



MINISTERIO DE
FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008*

Informe Final

INFORME FINAL SOBRE LA INVESTIGACIÓN
DEL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0074/2008
OCURRIDO EL DÍA 20.12.2008
EN LA ESTACIÓN DE SALOU

De acuerdo con el R.D. 810/2007 del 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

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

1.	RESUMEN	3
2.	HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO	3
2.1	SUCESO.....	3
2.2	CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO	5
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 DE LOS TESTIGOS	8
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
3.6	INSPECCIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE	10
3.7	SUCESOS DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES.	11
3.8	DATOS DE TRÁFICO FERROVIARIO.....	11
4.	ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	11
4.1	DELIBERACIÓN.....	11
4.2	CONCLUSIONES	12
5.	RECOMENDACIONES	12



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

1. RESUMEN

El día 20 de diciembre de 2008, a las 05:21 horas, el tren de mercancías 80454, de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, arrolla a una persona que cruzaba por un paso a nivel tipo C (estación de Salou) cuando estaban las barreras bajadas.

Conclusión: el accidente tuvo su origen cuando la víctima cruza el paso a nivel, sorteando las barreras bajadas, en el momento en que el tren 80454 circulaba por él.

Recomendaciones:

Destinatario	Número	Recomendación
		Dadas las circunstancias en que se produjo el suceso y que está prevista la supresión de este paso a nivel, no se establecen recomendaciones

2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

2.1 SUCESO

Día / Hora: 20.12.08/ 05:21

Lugar: Paso a Nivel Clase C, .P.K. 263,208, situado en la estación de Salou.

Línea: 600 Valencia Nord - Sant Vicent de Calders

Tramo: Cambrils- Salou

Provincia: Tarragona

El tren de mercancías 80454 de Renfe Operadora, circulando en sentido norte, arrolla a un hombre que cruza el paso a nivel, situado en el P.K. 263,208 de la estación de Salou, cuando las barreras estaban bajadas y las señales acústicas y luminosas en funcionamiento. Según la declaración del maquinista, poco antes de llegar al paso a nivel, hace uso del silbato y observa a dos personas que cruzan corriendo las vías (de derecha a izquierda, sentido de la marcha), con la intención de hacerlo antes de la llegada del tren. El primero de ellos logra cruzar pero el segundo no lo consigue y aunque el maquinista hace uso del freno de emergencia no puede evitar el accidente.



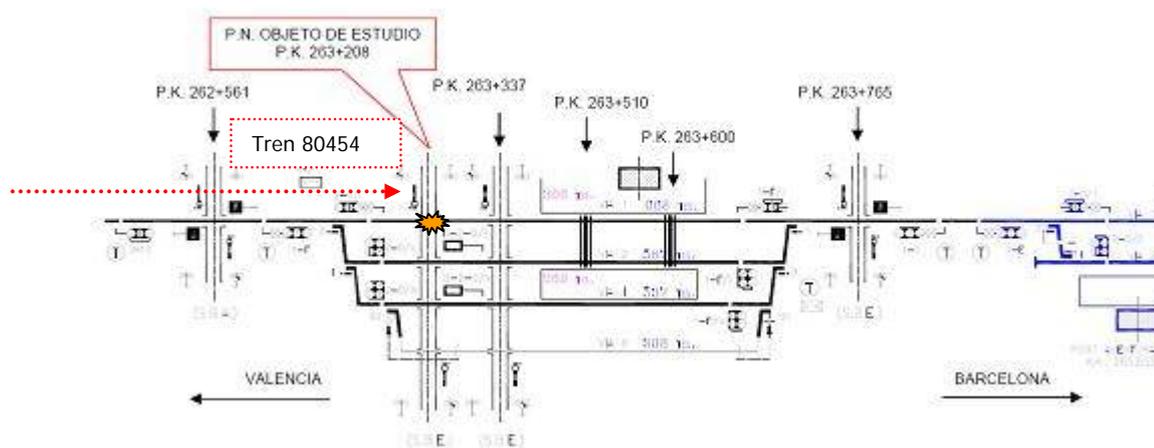
MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

Esquema de la Estación de Salou:



Decisión de abrir la investigación

El Coordinador de accidentes ferroviarios del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), el 20 de diciembre a las 10:02 horas, a través de mensaje de telefonía móvil, comunicó a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios que se había producido el arrollamiento de una persona en el paso a nivel clase C de la estación de Salou, por el tren de mercancías 80454.

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 11 de diciembre de 2007, la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios designó como técnico responsable de la investigación de accidentes ferroviarios a:

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

Integrándose el equipo investigador con:

- El Gerente Territorial de Seguridad en la Circulación de Levante de Adif, quien, por delegación expresa del Director de Seguridad en la Circulación de Adif, entregó su informe particular del accidente el 03.02.09.



MINISTERIO DE
FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008*

Informe Final

- El Responsable de Seguridad de Renfe Operadora, quien, por delegación expresa del Director de Seguridad en la Circulación de Renfe Operadora, entregó su informe particular del accidente el 18.03.09.

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.

2.2 CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO

Personal ferroviario implicado

Por parte de Renfe Operadora

- El Maquinista principal del tren de mercancías 80454.

Matrícula: 9730896

Material rodante

- Tren de mercancías 80454 (vehículo motor 2692218, 18 vagones y 465 Tn de masa remolcada).

Nº UIC: 957102692218.

Descripción de la infraestructura

La línea es de vía única electrificada aunque en el paso a nivel existen 4 vías.

El bloqueo es automático y tiene control de tráfico centralizado.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

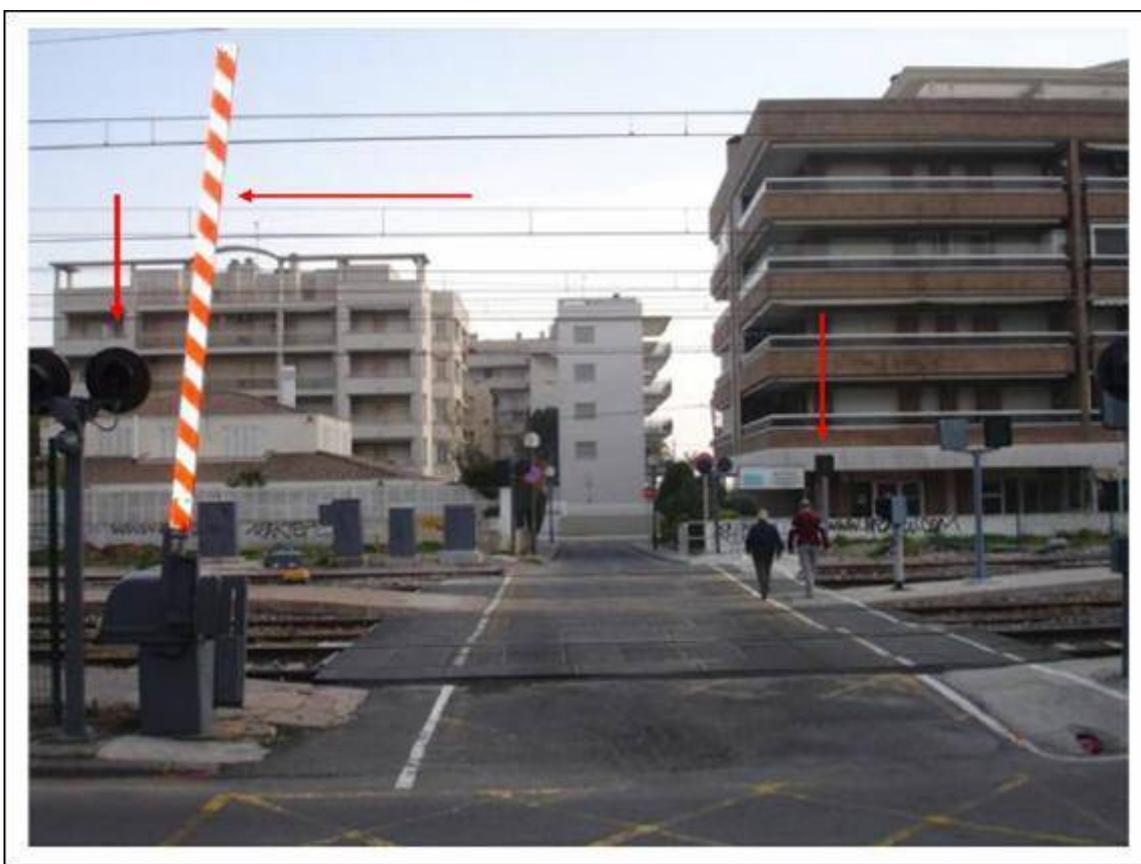
Investigación del accidente nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

▪ Paso a nivel

El paso está dotado de semibarreras enclavadas y señales acústicas y luminosas. El pavimento es de tipo strail. Los elementos de protección se sitúan a ambos lados del paso a nivel, excepto las semibarreras que sólo existen en el lado derecho (sentido ascendente de la kilometración de la línea) ya que la calzada que cruza el paso es de sentido único.

Tipo de protección: clase C.



Momento de circulación AxT: 19.183

Según los datos comunicados por la Dirección General de Ferrocarriles (16 de marzo de 2009) el paso a nivel va a ser suprimido, ya que está afectado por las obras del proyecto constructivo *Conexión ferroviaria del Corredor Mediterráneo con la LAV Madrid-Barcelona-Frontera Francesa* que el Ministerio de Fomento lleva a cabo.

Sistemas de comunicación

Radiotelefonía modalidad C.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

Plan de emergencia externo-interno

El maquinista comunica el suceso al Puesto de Mando de Valencia desde donde se informa al CECAT 112 de Cataluña, Operadores afectados, gerencia territorial de seguridad en la circulación y gerencia de protección civil y seguridad de Barcelona.

A las 05.30 horas acuden al lugar la Policía local y los Mossos d'Esquadra.

A las 08.40 horas se produce el levantamiento del cadáver.

2.3 VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES

Víctimas mortales

Un hombre de 30 años.

Daños materiales

No se producen daños ni en el material rodante, ni en la infraestructura ni en el medio ambiente.

Minutos perdidos. Interceptación de vía

Resultan afectados tres trenes de media distancia con un retraso total de 18 minutos y cuatro trenes de larga distancia con un retraso total de 25 minutos.

El tren implicado en el accidente queda estacionado en la vía 1 hasta las 08.45 horas que reanuda la marcha (retraso de 204 minutos).

Se establece la circulación con marcha a la vista por las vías 2 y 4 hasta la reanudación de la circulación normal a las 08.40 horas.

2.4 CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS

En el momento del arrollamiento era de noche y el tiempo era bueno.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES

3.1 RESUMEN DE LAS DECLARACIONES DE LOS TESTIGOS

De la toma de declaración realizada al maquinista del tren 80454, se transcribe lo siguiente:

"Efectuando el paso por vía general de la estación de Salou, habiendo encontrado la señal avanza y entrada en vía libre, al aproximarse el tren al primer paso a nivel hago uso del silbato y observo dos personas que cruzaban por el mismo desde la playa hacia la calle Guillerme de Claramunt, observo que empiezan a correr con la intención de pasar antes del tren por lo que vuelvo a utilizar el silbato constantemente a la vez que actúo sobre el freno de emergencia del tren. Cuando el tren llega a la altura del paso a nivel arrolla por el lado izquierdo a la persona que iba en segundo lugar quedando el tren detenido dentro de la estación".

3.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

Requisitos del personal

El maquinista del tren 80454 posee el título de conducción y está habilitado conforme a la Orden Ministerial de Habilitación de Personal, 2520 del 27 de julio de 2006.

Realizó su último reciclaje formativo el 25/04/07 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 15/02/05, de acuerdo con la normativa vigente.

3.3 NORMATIVA

Legislación nacional y comunitaria pertinente

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.

Otras normas

Reglamento General de Circulación.

Orden Ministerial de Habilitación de Personal, 2520 de 27 de julio de 2006.

Orden Ministerial de Homologación de Material Rodante, 233 de 31 de enero de 2006.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

Orden Circular 1/2008 *Pautas para la investigación técnica de los accidentes ferroviarios que competen a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.*

3.4 FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS

Los equipos de seguridad del tren funcionaron correctamente. Del registrador de seguridad de la locomotora 2692218 se desprende que el tren, en el momento del arrollamiento, circulaba a 77 km/h.

Según la hoja de ruta del tren de mercancías 80454, su velocidad máxima permitida, al paso por la estación de Salou, es de 100 km/hora, por lo que el tren circulaba por debajo de su velocidad máxima autorizada.

Según el registrador de eventos del paso a nivel las semibarreras estuvieron bajadas durante cuatro minutos y cinco segundos.

3.5 INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO

Jornada efectiva de conducción del maquinista:

- en el día del accidente: 3 horas y 16 minutos (jornada laboral: 3 horas y 16 minutos).
- 24 horas anteriores: 0 horas y 10 minutos (jornada laboral: 6 horas y 10 minutos).
- 48 horas anteriores: 2 horas y 15 minutos (jornada laboral: 8 horas y 25 minutos).

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



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

3.6 INSPECCIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE

El paso a nivel se encuentra en zona urbana, en un tramo de trazado recto y buena visibilidad.



Sentido Barcelona



Sentido Valencia

En el momento que se visita el lugar del accidente (martes, de 16:00 a 17:00 horas) se observa el tránsito de 100 viandantes y 15 vehículos. Se observa que los peatones cruzan aun cuando el paso a nivel está protegido.





MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

3.7 SUCESOS DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES.

Cabe señalar que con fecha 25/08/2007, en el mismo paso a nivel, se produce el arrollamiento mortal de una mujer.

Además, se han producido otros accidentes con víctimas mortales en diferentes pasos a nivel, todos ellos situados en la estación de Salou:

12/09/2005 es arrollada una mujer de 80 años que cruzaba por el paso a nivel del P.K. 263,765.

15/10/2006 en el paso a nivel del P.K. 262,561 fallece una mujer que iba de acompañante en una motocicleta y que cruzaba al paso del tren.

También, con fecha de 21/12/2007, fallece un hombre que cruzaba por el paso entre andenes situado en el P.K. 263,600.

3.8 DATOS DE TRÁFICO FERROVIARIO.

Según el sistema de información CIRTRA 2007 (Circulaciones por Tramos), Tomo II, de Adif-Circulación, la media semanal de circulaciones del tramo Cambrils - Salou, tramo al que pertenece el paso a nivel donde sucede el accidente, es de 448, considerada como media.

Estas circulaciones se desglosan en: 203 de larga distancia; 140 de media distancia; 0 de cercanías; 103 de mercancías y 2 de servicio.

4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

4.1 DELIBERACIÓN

El accidente tuvo lugar en el paso a nivel tipo C del P.K. 263,208 situado en la estación de Salou.

Del análisis del registrador de seguridad del vehículo motor se desprende que el tren circulaba a una velocidad inferior a su máxima permitida en el tramo.

Según lo declarado por el maquinista, antes de llegar al paso a nivel hizo uso del silbato y posteriormente, cuando se percató de la presencia de los dos hombres, hizo uso de nuevo del silbato y actuó sobre el freno de emergencia, por lo que la actuación del maquinista fue correcta.

Tanto la tasa de alcoholemia como las jornadas de trabajo del maquinista cumplen lo establecido en las Disposiciones adicionales undécima y duodécima del Reglamento del Sector Ferroviario (RD 2387/2004, de 30 de diciembre): *Tasa de alcoholemia de aplicación en el transporte ferroviario y Tiempos máximos de conducción en el transporte ferroviario.*

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 de seguridad.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

A efectos de la causalidad del accidente se ha podido comprobar que:

La víctima, en compañía de otra persona, cruzó el paso a nivel cuando este se encontraba con sus sistemas de protección activados.

Según la declaración del maquinista, la víctima intentó cruzar antes de que el tren 80454 sobrepasara el paso a nivel.

4.2 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 cuando la víctima cruza el paso a nivel, sorteando las barreras bajadas, en el momento en que el tren 80454 circulaba por él.

5. RECOMENDACIONES

Destinatario	Número	Recomendación
		Dadas las circunstancias en que se produjo el suceso y que está prevista la supresión de este paso a nivel, no se establecen recomendaciones

Madrid, 21 de abril de 2009.



MINISTERIO DE
FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

RESOLUCIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN
DEL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0074/2008
OCURRIDO EL DÍA 20.12.2008
EN LA ESTACIÓN DE SALOU



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0074/2008 ocurrido el 20.12.2008

Informe Final

En el Pleno de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios, celebrado el día 21 de abril de 2009, analizado el expediente nº 0074/2008 del accidente acaecido el 20.12.2008 en la estación de Salou, de la línea 600 Valencia Nord - Sant Vicent de Calders, se aprueba como definitivo el informe particular presentado por el técnico investigador con la siguiente **recomendación**:

Destinatario	Número	Recomendación
		Dadas las circunstancias en que se produjo el suceso y que está prevista la supresión de este paso a nivel, no se establecen recomendaciones

Madrid, 21 de abril de 2009