N.

Nº UIC: 967194701140.

### 2.2.3. Vehículo de carretera

Vehículo automóvil modelo Opel Corsa.

### 2.2.4. Descripción de la infraestructura

El paso a nivel donde se produce el accidente está situado en el P.K. 67+916 de la línea 420 Bif. Las Maravillas – Algeciras, entre las estaciones de Ronda y Setenil, en la provincia de Málaga. Corresponde a un trayecto de vía única sin electrificar y con bloqueo telefónico, cuya velocidad máxima para trenes tipo N es de 120 Km/h, no existiendo ninguna limitación temporal de velocidad en el momento del accidente.

Este paso a nivel se encuentra en la intersección del camino de Ronda hacia El Burgo.

#### 2.2.4.1. **Datos de tráfico ferroviario**

Según el sistema de información CIRTRA 2008 (Circulaciones por Tramos), Tomo II, de Adif-Circulación, la media semanal de circulaciones del tramo Ronda - Setenil, tramo al que pertenece el paso a nivel donde sucede el accidente, es de 113, considerada como baja.

Estas circulaciones se desglosan en: 28 de larga distancia; 52 de media distancia; 31 de mercancías y 2 de servicio.

#### 2.2.4.2. **Paso a nivel**

El paso a nivel es de clase B automático, dotado de señalización fija, luminosa y acústica. Se encuentra en un tramo de vía recta, con buena visibilidad a ambos lados, no existiendo vegetación o construcciones que dificulten la visibilidad ni para los trenes ni para los vehículos que lo cruzan.

El pavimento es de tablones de madera en buen estado.



MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009

**Informe final**

Tipo de protección: clase B.



Momento de circulación AxT: 380,4 (A=24 y T=15,85)

Según los datos comunicados por la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias (23 de noviembre de 2009) el paso a nivel va a ser suprimido. Está prevista la construcción de un paso inferior en el P.K. 67+799 cuyo proyecto se encuentra en fase de supervisión.

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

Radiotelefonía clase C.

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

El maquinista comunica el suceso al jefe de circulación de la estación de Ronda y éste, a su vez, al puesto de mando de Córdoba, desde donde se informa al servicio de emergencia de la Comunidad andaluza (112), seguridad corporativa y protección civil de Adif, Gerencias territoriales de seguridad en la circulación sur y Renfe Operadora, Jefatura técnica de operaciones de Málaga y al operador afectado.

A las 17:28 horas la Guardia Civil informa que el vehículo arrollado se encuentra fuera de la vía.

A las 19:10 horas el vehículo siniestrado es retirado.

A las 19:20 horas se procede al levantamiento del cadáver, restableciéndose la normalidad en las circulaciones.



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009

**Informe final**

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

#### **2.3.1. Víctimas mortales**

Una mujer de 39 años.

#### **2.3.2. Daños materiales**

##### **2.3.2.1. Material rodante**

La locomotora sufre daños en una manga de aire que es reparada por el propio maquinista para poder continuar la marcha.

##### **2.3.2.2. El automóvil**

El automóvil queda destrozado. Como consecuencia del impacto fue desplazado 30 metros del paso a nivel quedando fuera del gálibo de la vía.

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

Se interrumpe la circulación desde las 17:01 hasta las 17:58 horas.

Tres trenes de larga distancia sufren un retraso total de 81 minutos y 2 trenes de media distancia se retrasan 65 minutos.

A las 17:58 horas el tren 149 es autorizado a reanudar la marcha y se prescribe marcha a la vista desde el P. K. 67+800 al 68+100.

### **2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS**

En el momento del arrollamiento el tiempo era despejado.

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

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

Del parte de accidente o incidencias elaborado por el maquinista del tren 149 el 7 de julio, se transcribe lo siguiente:

*"Circulando con tren 149 observo un vehículo detenido correctamente ante al P. N. 67+950 (debidamente protegido) y al llegar a este punto y tras haber hecho uso del silbato observo que el coche inicia la marcha en el momento de pasar el tren produciéndose el arrollamiento. Detengo el tren y lo comunico a la Jefe de Circulación de Ronda lo ocurrido para que mande una ambulancia. Aseguro la inmovilidad de la locomotora y me dirijo al P.N. para ver lo ocurrido y prestar ayuda si fuera posible,*



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009

**Informe final**

*encontrando el vehículo destrozado y su única ocupante aparentemente fallecida y a unos 20 m del coche.”*

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

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

El maquinista del tren 149 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 14/12/06 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 15/04/05, conforme a la normativa vigente.

### **3.3. NORMATIVA**

#### **3.3.1. Legislación nacional**

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.

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

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/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.

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.

#### **3.3.2. Otras normas**

Reglamento General de Circulación.

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





MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009

**Informe final**

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

#### **3.4.1. Material rodante**

Los equipos de seguridad del tren 149 funcionaron correctamente. Del registrador de seguridad del tren se comprueba que en el momento en que el maquinista hace uso del freno de emergencia circulaba a 96 Km/h.

#### **3.4.2. Instalaciones técnicas**

Las instalaciones del paso a nivel funcionaron correctamente en el momento del accidente según se desprende del registro de eventos del paso a nivel.

El tiempo de cierre del paso a nivel fue de un minuto.

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

Jornadas laboral y de conducción del maquinista del tren 149:

- el día 6: 6 horas y 38 minutos (5 horas y 18 minutos de conducción).
- el día 5: 8 horas y 45 minutos (2 horas de conducción).
- el día 4: descanso/vacaciones.

Al maquinista, el día del accidente, se le realiza la prueba de alcoholemia en aire espirado dando resultado negativo (0,00 mg/1000 ml).

## **4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

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

Los hechos tuvieron lugar en el paso a nivel, clase B, P.K. 67+916 de la línea 420 Bif. Las Maravillas – Algeciras (Málaga).

El tren 149 llega a la estación de Ronda a las 16:50 horas y sale a las 16:52 horas; a las 16:54 horas, cuando el tren circulaba a la velocidad de 96 km/h, el maquinista aplica el freno de emergencia y el tren queda detenido tras impactar con el vehículo de carretera a las 16:55 horas, tras recorrer 454 metros.

El vehículo de carretera accede al paso a nivel por el lado izquierdo, en el sentido de circulación del tren, desde un camino denominado "del Burgo hacia Ronda". El automóvil invade la vía en el momento en que el tren 149 hacía su paso, haciendo caso omiso de las señales acústicas y luminosas que indicaban la proximidad del tren.



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009*

***Informe final***

El maquinista, al ver el vehículo dentro de la vía, hace uso del silbato y del freno de emergencia sin poder evitar el arrollamiento.

Como consecuencia del arrollamiento la conductora y único ocupante del vehículo fallece. El vehículo queda fuera de la vía sin interceptar el gálibo de la misma.

#### **4.2. DELIBERACIÓN**

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

Según lo declarado por el maquinista, al percatarse de cómo el automóvil invadía intempestivamente la vía, hizo uso del silbato y del freno de emergencia, por lo que la actuación del maquinista fue correcta.

La velocidad del tren era inferior a la máxima permitida.

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

El coche invade el paso a nivel incumpliendo la señalización de carretera que indicaba que debía detenerse ante la inminente llegada del tren.

#### **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, que cruza por el paso a nivel cuando las señales acústicas y luminosas indicaban la llegada del tren 149.

#### **5. MEDIDAS ADOPTADAS**

No se toma medida alguna puesto que el vehículo queda fuera del gálibo de la vía y las instalaciones no sufrieron ningún daño.



MINISTERIO DE  
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN DE  
ACCIDENTES  
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0031/2009 ocurrido el 06.07.2009*

***Informe final***

**6. RECOMENDACIONES**

Destinatario	Número	Recomendación
		No se establecen recomendaciones.

Madrid, 22 de diciembre de 2009