



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0022/2012 ocurrido el 12.03.2012*

*Informe final*

INFORME FINAL SOBRE  
EL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0022/2012  
OCURRIDO EL DÍA 12.03.2012  
EN LA ESTACIÓN DE SOCUÉLLAMOS

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.*



<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 .....	7
2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES .....	10
2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS.....	11
<b>3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES .....</b>	<b>11</b>
3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES.....	11
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD.....	12
3.3. NORMATIVA .....	13
3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO, INSTALACIONES TÉCNICAS E INFRAESTRUCTURA .....	14
3.5. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO.....	15
<b>4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>15</b>
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS.....	15
4.2. DELIBERACIÓN.....	17
4.3. CONCLUSIONES .....	18
<b>5. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>18</b>



## 1. RESUMEN

El día 12 de marzo de 2012, a las 11:30 horas, el tren de viajeros 222 de Renfe Operadora, procedente de Madrid Chamartín y destino Cartagena, colisiona con una señal de parada de pantalla cuadrada, con una motoclavadora y con herramientas manuales para trabajos en vía, pertenecientes a los operarios que realizaban labores de sustitución del cruzamiento del cambio nº 8 en la vía 2, en la estación de Socuéllamos de la línea 300 Madrid Chamartín – Valencia Estació del Nord.

No se producen daños personales como consecuencia del accidente.

**Conclusión:** El accidente tuvo su origen por fallo humano del personal de circulación, al establecer un itinerario de paso por la vía 2 para el tren 222 cuando se estaban realizando trabajos en esa misma vía, y del encargado de los trabajos, al no tomar las medidas de seguridad pertinentes.

### Recomendaciones:

Destinatario final	Número	Recomendación
Adif	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.
Adif	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).

## 2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

### 2.1. SUCESO

#### 2.1.1. Datos

Día / Hora: 12.03.2012/ 11:30  
Lugar: Estación de Socuéllamos (PK 188+690)  
Línea: 300 Madrid Chamartín – Valencia Estació del Nord  
Tramo: Alcázar de San Juan - Socuéllamos  
Municipio: Socuéllamos  
Provincia: Ciudad Real



### **2.1.2. Descripción del suceso**

Los hechos tuvieron lugar el día 12 de marzo de 2012, a las 11:30 horas, en la estación de Socuéllamos, de la línea 300 Madrid Chamartín – Valencia Estació del Nord.

En el punto 240 del acta semanal de trabajos se contemplaba desde las 07:30 hasta las 13:00 horas, la sustitución del cruzamiento del desvío nº 8 situado en la vía 2 de dicha estación y que da acceso a la vía 4 (vía de apartado).

A las 07:23 horas, el encargado de los trabajos solicitó autorización al regulador del puesto de mando de Valencia para iniciar los mismos. El regulador autorizó los trabajos con la condición de poder pasar sobre las 11:00 horas al tren 222, procedente de Río Záncara (estación colateral, lado Alcázar de San Juan) que llegaría por la vía 2 y se le iba a pasar por el escape 2-4 hacia la vía 1 de la estación. El encargado dio su conformidad, comunicando que liberaría el circuito de agujas que afectan a los tres desvíos: 2-4 de la diagonal y el nº 8 sobre el que se estaba trabajando. El encargado comunica que el tren de infraestructura lo apartaría a la vía 2 o a la 4.

Se inician los trabajos y sobre las 11:00 horas, sustituido el cruzamiento del desvío nº 8 y habiendo realizado las soldaduras de la vía general, el encargado manda apartar el tren de infraestructuras a la vía 4 (vía de apartado). A continuación se retira el útil de cortocircuitado para desocupar el circuito de agujas (según lo acordado con el regulador del PM de Valencia), y continúan trabajando en este desvío.

El responsable de circulación de Socuéllamos informó al encargado de los trabajos de la llegada de dos trenes: el 18080 por vía 1 (banalizado) y el 222 por vía 2, ambos procedentes de Río Záncara.

A las 11:27 horas, el jefe de circulación al recibir el aviso de proximidad en el cuadro de mando del tren 222 que circulaba por vía 2, lado Río Záncara, le establece itinerario de paso directo desde las señales de entrada E2 hasta la señal de salida S2/2 (movimiento nº 1 de la consigna A de la estación).

A las 11:30 horas, el maquinista del tren 222 (que venía circulando casi en paralelo con el tren 18080), ve la señal cuadrada de parada y los operarios trabajando a la altura del desvío nº 8, accionando el freno de urgencia y el silbato cuando circulaba a una velocidad de 170 km/h, arrollando posteriormente la señal cuadrada y las máquinas-herramientas a la altura del cambio nº 8 a una velocidad de 147 km/h, y quedando finalmente detenido al lado de la señal de salida de la vía 2 de la estación (lado Alicante).

El tren 222 no llegó a descarrilar y el maquinista del tren, los viajeros y los operarios que trabajaban en la vía no sufrieron daños.



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente  
nº 0022/2012 ocurrido el 12.03.2012

*Informe final*

Croquis:





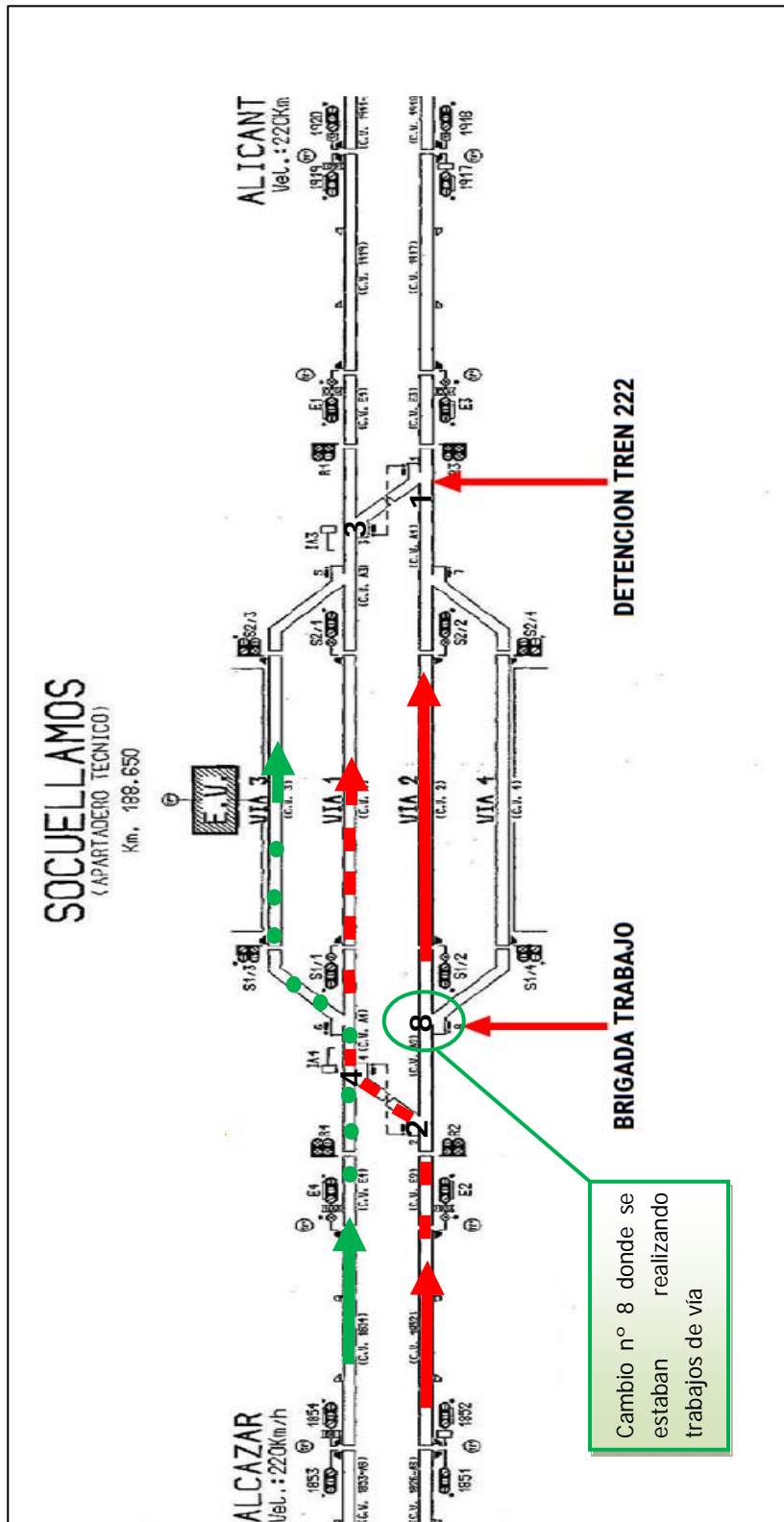
MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0022/2012 ocurrido el 12.03.2012

Informe final



Cartagena  
Alicante  
Villarobledo

Itinerario establecido para tren 222  
 Itinerario que debía establecerse para tren 222  
 Tren 18080  
 Itinerario establecido para tren 18080, que se detiene antes de llegar al cambio nº4 al ver a los operarios haciendo señales de parada en la vía 2.

Río Zancara  
Madrid



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

El gerente de investigación técnica de accidentes de Renfe Operadora, a las 08:32 horas el 13 de marzo de 2012, a través de correo electrónico, 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.

El Pleno de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios, el 27 de marzo de 2012, acuerda 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 gerente de seguridad en la circulación este de Adif por delegación del director de seguridad en la circulación de Adif. Entregó su informe particular el 29/05/2012.

- 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 09/05/2012.

INECO S.A., empresa pública, en el marco de un acuerdo para la encomienda de gestión para el apoyo a la investigación de accidentes ferroviarios suscrito con la Subsecretaría del Ministerio de Fomento, ha realizado trabajos de apoyo al técnico responsable en la investigación de este suceso.

## **2.2. CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO**

### **2.2.1. Personal ferroviario implicado**

#### Por parte de Adif

El responsable de circulación de Socuéllamos con matrícula 9656505.

El encargado de los trabajos con matrícula 9744053.

#### Por parte de Renfe Operadora

El maquinista del tren 222 con matrícula 9682428.

El maquinista del tren 18080 con matrícula 9692211.

### **2.2.2. Material rodante**

Tren 222 de larga distancia, compuesto por locomotora 334013, 9 coches, 10 ejes, 141 toneladas y 116 metros de longitud. Tipo 180 A (velocidad máxima 180 km/h).



Nº UIC: 957103340130.

Tren 18080 de media distancia, tipo 160 A (velocidad máxima 160 km/h).

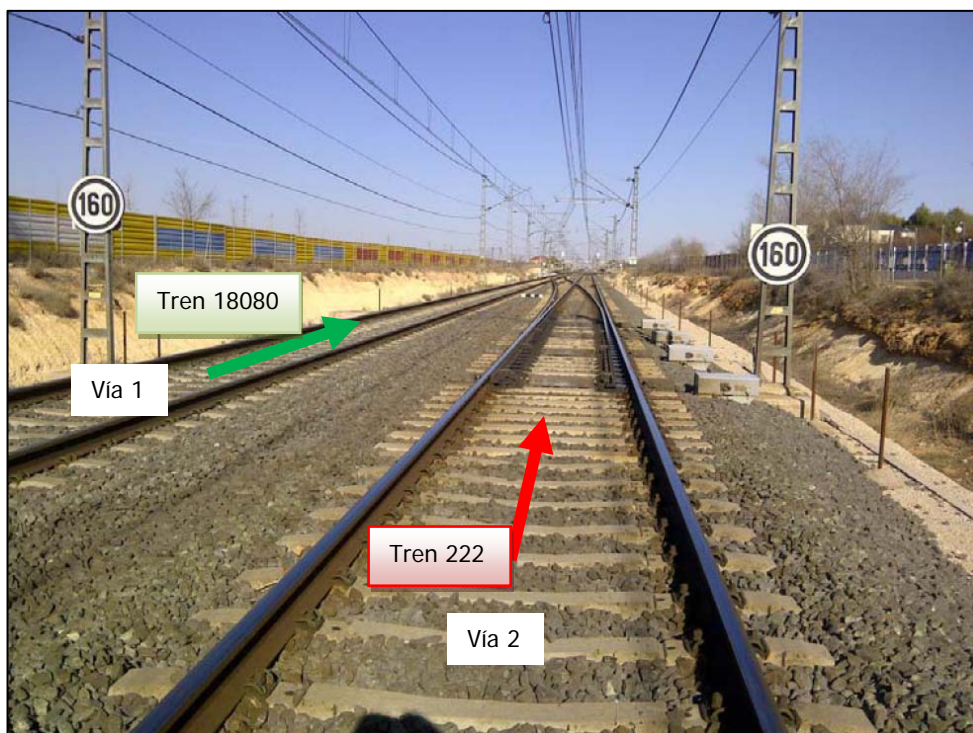
### 2.2.3. Descripción de la infraestructura

Socuéllamos es una estación con cuatro vías, dos generales (vías 1 y 2) y dos de apartado (vías 3 y 4). Está ubicada en un tramo de vía doble electrificada de ancho convencional donde la circulación se realiza al amparo de bloqueo automático banalizado (BAB) sin CTC. El enclavamiento es electrónico.

Desde el lado Río Záncara (estación colateral), una vez pasada la señal de entrada E2, se encuentra el escape 2-4 que enlaza las 2 vías generales. A continuación aparecen los desvíos 8 (sobre la vía 2) y 6 (sobre la vía 1) y que dan acceso a las vías 4 y 3 de apartado respectivamente. Por el lado de Villarobledo (estación colateral) se produce una disposición simétrica a la anteriormente descrita.

La velocidad máxima del trayecto según el cuadro de velocidades máximas es de 200 km/h.

El trazado es recto con buena visibilidad.



Escape 2-4. Fuente Adif.





**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente  
nº 0022/2012 ocurrido el 12.03.2012*

*Informe final*



*Vista del desvío nº 8. Fuente: Adif*



*Desvío nº 8. Fuente: Adif*

*A la derecha de la foto, en la cuneta, se aprecia el cruzamiento sustituido.*



### 2.2.3.1. Datos de tráfico ferroviario

Según el sistema de información CIRTRA (Circulaciones por Tramos) Tomo II de Adif-Circulación, en el tramo donde sucede el accidente, Alcázar de San Juan – Socuéllamos, la media semanal de circulaciones es de 485. Este valor se considera como medio.

Estas circulaciones se desglosan en: 305 de larga distancia, 58 de media distancia, 116 de mercancías y 6 de servicio.

### 2.2.4. Sistemas de comunicación

Tren tierra modalidad A.

### 2.2.5. Plan de emergencia interno

El maquinista del tren 222 comunica lo sucedido al puesto de mando.

La vía 2 de la estación queda interceptada por los restos del arrollamiento hasta las 13:30 horas.

Una vez conocidos los hechos por el puesto de mando de Valencia, se ponen en conocimiento de Renfe Operadora, de las Gerencias Territoriales de Seguridad en la Circulación de Renfe y Adif, de la Jefatura de Operaciones de Valencia de Adif y a los servicios de mantenimiento de infraestructura de Adif.

A las 13:08 horas, el tren 222 reanuda la marcha hasta Murcia, con velocidad máxima a 140 km/h por avería en el sistema ASFA. Los viajeros del tren son trasladados en autobús hasta Cartagena.

## 2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES

### 2.3.1. Víctimas mortales y heridos

No hubo ni víctimas mortales ni heridos.

### 2.3.2. Daños materiales

Infraestructura: daños en los equipos de soldadura y en las herramientas de mano, así como diversa maquinaria – herramienta para trabajos en vía valorados en 17.347,49 €.

Material rodante: desprendimiento del quitarreses de la cabina 1, enchufe de calefacción, peldaño de elemento fusible, soporte vertical de radar, topes completos de cabina 1, cables de motores de tracción, cuatro paquetes elásticos, dos soportes de arenero del eje 1, dos captadores de ASFA, faros de posición de cabina 1 y manga de TDP, valorados en 22.973,57 €.

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

Minutos perdidos: Sufren retraso 8 trenes de Renfe Operadora, 5 de larga distancia (159 minutos) y 3 de media distancia (139 minutos).

Interceptaciones de vía: la vía 2 de la estación queda interceptada por los restos del arrollamiento hasta las 13:30 horas del mismo día.



## 2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS

En el momento del suceso el tiempo era soleado.

## 3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES

### 3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES

Del informe especial y cuestionario complementario realizado por el maquinista del tren 222, el día 12 de marzo de 2012 en Albacete, se extrae lo siguiente:

*Que circulaba normalmente por vía II entre Río Záncara y Socuéllamos.*

*Que fue recibido con las señales de avanzada y de entrada en indicación de vía libre, sin que se le comunicara la existencia de trabajos en la estación de Socuéllamos. Que tras divisar la ocupación de la vía II, a la altura del cambio nº 8, por una brigada de obreros protegidos por una señal cuadrada de parada situada unos metros delante de ellos, hizo uso del silbato y del freno de urgencia, resultando inevitable la colisión con dicha señal, así como con la maquinaria y herramienta manual, deteniéndose a la altura de los cambios de salida [cruzamiento 3/1] sin descarrilar y sin arrollar a ningún trabajador.*

De la toma de declaración realizada al responsable de circulación de Socuéllamos, el día 12 de marzo de 2012 en Socuéllamos, se extrae lo siguiente:

*Que estaban autorizados los trabajos de sustitución del cruzamiento en el desvío nº 8 en la estación de Socuéllamos.*

*Que avisó al encargado de los trabajos que venían de Río Záncara el tren 222 por vía II y el tren 18080 por vía I.*

*Que recibió al tren 222 en vía libre, en señales de avanzada, entrada y salida.*

*Que recibió al tren 18080 en anuncio de precaución en la avanzada, y anuncio de parada en la de entrada de vía 1 a vía 3.*

*Que el tren 222 circulaba por la vía II desde Río Záncara y debería pasar por la vía I de la estación con preferencia sobre el tren 18080, el cual se iba a estacionar en la vía 3. Que el tren 222 entró por vía 2 produciéndose el arrollamiento de maquinaria que se encontraba en ese momento en el lugar (cruzamiento del desvío nº 8 de la estación).*

*En el momento del suceso se encontraba realizando las operaciones de venta de billetes.*

De la toma de declaración realizada al encargado de los trabajos, el día 12 de marzo de 2012 en Socuéllamos, se extrae lo siguiente:

*Que a las 7:30 horas aproximadamente, solicitó los trabajos al puesto de mando y que éste se los autorizó, con la condición de que sobre las 11:00 horas dejara libres los circuitos de vía, para el paso de trenes por el escape 2/4 retirando el tren de infraestructuras usado para los trabajos.*

*Que lo puso en conocimiento del jefe de circulación y sobre las 8:05 horas empezaron a realizar los trabajos.*



Que previamente colocó la señal de parada cuadrada en el eje de la vía, sentido Río Záncara, a la altura del piquete de vía y los cartelones de silbar en ambos lados a 600 metros.

Que a la 11.00 horas ya habían sustituido el cruzamiento, que se realizaron las soldaduras de la vía general 2 y retiraron el tren de infraestructuras a la vía 4.

Que para cumplir con el compromiso adquirido en la autorización de los trabajos con el puesto de mando y el responsable de circulación, retiró el útil de cortocircuitar para que así se pudiera accionar el escape 2/4 y establecer itinerario de paso por vía 1 de la estación.

Que el responsable de circulación le informó de que venía el tren 18080 por vía I y tren 222 por vía II de Río Záncara a Socuéllamos, y que al tren 222 lo pasaría por vía I cuando el tren 18080 hubiera pasado.

Que apreció que el tren 222 venía a una velocidad excesiva y dio la voz de alarma para que se retirara el personal, que se apartó hacia la cuneta del lado derecho.

Que el tren 222 arrolló la señal de parada, la herramienta y la máquina- herramienta que se encontraba en la caja de la vía, no causando daños personales a los agentes de la brigada.

Del parte de accidentes e incidencias, realizado al maquinista del tren 18080, el día 12 de marzo de 2012 en Alcázar de San Juan, se extracta lo siguiente:

Que circulaba por la vía I entre Río Záncara y Socuéllamos y al aproximarse a los cambios de entrada de Socuéllamos observa la presencia de obreros trabajando en la vía II y hace uso del silbato.

Que observa a la vez al tren 222, que circulaba a toda velocidad también por la vía II que ocupaban los obreros.

Que los operarios retiran alguna maquinaria del tajo y hacen señales manuales de parada al tren 222, que a su vez hace uso del silbato y no puede evitar la colisión con el material que ocupaba la vía.

Que ante la inminencia del choque aplicó freno de urgencia del tren para evitar ser alcanzado por un posible descarramiento o restos que pudieran ser proyectados.

### 3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

#### 3.2.1. Requisitos del personal

Por parte de Renfe Operadora

El maquinista del tren 222 posee el título B de conducción y está habilitado conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio (Título V – Personal de conducción – en vigor hasta 11 de enero de 2019, en virtud de la disposición transitoria octava de la Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre).

Éste tiene una antigüedad en el cargo desde 16/04/1988.

Realizó su último reciclaje formativo el 09/02/2012 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 18/12/2008 de acuerdo a la normativa vigente.



Por parte de Adif

El responsable de circulación de Socuéllamos y el encargado de los trabajos están habilitados conforme a la Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre 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:

El responsable de circulación de Socuéllamos tiene antigüedad en el cargo desde el 1/06/1987, realizó su último reciclaje formativo el 11/11/2009 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 21/03/2012, conforme a la normativa vigente.

El encargado de los trabajos tiene antigüedad en el cargo desde el 1/09/2008, realizó su último reciclaje formativo el 21/10/2011 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 10/03/2010, 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 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.

Título V de la 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/2872/2010, de 5 de noviembre, 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 ferroviarios de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios (octubre 2008).

Acta semanal de trabajos.



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

#### 3.4.1. Material rodante

Funcionó correctamente.

Del análisis de la memoria del equipo ASFA Digital embarcado en el tren 222 se comprueba que al paso del tren las señales avanzada (1842), de entrada (E2) y de salida (S2/2) se encontraban en indicación de vía libre. Que el tren circulaba a una velocidad de 170 km/h, por debajo de la velocidad máxima permitida y se observa el uso del freno de urgencia tras rebasar la señal de entrada.

#### 3.4.2. Infraestructura e instalaciones técnicas

Los trabajos realizados en la estación de Socuéllamos consistían en la sustitución del cruzamiento del cambio nº 8, operación que incluye la realización de soldaduras aluminotérmicas. Estos trabajos estaban incluidos en el punto 240 del acta de trabajos semanales, con una duración prevista desde las 07:30 a las 13:00 horas.

Estos trabajos están considerados por parte de Adif como trabajos de 3ª categoría, y se realizan al amparo de los artículos 271 (punto 2) y 343 del Reglamento General de Circulación (RGC).

El encargado de los trabajos solicitó autorización para iniciar los mismos al regulador del puesto de Mando (PM) de Valencia. Éste se los concede con la "condición" de poder pasar el tren 222 sobre las 11:00 horas, procedente de lado Río Zancara que vendría circulando por vía 2 [para acceder a vía 1 a través del escape 2-4].

Esta condición impuesta por el PM conlleva que, para poder accionar el escape 2-4, el circuito de vía debe estar liberado. Este circuito incluye la aguja 2 y el cambio nº 8 sobre el que se estaba trabajando, por lo que para poder mover la aguja 2 a posición invertida y dar paso de vía 2 a vía 1 el encargado de los trabajos debe quitar el elemento cortocircuitador que tenía colocado para dar ocupación a dicho circuito.

A las 11:00 horas el encargado de trabajos procede a quitar el elemento cortocircuitador, pero los operarios siguen trabajando en el amolado de soldaduras en la vía 2.

El responsable de circulación establece un itinerario de paso directo por vía 2 para el tren 222, que lleva directamente al lugar donde están trabajando los operarios.

Antes de iniciarse los trabajos, el encargado de trabajos no hizo entrega del boletín de autorización de trabajos al responsable de circulación como es preceptivo según el artículo 271 (punto 2) del RGC. Ni tampoco fue reclamado por el responsable de circulación, responsable de las instalaciones.



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

Jornada del maquinista del tren 222:

- el día 12: 3 horas y 27 minutos,
- el día 11: 4 horas y 55 minutos,
- el día 10: descanso.

Jornada laboral del responsable de circulación de Socuéllamos:

- el día 12: 8 horas,
- el día 11: descanso,
- el día 10: descanso.

Al responsable de circulación, el mismo día del accidente, en Socuéllamos a las 14:10 horas, se le realiza prueba de alcoholemia con resultado negativo.

Jornada laboral del encargado de los trabajos:

- el día 12: 5 horas y 29 minutos,
- el día 11: descanso,
- el día 10: descanso.

Al encargado de los trabajos, el mismo día del accidente, en Socuéllamos a las 14:12 horas, se le realiza prueba de alcoholemia con resultado negativo.

## **4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

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

Los hechos tuvieron lugar el día 12 de marzo de 2012, a las 11:30 horas, en la estación de Socuéllamos, de la línea 300 Madrid Chamartín – Valencia Estació del Nord.

En el punto 240 del acta semanal de trabajos se contemplaba desde las 07:30 hasta las 13:00 horas, la sustitución del cruzamiento del desvío nº 8 situado en la vía 2 de dicha estación y que da acceso a la vía 4 (vía de apartado).

A las 07:23 horas, el encargado de los trabajos solicitó autorización al regulador del puesto de mando de Valencia para iniciar los mismos. El regulador autorizó los trabajos con la condición de poder pasar sobre las 11:00 horas al tren 222, procedente de Río Zancara (estación colateral, lado Alcázar de San Juan) que llegaría por la vía 2 y se le iba a pasar por el escape 2-4 hacia la vía 1 de la estación. El encargado dio su conformidad, comunicando que liberaría el circuito de agujas que afectan a los tres desvíos: 2-4 de la diagonal y el nº 8 sobre el que se estaba trabajando. El encargado comunica que el tren de infraestructura lo apartaría a la vía 2 o a la 4.

El encargado de los trabajos colocó una señal cuadrada de parada, próxima a la aguja nº 8 por el lado Río Zancara, cartelones de silbar a 600 metros a ambos lados y útil de cortocircuitar en la proximidad



del talón del cruzamiento del desvío nº 8, con el fin de dar ocupación en el circuito de vía anteriormente mencionado.

Sobre las 11:00 horas, sustituido el cruzamiento del desvío nº 8 y habiendo realizado las soldaduras de la vía general, el encargado manda apartar el tren de infraestructuras a la vía 4 (vía de apartado). A continuación se retira el útil de cortocircuitado para desocupar el circuito de agujas (según lo acordado con el regulador del PM de Valencia).

El responsable de circulación de Socuélamos informó al encargado de los trabajos de la llegada de dos trenes: el 18080 por vía 1 (banalizada) y el 222 por vía 2, ambos procedentes de Río Záncara.

A las 11:27 horas, el responsable de circulación - al recibir el aviso de proximidad en el cuadro de mando del tren 222 que circulaba por vía 2, lado Río Záncara - le establece itinerario de paso directo desde las señales de entrada E2 hasta la señal de salida S2/2 (movimiento nº1 de la consigna A de la estación).

A las 11:29 horas, el tren de media distancia 18080 que circulaba por vía 1 (banalizado), procedente lado Río Záncara y que iba a efectuar su entrada hacia la vía 3 (de apartado) para estacionarse y ser adelantado por el tren 222, se detiene por aplicación del freno de urgencia, antes del desvío nº 8, al ver personal de infraestructura sobre la vía 2 haciendo señales de alto.

A las 11:30 horas, el maquinista del tren 222, que venía circulando casi en paralelo al tren 18080, ve la señal cuadrada de parada y los operarios trabajando a la altura del desvío nº 8, accionando el freno de urgencia y el silbato cuando circulaba a una velocidad de 170 km/h, arrollando posteriormente la señal cuadrada y las máquinas-herramientas a la altura del cambio nº 8 a una velocidad de 147 km/h, y quedando finalmente detenido al lado de la señal de salida de la vía 2 de la estación (lado Alicante).

El tren 222 no llegó a descarrilar, el maquinista del tren, los viajeros y los operarios que trabajaban en la vía no sufrieron daños.



*Restos de motoclavadora arrollada. Fuente Adif.*





*Cartel de peligro arrollado. Fuente Adif*

#### **4.2. DELIBERACIÓN**

Los maquinistas, el responsable de circulación de Socuéllamos y el encargado de los trabajos cumplen la normativa vigente en cuanto título, habilitaciones, reciclaje y reconocimiento médico y psicotécnico.

Tanto las instalaciones técnicas como la infraestructura funcionaron adecuadamente.

Los sistemas de seguridad de los trenes funcionaron correctamente.

Los trabajos estaban contemplados en el punto 240 del acta semanal de trabajos.

Los trabajos a realizar fueron calificados por Adif de 3ª categoría y ejecutándose por tanto al amparo de los artículos 271 (punto 2) y 343 del RGC. Por lo que no es necesario realizar consigna tipo C.

El encargado de los trabajos solicitó autorización para los mismos al PM de Valencia. Éste le concedió la autorización con la "condición" de liberar el circuito de agujas sobre las 11:00 horas para poder pasar el tren 222. Se considera que esta "condición" reduce el nivel de seguridad en el que se debían realizar los trabajos autorizados.

El encargado de los trabajos no hace entrega del boletín de autorización de los mismos según el artículo 271 (punto 2) del RGC. Asimismo el responsable de circulación de la estación tampoco se lo reclama.



El responsable de circulación establece un itinerario de paso al tren 222 por vía general 2, teniendo concedidos trabajos en dicha vía.

El encargado de los trabajos cumple la condición impuesta por el PM de Valencia y a las 11:00 horas retira el elemento cortocircuitador, pero los operarios continúan trabajando en el amolado de la soldadura en la vía 2 (incumpliendo el artículo 343, puntos 2 y 3 del RGC).

#### **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 tuvo su origen por fallo humano del personal de circulación, al establecer un itinerario de paso por la vía 2 para el tren 222 cuando se estaban realizando trabajos en esa misma vía, y del encargado de los trabajos, al no tomar las medidas de seguridad pertinentes.

#### **5. RECOMENDACIONES**

<b>Destinatario final</b>	<b>Número</b>	<b>Recomendación</b>
Adif	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.
Adif	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).

Madrid, 26 de febrero de 2013