



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0020/2010 ocurrido el 08.04.2010*

Informe final

INFORME FINAL SOBRE
EL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0020/2010
OCURRIDO EL DÍA 08.04.2010
EN SILLA (VALENCIA)

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 0020/2010 ocurrido el 08.04.2010*

Informe final

1. RESUMEN	3
2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO	3
2.1. SUCESO	3
2.2. CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO	6
2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES	7
2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS.....	7
3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES.....	8
3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES.....	8
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	10
3.3. NORMATIVA	11
3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO, INSTALACIONES TÉCNICAS E INFRAESTRUCTURA.....	11
3.5. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO	12
4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	13
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS	13
4.2. DELIBERACIÓN.....	13
4.3. CONCLUSIONES	14
5. MEDIDAS ADOPTADAS	14
6. RECOMENDACIONES	14



1. RESUMEN

El día 8 de abril de 2010, a las 11:25 horas, efectuándose maniobras en la terminal de contenedores de Silla (Valencia), se produce la colisión entre un corte de vagones y el material estacionado hacia el que estaba siendo empujado. Este impacto provoca la muerte de un operario, que se encontraba entre los topes del material estacionado, y el descarrilamiento de 2 vagones.

Conclusión: La colisión y posterior descarrilamiento se produce por realizarse la maniobra sin cumplir los intervinientes directos los artículos 615 (puntos 4 y 8) y 605 (punto 3) del Reglamento General de Circulación (R.G.C.)

El arrollamiento del agente fallecido se produce al encontrarse éste situado en un lugar inadecuado en el momento de la colisión (POP/20, punto 7).

Recomendaciones:

Destinatario final	Número	Recomendación
Adif	20/10-1	Insistir, mediante acciones formativas dirigidas tanto al personal de conducción como a los agentes de maniobras, en el estricto cumplimiento de las normas recogidas en el R.G.C. y en el procedimiento operativo de prevención POP/20 de Adif.

2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

2.1. SUCESO

2.1.1. Datos

Día / Hora: 08.04.10/ 11:25
Lugar: Terminal de contenedores de Silla
Línea: 300 Madrid Chamartín – Valencia Estació del Nord
Municipio: Silla
Provincia: Valencia

2.1.2. Descripción del suceso

El día 8 de abril de 2010, a las 11:25 horas, efectuando maniobras, en la terminal de contenedores de Silla, con la locomotora de maniobras 310051 de Renfe Operadora, que empujaba un corte de 9 vagones plataforma para juntar dicho corte con otro de 27 vagones que se encontraban estacionados en la vía 17, se produce la colisión del corte empujado con el material estacionado.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

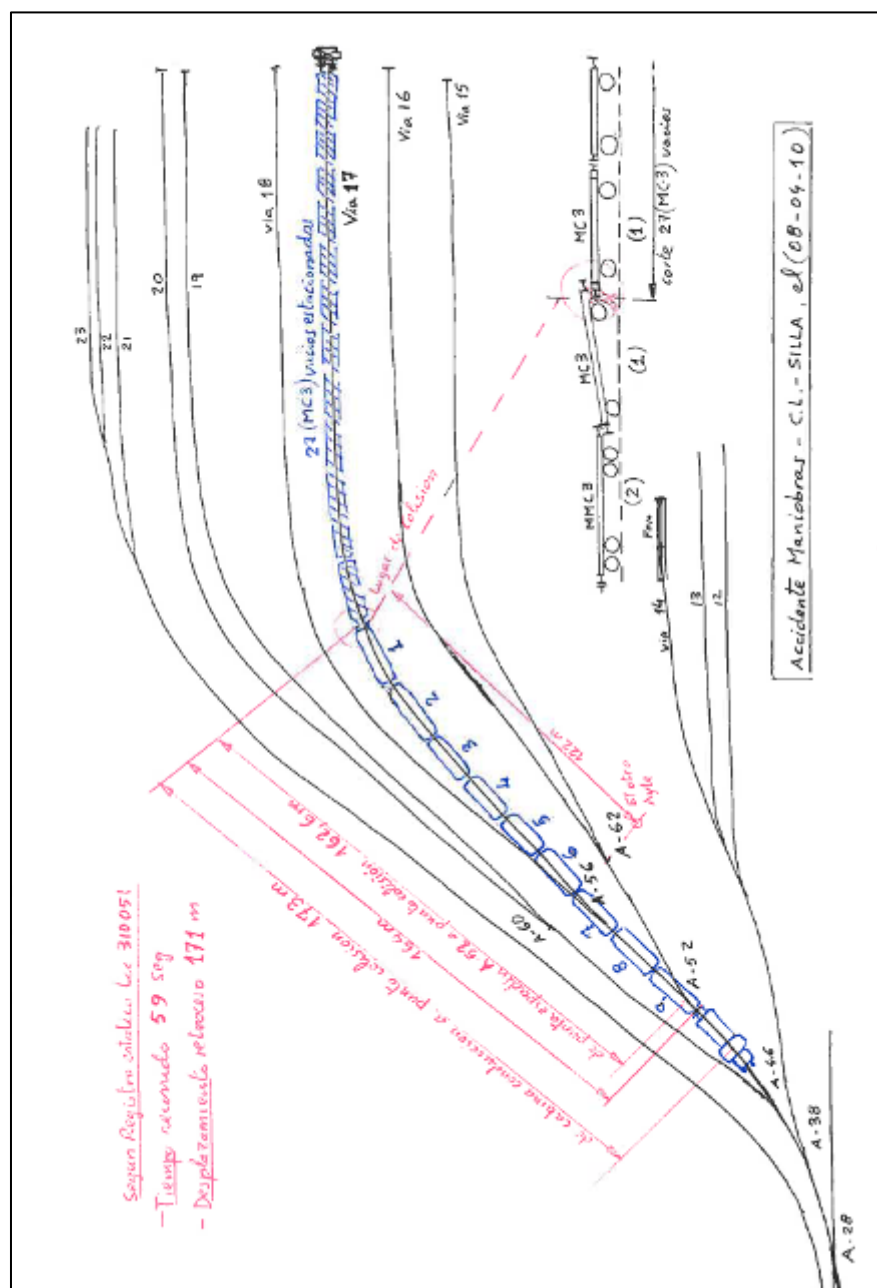
Investigación del accidente
nº 0020/2010 ocurrido el 08.04.2010

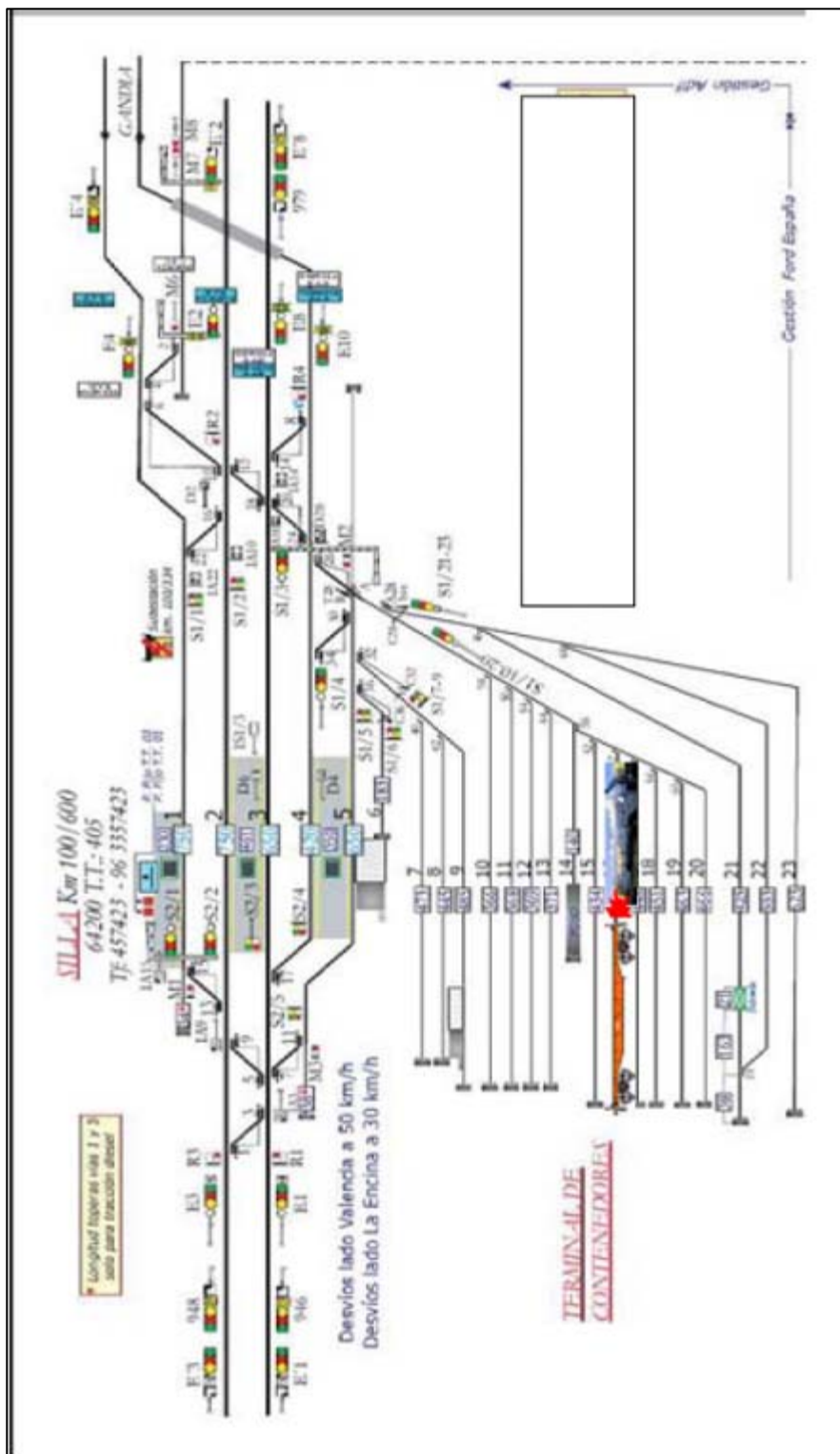
Informe final

Como resultado de la colisión se produce el descarrilamiento de dos vagones plataforma del corte de 9 vagones (los 2 ejes del primer vagón y un eje del segundo vagón, sentido de la maniobra) y daños en otro vagón más.

Resulta muerto el agente de maniobras que se encontraba de espaldas entre los topes.

Croquis (fuente: Adif y Renfe Operadora):





2.1.3. Decisión de abrir la investigación

El jefe de investigación de accidentes ferroviarios del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), a las 12:40 horas del 8 de abril, 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 27 de abril de 2010, la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios resuelve abrir la investigación de este accidente.

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

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

Integrándose el equipo investigador con:

- El gerente territorial de Adif en la zona de Levante, por delegación del director de seguridad en la circulación de Adif. Entregó su informe particular el 12.05.10.

- El jefe de gabinete 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 11.06.10.

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 Adif

El responsable de circulación (factor de circulación).

El agente de conducción del vehículo de maniobra, con matrícula 8667396.

El ayudante ferroviario auxiliar de operaciones del tren.

El ayudante ferroviario auxiliar de operaciones del tren (fallecido).

2.2.2. Material rodante

Tractor de maniobras 310051, con un corte de 9 vagones (8 MMC3 y 1 MC3).

Corte de 27 vagones (MC3), estacionado en la vía 17.



2.2.3. Descripción de la infraestructura

Haz de vías de formación de trenes en la terminal de contenedores de Silla. La alineación es curva.

El accionamiento de los desvíos en el interior del centro logístico es manual, por medio de marmita.

La velocidad máxima para la realización de esta clase de maniobras es de 20 km/h, si va empujando, y 30 km/h, si va tirando.

2.2.4. Sistemas de comunicación

La comunicación entre los agentes que intervinieron en la maniobra se realizó por medio de 2 radioteléfonos y el equipo del tren tierra de la locomotora, modalidad C (canal 8).

En el centro logístico de Silla no existe grabadora para las conversaciones por radiotelefonía.

2.2.5. Plan de emergencia externo-interno

Se recibe aviso en el puesto de mando de Valencia, desde donde se cursa aviso al centro de emergencias 112 de la Comunidad Valenciana y al centro de protección civil y seguridad de Adif de Valencia, solicitando servicios externos de emergencias para el centro logístico de Silla.

2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES

2.3.1. Víctimas mortales y heridos

Resultó muerto un operario de 47 años.

2.3.2. Daños materiales

Se producen daños en 3 vagones.

2.3.3. Minutos perdidos. Interceptación de la vía

Quedaron interrumpidas las operaciones de entrada y salida de trenes al centro logístico y los movimientos a las vías 15 a 18.

A las 17:20 horas quedó autorizada la entrada de trenes al centro logístico.

2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS

En el momento del suceso, el día era soleado.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0020/2010 ocurrido el 08.04.2010*

Informe final

3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES

3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES

De la ficha de toma de declaración realizada por el agente de conducción, fechado en Silla el día 9 de abril de 2010, se transcribe lo siguiente:

(...)

¿Quién conducía en el momento del accidente? ¿En qué pupitre de conducción?

Yo, en el master controlar lado derecho.

¿Tenía visibilidad desde su lugar de conducción de la zona del accidente?

No, porque llevaba delante el morro largo.

¿Le acompañaba algún agente de servicio en la cabina? ¿ y sin servicio?

No.

¿Cuántos agentes intervenían en la maniobra?

Aparte de yo mismo, dos ayudantes ferroviarios y el factor de Circulación.

¿Qué instrucciones había recibido para realizar la maniobra?

Por parte de los agentes de maniobras que me indican los movimientos a realizar.

¿Dónde se encontraba en el momento de producirse la incidencia?

En la cabina de conducción.

En la maniobra de aproximación al material estacionado en vía 17, ¿dónde estaba situado el agente accidentado y en qué posición? ¿Lo veía?

No lo veía

En el movimiento de aproximación al material estacionado en vía 17, ¿se produjo alguna interferencia en las comunicaciones por radiotelefonía con algún otro agente que no intervenía en la maniobra?

No oí nada.

Relate breve y secuencialmente lo sucedido.

Quitamos vagones de vía 10 y 11 con el agente, J.L.G.

Luego salimos con material sobre vía 16. Dejamos un vagón sobre la 17.

Salimos con tres vagones hasta librar el cambio. A partir de ese momento actúa el agente J.T (agente fallecido).

Entre los dos agentes de maniobra intercambian conversación sobre la forma de realizar los movimientos.

J.L. invierte el cambio y nos metemos en vía 15, donde estaba J.T. para realizar el acople del material.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TRANSPORTES

SECRETARÍA GENERAL DE
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0020/2010 ocurrido el 08.04.2010

Informe final

A continuación salgo con 9 vagones de vía 15 y J.T. le indica a J.L.G. que le mande el material sobre vía 17. Estando detenido con los 9 vagones, escucho que puedo empujar. Comunico que empujo y los breves segundos oigo el topetazo.

En el movimiento de aproximación al material estacionado en vía 17, ¿qué términos se utilizaba en las conversaciones con el agente accidentado y con qué frecuencia? ¿Se cortó en algún momento la comunicación?

No se cortó la comunicación. Después de la orden de empujar no recibí ninguna otra orden ni señal de alto por parte del agente J.L.G. que estaba próximo y en la zona del cambio.

Después del topetazo al reconocer el lugar ¿que observó?

El accidentado estaba de espalda cogido entre los dos vagones. El primer vagón descarrilado.

¿Quiere Vd. añadir algo más?

La zona está en curva y no escuché ninguna indicación por parte de los agentes de maniobra. Entre la última orden recibida que fue la de empujar transcurrieron pocos segundos por ser poca la distancia.

(...)

De la ficha de toma de declaración realizada por el agente de maniobra, fechado en Silla el día 9 de abril de 2010, se transcribe lo siguiente:

(...)

¿Existía alguna anomalía en las comunicaciones por radio telefonía?

No.

¿Cómo llevaba el freno automático en todo el corte de la maniobra?

El corte iba acoplado a la locomotora y con freno automático.

¿Tenía visibilidad desde donde se encontraba de la zona del accidente?

Sí.

¿Cuántos agentes intervenían en la maniobra?

Aparte de yo mismo, el otro agente de maniobras y el maquinista del tractor.

¿Qué instrucciones y de quién las había recibido para realizar la maniobra?

Del factor de circulación, que nos indicó a mi compañero y a mi sacar 5 vagones de la vía 15 para meter uno de vía 17.

En el movimiento de aproximación al material estacionado en vía 17, ¿dónde estaba situado y en qué posición? ¿Veía al agente accidentado?

Estaba ubicado en el cambio 62 esperando para realizar un movimiento posterior. Sí veía al agente accidentado.



En el movimiento de aproximación al material estacionado en vía 17, ¿se produjo alguna interferencia en las comunicaciones por radiotelefonía con algún otro agente que no intervenía en la maniobra?

No.

Relate breve y secuencialmente lo sucedido.

Entramos a la vía 15 con 4 vagones a por 5 vagones más.

Salimos de la vía 15 para entrar a vía 17. El accidentado preguntó si estaba establecido el itinerario, le dije que sí y el Sr. T. (agente fallecido) le indicó al maquinista que podía retroceder.

T. me indicó que a continuación hiciera el cambio para vía 16.

Hice el cambio 16 y en ese momento oí un golpetazo viendo un vagón encima del otro.

En el movimiento de aproximación al material estacionado en vía 17. ¿Qué términos se utilizaban en las conversaciones con el agente de conducción y el accidentado y con qué frecuencia? ¿Se cortó en algún momento la comunicación?

Yo no oí nada.

Después del topetazo al reconocer el lugar ¿qué observó?

Estaba el vagón descarrilado montado sobre el otro vagón y en medio el Sr. T.

(...)

3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

3.2.1. Requisitos del personal

El responsable de circulación tiene habilitación conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio.

El agente de conducción del vehículo tiene la habilitación para la conducción de vehículos de maniobra conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio.

Realizó su último reciclaje formativo el 16/10/2007 y su último reconocimiento psicológico y psicotécnico el 24/11/2009 de acuerdo a la normativa vigente.

El ayudante ferroviario auxiliar de operaciones del tren tiene habilitación conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio.

Realizó su último reciclaje formativo el 11/05/2007 y su último reconocimiento psicológico y psicotécnico el 20/02/2009 de acuerdo a la normativa vigente.

El ayudante ferroviario auxiliar de operaciones del tren (agente fallecido) tenía habilitación conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio.

Realizó su último reciclaje formativo el 25/09/2007 y su último reconocimiento psicológico y psicotécnico el 27/02/2009 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 (R.G.C.)

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

Manual de Procedimiento Operativo de Prevención en la realización de maniobras (POP/20 de Adif).

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

3.4.1. Material rodante

Los tres vagones directamente implicados en la colisión se encuentran con los parámetros de rodadura y altura de topes dentro de sus límites.

Las revisiones de mantenimiento se encuentran dentro de plazo.

Del registrador de seguridad de la locomotora se desprende que, durante la maniobra, el retroceso se realiza a una velocidad continuada de entre 12-14 km/h. En el momento del impacto, la velocidad era de 14 km/h.

También del registrador de seguridad se desprende que, en la última parte de la maniobra, desde que se inicia el retroceso hasta el topetazo, se recorren 168 m y se invierten 59 segundos.

El maquinista ocupaba la cabina de cabeza del tractor de maniobras y, como iba empujando el corte, desde dicha posición no tenía visión directa de la situación que ocupaba el agente de maniobras que resultó accidentado.



3.4.2. Infraestructura e instalaciones

Las instalaciones técnicas funcionaron correctamente.

Los equipos de comunicaciones funcionaban correctamente. Se realizaron pruebas de funcionamiento con posterioridad al accidente.

3.5. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO

Jornada de conducción del operador del vehículo de maniobras:

- el día 8: 5 horas y 49 minutos.
- el día 7: 8 horas.
- el día 6: 8 horas.

Al operador del vehículo de maniobras, el día del accidente, a las 14:50 horas, se le realiza prueba de alcoholemia en aire espirado con resultado negativo (0,00 mg/1000 ml).

Al responsable de circulación, el día del accidente, a las 12:45 horas, se le realiza prueba de alcoholemia en aire espirado con resultado negativo (0,00 mg/1000 ml).

Al ayudante ferroviario auxiliar de operaciones del tren, el día del accidente, a las 13:15 horas, se le realiza prueba de alcoholemia en aire espirado con resultado negativo (0,00 mg/1000 ml).



(Fuente: Renfe Operadora)



4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS

Los hechos tuvieron lugar el día 8 de abril de 2010, a las 11:25 horas, en la vía 17 de la terminal de contenedores de Silla (Valencia), de la línea 300 Madrid Chamartín – Valencia Estació del Nord.

La maniobra consistía en empujar un corte de 9 vagones - plataformas vacíos (8MMC3 + 1MC3) con el tractor de maniobras 310051 y acoplarlo a otro corte de 27 vagones - plataformas (MC3), también vacíos, que estaban estacionados en vía 17. Se pretendía dejar allí el primer vagón del corte y después salir con los 8 restantes para estacionarlos en la vía 16.

El corte, de 185 m de longitud, formado por los 9 vagones con la locomotora 310051, sale hasta la vía mango y, una vez librado el cambio nº 52, se le establece itinerario sobre vía 17.

Comienza el retroceso empujando el corte sobre la vía 17, a una velocidad continuada entre 12-14 km/h. El agente de maniobras que resultó muerto se encontraba dentro de la caja de esta vía 17, entre los topes de la plataforma más próxima al corte que se aproximaba.

El otro agente que intervenía en la maniobra, en el momento del accidente, se hallaba en el cambio nº62, a 122 metros del agente fallecido, esperando para hacer el itinerario del movimiento siguiente.

El primer vagón, sentido de la maniobra, colisiona, tras recorrer 168 metros y a una velocidad de 14 km/h, con el primer vagón del corte estacionado, quedando el agente atrapado entre ambos. Este primer vagón queda descarrilado de sus dos ejes, el testero delantero queda encaballado sobre el corte estacionado y el testero trasero debajo del segundo vagón de la maniobra. El segundo vagón descarrila del segundo eje.

4.2. DELIBERACIÓN

El material rodante implicado estaba en regla.

Las instalaciones funcionaban correctamente.

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

La visibilidad del maquinista era reducida, al conducir desde la parte trasera de la composición, en sentido de la marcha, y efectuar el movimiento en trazado curvo.

No existe grabación de las conversaciones mantenidas entre los agentes durante las maniobras.

Según las declaraciones de los agentes implicados:

- El agente fallecido ordenó el retroceso sobre vía 17. La comunicación no se interrumpe, pero no es continuada y permanente, ni se informa en cada instante al personal de conducción de las distancias existentes entre los cortes del material durante el movimiento de aproximación (Artículo 615 puntos 4 y 8 del R.C.G.)
- En la locomotora no se recibe comunicación alguna por parte de los agentes de maniobras desde que se inicia la marcha hasta el topetazo, transcurriendo casi un minuto, y, en ese



periodo de tiempo, no se realiza ninguna detención inmediata, incumpliendo el artículo 605 (apartado 3) del R.G.C.

La velocidad en el momento de unir topes era excesiva (14 km/h).

La situación del agente fallecido, en el momento de juntar topes, era inadecuada, según el procedimiento operativo de Adif POP/20 (punto 7).

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:

La colisión y posterior descarrilamiento se produce por realizarse la maniobra sin cumplir los intervinientes directos los artículos 615 (puntos 4 y 8) y 605 (punto 3) del R.G.C.

El arrollamiento del agente fallecido se produce al encontrarse éste situado en un lugar inadecuado en el momento de la colisión (POP/20 punto 7).

5. MEDIDAS ADOPTADAS

Adif

En septiembre de 2010, la terminal de Silla ha sido dotada de un equipo de grabaciones de las conversaciones relativas a las operaciones de maniobras en dicha terminal.

6. RECOMENDACIONES

Destinatario final	Número	Recomendación
Adif	20/10-1	Insistir mediante acciones formativas dirigidas tanto al personal de conducción como a los agentes de maniobras en el estricto cumplimiento de las normas recogidas en el R.G.C. y en el procedimiento operativo de prevención POP/20 de Adif.

Madrid, 28 de diciembre de 2010