



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0006/2012 ocurrido el 19.01.2012*

Informe final

INFORME FINAL SOBRE
EL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 06/2012
OCURRIDO EL DÍA 19.01.2012
EN PARRES (ASTURIAS)

De acuerdo con el R.D. 810/2007, de 22 de junio, en su Título III; artículo 21.6:
La investigación de los accidentes ferroviarios tendrá como finalidad determinar las causas de los mismos y las circunstancias en que se produjeron, con objeto de prevenirlos en el futuro, y formular las recomendaciones oportunas para reducir los riesgos en el transporte ferroviario. Dicha investigación no se ocupará, en ningún caso, de la determinación de la culpa o responsabilidad y será independiente de cualquier investigación judicial.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0006/2012 ocurrido el 19.01.2012*

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	11
2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS.....	11
3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES.....	11
3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES	11
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	12
3.3. NORMATIVA	12
3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LA INFRAESTRUCTURA.....	12
3.5. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO	13
3.6. OTROS SUCESOS SIMILARES DE CARÁCTER SIMILAR.....	14
4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	14
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS.....	14
4.2. DELIBERACIÓN.....	14
4.3. CONCLUSIONES.....	15
5. MEDIDAS ADOPTADAS	15
6. RECOMENDACIONES	16



1. RESUMEN

El día 19 de enero de 2012, a las 07:03 horas, entre las estaciones de Soto de Dueñas y Arriondas (Asturias), en el PK 378+049 de la línea 21 Oviedo – Santander se produce el descarrilamiento del tren de mercancías 9561, perteneciente a Feve. Descarrilan siete de los veinte vagones de la composición, produciéndose el corte del convoy.

No se producen daños personales como consecuencia del descarrilamiento.

Conclusión: El accidente tuvo su origen en el exceso de velocidad del tren cuando circulaba por una curva con limitación permanente de velocidad, por incumplimiento de las órdenes dadas por las señales al personal de conducción.

Recomendaciones:

Destinatario final	Número	Recomendación
		Considerando adecuadas las medidas adoptadas, no se establecen recomendaciones.

2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

2.1. SUCESO

2.1.1. Datos

Día / Hora: 19.01.2012/ 07:03
Lugar: PK 378+049, entre las estaciones de Soto de Dueñas y Arriondas
Línea: 21 Oviedo – Santander
Tramo: 21 Oviedo - Llanes
Municipio: Parres
Provincia: Asturias

2.1.2. Descripción del suceso

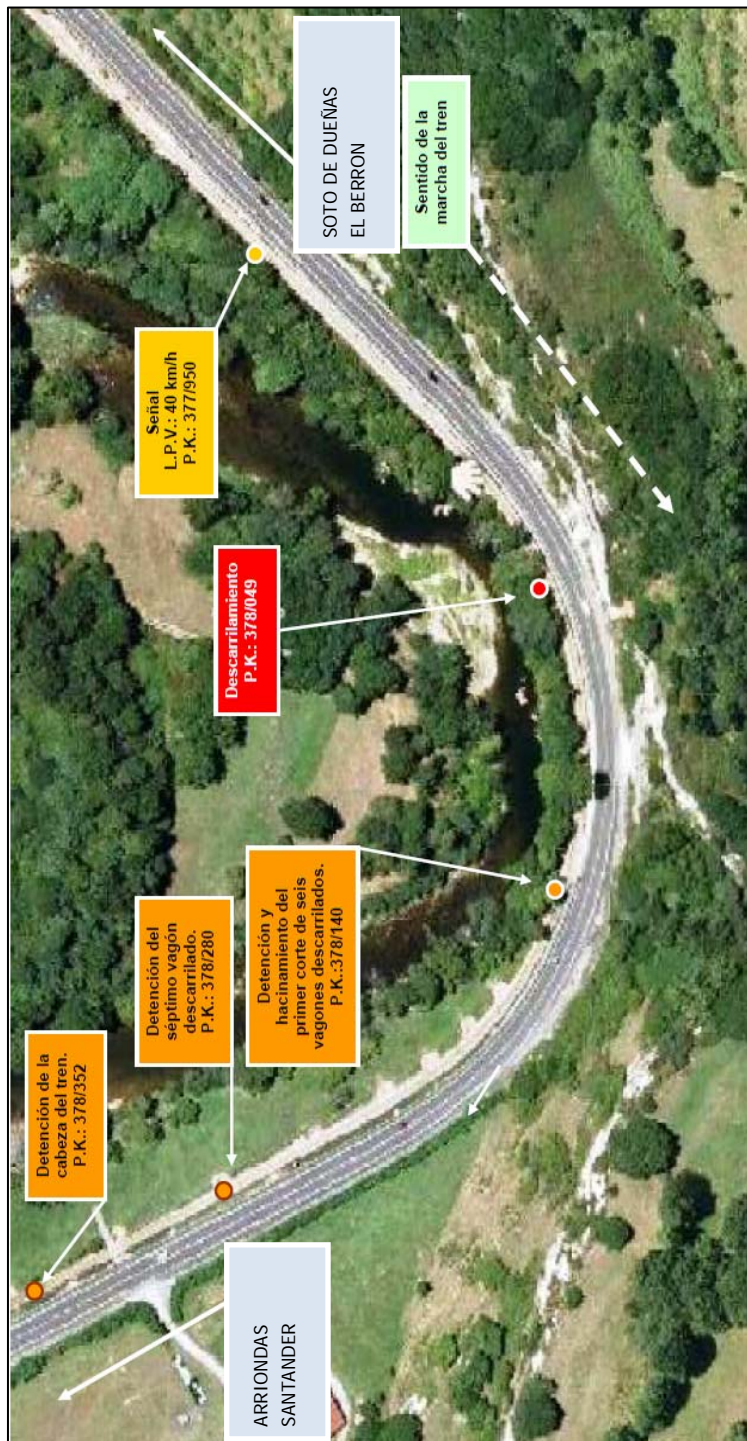
Los hechos tuvieron lugar el día 19 de enero de 2012 a las 07:03 horas, en el PK 378+049 de la línea 21 Oviedo – Santander, entre las estaciones de la Soto de Dueñas y Arriondas (Asturias).

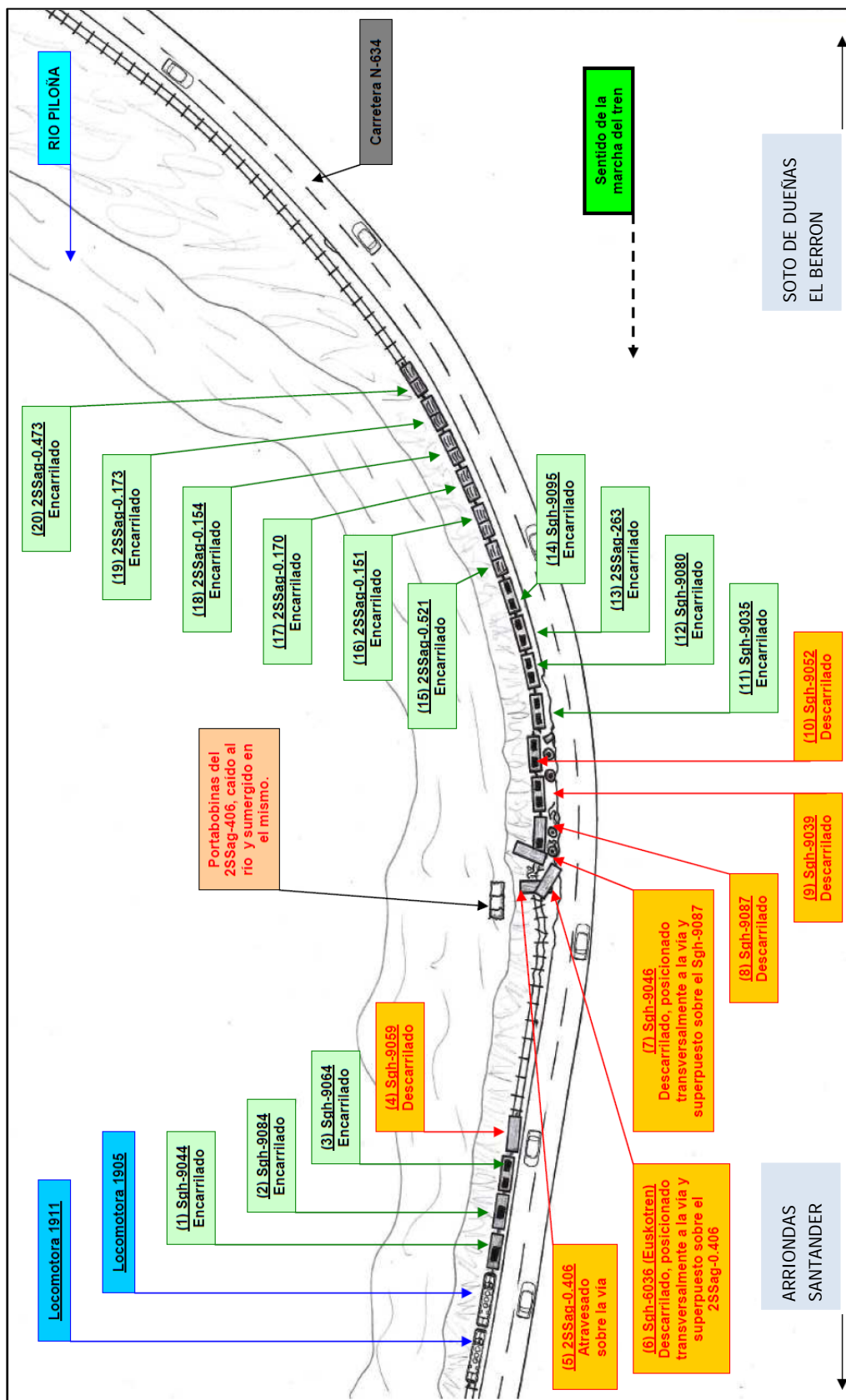
El tren de mercancías 9561 (tipo 50) de Feve, procedente de El Berrón (Asturias) y destino Santander, compuesto por dos locomotoras y 20 vagones plataforma (14 cargados con bobinas de acero y 6 con contenedores vacíos), tras pasar por la estación de Soto de Dueñas a 54 km/h, incrementa la velocidad hasta 70 km/h, pasando a esta velocidad por la señales de aviso y de limitación permanente de velocidad a 40 km/h (por curva). A unos 100 metros de esta última señal, y ya en la curva, es cuando se aplica freno eléctrico y descarrila.



Se fracciona el tren, quedando delante las dos locomotoras y los tres primeros vagones encarrilados y el cuarto descarrilado. Detrás, y a una distancia de 140 metros, quedan descarrilados los seis vagones siguientes, y los diez vagones restantes de la composición encarrilados.

Croquis (fuente: Feve)







2.1.3. Decisión de abrir la investigación

El director gerente de gestión de capacidad y seguridad en la circulación de Feve, el 19 de enero de 2012, a las 08:03 horas 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.

El Pleno de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios, el 31 de enero 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 director gerente de gestión de capacidad y seguridad en la circulación de Feve, en uso de las funciones que tiene encomendadas en virtud de su cargo y que entregó su informe particular el 17.04.12.

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 Feve

El maquinista del tren 9561, con carné ferroviario (CF) 5606.

2.2.2. Material rodante

Tren de mercancías 9561, compuesto por las locomotoras 1911 y 1905 y 20 vagones plataforma. De estos 20 vagones, los 14 primeros van cargados con bobinas de acero, de las que 12 son plataformas Sgh y dos son plataformas 2SSag. Los seis vagones restantes transportan contenedores vacíos y son del tipo 2SSag. El tren es de tipo T50.

La composición real del tren era la siguiente:



Lugar en la composición	SERIE	Nº	CARGA	PESO
1º	Sgh	9044	Bobinas	43 t
2º	Sgh	9084	Bobinas	43 t
3º	Sgh	9064	Bobinas	62 t
4º	Sgh	9059	Bobinas	60 t
5º	2SSag	406	Bobinas	62
6º	Sgh	6036	Bobinas	61 t
7º	Sgh	9046	Bobinas	54 t
8º	Sgh	9087	Bobinas	62 t
9º	Sgh	9039	Bobinas	57 t
10º	Sgh	9052	Bobinas	52 t
11º	Sgh	9035	Bobinas	56 t
12º	Sgh	9080	Bobinas	58 t
13º	2SSag	263	Bobinas	53 t
14º	Sgh	9095	Bobinas	60 t
15º	2SSag	521	Contenedor vacío	20 t
16º	2SSag	151	Contenedor vacío	20 t
17º	2SSag	170	Contenedor vacío	20 t
18º	2SSag	154	Contenedor vacío	20 t
19º	2SSag	173	Contenedor vacío	20 t
20º	2SSag	473	Contenedor vacío	20 t



2.2.3. Descripción de la infraestructura

El trayecto entre las estaciones de Soto de Dueñas y Arriondas es de vía única electrificada con bloqueo telefónico.

La superestructura está formada por traviesas de hormigón con carril de 54 km/m.

La velocidad máxima del trayecto es de 60 km/h, existiendo una limitación permanente de velocidad a 40 km/h, entre los PKs 377+950 y 378+250 (según Consigna serie C nº 2/2012), y corresponde a una curva en donde se produjo el descarrilamiento (PK 378+049). Dicha curva discurre a la derecha y en rampa de 5 milésimas en el sentido de la marcha. Tiene una longitud de 300 metros, un radio de 120 metros y peralte de 57 milímetros. En este tramo la vía discurre paralela y confinada entre la carretera nacional N-634 y el río Piloña.

2.2.4. Datos de tráfico ferroviario

El tramo donde ocurre el accidente soporta un total de 16 circulaciones al día en días laborables (8 de viajeros, 6 de mercancías y 2 de materiales vacíos, turísticos, etc.) y en sábados, domingos y festivos las circulaciones son 12 trenes (6 de viajeros y 6 de mercancías).



Señal de anuncio de L.P.V. a 40 km/h antes del lugar del descarrilamiento.

(Fuente: Feve)



2.2.5. Sistemas de comunicación

Radiotelefonía analógica y telefonía móvil GSM.

2.2.6. Plan de emergencia externo-interno

Se activa el protocolo de emergencias para aviso y coordinación con los equipos de intervención propios y externos.

Tras relevar al maquinista, continúan hasta Santander las dos locomotoras y los tres primeros vagones. Los 10 vagones de cola no descarrilados son retirados a los talleres de El Berrón por una locomotora enviada desde éstos. De los 7 vagones restantes, las bobinas fueron recuperadas y transportadas por carretera en varios camiones hasta La Maruca y en cuanto a las plataformas, una es encarrilada y pudo circular hasta ser apartada en Arriondas, las seis restantes fueron recuperadas y cargadas sobre otras plataformas para su posterior traslado a los talleres de Santander y Balmaseda.

Se restablece la circulación el día 20 de enero de 2012 a las 12:15 horas, con limitación temporal de velocidad a 10 km/h. El día 27 de enero a las 00:00 horas se anula dicha limitación temporal, circulándose sólo con tracción diésel.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0006/2012 ocurrido el 19.01.2012*

Informe final



*Punto del descarrilamiento (PK 378+049)
(Fuente Feve)*



(Fuente Feve)



2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES

2.3.1. Víctimas mortales y heridos

No hubo víctimas mortales ni heridos.

2.3.2. Daños materiales

Infraestructura: daños en catenaria, carriles, traviesas y sujeciones a lo largo de 230 metros cuya valoración económica asciende a 123.649,08€.

Material rodante: daños en 7 vagones (en la estructura, el bastidor y bogies) cuya valoración asciende a 170.000 €.

Otros daños: se producen daños en la bionda de la carretera nacional N-634 en unos 100 metros.

2.3.3. Minutos perdidos. Interceptación de la vía

Se interrumpe la circulación entre las 7:03 horas del día 19 de enero de 2012 y las 12:15 horas del día 20. Desde este día se circula con limitación temporal de velocidad a 10 km/h y sólo con material diésel, quedando restablecida la circulación el día 1 de febrero de 2012 a las 11:30 horas en condiciones normales.

Son suprimidos nueve trenes y los pasajeros trasladados por carretera. Dos trenes tienen un retraso total acumulado de 11 minutos.

2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS

En el momento del suceso era de noche y había niebla.

3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES

3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES

De la declaración escrita realizada por el maquinista del tren 9651 el día 20 de enero de 2012, se extrae lo siguiente:

Que tenía buen conocimiento de la línea y que no le acompañaba ninguna persona en el momento del accidente.

Que no mantuvo conversaciones telefónicas previas al suceso.

Que desconoce las causas del accidente.



3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

3.2.1. Requisitos del personal

El maquinista del tren 9651 se encuentra habilitado para la conducción de vehículos ferroviarios en virtud de la capacitación adquirida de conformidad con el estatuto propio y la normativa legal aplicable a Feve.

Éste tiene una antigüedad en el cargo de 24 años.

Realizó su último curso formativo el 04/02/2011 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 03/12/2010, conforme a la normativa vigente establecida por Feve.

3.3. NORMATIVA

3.3.1. Legislación nacional

Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario. (Disposición transitoria quinta)

Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres. (Título VI; capítulos I y II)

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.

3.3.2. Otras normas

Reglamento de Circulación de Trenes de Feve. (RCT)

Reglamento de Señales de Feve. (RS)

XVIII Convenio Colectivo de Feve, de septiembre de 2006 (BOE nº 226, de 21.09.06).

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

Normativa Básica de Seguridad de Material (NBSM), octubre 2002, de Feve.

Norma NFI Vía 001, Calificación de vía, noviembre 2000 de la Dirección de Infraestructura de Feve.

Consigna Serie C nº 2/2012.

3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LA INFRAESTRUCTURA

3.4.1. Material rodante

Los equipos de seguridad del tren funcionaron correctamente.

Del registrador de seguridad de la locomotora 1911 que circulaba en cabeza se verifica que el tren circulaba en la curva del descarrilamiento a una velocidad de 70 km/h, existiendo en ésta una



limitación permanente de velocidad de 40km/h. Hay que indicar que el tren era T50 (velocidad máxima 50 km/h).

De las comprobaciones realizadas a las ruedas de 5 vagones descarrilados que ocupaban las posiciones 4ª, 5ª, 6ª, 7ª y 8ª (Sgh 9059, 2SSag 406-31, Sgh 6036, Sgh 9046 y Sgh 9087), se desprende que todos los valores de los parámetros medidos - espesor de pestaña, altura de pestaña, Or y diámetro de rueda - estaban dentro de tolerancia.

La distribución de vagones en la composición del tren no cumple la Norma Básica de Seguridad del Material (NBSM) "Prescripciones de cargamento". Ésta establece "*.....la diferencia de peso entre vagones próximos sea la mínima posible. Los vagones con centro de gravedad alto irán lo más cerca posible a la locomotora.*"

Los vagones situados en 1ª y 2ª posición van cargados, pero con un peso sustancialmente inferior al resto, por lo que deberían ir situados en cola de los cargados, es decir, en las posiciones 13ª y 14ª delante del material vacío.

3.4.2. Infraestructura

En el momento del accidente el tráfico se regulaba mediante bloqueo telefónico, siendo las estaciones colaterales Soto de Dueñas y Arriondas.

Tras el accidente, en la zona inmediatamente anterior al inicio del descarrilamiento se realiza la medición de los parámetros de vía, deduciéndose que no existen sobreanchos, los peraltes están dentro de tolerancia y también la variación del peralte.

Para esta curva, de 120 metros de radio y con un peralte de 57 milímetros, la velocidad máxima de circulación admisible es de 42,5 km/h, por lo que la limitación de velocidad (a 40 km/h) existente está bien dispuesta.

Para la velocidad de circulación en el momento del inicio del descarrilamiento (unos 70 km/h), y para un radio de curva de 120 metros, se precisaría un peralte teórico mínimo de 273 milímetros, valor muy por encima del peralte máximo establecido por Feve (110 milímetros).

Por otro lado, si en esta curva de radio 120 metros se dispusiera el peralte máximo permitido por Feve (110 milímetros), la velocidad máxima de circulación sería de 51 km/h.

3.5. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO

Jornada laboral del maquinista del tren 9561:

- el día 19: 2 horas y 45 minutos (que coincide con la conducción efectiva);
- el día 18: descanso;
- el día 17: descanso.

Al maquinista se le realiza prueba de alcoholemia con resultado positivo.



3.6. OTROS SUCESOS SIMILARES DE CARÁCTER SIMILAR

El 23 de febrero de 2009 se produce el descarrilamiento de un tren de cercanías en la misma curva, pero circulando en sentido contrario al del presente informe.

Dicho suceso fue investigado por la CIAF (Expediente 13/09), y la causa determinada fue el exceso de velocidad.

4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS

Los hechos tuvieron lugar el día 19 de enero de 2012 a las 07:03 horas, en el PK 378+049 de la línea 21 Oviedo – Santander, entre las estaciones de Soto de Dueñas y Arriondas, en Asturias.

El tren de mercancías 9561 (tipo 50) de Feve, procedente de El Berrón (Asturias) y con destino Santander, circula según el horario previsto. Está compuesto por 2 locomotoras y 20 vagones plataforma (14 cargados con bobinas de acero y 6 con contenedores vacíos).

El tren pasa por la estación de Soto de Dueñas (señal de entrada E1, en PK 375+524) a las 06:59:33 horas a 54 km/h, y aumenta progresivamente la velocidad en unos 2.300 metros, alcanzando los 70 km/h. Sin aplicar tracción, y debido a la declividad del trazado, pasa por la señal de anuncio de LPV (limitación permanente de velocidad) de 40 km/h, manteniendo los 70 km/h; y llega a la señal de LPV (PK 377+950) a las 07:01:55 horas y con dicha velocidad. Unos 100 metros después de dicha señal, circulando ya por la curva, a las 07:02:01 horas aplica freno eléctrico y se produce el descarrilamiento en el PK 378+049. El tren queda detenido a las 07:02:26 horas en el PK 378+352, y tras recorrer 303 metros desde el inicio del descarrilamiento.

A causa del descarrilamiento se produce el fraccionamiento de la composición, quedando ésta dividida en tres partes. Por un lado, por delante del punto de descarrilamiento, las dos locomotoras de cabeza y los cuatro primeros vagones, los tres primeros permanecen encarrilados y el cuarto descarrilado. Por otra parte, los tres vagones siguientes quedaron atravesados sobre la vía a 91 metros por delante del punto de descarrilamiento, dos desplazados hacia la margen derecha de la vía, sobre el talud del río y el tercero sobresaliendo ligeramente hacia la carretera N-634, aunque sin interferir en el gálibo de circulación de ésta. A continuación quedaron situados los tres últimos vagones descarrilados, paralelos a la vía, en la margen derecha de la misma.

Por último, los 10 vagones restantes de la composición del tren quedan encarrilados y sin daños.

4.2. DELIBERACIÓN

El personal de conducción cumple la normativa vigente de Feve en cuanto al título, habilitaciones, formación y reconocimiento médico y psicotécnico. El día del accidente se le hace prueba de alcoholemia al maquinista con resultado positivo.

El material rodante es tipo T50 (velocidad máxima 50 km/h) y su funcionamiento fue correcto.



La velocidad máxima del trayecto es de 60 km/h. La curva donde se produce el descarrilamiento dispone de una limitación permanente de velocidad (LPV) de 40 km/h, conforme a los parámetros de la misma (radio y peralte).

Del análisis del registrador de seguridad del tren se determina que a la curva con LPV a 40 km/h, en donde se produce el descarrilamiento, el tren (Tipo T50) se aproxima circulando a 70 km/h, pasando por las señales de aviso y de LPV a esta velocidad.

Se producen por parte del maquinista del tren 9561 los siguientes incumplimientos:

- Punto 1º de la Disposición adicional undécima (tasa de alcoholemia de aplicación en el transporte ferroviario) del Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario (RSF).
- Art /13/ del Preámbulo común (del RCT y RS) - al ingerir bebidas alcohólicas.
- Art /23/ del Preámbulo común (del RCT y RS) - al no ajustar la marcha del tren a la indicada en el libro itinerario.
- Art. 2/27/00 del RCT – al no concentrar la atención en la vía y en las señales, durante la conducción.
- Art. 4/01/00 del RCT – al superar la velocidad máxima permitida para un tren tipo T50.
- Art. 1/00/00 del Anexo nº VII del RCT – al superar la la velocidad máxima permitida para el trayecto Sebares-Belmonte de la red de Feve.
- Art. 4/01/00 del RS (señal fija de aviso de limitación de velocidad) – que ordena al maquinista ponerse en condiciones de no superar la velocidad en km/h indicada.
- Art 4/02/00 del RS (Señal fija de limitación de velocidad)- que ordena al maquinista no superar la velocidad en km/h indicada por la señal.

4.3. CONCLUSIONES

Por tanto, vista la descripción de los hechos y teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, así como el informe particular de Feve, el técnico responsable de la investigación concluye que:

El accidente tuvo su origen en el exceso de velocidad del tren cuando circulaba por una curva con limitación permanente de velocidad, por incumplimiento de las órdenes dadas por las señales al personal de conducción.

5. MEDIDAS ADOPTADAS

Por parte de Feve

El maquinista fue expedientado y sancionado con 45 días de suspensión de empleo y sueldo, apercibimiento e inhabilitación definitiva para servicios relacionados con circulaciones en línea.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0006/2012 ocurrido el 19.01.2012*

Informe final

6. RECOMENDACIONES

Destinatario final	Número	Recomendación
		Considerando adecuadas las medidas adoptadas, no se establecen recomendaciones.

Madrid, 27 de noviembre de 2012