



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0014/2010 ocurrido el 05.03.2010*

*Informe final*

INFORME FINAL SOBRE  
EL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0014/2010  
OCURRIDO EL DÍA 05.03.2010  
EN DUEÑAS (PALENCIA)

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 0014/2010 ocurrido el 05.03.2010*

*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 .....	6
2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES.....	8
2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS .....	8
<b>3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES</b> .....	<b>8</b>
3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES .....	8
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD .....	13
3.3. NORMATIVA.....	13
3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO, INSTALACIONES TÉCNICAS E INFRAESTRUCTURA .....	14
3.5. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CIRCULACIÓN.....	15
3.6. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO.....	19
3.7. SUCESOS DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES.....	19
<b>4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>19</b>
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS .....	19
4.2. DELIBERACIÓN.....	20
4.3. CONCLUSIONES.....	21
4.4. OBSERVACIONES ADICIONALES .....	21
<b>5. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>21</b>



## 1. RESUMEN

El día 5 de marzo de 2010, a las 01:37 horas, el tren de viajeros 751, procedente de Madrid y con destino Ferrol, arrolla a un trabajador de una empresa subcontratista de Adif que realizaba trabajos de vía en la estación de Dueñas (Palencia), perteneciente a la línea 100 Madrid – Hendaya.

**Conclusión:** El accidente se produce al invadir el operario el gálibo de la vía en el momento en que pasaba el tren 751, sin tener autorización del encargado de los trabajos (agente autorizado de Adif).

### Recomendaciones:

Destinatario final	Número	Recomendación
Adif	14/10-1	Insistir en acciones formativas dirigidas a los empleados de empresas que participan en la realización de trabajos en vía, donde se ponga de manifiesto la importancia de seguir estrictamente la cadena de mando y la importancia de cumplir las órdenes con exactitud cuando se esté trabajando en la vía (o en sus inmediaciones) habiendo circulaciones simultáneamente a los trabajos.
Adif	14/10-2	Realización de inspecciones dirigidas a neutralizar los incumplimientos de las normas establecidas para la realización de trabajos.

## 2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

### 2.1. SUCESO

#### 2.1.1. Datos

Día / Hora: 05.03.10/ 01:37  
Lugar: Estación de Dueñas, P.K. 278+952  
Línea: 100 Madrid Chamartín – Hendaya  
Tramo: Cubillas de Santa Marta a Venta de Baños  
Municipio: Dueñas  
Provincia: Palencia

#### 2.1.2. Descripción del suceso

El día 5 de marzo de 2010, a las 01:37 horas, el tren de larga distancia 751 de Renfe Operadora, procedente de Madrid y con destino Ferrol, de la línea 100 Madrid-Chamartín Hendaya, circulando por la vía 1, arrolla, a su paso por la estación de Dueñas (Palencia), a un operario que realizaba trabajos en la vía 2.



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0014/2010 ocurrido el 05.03.2010*

*Informe final*

El tren venía circulando con normalidad y, al llegar a la estación de Dueñas, el maquinista observa a un hombre en la entrevía (vía 1 y 2) sin librar el gálibo y, aunque hace uso del freno de urgencia, no puede evitar el arrollamiento.

Los trabajos en la vía se realizaban al amparo del punto 124 del acta semanal de trabajos y ficha complementaria al acta de trabajos del 4 al 5 de marzo de 2010, que consistían en renovación de vía, desguarnecido de vía y trabajos complementarios en el trayecto Dueñas a Venta de Baños en horario de 23:40 a 06:40 horas en vía 2, con interrupción de circulación en dicha vía, pero con circulaciones en vía 1.



Lugar del accidente (P.K. 278+952)





### **2.1.3. Decisión de abrir la investigación**

El jefe de investigación de accidentes ferroviarios del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), a las 08:11 horas el 5 de marzo 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 del 23 de marzo 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 jefe territorial de seguridad en la circulación norte, por delegación del director de seguridad en la circulación de Adif. Entregó su informe particular el 12.05.10.

- 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 06.04.10.

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 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

El maquinista del tren 751.

#### Por parte de Adif

El encargado de los trabajos (piloto).

#### Por parte de la empresa COPASA

El encargado de los trabajos.



Por parte de la empresa MAQUISABA (subcontrata de COPASA)

El conductor de la pala.

Un peón.

Un peón (la víctima)

Por parte de la empresa PEYCO

La coordinadora de seguridad.

### **2.2.2. Material rodante**

Tren de viajeros de larga distancia 751, compuesto por la locomotora 252034, 8 vehículos y 481 toneladas de masa remolcada. Tipo 160 B.

### **2.2.3. Descripción de la infraestructura**

El enclavamiento de la estación de Dueñas es electrónico de tipo "Intersig L905 E", de tecnología Thales, que se controla desde terminal de operador situada en el gabinete de circulación. El bloqueo del tramo es automático y banalizado (B.A.B.) Las agujas son de tipo "C". La estación está asegurada por señales altas de entrada y salida.

La estación de Dueñas se encontraba abierta sin personal de servicio de circulación, encontrándose en mando central regulado por el jefe del C.T.C. de Miranda de Ebro.

La estación de Dueñas se encuentra en alineación en curva con radio de 1.250 metros y una declividad de (-) 1,89 milésimas.

Según el cuadro de velocidades máximas la velocidad máxima para el trayecto es de 160 km/h, con limitación de velocidad al paso por la estación de Dueñas de 130 km/h.

#### **2.2.3.1. 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 Cubillas de Santa Marta a Venta de Baños, tramo al que pertenece la estación de Dueñas, es de 636, considerada como media.

Estas circulaciones se desglosan en: 205 de larga distancia; 249 de media distancia; 1 de cercanías, 168 de mercancías y 13 de servicio.

#### **2.2.4. Sistemas de comunicación**

Entre el encargado de los trabajos de Adif y el encargado de COPASA utilizaban walkie.

Radiotelefonía modalidad A (tren tierra).

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

El maquinista del tren 751 informa al puesto de mando de Miranda de Ebro, desde donde se cursa aviso a Seguridad Corporativa y Protección Civil de Adif, Gerencia Territorial de Seguridad en la



Circulación Norte de Adif, Gerencia Territorial de Seguridad en la Circulación Norte de Renfe Operadora, operador de larga distancia de Renfe Operadora, Jefatura Técnica de Operaciones de Santander y medios sanitarios.

Se activó el plan de emergencia externo a través del servicio de emergencia 112, personándose en el lugar del suceso agentes de la Guardia Civil de Venta de Baños y personal sanitario para la evacuación de la víctima.

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

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

Resultó muerto un operario de 53 años perteneciente a la empresa MAQUISABA (subcontrata de la empresa COPASA).

### **2.3.2. Daños materiales**

No se producen daños materiales.

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

Quedaron totalmente interrumpidas las circulaciones por ambas vías desde las 01:39 horas del día 5 de marzo hasta las 02:41 horas del mismo día. Y parcialmente desde las 02:41 horas hasta las 4:00 horas.

Tres trenes de larga distancia sufren un retraso de 220 minutos y seis trenes de mercancías sufren un retraso total de 644 minutos.

## **2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS**

En el momento del suceso era noche despejada.

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

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

De la ficha de toma de declaración realizada por el maquinista del tren 751, el mismo día del accidente, se transcribe lo siguiente:

*"(...) ¿Cuál era la secuencia de señales en el momento del accidente/incidente?*

*Vía libre. Señales avanzada y entrada.*

*Describe secuencialmente lo sucedido.*

*Que al paso por la estación de Dueñas observa a unos 50 metros, aproximadamente, a una persona situada en la entrevía sin librar gálibo, por lo que hace uso de los frenos y del silbato sin poder evitar el arrollamiento (...)"*





**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0014/2010 ocurrido el 05.03.2010*

*Informe final*

De la ficha de toma de declaración realizada por el encargado de los trabajos de Adif, el mismo día del accidente, se transcribe lo siguiente:

***“(…) ¿Qué servicio prestas en la obra? ¿Desde cuándo?”***

*Encargado de trabajos ayer y hoy. El resto de días piloto de seguridad. Desde el 01/10/2009.*

***¿Qué jornada de trabajo tienes?***

*De 23:00 horas a 7:00 horas.*

***¿Dónde te encontrabas en el momento del accidente?***

*En el desvío nº6, en el cuerpo de agujas.*

***Describe secuencialmente lo ocurrido.***

*Una vez cortadas vía y tensión, mandé situar la retroexcavadora conducida por A. en vía 2, para a continuación sacar el tren T4 (desguarnecido) de vía 4 a vía 2 (al trayecto) para empezar a trabajar.*

*Estando en el desvío nº6 realizando estas operaciones, vi que venía el Talgo por lo que por medio del walkie avisé al personal de que tuviese cuidado. Acto seguido del paso del tren me llamaron por el walkie de que fuese corriendo, que había ocurrido algo. Cuando llegué me encontré a la víctima tirada en la caja de la vía 2 ya cadáver.*

***¿Cuál fue su actuación al ver lo ocurrido?***

*Preguntar que hacía esta gente allí trabajando y quién les había mandado empezar a trabajar porque cuando fui a hacer la maniobra para sacar el desguarnecido al trayecto, sólo estaba el operador de la retroexcavadora dentro de la cabina.*

***¿Qué te contestaron?***

*Nada, estaban todos en estado de shock.*

***¿Había algún piloto de seguridad con la máquina que ayudaba la víctima?***

*No.*

***¿Quién avisaba de la proximidad de las circulaciones?***

*Yo y así lo hice. (...)*

***¿Qué medidas de protección existen en la obra?***

*El SAT (medio automático de aviso de la llegada de circulaciones) y las limitaciones de velocidad recogidas en la consigna serie B.*

***¿Había “silbar obreros” instalados en vía?***

*No.*

***¿Quiere vd. añadir algo más?***

*El SAT y las limitaciones estaban situadas en el trayecto, que es donde estaba el tajo de desguarnecido y renovación. En la estación sólo contamos con las señales de la misma”.*



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0014/2010 ocurrido el 05.03.2010*

*Informe final*

De la ficha de toma de declaración realizada por el encargado de los trabajos de COPASA el mismo día del accidente se transcribe lo siguiente:

***“(...) ¿Dónde se encontraba en el momento del accidente?”***

*A unos 20 o 30 metros del accidente dirección Baños.*

***¿Qué órdenes recibió o impartió?***

*Me pidió el conductor de la máquina retro-mixta personal para realizar en su momento el trabajo y le dije que cogiera dos personas las que quisiera.*

***¿Qué medidas de protección existían en el punto del accidente?***

*No había ni SAT ni limitación.*

***¿El conductor de la máquina retro-mixta sabía el trabajo a realizar?***

*Sí.*

***¿Quién da las órdenes de comienzo de los trabajos?***

*El piloto de seguridad (encargado de los trabajos).*

***¿Sabe si el encargado de los trabajos dio órdenes de empezar a trabajar?***

*Sí, no dio órdenes todavía porque estaba en el desvío nº6 en vía 4 y había que moverlo a vía 2 para empezar los trabajos.*

***Describe lo sucedido.***

*Me encontraba a la altura del cambio 6 hacía el exterior de la vía 4 detrás de una máquina retro-mixta y sólo me di cuenta de lo sucedido por los gritos de los compañeros (...).”*

De la ficha de toma de declaración realizada por el operador de maquinaria de la empresa MAQUISABA, el mismo día del accidente, se transcribe lo siguiente:

***“(...) ¿Dónde se encontraba en el momento del accidente?”***

*Subido a la máquina en la vía 2.*

***Describe secuencialmente lo sucedido.***

*Estando abriendo un cajón, mi compañero estaba con una herramienta para soltar las traviesas, situado en la entrevía arrimado a vía 2. Cuando vino un tren bastante rápido, absorbiendo a mi compañero y golpeándole.*

***¿Dónde se encontraba tu compañero y que trabajo realizaba?***

*Arrimado a vía 2, soltando las traviesas para correrlas.*

***¿Os dieron aviso de la proximidad del tren?***

*No.*



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0014/2010 ocurrido el 05.03.2010*

*Informe final*

***¿Estaba con vosotros algún piloto de seguridad?***

*No. Estaba unos metros más adelante porque había otra máquina.*

***¿Os han explicado los riesgos y forma de proceder en la vía? ¿Quién?***

*Sí, hemos hecho cursos.*

***En tu opinión ¿Qué pudo influir en el accidente?***

*No lo sé.*

***¿Quién os mandó empezar a trabajar en vía 2?***

*J. el encargado de Copasa. (...)”*

De la ficha de toma de declaración realizada por el peón de la empresa MAQUISABA, el mismo día del accidente, se transcribe lo siguiente:

***“(...) ¿Dónde se encontraba en el momento del accidente?***

*En vía 2 en el punto donde ocurrió el accidente a pie de vía 2 y el andén.*

***Describe lo sucedido.***

*El conductor de la pala nos mandó que fuéramos con él a clavar traviesas en el punto del accidente, estábamos uno a cada lado de la vía 2 y estando a punto de empezar a clavar las traviesas llegó el tren que golpeó a mi compañero.*

***¿Quién es el conductor de la pala?***

*J. R. G.*

***¿Estaba alguien de vigilancia, algún piloto, encargado?***

*No había nadie”.*

De la ficha de toma de declaración realizada por la coordinadora de seguridad de la empresa PEYCO (asistencia técnica), el mismo día del accidente, se transcribe lo siguiente:

***“(...) ¿Qué servicio prestaba en la obra? ¿Desde cuándo?***

*Coordinadora de Seguridad.*

*Desde principios de 2009.*

***¿Qué jornada de trabajo tiene?***

*De 23:30 horas hasta que visito todos los tajos, compruebo la documentación del personal y los medios de protección.*

***¿Dónde te encontrabas en el momento de accidente?***

*En itinere hacia Dueñas desde Corcos, que fue cuando un vigilante de Peyco me avisó por teléfono a las 01:39 horas.*

***¿Tiene una idea clara de lo ocurrido?***



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0014/2010 ocurrido el 05.03.2010*

*Informe final*

*Clara no.*

***¿Qué le han contado los compañeros del accidente?***

*Que estaba una retroexcavadora en vía 2, y un operario (la víctima) ayudando y ha llegado el tren y le ha golpeado.*

***¿Cuál fue tu actuación después del accidente?***

*Presentarme en el lugar de los hechos, preguntar a los presentes sobre lo sucedido y recabar información sobre la identidad de la víctima y los presentes.*

***En tu opinión ¿Qué pudo influir en el accidente?***

*No lo sé."*

De la ficha de toma de declaración realizada al jefe del C.T.C., el mismo día del accidente, se transcribe lo siguiente:

***"(...) ¿Cuándo se puso con usted en contacto el encargado de trabajos en la estación de Dueñas?***

*Cuando me llama para cortar el trayecto entre Dueñas y Venta de Baños.*

***¿Le informaron al amparo de que punto del acta semanal se iban a efectuar los trabajos?***

*Sí me dice bajo qué punto del acta semanal, que ahora no recuerdo y yo lo compruebo.*

***A parte del punto del acta con el que iban a operar ¿iban a realizar algún otro trabajo adicional?***

*A parte del acta semanal se iban a realizar trabajos en la vía de la estación de Dueñas al amparo de un acta complementaria de trabajos.*

***¿Recuerda qué indicaba en el acta complementaria?***

*Que se iban a ejecutar trabajos en la vía 2 de Dueñas que afectaban a los desvíos pares, estableciendo limitación de velocidad temporal a 30 km/h.*

***La concesión de los trabajos en la vía 2 de Dueñas ¿fue en el mismo momento que cuando la solicitaron para el trayecto entre Dueñas y Venta de Baños?***

*Sí al mismo tiempo, primero me solicitaron el bloqueo por ocupación entre Dueñas y Venta de Baños por la vía 2 y posteriormente en la vía 2 de Dueñas con afección a la vía 4.*

***¿Se estableció la limitación temporal de 30 km/h?***

*No, en ningún momento me notificó la necesidad de establecerla.*

***¿En algún momento le indicó el encargado de trabajos que no se había establecido la velocidad limitada según hacía referencia el acta complementaria de trabajos?***

*No.*



***¿A la vista del acta de la ficha complementaria de trabajos a qué vía considera usted que afectaba la limitación de velocidad?***

*Entiendo que se refiere a la vía 2.*

***¿En algún momento le indicaron que iban a invadir la vía 1?***

*No en ningún momento me indicaron que iban a invadir la vía 1 ni la vía 3.*

***¿Quiere usted añadir algo más?***

*Que en ningún momento me indicaron que iban a situar ninguna limitación y que el encargado de trabajos comentó que había ordenado que no hubiera nadie en las vías, que ordenó que no se introdujeran en la vía."*

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

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

Por parte de Renfe Operadora

El maquinista del tren 751 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 14/05/2007 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 01/04/06 de acuerdo a la normativa vigente.

Por parte de Adif

El encargado de los trabajos está habilitado conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio.

Realizó su último reciclaje formativo el 28/11/2008 y su último reconocimiento psicofísico el 5/10/09 de acuerdo 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 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.

*Procedimiento para la investigación técnica de accidentes de personas producidos por material rodante en movimiento* de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios (mayo de 2009).

Acta de Trabajos del 2010/03/01 al 2010/03/07 y ficha complementaria al acta de trabajos del 4 al 5 de marzo.

## **3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO, INSTALACIONES TÉCNICAS E INFRAESTRUCTURA**

### **3.4.1. Material rodante**

Los equipos de seguridad del tren (freno, ASFA, etc.) funcionaron correctamente, según el registrador de seguridad del tren.

Del registro de seguridad del tren se comprueba que, en el momento del arrollamiento, el tren circulaba a 106 km/h.

### **3.4.2. Infraestructura e instalaciones técnicas**

Las balizas de las señales E'1 (P.K. 275+734), E1 (P.K. 277+780) y de salida S1/1 (278+696), así como las balizas previas de las citadas señales, se encontraban en indicación de vía libre.

El registrador de eventos de la estación corrobora que las señales E'1, E1 y S1/1 estaban en verde.

En la zona del accidente no había SAT (sistema de aviso de trenes), ni limitaciones de velocidad, ni cartelones de "Silbar Obreros" para la información a las circulaciones de la ejecución de trabajos.

Se detecta la ubicación incorrecta de una baliza de anuncio de LTV a 30 km/h a sólo 15 metros de la baliza de la señal S1/1, lo que provoca el frenado de urgencia del ASFA Digital. Esta limitación afectaba a una zona posterior a la estación, en la que se iban a hacer trabajos de renovación de vía.



**3.5. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CIRCULACIÓN**

**3.5.1. Intercambio de mensajes verbales procedentes de grabaciones**

SE TRANSCRIBE LO MÁS INTERESANTE PARA LA INVESTIGACIÓN DE LAS LLAMADAS REGISTRADAS DESDE LAS 23:45 HORAS DEL DÍA 04/03/2010 HASTA LAS 02:39 HORAS DEL DÍA 05/03/2010 RELACIONADAS CON LAS COMUNICACIONES ENTRE EL PUESTO DE MANDO DE MIRANDA DE EBRO (CTC) Y DUEÑAS.

04/03/10 23:45:13	Duración total 3 minutos y 18 segundos: Grabación previa a cursar los telefonemas del bloqueo por ocupación. Entre CTC y encargado de trabajos de Adif (L)
CTC:	¿CTC?
L:	Buenas noches, soy L. estoy aquí en Dueñas, y quería cortar intervalo entre Dueñas y Venta de Baños.
CTC:	Vamos a ver, espera un poquito... Tú eres L. ¿no?
L:	Sí.
CTC:	Y quieres cortar entre
L:	Dueñas y Venta de Baños y luego la estación de Dueñas vías 2 y 4, hay una ficha especial para eso.
CTC:	Estación de Dueñas... quieres cortar la 2 y la 4 ¿no?
L:	Eso, la 2 y la 4, sí.
CTC:	Bueno, déjame un teléfono tuyo.
L:	Xxxxx, número del acta 124
CTC:	124 ¿No? ¿Y qué vas a cortar la tensión también?
L:	Sí, sí, bueno eso lo cortará J.C. desde Venta de Baños..., y luego viene... a cortar la 2 y la 4. (.....)

04/03/10 23:59:51	Duración total 8 minutos y 31 segundos: Grabación de petición de trabajos. Entre CTC (Miranda) y encargado de los trabajos de Adif (L).
CTC:	Sí.
L:	Soy L, a ver si podíamos ya cortar intervalo.
CTC:	Sí, vamos a ir cortando.
L:	Con el nº 47 a las 23:59 horas encargado de trabajos a jefe de CTC, solicita intervalo programado entre Dueñas y Venta de Baños por la vía 2 hasta las 06:40 horas y firma L.
CTC:	Repíte... y firma L.
L:	Sí me llamo S.
CTC:	Con el 171.
L:	Con 171.
CTC:	A las 00:00 horas del jefe de Miranda a Dueñas, el jefe de CTC a encargado de trabajos concedido intervalo programado entre Dueñas y Venta de Baños por la vía 2 hasta las 06:40 horas, entrada al cantón por ambas estaciones y firma M.
L:	Y ahora la vía 2 y 4 de Dueñas... para una autorización de trabajos y seguridad.
CTC:	Sí, un boletín de trabajos.
L:	Un boletín de trabajos.



CTC: Boletín de trabajos en la estación de Dueñas, desde las... hasta las... (Te estoy diciendo cómo es...)  
 Vamos a hacer el telefonema normal ¿no?  
 L: El nº 5.  
 CTC: El nº 5 a la 00:01 horas de Dueñas a Miranda, el planteamiento es el mismo. El telefonema es el mismo de Dueñas a Miranda. Encargado de trabajos solicita autorización de trabajos en Dueñas desde las 00:01 horas hasta las 06:30horas ¿no?  
 L: Las 06:40 horas.  
 CTC: Hasta las 06:40 horas, afectando a los siguientes aparatos.  
 L: Eso es, afectando aguja 4 y 6.  
 CTC: Agujas 4 y 6 y la otra también ¿no?  
 L: No la 2, no; eso no es el escape, no.  
 CTC: Las agujas del otro lado ¿la 5 y la 7?  
 L: No esas no; no esas no voy a tocar, sólo la banda hacia Venta de Baños.  
 CTC: Hacia Venta de Baños, vale, vale.  
 L: La aguja 4 y 6, señales S1/2, S1/4 y la R2, y transmite L.  
 CTC: Confirma lo anterior.  
 L: Y las vías 2 y 4.  
 CTC: Bueno eso ya, eso ya va con el corte.  
 Sí decía, nº 172 a las 00:02 horas desde Miranda a Dueñas, jefe del CTC a encargado de trabajos dice conforme con su boletín (¿no?) de trabajos nº 5 y lo autoriza M.  
 (.....)

05/03/10	Duración 3 minutos. Grabación del telefonema de corte de tensión desde Dueñas.
00:09:49	Entre CTC (Miranda) y responsable de corte de tensión en Dueñas (C)

CTC: ¿CTC?  
 C: Buenas noches, soy C. desde Dueñas para pasarte el telefonema de tensión.  
 CTC: Un momento que cojo el libro. A ver C, vamos a ver, dime.  
 C: Con el nº 500 a las 00: horas....  
 CTC: ¿Con el nº 500 me has dicho?  
 C: El nº 500 a las 00:09 horas, desde Dueñas a Miranda, Jefe de equipo a jefe de CTC no expida ni maniobre con tracción eléctrica entre Venta de Baños y Corcos por vía 2 y vía 4 de Dueñas, hasta mi aviso C.  
 CTC: El 720 a las 00:10 horas de Miranda hasta Dueñas, del jefe del CTC a jefe de equipo de línea, conforme con no expedir ni maniobrar con tracción eléctrica desde las estaciones de Venta de Baños y Corcos por la vía 2 y vía 4 de Dueñas hasta su aviso y lo dice M.  
 CTC: Muy bien, pues hasta luego.  
 C: Hasta luego.





**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0014/2010 ocurrido el 05.03.2010*

*Informe final*

05/03/10 01:05:01 Duración 1 minuto 19 segundos: Grabación llamada de encargado de trabajos de Adif a CTC de Miranda.

CTC: ¿CTC?

L: Soy L., oye a ver si me podéis abrir la señal de entrada par que se haga la mixta que te comenté antes por la vía 2.

CTC: Nada, que me habéis dejado los circuitos ocupado, venga vale.

L: Ahora cuando esté apartado, ya te llamo para que me ponga encima del cambio nº6 y me lo hagáis a menos, y sacar todo el tren que está en la vía 4 hacia el corte.

CTC: Venga, venga.

05/03/10 01:12:35 Duración 2 minutos y 8 segundos: Grabación de la llamada del encargado de trabajos de Adif al jefe del CTC (telefonema al maquinista)

CTC: ¿CTC?

L: Soy L., a ver si podéis hacerme el desvío nº6 a menos, vale pues ya está. Ahora quería sacar todo lo de la vía 4 al corte.

CTC: Venga, pues dile al maquinista que se ponga ahí para darle el circula.

L: Dámelo a mí si quieres.

CTC: Venga, 175 a las 1:11 horas de Miranda hasta Dueñas, del jefe del CTC al maquinista del tren T4, circulara al amparo del bloqueo por ocupación entre Dueñas y Venta de Baños por la vía 2, y lo dice M.

L: De acuerdo.  
(.....)

05/03/10 01:35:37 Duración 48 segundos. Grabación de la llamada de encargado de los trabajos de Adif (L) al CTC de Miranda.

CTC: ¿CTC?

L: Soy L. a ver si podéis hacer el favor de hacerme el Desvío nº6 a más.

CTC: A ver.

L: Vale, muchas gracias ya está hecho.

CTC: ¿Vale?

L: Gracias, hasta luego.

CTC: Venga.



05/03/10 01:39:20	Duración 56 segundos. Grabación de la llamada del maquinista del tren 751 al PM de Miranda.
TREN 751	Me parece que he arrollado a una persona que esta estaba en los trabajos en....
CTC :	Oye tranquilo, tu tranquilo no te preocupes que no ha sido culpa tuya, tranquilo, tranquilo, no te preocupes, ¿eh? Tranquilo.
TREN 751	Hay personas en Dueñas.
CTC :	Que no es culpa tuya, tu procura tranquilizarte, ¿eh?, no te preocupes...
TREN 751	Estoy detenido ahí...
CTC :	Estás detenido ahí ¿no?, venga que ya nos ponemos en contacto con los encargados, y a ver qué sucede.
TREN 751	(no se entiende lo que dice)
CTC :	Venga tranquilo que no es culpa tuya, tú tranquilo venga.

05/03/10 01:41:34	Duración 45 segundos. Grabación de la llamada del encargado de los trabajos de Adif (L) tras el arrollamiento al CTC.
CTC:	Sí.
L:	Oye, acaba de matar un tren a un hombre aquí en Dueñas.
CTC:	Me lo acaban de decir, si....
L:	Sí, se han metido aquí sin nadie de nadie, estaba yo encima del cambio... y me llaman que ha habido un accidente y que lo han matado... así que eso es lo que hay.
CTC:	Bueno, bueno, de momento ir apartándoos ahí... y mira todo eso, para normalizar eso. Ya vamos a enviar una ambulancia y lo que corresponda.
L:	Vale, vale.

05/03/10 01:46:45	Duración 2 minutos y 5 segundos. Grabación de la llamada del regulador al encargado de los trabajos de Adif (L).
L:	Sí.
REGULADOR:	Muy buenas, llamo de regulación ¿quién eres? ¿El encargado de trabajos ahí en Dueñas?
L:	Sí, soy el encargado de los trabajos aquí en Dueñas.
REGULADOR:	¿Qué me puedes contar sobre eso?
L:	Bueno, pues exactamente no sé cómo ha sido, pues yo estaba encima del cambio nº6 hacia el desvío...
REGULADOR:	Si.
L:	Y estábamos aquí efectivamente, cuando me han llamado que se han metido aquí en la mixta, estaban... no sé quien les ha mandado meter, yo desde luego no; han empezado eso, y cuando han empezado a clavar ha pasado el Talgo, estaba fuera, fuera entrevías y ha pasado el Talgo.
REGULADOR:	Pero que le ha golpeado, la...?
L:	No, no, lo ha matado, lo ha matado, ha sido golpeado, está entero... pero lo ha matado... no tengo ni idea. Pero lo ha matado, eso es lo que ha pasado.
REGULADOR:	Está muerto ¿no?
L:	Sí, sí... está muerto, está muerto, le ha reventado.



REGULADOR:	¿Qué está dentro de la estación?
L:	Sí, sí en la señal de salida S1/2, aquí mismo donde estaba la máquina, le ha despedido para adelante unos metros.
REGULADOR:	Está interceptando la vía, ¿no?
L:	No, no, está interceptando la vía 2, la vía 1 está libre (...)

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

Jornada laboral del maquinista del tren 751:

- el día 5: 5 horas y 11 minutos (3 horas y 11 minutos de conducción)
- el día 4: 7 horas y 58 minutos (4 horas y 43 minutos de conducción)
- el día 3: 7 horas y 27 minutos (3 horas y 7 minutos de conducción)

Se realizan pruebas de alcoholemia a todos los implicados en el accidente: todas las pruebas dan resultado negativo.

### **3.7. SUCESOS DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES**

El día 01/09/2008 en la misma estación de Dueñas, se produce la muerte de otro operario que realizaba trabajos en la vía.

Con fechas del 13/05/2008 y 11/08/2009 se producen sendas víctimas en Alegia (Guipúzcoa) y en El Romeral (Toledo), ambos operarios que realizaban trabajos en la vía.

## **4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

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

Los hechos tuvieron lugar el 5 de marzo de 2010 a las 01:37 horas, en el P.K. 279+952 de la línea 100 Madrid Chamartín - Hendaya, en la estación de Dueñas.

Se iban a realizar trabajos en la vía 2 que consistían en la renovación y desguarnecido, por lo que, hacia las 00:00 horas de ese día, el encargado de trabajos de Adif, desde la estación de Dueñas, solicita al C.T.C. de Miranda de Ebro el corte de circulaciones programado para dicha vía entre Dueñas y Venta de Baños., lo que se autoriza hasta las 06:40 horas. Para ello, el tren T4 de desguarnecido se encuentra estacionado en vía 4 de la estación de Dueñas y está prevista su salida a vía 2 hacia el corte en sentido Venta de Baños.

Asimismo, de forma complementaria y programada, también a esa hora (00:00 horas) se solicita y autoriza la realización de trabajos de nivelación en los desvíos 4 y 6 de la estación de Dueñas, situados también en vía 2. Para ello se dispone de una retroexcavadora apoyada por personal de la empresa subcontratista.

La salida del tren de trabajos T4 al corte existente entre Dueñas y Venta de Baños se autoriza a las 01:12 horas, iniciándose la operación según se recoge en la grabación de las conversaciones con el C.T.C.



El jefe de trabajos de Adif se sitúa para estas operaciones a la altura del desvío nº 6 (P.K. 279+009) de la vía 2. También en las inmediaciones están situados el encargado de la empresa COPASA (P.K. 278+975, aproximadamente), junto con la retroexcavadora y dos operarios (P.K. 278+952) para la realización de los mencionados trabajos en los desvíos 4 y 6 de Dueñas.

Según el registrador de eventos del tren 751, éste circula por vía 1 en sentido Venta de Baños, pasando a las 01:35:31 por la señal de avanzada E´1 (P.K. 275+734) de la estación de Dueñas a 153 Km/h. Reduce la velocidad de forma paulatina para adecuarla a la establecida en la estación (130 Km/h). Todas las señales a su paso indican vía libre.

A las 01:36:50 horas se produce el paso por la señal de salida S1/1 (P.K. 278+707) a 113 Km/h, y, en ese mismo momento, se produce el frenado de urgencia activado por el ASFA digital, al haber pasado un poco antes por una baliza de limitación temporal de velocidad (a 30 Km/h), situada en el P.K. 278+681. También en ese instante el maquinista activa el freno de emergencia.

A las 01:36:55 horas el tren pasa por el P.K. 278+952 a una velocidad de 106 Km/h, arrollando a uno de los operarios que realizaba trabajos en la vía 2, y habiendo recorrido 140 m desde la aplicación por el maquinista del freno de emergencia.

Finalmente, a las 01:37:26 horas, el tren queda detenido en el P.K. 279+357, habiendo recorrido 405 metros desde el punto del arrollamiento.

#### **4.2. DELIBERACIÓN**

Los agentes implicados cumplen la normativa vigente en cuanto al título, habilitaciones, reciclaje y reconocimiento médico y psicotécnico.

La velocidad del tren no supera la velocidad máxima permitida al paso por la estación.

De los registradores de eventos (del tren y del C.T.C.) se comprueba que las balizas de las señales E´1 y S1/1, así como las balizas previas de las citadas señales, se encontraban en indicación de vía libre.

En el momento del accidente estaba establecido corte de circulación en vía 2 (según el punto 124 del acta semanal de trabajos).

De las declaraciones realizadas por los testigos se desprende que el encargado de los trabajos de Adif no había dado autorización para que los operarios entraran en la vía.

Los trabajos se realizaban conforme al punto 124 del acta semanal de trabajos y ficha complementaria al acta de trabajos del 4 al 5 de marzo de la delegación de circulación de Miranda de Ebro.

En la zona del accidente no había cartelones de "Silbar Obreros" para la información a las circulaciones de la ejecución de trabajos.

Existía una baliza de anuncio de limitación temporal de velocidad en la vía 1 que provoca el frenado por intervención del ASFA digital. La ubicación de esta baliza era incorrecta.



#### 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 los informes particulares de Adif y Renfe Operadora, el técnico responsable de la investigación concluye que:

El accidente se produce al invadir el operario el gálibo de la vía en el momento en que pasaba el tren 751, sin tener autorización del encargado de los trabajos (agente autorizado de Adif).

#### 4.4. OBSERVACIONES ADICIONALES

Sin tener relación directa con los hechos, se detecta la ubicación incorrecta de una baliza de anuncio de limitación temporal de velocidad en la vía 1.

#### 5. RECOMENDACIONES

Destinatario final	Número	Recomendación
Adif	14/10-1	Insistir en acciones formativas dirigidas a los empleados de empresas que participan en la realización de trabajos en vía, donde se ponga de manifiesto la importancia de seguir estrictamente la cadena de mando y la importancia de cumplir las órdenes con exactitud cuando se esté trabajando en la vía (o en sus inmediaciones) habiendo circulaciones simultáneamente a los trabajos.
Adif	14/10-2	Realización de inspecciones dirigidas a neutralizar los incumplimientos de las normas establecidas para la realización de trabajos.

Madrid, 31 de enero de 2011