

CIAF

Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios

INFORME FINAL DE LA CIAF (IF) 41/2025

Incidente operacional en la
estación de Cortes de Navarra (Navarra)
el 22 de mayo de 2025

English summary included in page 31



“En ningún caso la investigación tendrá como objetivo la determinación de la culpa o la responsabilidad del accidente o incidente y será independiente de cualquier investigación judicial” (RD 623/2014, artículo 4.5)

Advertencia

El presente informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios en relación con las circunstancias en que se produjo el evento objeto de la investigación, con sus causas probables y recomendaciones de seguridad.

Tal como especifica el RD 623/2014, de 18 de julio en su artículo 4, puntos 4 y 5:

“4. La investigación tendrá como finalidad la determinación de las causas del accidente o incidente de que se trate y el esclarecimiento de las circunstancias en las que éste se produjo con el fin de incrementar la seguridad en el transporte ferroviario y favorecer la prevención de accidentes”.

“5. En ningún caso la investigación tendrá como objetivo la determinación de la culpa o responsabilidad del accidente o incidente y será independiente de cualquier investigación judicial”.

Consecuentemente, el uso que se haga de este informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios – CIAF

Subsecretaría
Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible
Gobierno de España
Paseo de la Castellana, 67
Madrid 28071
España

NIPO: 196-26-032-2

ÍNDICE

0. LISTA DE ABREVIATURAS	4
1. RESUMEN	5
2. LA INVESTIGACIÓN Y SU CONTEXTO	8
2.1. DECISIÓN Y MOTIVO	8
2.2. ÁMBITO Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN	8
2.3. EQUIPO DE INVESTIGACIÓN	8
2.4. CANALES DE COMUNICACIÓN	9
2.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	9
2.6. INTERACCIÓN CON AUTORIDADES JUDICIALES	9
2.7. OTROS ASPECTOS DE LA INVESTIGACIÓN	9
3. DESCRIPCIÓN DEL SUCESO	10
3.1. EL SUCESO Y SUS CIRCUNSTANCIAS	10
3.1.1. Descripción	10
3.1.2. Víctimas y daños materiales	12
3.1.3. Interceptación de la vía	12
3.1.4. Personal y entidades	12
3.1.5. Material rodante	12
3.1.6. Infraestructura, instalaciones y comunicaciones	13
3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS	14
3.2.1. Cadena de acontecimientos previos	14
3.2.2. Plan de emergencias interno-externo	15
4. ANÁLISIS DEL SUCESO	16
4.1. COMETIDOS Y DEBERES RELACIONADOS CON EL SUCESO	17
4.2. MATERIAL RODANTE E INSTALACIONES TÉCNICAS	20
4.3. FACTORES HUMANOS RELACIONADOS CON EL SUCESO	23
4.4. MECANISMOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL RELACIONADOS CON EL SUCESO	24
4.5. SUCESOS DE CARÁCTER SIMILAR	25
5. CONCLUSIONES	28
5.1. RESUMEN DEL ANÁLISIS Y CONCLUSIONES RELACIONADAS CON EL SUCESO	28
5.2. MEDIDAS ADOPTADAS DESDE EL SUCESO	29
6. RECOMENDACIONES FINALES	30
APPENDIX: ENGLISH SUMMARY OF THE MAIN PARTS OF THE REPORT	31

0. LISTA DE ABREVIATURAS

ADIF	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
AESF	Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria
AAII	Administradores de Infraestructura
CIAF	Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios
CRC	Centro de Regulación de Circulación
CTC	Control de Tráfico Centralizado
EEFF	Empresas Ferroviarias
NAR	Norma ADIF de Reglamentación
SITRA	Sistema de Información de Tráfico
RC	Responsable de circulación

1. RESUMEN

El 22 de mayo de 2025, a las 21:53, el tren de media distancia 18079 de Renfe Viajeros, procedente de Miraflores y con destino a Castejón, rebasó indebidamente la señal de salida S1/1 de la estación de Cortes de Navarra tras efectuar su parada comercial en la vía 1, talonando la aguja 6. La señal había sido cerrada de forma intempestiva por el Responsable de Circulación (RC) del Centro de Regulación de Circulación (CRC) de Miranda de Ebro, con el objetivo de retener el tren en la estación para que fuera adelantado por la vía 3 por el tren 00801, que circulaba detrás, sin parada en dicha estación. Este cierre de señal no fue conocido por el maquinista del tren 18079, ya que el RC lo comunicó erróneamente al maquinista del tren 18078, que se encontraba entrando en la estación de Castejón, por lo que el maquinista del tren 18079 no se percató del cambio de aspecto en la señal de salida que pasó de ordenar vía libre a ordenar parada. Tras el rebase, y al no detectarse inicialmente el talonamiento, el tren fue autorizado a retroceder, provocándose un encarrilamiento parcial erróneo hacia la vía 3, de modo que los vehículos segundo y tercero permanecieron en la vía 1, mientras que el primer bogie del vehículo de cabeza quedó encaminado hacia la vía 3.

Conclusión:

Del análisis del suceso se desprende la concurrencia de dos eventos diferenciados —el rebase de señal y el encarrilamiento erróneo posterior—, cada uno de ellos con factores causales, contribuyentes y sistémicos propios, que se relacionan de forma secuencial dentro de una misma cadena de eventos.

Suceso relativo al rebase de señal

Los factores causales del suceso relativo al rebase de señal fueron los siguientes:

- Modificación del itinerario establecido para el tren 18079 tras su parada comercial en la estación de Cortes de Navarra por parte del RC del CRC de Miranda de Ebro, que conllevó el cierre de la señal de salida S1/1.
- Inicio de movimiento del tren 18079 después de la parada comercial en la estación de Cortes de Navarra sin advertir del cambio de aspecto de la señal de salida S1/1 pasando de ordenar vía libre a ordenar parada.

Los factores contribuyentes del suceso relativo al rebase de señal fueron:

- Falta de verificación del estado de la señal por parte del maquinista del 18079 antes de reanudar la marcha en la vía 1 de Cortes de Navarra.

- Error en la comunicación del cierre de la señal S1/1 por parte del RC del CRC de Miranda de Ebro al establecer contacto con el tren 18079 en lugar del 18078.
- Ausencia de confirmación de la ubicación y del nombre de la señal S1/1 en las comunicaciones entre maquinista del tren 18078 y el RC del CRC de Miranda de Ebro.
- No observación, por parte del maquinista del tren 18079, del cambio a aspecto de parada de la señal S1/1 tras su modificación durante la parada comercial.

Los factores sistémicos del suceso relativo al rebase de señal fueron:

- Observancia no sistemática de las normas de comunicaciones entre el personal de conducción y los responsables de circulación.
- Cancelación automática del tren seleccionado por el RC del CRC de Miranda de Ebro en el monitor de llamadas del sistema “Tren-Tierra” al incorporarse una nueva circulación en su banda de regulación.

Suceso relativo al encarrilamiento erróneo

Por su lado, los factores causales del suceso relativo al encarrilamiento erróneo fueron los siguientes:

- Rebase de la señal S1/1 y talonamiento de la aguja 6 de la estación de Cortes de Navarra por el tren 18079.
- Retroceso del tren 18079 hacia la estación de Cortes de Navarra debido a la falta de detección del talonamiento de la aguja 6.

Los factores contribuyentes del suceso relativo al encarrilamiento erróneo fueron:

- Falta de experiencia del maquinista del tren 18079 en la identificación del talonamiento de la aguja 6.
- Situación de borde de banda que dificulta al RC del CRC de Miranda de Ebro la capacidad de anticipar la planificación de adelantamientos de trenes que circulan en orden inverso.

Además, se han identificado los siguientes factores sistémicos en el suceso del encarrilamiento erróneo:

- Deficiencia en la formación de los maquinistas sobre talonamientos.

Como resultado del análisis efectuado, se establecen las siguientes recomendaciones dirigidas a la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF):

- Garantizar, mediante la vigilancia interna y supervisión de las comunicaciones entre el personal de conducción y el personal de circulación, el cumplimiento estricto, en cualquier situación operacional, de los protocolos de comunicación establecidos en los SGS del Administrador de Infraestructuras y las empresas ferroviarias.
- Incidir en los contenidos del plan de formación del personal de conducción y circulación sobre la identificación de situaciones de riesgo en casos de talonamiento de las agujas y/o retroceso en los aparatos de vía con riesgo de descarrilamiento.
- Analizar las características operativas del sistema “Tren-Tierra” en los puestos CTC durante los procesos de entrada y salida de trenes en la banda de regulación y, en su caso, adoptar medidas que eviten efectos no deseados sobre las selecciones de tren realizadas por los RC.
- Mejorar la coordinación y las comunicaciones entre RC de puestos de CTC de bandas colaterales dentro de un propio CRC o de distintos CRC.

2. LA INVESTIGACIÓN Y SU CONTEXTO

2.1. DECISIÓN Y MOTIVO

Desde el 22 de agosto de 2024 la investigación técnica de accidentes ferroviarios está regulada por la Ley 2/2024 de 1 de agosto, que crea la Autoridad Administrativa Independiente para la Investigación Técnica de Accidentes e Incidentes Ferroviarios, Marítimos y de Aviación Civil. Esta ley extingue la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (CIAF) y la reemplaza por la nueva Autoridad; no obstante, en virtud de la Disposición Transitoria única de dicha Ley, la CIAF continúa desarrollando sus funciones de investigación hasta la constitución efectiva de la Autoridad, que a fecha de publicación de este informe aún no se ha producido. Durante este periodo transitorio la investigación continúa rigiéndose por el Real Decreto 623/2014, de 18 de julio, en todo lo que no se oponga a la Ley 2/2024.

El Pleno de la CIAF nº 196, celebrado el 26 de junio de 2025, acordó realizar un estudio preliminar sobre este suceso. El pleno nº 198, celebrado el 10 de septiembre de 2025, viendo las conclusiones del estudio preliminar, acordó la investigación del suceso, de conformidad con los artículos 4.1, 9 d) y 14.2 del Real Decreto 623/2014 y en base a lo establecido en el artículo 7 b), que dispone que la CIAF podrá investigar los accidentes y los incidentes que, en condiciones ligeramente distintas, pudieran haber provocado accidentes graves.

2.2. ÁMBITO Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como objetivo la descripción de las circunstancias y determinación de los factores causales, contribuyentes y sistémicos relacionados con este incidente operacional.

2.3. EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 e) del Real Decreto 623/2014, de 18 de julio, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes ferroviarios y la Comisión de investigación de accidentes ferroviarios, se designa como Investigador Encargado a un Investigador Coordinador adscrito a la Secretaría de dicha Comisión.

El Investigador Encargado dirige al Equipo de Investigación, conformado por otro investigador adscrito a la Secretaría de la CIAF.

El Equipo de Investigación cuenta con el apoyo de los miembros del Pleno de la Comisión.

El Equipo de Investigación goza de plena independencia funcional para el desarrollo de las labores investigadoras y seguirá las directrices marcadas por el presidente para la investigación del suceso.

2.4. CANALES DE COMUNICACIÓN

La notificación del presente suceso fue realizada el día 22 de mayo de 2025 mediante mensaje de texto remitido por el departamento de seguridad del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF).

En base a esta información, se produjeron intercambios de información tanto con ADIF como con Renfe Viajeros vía email para la recopilación de información necesaria para la elaboración del informe.

Con fecha 31 de marzo de 2026, se recibió en la CIAF el informe particular del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias ADIF.

2.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para el esclarecimiento de los hechos y la identificación de los factores causales, contribuyentes y sistémicos considerados en el presente informe, se han aplicado los métodos y técnicas de investigación que se detallan a continuación.

La investigación ha incluido la realización de entrevistas a personal de Renfe Viajeros y de ADIF. Asimismo, se ha efectuado un análisis documental de la normativa vigente aplicable, de los Sistemas de Gestión de la Seguridad (SGS) de las Empresas Ferroviarias y del Administrador de Infraestructuras, así como de las comunicaciones relacionadas con el suceso investigado.

Para la determinación y análisis de los factores causales, contribuyentes y sistémicos, se ha elaborado un árbol causal a partir de la información recopilada durante el proceso de investigación.

2.6. INTERACCIÓN CON AUTORIDADES JUDICIALES

No procede.

2.7. OTROS ASPECTOS DE LA INVESTIGACIÓN

A fecha de redacción del presente informe no se ha recibido en la CIAF el informe particular de la empresa ferroviaria Renfe Viajeros.

3. DESCRIPCIÓN DEL SUCESO

3.1. EL SUCESO Y SUS CIRCUNSTANCIAS

3.1.1. Descripción

El 22 de mayo de 2025, a las 21:52:53 (todas las horas referidas al registro videográfico del CTC), el tren 18079 de Renfe Viajeros, procedente de Miraflores y con destino a Castejón, se estaciona en la vía 1 de la estación de Cortes de Navarra para efectuar su parada comercial. A las 21:52:56, tres segundos después del estacionamiento, la señal de salida S1/1 cambia su aspecto de vía libre a parada, como consecuencia de una actuación del Responsable de Circulación (RC) del Centro de Regulación de Tráfico (CRC) de Miranda de Ebro, con el objetivo de retener el tren en la estación para permitir el adelantamiento por la vía 3 del tren 00801, que circulaba detrás sin parada prevista.

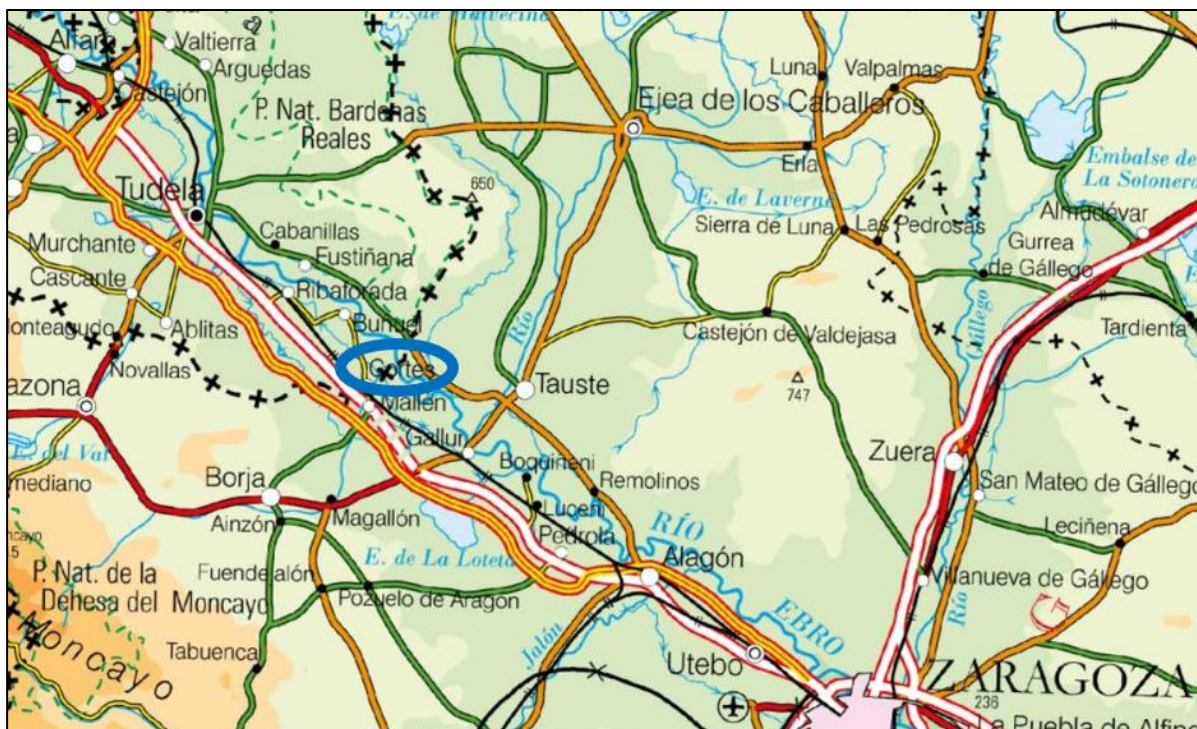


Figura 1 Plano de situación de la estación de Cortes de Navarra (fuente: IGN).

A las 21:53:21, transcurridos 25 segundos desde el cierre de la señal, el tren 18079 reanuda su marcha, sin advertir el cambio al aspecto de parada de la señal S1/1. El maquinista no estaba advertido de este cierre, ya que la comunicación de dicha instrucción fue transmitida erróneamente por el RC del CRC de Miranda de Ebro al maquinista del tren 18078, que se encontraba entrando en la estación de Castejón, por lo que no se anticipó la presencia de la señal en aspecto de parada.

A las 21:53:38, el tren 18079 rebasó la señal, 42 segundos después de su cierre, activándose el freno de urgencia debido a la actuación del sistema ASFA a una velocidad de 54 km/h, sin intervención manual del freno por parte del maquinista.

Como consecuencia del rebase, se produjo el talonamiento de la aguja 6, deteniéndose el tren con el vehículo de cabeza rebasando el desvío 4, que no resultó talonado.

Tras la detención, el maquinista informó del rebase de la señal al RC del CRC de Miranda de Ebro, quien le solicitó descender del tren para comprobar la posible existencia de talonamientos. Durante esta comprobación, el maquinista únicamente inspeccionó el desvío 4, sin detectar el talonamiento de la aguja 6. Al no haberse identificado el talonamiento, el RC del CRC autorizó el retroceso del tren 18079 hacia la estación de Cortes de Navarra, produciéndose un encarrilamiento parcial incorrecto hacia la vía 3. De este modo, el segundo y tercer vehículos permanecieron en la vía 1, mientras que el primer bogie del vehículo de cabeza quedó encaminado hacia la vía 3.



Figura 2 Situación final del tren 18079 tras el retroceso (fuente: ADIF).

El día del suceso, las condiciones meteorológicas eran favorables y las condiciones de visibilidad eran las propias del periodo inmediatamente posterior a la puesta del sol, existiendo aún iluminación natural residual.

3.1.2. Víctimas y daños materiales

No se produjeron víctimas ni heridos como consecuencia del suceso. En cuanto a los daños materiales, resultó talonada la aguja 6, correspondiente a la conexión entre las vías 1 y 3, y quedaron interceptadas ambas vías debido al encarrilamiento erróneo por la vía 3. Asimismo, el tren impactó contra un poste de catenaria, que ocasionó daños adicionales en la infraestructura y en el enganche Scharfenberg del tren.

3.1.3. Interceptación de la vía

Con motivo del incidente, las vías 1 y 3 permanecieron interceptadas desde las 21:56 horas del día en que se produjo el suceso hasta las 23:30 horas del día siguiente. El acumulado de retraso de los trenes como consecuencia de esta situación fue de 1.499 horas.

3.1.4. Personal y entidades

Resultan relevantes para la investigación de este suceso las actuaciones previas del personal ferroviario siguiente:

- Maquinistas de Renfe Viajeros presentes a bordo de los trenes 18079 y 18078.
- Responsable de Circulación de la banda de regulación 6101 Cortes de Navarra - Altsasu del CRC de Miranda de Ebro, personal de ADIF.

Las entidades relacionadas con el incidente son las siguientes:

- Renfe Viajeros: Empresa Ferroviaria de los trenes implicados en el suceso.
- ADIF: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias.

3.1.5. Material rodante

El material rodante implicado en el suceso pertenece a Renfe Viajeros y corresponde al tren 18079, compuesto por un vehículo automotor con tres coches de la serie 463 que tienen una longitud de 63,478 m entre topes y alcanza una velocidad máxima de 120 km/h. Las aceleraciones nominales de 0 a 40 km/h, de 0 a 60 km/h y de 0 a 120 km/h son respectivamente de 1 m/s², 0,9 m/s² y 0,59 m/s².



Figura 3 Serie 463 de Renfe Viajeros (fuente: Renfe Viajeros).

3.1.6. Infraestructura, instalaciones y comunicaciones

El suceso investigado tuvo lugar en la Línea 700 de Bilbao Abando Indalecio Prieto a Casetas de la Red Ferroviaria de Interés General, en la estación de Cortes de Navarra, que se encuentra telemandada desde el CRC de Miranda de Ebro. El tramo corresponde a vía doble banalizada de ancho ibérico, electrificada a 3.000 V de corriente continua y equipada con el sistema de protección ASFA.

La estación dispone de dos vías generales (1 y 2) y de tres vías de apartado (3, 5 y 7) situadas por el lado de la vía 1, mientras que la única salida de pasajeros se realiza desde el andén de la vía 2, no existiendo paso a distinto nivel entre andenes.

El suceso se produjo cuando el tren circulaba por la vía 1 y, tras el rebase de la señal de salida S1/1, se produjo el talonamiento de la aguja 6, que conecta la vía 1 con la vía de apartado 3. La detención del tren se produjo sobrepasando el desvío 4, que permite el paso entre las vías 1 y 2 en dirección a Abando.

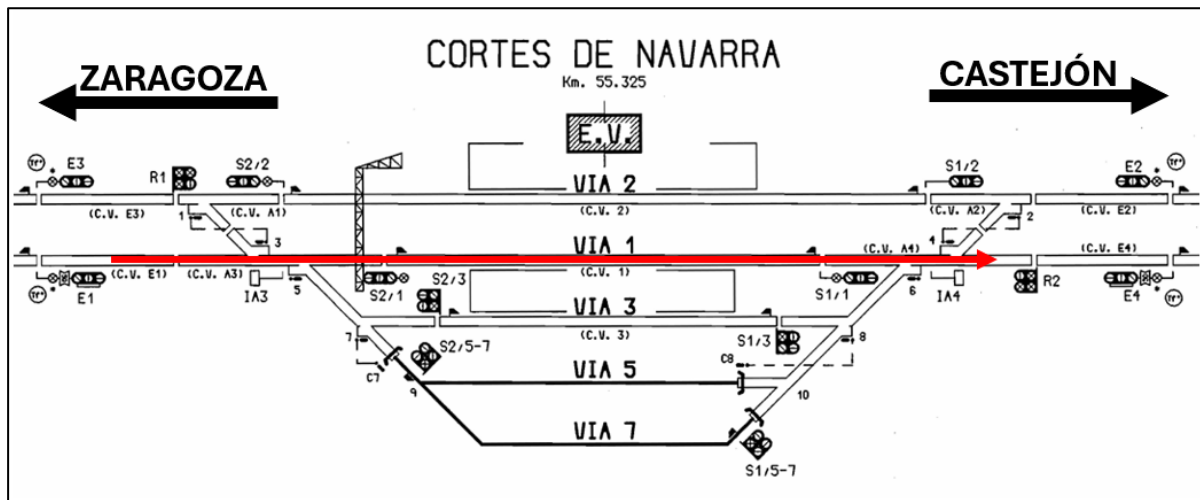


Figura 4 Esquema de la estación de Cortes de Navarra (fuente: ADIF).

3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS

3.2.1. Cadena de acontecimientos previos

El 22 de mayo de 2025, debido a un retraso, la circulación del tren 00801 se encontraba detrás del tren 18079, a diferencia de lo habitual. Como resultado, el tren 18079 fue el primero en ingresar en la banda de regulación del RC del CRC de Miranda de Ebro. Este tren tenía programada parada comercial en la estación de Cortes de Navarra, mientras que el tren 00801 circulaba como pasante por la misma estación. Ante esta situación, el RC dispuso que el tren 18079 realizara su parada en la vía 1 de la estación.

Poco después, y al observar la escasa separación temporal entre ambos trenes, el RC estableció que el tren 18079 fuera adelantado por el tren 00801 en Cortes de Navarra. Esta decisión se basaba, además, en que algunos viajeros del tren 00801 debían transbordar al tren 18079 en la estación de Tudela. Teniendo en cuenta que el edificio de viajeros se encuentra en el andén opuesto (vía 2 de la estación) y que la estación carece de paso a distinto nivel entre andenes, el RC consideró que la opción más segura para la protección de los viajeros era que el tren 00801 realizara el adelantamiento por la vía 3. Para ello era necesario cerrar la señal de salida S1/1 al tren 18079 y establecer el itinerario de paso del tren 00801 por la vía 3.

Dado que el tren 18079 se encontraba muy próximo a la señal de entrada a Cortes de Navarra, el RC pospuso el cierre de la señal S1/1 hasta que el tren estuviera completamente detenido en la vía 1, debiéndole informar con antelación. Para garantizar la comunicación de esta instrucción, el RC seleccionó al tren 18079 en la pantalla del sistema "Tren-Tierra", con el objetivo de contactar al maquinista en el momento de la parada.

Sin embargo, la entrada del tren 18078 en la banda de regulación provocó la anulación automática de la selección del 18079 en el sistema "Tren-Tierra", situando al tren 18078 en primer lugar de la lista, de acuerdo con un criterio de prioridad por nueva incorporación. El tren 18079 efectuó su parada comercial en la vía 1 de Cortes de Navarra y, al intentar realizar la comunicación necesaria para el cierre de la señal, el RC visualizó en pantalla el primer tren de la lista. Procedió a la llamada identificando correctamente el número de tren que figuraba en la pantalla, correspondiente al tren 18078, el cual se encontraba en Castejón y no estaba implicado en la operación, sin percatarse de que se trataba de un tren distinto del que debía ser contactado. Durante esta comunicación, no se verificó la ubicación del tren ni el número de la señal S1/1, por lo que no se advirtió del error.

Como consecuencia, la comunicación del cierre de la señal de salida S1/1 se realizó a un tren distinto del implicado, produciéndose el cambio de aspecto de la señal cuando el tren 18079 aún se encontraba detenido en la vía 1, resultando inesperado para el maquinista. Posteriormente, el RC estableció el itinerario de entrada y salida para el tren 00801 por vía 3, quedando la aguja 6 orientada a posición desviada para permitir el paso del tren.

3.2.2. Plan de emergencias interno-externo

Como consecuencia del suceso no se activó ningún Plan de Emergencias.

4. ANÁLISIS DEL SUCESO

A partir de la descripción de los hechos, se pueden extraer las siguientes constataciones:

1. Los trenes 18079 y, poco después, 00801 ingresaron en la banda de regulación del RC del CRC de Miranda de Ebro.
2. El tren 18079 tenía parada comercial en Cortes de Navarra, mientras que el tren 00801 circulaba como pasante por la misma estación.
3. La escasa separación temporal entre ambos trenes llevó al RC a establecer que el tren 18079 fuera adelantado por el tren 00801 en la estación de Cortes de Navarra.
4. El RC decidió posponer la modificación de itinerario del tren 18079 para permitir su adelantamiento por el tren 00801, a que aquel estuviera detenido en la vía 1 teniendo en cuenta que se encontraba muy próximo a la señal de entrada a Cortes de Navarra.
5. El RC dejó seleccionado en la pantalla del sistema "Tren-Tierra" al tren 18079 con el fin de contactarle una vez detenido en la estación de Cortes de Navarra para comunicarle el cierre de la señal S1/1.
6. A las 21:52:53, el tren 18079 efectuó su parada comercial en la vía 1 de la estación de Cortes de Navarra.
7. La entrada del tren 18078 en la banda de regulación provocó la anulación automática de la selección del tren 18079 en la pantalla del sistema "Tren-Tierra", situando al 18078 en primer lugar de la lista, de acuerdo con un criterio de prioridad por nueva incorporación.
8. El RC seleccionó por error al primer tren de la lista, el 18078, en lugar del 18079.
9. Durante la comunicación con el tren 18078, el número de tren se dijo correctamente, pero no se verificó ni la ubicación del tren ni el número de la señal S1/1, por lo que no se advirtió del error.
10. El RC entró en comunicación erróneamente con el maquinista del tren 18078, el cual circulaba en sentido contrario y en ese momento estaba entrando en la estación de Castejón de Ebro, para informarle del cierre de la señal S1/1 de Cortes de Navarra.
11. A las 21:52:56, se produjo el cierre de la señal de salida S1/1 por el RC mientras el tren 18079 efectuaba su parada comercial en la vía 1, resultando inesperado para el maquinista, ya que la secuencia de señales le indicaba que esta señal permitiría el paso.
12. El RC estableció el itinerario de entrada y salida de la estación de Cortes de Navarra para el tren 00801 por la vía 3, lo que cambió la orientación de la aguja 6 que pasó de estar a vía directa a desviada.

13. A las 21:53:21, el maquinista del tren 18079 reanudó la marcha desde la vía 1 sin percatarse del cambio de aspecto de la señal S1/1.
14. A las 21:53:38, el tren 18079 rebasó la señal de salida S1/1 transcurridos 42 segundos desde el cambio de aspecto de la señal.
15. El rebase de la señal provocó el frenado automático del tren 18079 a una velocidad de 54 km/h, sin que el maquinista accionara manualmente el freno.
16. Tras el rebase, el tren 18079 talonó la aguja 6 y se detuvo con la cabeza sobrepasando el desvío 4, que no resultó afectado.
17. Tras la detención, el maquinista del tren 18079 comunicó al RC el rebase de la señal S1/1 de Cortes de Navarra.
18. El RC solicitó al maquinista del tren 18079 que comprobase si había talonado.
19. El maquinista del tren 18079 comprobó únicamente el desvío 4, sin percatarse del talonamiento de la aguja 6.
20. El RC autorizó al maquinista a retroceder hacia la estación de Cortes de Navarra, produciéndose un encarrilamiento parcial erróneo por la vía 3.

4.1. COMETIDOS Y DEBERES RELACIONADOS CON EL SUCESO

En la regulación del tráfico ferroviario, uno de los cometidos propios de los RC de los puestos de CTC es determinar los puntos más adecuados para ejecutar adelantamientos, deteniendo las circulaciones más lentas o con parada y permitiendo el paso de las más rápidas o pasantes. Lo habitual es que el tren más lento sea estacionado en la vía desviada y que el tren más rápido o pasante circule por la vía directa o principal, facilitando así el adelantamiento de manera segura. En la explotación ordinaria, estas operaciones suelen planificarse con antelación, lo que permite preparar la señalización necesaria y comunicar oportunamente las instrucciones a los maquinistas. No obstante, la operación diaria puede verse afectada por retrasos, cambios en el orden previsto o incidencias que obliguen a reorganizar la circulación. En estos casos, disponer de un margen temporal suficiente facilita anticipar la señalización y su comunicación a las circulaciones afectadas. Cuando esta anticipación no es posible y la decisión debe tomarse en el último momento, resulta imprescindible informar previamente a las circulaciones implicadas para que puedan adaptar su conducción.

En el suceso analizado, la decisión de que el tren 00801 adelantara al tren 18079 no formaba parte de una planificación previa, sino que respondió a una alteración en el plan de explotación comercial de la operadora, en la que ambas circulaciones llegaron alteradas respecto al orden previsto,

circunstancia especialmente relevante dado que algunos viajeros del tren 00801 debían trasbordar al tren 18079 en la estación de Tudela. La necesidad de reorganizar el tráfico surgió con un margen temporal muy reducido, ya que el RC del CRC de Miranda de Ebro advirtió la escasa separación entre ambos trenes únicamente cuando el tren 00801 accedió a su banda de regulación, prácticamente de forma consecutiva al tren 18079. Esta proximidad impidió anticipar la operación de adelantamiento con mayor antelación y obligó a adoptar una decisión rápida, determinándose que la estación más adecuada para ejecutarla, tanto por tiempos de recorrido como por disponibilidad de vías, era Cortes de Navarra. Sin embargo, en esta estación la operativa habitual (situar al tren adelantado en la vía desviada y permitir el paso del tren pasante por la vía principal) no resultaba aconsejable: el edificio de viajeros se encuentra dispuesto de forma tal que los pasajeros que descendieran de un tren detenido en la vía 3 tendrían que cruzar las vías 1 y 2 para acceder a la salida, y precisamente sería la vía 1 por la que circularía el tren que debía efectuar el adelantamiento. Esto introducía un riesgo operativo añadido para los viajeros. Por este motivo, el RC optó por mantener al tren 18079 en la vía 1 y encaminar al tren 00801 por la vía 3, alternativa valorada como la más adecuada desde la perspectiva de la seguridad del viajero.

La ejecución de la operación, al implicar una modificación del itinerario asignado al tren 00801, requería informar previamente al maquinista sobre el cierre de la señal S1/1 mientras permanecía detenido en la vía 1, conforme a lo establecido en los artículos 5.1.2.2 y 5.2.2.1 del Reglamento de Circulación Ferroviaria y a la aclaración recogida en la ficha guía 2/2023 de la AESF. Esta comunicación debía realizarse de acuerdo con los procedimientos de comunicación aplicables, regulados en los Sistemas de Gestión de la Seguridad del Administrador de Infraestructuras (NAR 1/24) y de la Empresa Ferroviaria (Libro de Normas del Maquinista), que incluyen la identificación del tren y del RC, así como la confirmación de la información transmitida.

De acuerdo con dichos procedimientos, toda comunicación de seguridad debe ser breve, clara y carente de abreviaturas, e incluir los elementos necesarios para identificar sin dudas a los interlocutores y la situación operativa. El maquinista debe indicar el número de circulación y su localización, mientras que el RC debe identificarse mediante su dependencia. Asimismo, la información transmitida debe describir con precisión la actuación solicitada y permitir verificar que el mensaje ha sido correctamente recibido y comprendido, mediante su confirmación expresa.

En este contexto, el RC procedió a seleccionar en el sistema “Tren-Tierra” al tren 18079 para establecer la comunicación una vez que el tren quedó detenido. Sin embargo, la entrada en banda del tren 18078 provocó que el sistema anulara automáticamente la selección del tren 18079, situando

al tren 18078 en primer lugar de la lista de comunicaciones según un criterio de prioridad por nueva incorporación de circulaciones. La selección manual posterior se realizó sobre este tren y, aunque el RC dijo correctamente el número de tren que estaba visualizando, correspondía al tren equivocado. Como consecuencia, la comunicación del cierre de la señal S1/1 fue transmitida al tren incorrecto, sin que ninguna de las partes advirtiera el error, ya que durante la comunicación no se verificaron ni la ubicación ni la denominación de la señal S1/1. Este error provocó que el cierre de la señal resultara inesperado para el tren 18079, cuyo maquinista no recibió a preceptiva comunicación reglamentaria que le advirtiera de la modificación del itinerario que tenía establecido.

Desde el punto de vista de la conducción, el tren 18079 efectuó su parada comercial en la estación de Cortes de Navarra al inicio del andén del lado Zaragoza, ubicación habitual por ser la más próxima al edificio de viajeros y al único paso entre andenes de la estación, que constituía la única vía de salida para los viajeros que descendían del tren. Desde ese punto de detención, la señal de salida S1/1 se sitúa a una distancia inferior a 170 m, en función del lugar exacto de parada.

Del análisis del registrador jurídico del tren y del registro videográfico del puesto de CTC, una vez corregidos los desfases entre ellos, se establece que la señal S1/1 cambió de aspecto pasando de ordenar vía libre a ordenar parada, 3 segundos después de la detención del tren 18079 en la estación de Cortes de Navarra para realizar su parada comercial. Entre dicho cambio de aspecto y el rebase de la señal transcurrieron 42 segundos: 25 segundos desde el cambio de aspecto de la señal hasta la reanudación de la marcha y 17 segundos hasta el rebase de la señal S1/1, momento en que se produce el frenado de emergencia del tren por la actuación del sistema ASFA. Durante esos 17 segundos, el tren recorrió una distancia de 127 m.

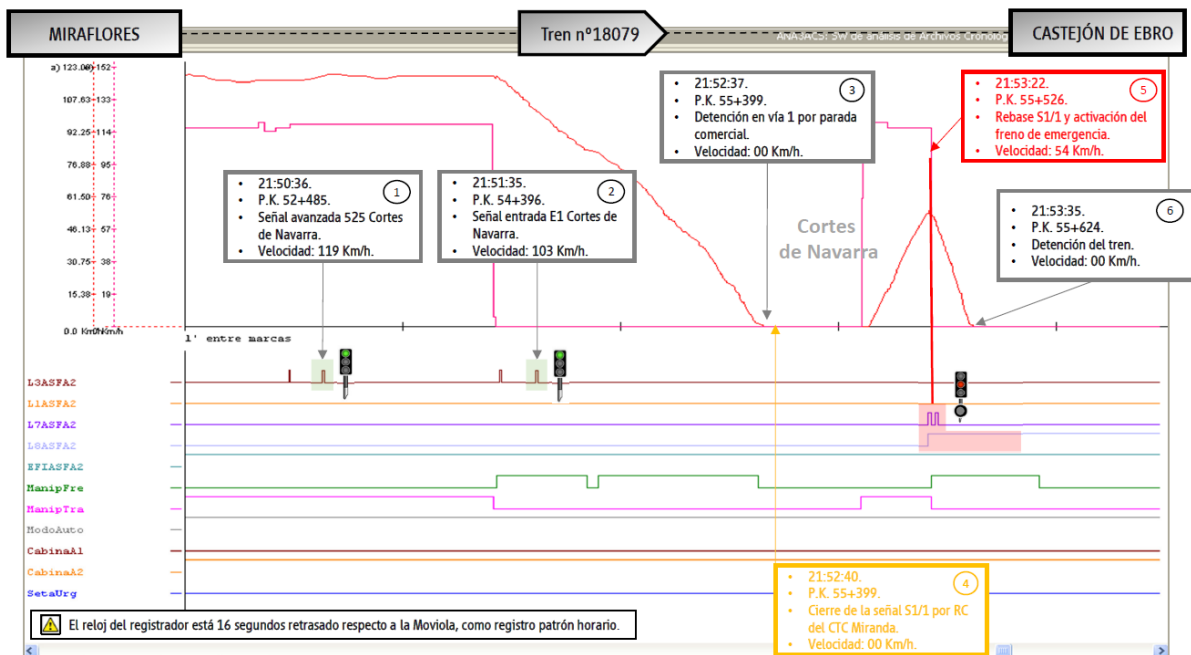


Figura 5 Análisis del registrador jurídico del tren 18079 (fuente: RENFE).

La modificación del aspecto de la señal no fue advertida por el maquinista, previsiblemente debido a que previamente la había visto en vía libre, al igual que la señal de entrada, que también se encontraba en vía libre, lo que indicaba la posibilidad de continuar la marcha. A ello se sumó la falta de la comunicación necesaria por parte del RC, informando al maquinista sobre la modificación del itinerario establecido.

Durante el intervalo comprendido entre el cambio de aspecto y el rebase de la señal no se realizó ninguna acción de frenado, lo que indica que dicha variación pasó inadvertida. Como consecuencia, y de acuerdo con el funcionamiento previsto del sistema ASFA, se produjo el frenado de urgencia por rebase indebido de señal, quedando el tren detenido.

4.2. MATERIAL RODANTE E INSTALACIONES TÉCNICAS

El material rodante implicado en el suceso no tuvo influencia en su desarrollo, dado que los trenes 18079, 18078 y 00801 funcionaron correctamente.

En lo referente a las instalaciones técnicas, la estación de Cortes de Navarra constituye, en sentido desde Zaragoza a Tudela, la primera estación gestionada por el CRC de Miranda de Ebro, mientras que la anterior, Luceni, sigue bajo la gestión del CRC de Zaragoza. Entre ambas estaciones se produce por tanto una situación de frontera entre dos CRC distintos.

Esta circunstancia limita la capacidad de anticipación operativa, especialmente porque la entrada de trenes en la banda de regulación 6101 Cortes de Navarra - Altsasu del CRC de Miranda de Ebro se produce muy próxima a la señal de entrada de la estación de Cortes de Navarra, momento en el que se genera una señal acústica que únicamente informa al RC que una circulación ha accedido a su banda de regulación. Antes de la entrada de los trenes en su banda, la información disponible sobre las circulaciones que van a acceder a ella procede tanto de la observación del videográfico de la sección de vía entre Cortes de Navarra y Luceni, donde la representación virtual no se corresponde fielmente con las magnitudes geométricas reales del terreno, como del sistema SITRA, que se actualiza en tiempo real únicamente cuando los trenes pasan por los puntos de regulación y que representa la evolución futura mediante líneas discontinuas. En consecuencia, la información más fiable sobre la separación real entre trenes la obtiene el RC a partir del tiempo transcurrido entre la entrada de circulaciones sucesivas por una misma vía dentro de su banda de regulación, lo que en la práctica se asocia a la interpretación de la imagen del CTC como referencia más fiable.

El trayecto entre Cortes de Navarra y Luceni presenta una longitud considerable, y las diferentes velocidades de circulación de los trenes, combinadas con dicha distancia, provocan que la previsión mostrada por SITRA pueda no reflejar el orden real de llegada de dos circulaciones. Esto se debe a que las líneas de previsión de cada tren se proyectan adelantadas sobre el trayecto, de modo que, en aquellos casos en los que un tren posterior dispone de una malla teórica más ajustada que el que le precede, y cuando ambos registran un paso por Luceni muy próximo en el tiempo, la representación en el puesto puede invertir el orden real de llegada. Como consecuencia, el RC puede recibir una previsión contraria a la situación efectiva, reduciendo significativamente el tiempo de reacción disponible para gestionar operaciones no programadas en la estación de Cortes de Navarra.

En este caso, ambas circulaciones, la 18079 y la 00801, entraron en la banda de regulación 6101 con tiempos muy próximos, lo que llevó al regulador a decidir una operación de adelantamiento en la primera estación en la que esta era posible: Cortes de Navarra. Esta decisión hubo de adoptarse de manera muy inmediata, ya que no podía anticiparse antes de que las circulaciones entrasen en banda. Además, aunque la estación de Tudela, situada pocos kilómetros más adelante, era otro punto donde esta operación podía realizarse al tener ambos trenes parada programada, no resultaba operativo retrasar la operación hasta ese punto, dado que, al acceder a la banda de regulación los dos trenes en un orden invertido respecto a lo programado respecto a su secuencia habitual por el retraso del tren rápido 00801, debía asegurarse el transbordo previsto de algunos de sus viajeros al tren 18079

con la menor pérdida de tiempo posible para proseguir viaje. Por ello, la alternativa operativa más adecuada y coherente era ejecutar la operación en Cortes de Navarra.

En condiciones ideales, para mantener la secuencia lógica de señales percibida por el maquinista, la operación de adelantamiento tendría que haberse ejecutado cerrando la señal de salida de Cortes de Navarra, lo que habría provocado el cierre de la señal de entrada durante tres minutos debido a la activación del diferímetro de seguridad al ocupar el tren 18079 el cantón previo a esta señal. Sin embargo, al desconocer el RC la posición exacta del tren en dicho cantón al momento de decidir la operación, existía el riesgo de que el tren estuviera muy próximo a la señal de entrada, lo que podría haber provocado un frenado de urgencia del tren. Por esta razón, el RC optó por ejecutar el cierre de la señal de salida una vez que el tren 18079 ya se encontrara detenido en la estación, lo que requería una comunicación previa al maquinista. De esta manera, el diferímetro que actúa sobre la señal de entrada se reduce a 30 segundos, al estar el tren ocupando el cantón de la estación y no el previo a la señal. Como consecuencia, el maquinista percibió una secuencia de señales aparentemente contradictoria: tanto la señal de entrada como la de salida se encontraban en vía libre, lo que le ordenaba continuar normalmente si nada se oponía.

Una vez detenido el tren 18079 en la vía 1, el RC procedió a ejecutar la llamada al maquinista desde la interfaz del sistema Tren-Tierra, donde había dejado preseleccionado el tren para agilizar la tarea. Sin embargo, en ese intervalo entró en su banda de regulación el tren 18078, lo que provocó que el sistema lo situara en primera posición de la lista y eliminara la preselección anterior. Al volver a seleccionar, el RC pulsó sobre el primer tren visible en la pantalla, que ya no era el tren 18079, sino el tren 18078. Aunque la señal acústica asociada a la entrada de una circulación en su banda de regulación debería haber alertado al RC, este tipo de señal acústica carece de especificidad, ya que el mismo sonido se utiliza para otras situaciones operativas. Además, al trabajar todos los RC en una sala común, los avisos acústicos se solapan entre múltiples estímulos no directamente relevantes para cada puesto, lo que reduce su utilidad informativa. Como resultado, estos pitidos tienden a pasar inadvertidos, al no constituir información operativa necesaria para la gestión cotidiana del RC.

Todo ello pone de manifiesto la conveniencia de minimizar los estímulos acústicos genéricos y, especialmente, de reforzar la coordinación entre los RC de puestos de CTC colaterales en situaciones degradadas, en las que los trenes circulan en un orden distinto al planificado y resulta necesario programar las operaciones de adelantamiento, con el fin de poder anticiparlas adecuadamente y ejecutarlas en la estación más conveniente.

4.3. FACTORES HUMANOS RELACIONADOS CON EL SUCESO

Uno de los factores que influyeron en la sucesión de eventos que dieron lugar al suceso fue la deficiencia en las comunicaciones. Tal como se ha indicado, la disolución de un itinerario dispuesto por parte del RC requiere obligatoriamente la comunicación previa con el maquinista y la aceptación de dicha disolución por parte de este. En este caso, aunque el RC estableció comunicación, esta se realizó con un tren que no era el afectado. Durante la comunicación, el RC dijo correctamente el número de tren que estaba visualizando, pero era el tren equivocado; no se verificó ni la ubicación del tren ni la denominación de la señal S1/1, por lo que ninguna de las partes advirtió el error. Se ha comprobado que, en estas condiciones, no se siguieron estrictamente los procedimientos de comunicación incluidos en los SGS del Administrador de infraestructuras y de la Empresa Ferroviaria (NAR 1/24 y Libro de Normas del Maquinista, respectivamente).

Ambos procedimientos se ajustan a lo establecido en el Reglamento 2019/773 relativo a la especificación técnica de interoperabilidad del subsistema «explotación y gestión del tráfico». Según lo previsto, el maquinista debe identificarse a través de su número de tren y su ubicación, y el RC debe identificarse mediante su dependencia. En la comunicación con el tren 18078, el maquinista indicó su número de tren, pero no su ubicación, mientras que el RC no indicó su dependencia, lo que impidió detectar que la comunicación no se estaba realizando con el tren correcto. En ese momento, el tren 18078 se encontraba en la estación de Castejón, gestionada en mando local y no desde el CRC de Miranda de Ebro. Puede afirmarse, por tanto, que un cumplimiento estricto de los procedimientos de comunicación especificados en los SGS podría haber contribuido a evitar el suceso.

Por su parte, la actuación del maquinista tras el frenado de emergencia del tren 18079, provocado por la intervención del sistema ASFA tras el rebase de la señal S1/1 en la estación de Cortes de Navarra, tuvo un papel relevante en la secuencia de los hechos. Durante la deceleración del tren se produjo el talonamiento de la aguja 6, que se encontraba desviada para el paso del tren 00801, quedando finalmente detenido el tren 18079 con su cabeza rebasando el desvío 4, el cual no resultó afectado. Una vez detenido, el maquinista informó al RC del CRC de Miranda de Ebro del rebase de la señal, que atribuyó a un cierre intempestivo. Al detectar en el sistema videográfico una indicación luminosa amarilla intermitente, asociada a un posible talonamiento, el RC solicitó al maquinista que descendiera del tren para comprobar la situación. No obstante, durante la inspección, el maquinista se limitó a revisar el desvío 4, sin advertir que la aguja 6 había sido talonada.

La atención del maquinista estuvo condicionada por la falta de experiencia y formación específica en la identificación de talonamientos, así como por la situación de estrés derivada del frenado de

emergencia y de la detención inesperada. Estas circunstancias provocaron que su revisión se centrara en un elemento distinto al realmente afectado y contribuyeron a que, posteriormente, el tren fuera encaminado por la vía 3 de manera inapropiada, reflejando las dificultades operativas derivadas de la gestión del incidente bajo presión.

El suceso evidencia la necesidad de reforzar la formación de los maquinistas en la identificación de daños en la infraestructura y en la actuación tras incidencias, así como de establecer procedimientos de revisión que faciliten la detección de talonamientos incluso en situaciones de estrés operativo. La adopción de estas medidas permitiría reducir la probabilidad de errores humanos y minimizar el riesgo de que sucesos similares se traduzcan en consecuencias más graves.

4.4. MECANISMOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL RELACIONADOS CON EL SUCESO

El análisis del suceso pone de manifiesto la importancia de contar con mecanismos de supervisión y vigilancia eficaces que garanticen la correcta aplicación de los procedimientos críticos en la explotación ferroviaria. De acuerdo con el Reglamento (UE) 1078/2012, los administradores de infraestructuras y las empresas ferroviarias deben establecer metodologías que permitan comprobar la correcta aplicación y la efectividad de todos los procesos y procedimientos del sistema de gestión, incluyendo los relativos a las comunicaciones operativas. Por su parte, el Real Decreto 1072/2014 establece que la AESF tiene la función de supervisión e inspección de la seguridad ferroviaria.

Durante el proceso de investigación de este suceso, se ha tenido constancia de la realización de actividades de vigilancia operacional, como escuchas de comunicaciones, tanto por parte del administrador de infraestructuras como en el marco de las actuaciones supervisoras de la AESF. No obstante, las evidencias analizadas en la investigación ponen de manifiesto que dichas actividades no han resultado suficientemente eficaces para garantizar el cumplimiento sistemático de los procedimientos de comunicaciones críticas, ya que se siguen detectando incumplimientos en su aplicación. Dado que las comunicaciones constituyen un elemento fundamental para la seguridad operacional, esta circunstancia pone de relieve la necesidad de reforzar la eficacia de los mecanismos de control y seguimiento existentes, a fin de reducir la vulnerabilidad del sistema frente a errores humanos y técnicos.

La persistencia de desviaciones en el cumplimiento de los procedimientos evidencia la necesidad de mejorar la calidad, alcance y sistematización de las actividades de supervisión y vigilancia, garantizando que las instrucciones críticas lleguen de manera inequívoca al personal correspondiente

y que cualquier incumplimiento pueda ser detectado y corregido de manera preventiva. Asimismo, resulta necesario reforzar la explotación de los resultados obtenidos en dichas actividades (como las escuchas), asegurando que se traduzcan en medidas correctoras efectivas, incluyendo acciones formativas y de seguimiento. Una aplicación efectiva de estas actuaciones, conforme a las obligaciones reglamentarias, contribuiría a asegurar la trazabilidad de las comunicaciones críticas y a reducir la probabilidad de repetición de situaciones similares.

En consecuencia, es necesario que el ADIF y las empresas ferroviarias implementen procedimientos de vigilancia periódica sobre la aplicación de sus sistemas de gestión, reforzando la eficacia de las actividades ya existentes y asegurando su adecuada trazabilidad y retroalimentación, mientras que la AESF debe continuar impulsando y supervisando el cumplimiento efectivo de dichos procedimientos, asegurando que tanto la trazabilidad como la exactitud de las comunicaciones críticas sean verificadas de manera sistemática.

4.5. SUCESOS DE CARÁCTER SIMILAR

En distintas investigaciones realizadas por la CIAF se han identificado sucesos en los que el incumplimiento de los procedimientos establecidos ha dado lugar a comunicaciones deficientes con un papel determinante como factor causal o contribuyente, entre los que se incluyen los siguientes casos:

- **Suceso 108/2022 – Torelló**, en el que una deficiencia en las comunicaciones, tras un corte de tensión que dejó un tren detenido en las inmediaciones de la señal de entrada en la zona de incertidumbre de los circuitos de audiofrecuencia, permitió autorizar la reanudación de su marcha accediendo a una vía ocupada por otro tren. No hubo consecuencias al detectarse el error a tiempo.
- **Suceso 70/2022 – Manresa**, en el que una deficiencia en las comunicaciones permitió autorizar movimientos simultáneos de dos trenes con itinerarios incompatibles provocando el talonamiento de un desvío y la detención de ambos trenes enfrentados.
- **Suceso 8/2021 – L'Énova–Manuel**, en el que una deficiencia en las comunicaciones permitió realizar una operación de transbordo en un apeadero entre dos trenes, uno averiado que debía retornar al origen y otro que circulaba en dirección contraria, lo que originó circulaciones a contravía sin consecuencias al detectarse el error a tiempo.

- **Suceso 12/2019 – Castelgallí**, en el que una deficiencia en las comunicaciones, junto con una cadena de errores operativos, permitió la salida de un tren por un itinerario indebido por el que circulaba otro tren en sentido contrario desembocando en una colisión frontal.

Debido a la reiteración de incumplimientos en los protocolos de comunicación observados en distintos sucesos se realizó un sondeo aleatorio de comunicaciones entre RC y maquinistas con el objetivo de analizar el grado de cumplimiento de una serie de parámetros operativos, para lo cual se contó con la colaboración de ADIF que facilitó las conversaciones correspondientes a dos bandas del CRC de Atocha, Soto del Real–Bifurcación Valorio (Segovia–Medina) y Hornillos–Burgos (Olmedo–Burgos, incluyendo el tramo Bifurcación Venta de Baños–Bifurcación Cerrato de la L/084), analizándose las comunicaciones del día 10/12/2025 en el intervalo comprendido entre las 14:00 y las 22:00 horas, con un total de 98 comunicaciones evaluadas y los siguientes resultados:

PARÁMETRO ANALIZADO	CUMPLIMIENTO	INCUMPLIMIENTO
Identificación del maquinista mediante número de tren	71 %	29 %
Identificación del maquinista mediante ubicación	41 %	59 %
Identificación del RC mediante dependencia	71%	29%
Uso del alfabeto radiofónico por el RC	67%	33%
Uso del alfabeto radiofónico por el maquinista	25%	75%
Repetición por el RC del mensaje transmitido por el maquinista	69%	31%
Repetición por el maquinista del mensaje transmitido por el RC	55%	45%
Confirmación por el RC de la correcta recepción del mensaje (recibido y/o correcto)	78%	22%
Confirmación por el maquinista de la correcta recepción del mensaje (recibido y/o correcto)	55%	45%

A pesar de que el sondeo realizado se limita a una ventana temporal reducida, los resultados obtenidos evidencian que los incumplimientos de los procedimientos de comunicación son frecuentes y se producen de forma sistemática por ambas partes.

Tanto la recurrencia de sucesos en los que las comunicaciones juegan un papel decisivo en la génesis del riesgo, como los resultados del sondeo realizado, ponen de manifiesto que las carencias en las comunicaciones operativas no constituyen hechos aislados, sino que configuran un factor de carácter sistémico dentro del sistema ferroviario.

5. CONCLUSIONES

5.1. RESUMEN DEL ANÁLISIS Y CONCLUSIONES RELACIONADAS CON EL SUCESO

A la vista del análisis conjunto de los datos disponibles y de la documentación aportada, se identifican los siguientes factores relevantes en relación con los dos sucesos analizados:

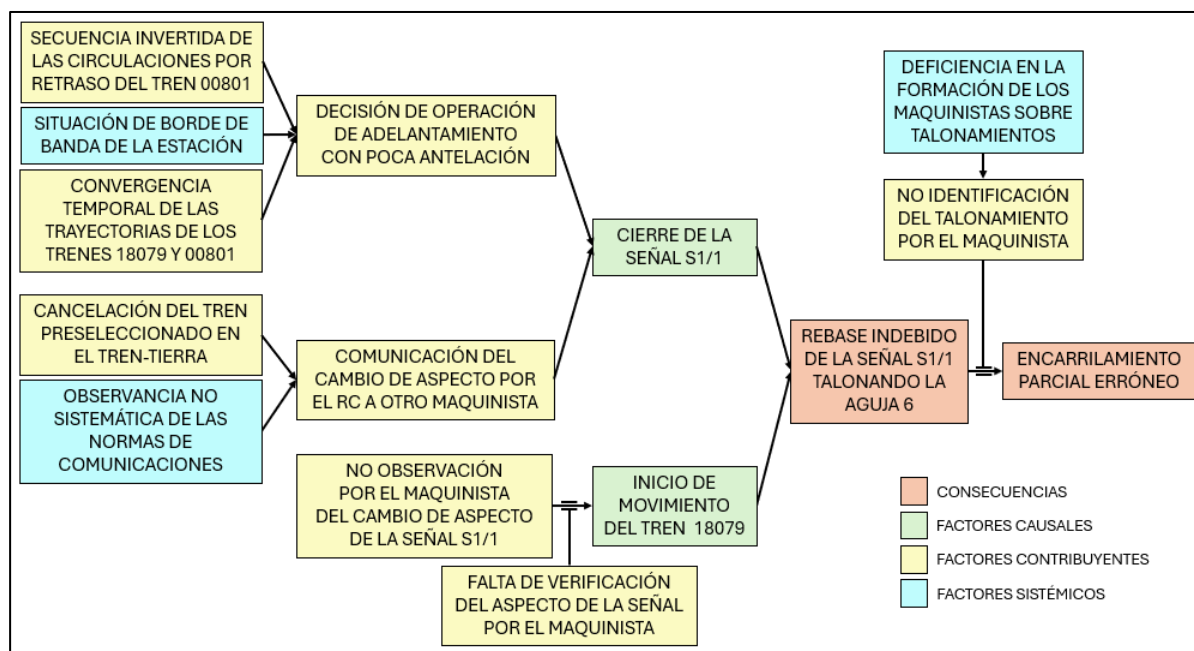


Figura 6 Árbol causal del suceso (fuente: CIAF).

Factores causales

1. Modificación del itinerario establecido para el tren 18079 tras su parada comercial en la estación de Cortes de Navarra por parte del RC del CRC de Miranda de Ebro, que conllevó el cierre de la señal de salida S1/1. *Ver Recomendaciones 41/2025-1, 41/2025-3 y 41/2025-4.*
2. Inicio de movimiento del tren 18079 después de la parada comercial en la estación de Cortes de Navarra sin advertir del cambio de aspecto de la señal de salida S1/1 pasando de ordenar vía libre a ordenar parada. *Ver Recomendación 41/2025-1.*
3. Rebase de la señal S1/1 y talonamiento de la aguja 6 de la estación de Cortes de Navarra por el tren 18079. *Ver Recomendación 41/2025-2.*
4. Retroceso del tren 18079 hacia la estación de Cortes de Navarra debido a la falta de detección del talonamiento de la aguja 6. *Ver Recomendación 41/2025-2.*

Factores contribuyentes

1. Falta de verificación del estado de la señal por parte del maquinista del 18079 antes de reanudar la marcha en la vía 1 de Cortes de Navarra. *Ver Recomendación 41/2025-1.*
2. Error en la comunicación del cierre de la señal S1/1 por parte del RC del CRC de Miranda de Ebro al establecer contacto con el tren 18079 en lugar del 18078. *Ver Recomendación 41/2025-1.*
3. Ausencia de confirmación de la ubicación y del nombre de la señal S1/1 en las comunicaciones entre maquinista del tren 18078 y el RC del CRC de Miranda de Ebro. *Ver Recomendación 41/2025-1.*
4. No observación, por parte del maquinista del tren 18079, del cambio a aspecto de parada de la señal S1/1 tras su modificación durante la parada comercial. *Ver Recomendación 41/2025-1.*
5. Falta de experiencia del maquinista del tren 18079 en la identificación del talonamiento de la aguja 6. *Ver Recomendación 41/2025-2.*
6. Situación de borde de banda que dificulta al RC del CRC de Miranda de Ebro la capacidad de anticipar la planificación de adelantamientos de trenes que circulan en orden inverso. *Ver Recomendación 41/2025-4.*

Factores sistémicos

1. Observancia no sistemática de las normas de comunicaciones entre el personal de conducción y los responsables de circulación. *Ver Recomendación 41/2025-1.*
2. Cancelación automática del tren seleccionado por el RC del CRC de Miranda de Ebro en el monitor de llamadas del sistema "Tren-Tierra" al incorporarse una nueva circulación en su banda de regulación. *Ver Recomendación 41/2025-3.*
3. Deficiencia en la formación de los maquinistas sobre talonamientos. *Ver Recomendación 41/2025-2.*

5.2. MEDIDAS ADOPTADAS DESDE EL SUCESO

No se tiene conocimiento de que se hayan adoptado medidas particulares desde el suceso.

6. RECOMENDACIONES FINALES

Destinatario	Implementador final	Número	Recomendación
AESF	AESF, EEFF y AAIL	41/2025-1	Garantizar, mediante la vigilancia interna y supervisión de las comunicaciones entre el personal de conducción y el personal de circulación, el cumplimiento estricto, en cualquier situación operacional, de los protocolos de comunicación establecidos en los SGS del Administrador de Infraestructuras y las empresas ferroviarias.
AESF	EEFF y AAIL	41/2025-2	Incidir en los contenidos del plan de formación del personal de conducción y circulación sobre la identificación de situaciones de riesgo en casos de talonamiento de las agujas y/o retroceso en los aparatos de vía con riesgo de descarrilamiento.
AESF	ADIF y ADIF AV	41/2025-3	Analizar las características operativas del sistema "Tren-Tierra" en los puestos CTC durante los procesos de entrada y salida de trenes en la banda de regulación y, en su caso, adoptar medidas que eviten efectos no deseados sobre las selecciones de tren realizadas por los RC.
AESF	ADIF y ADIF AV	41/2025-4	Mejorar la coordinación y las comunicaciones entre RC de puestos de CTC de bandas colaterales dentro de un propio CRC o de distintos CRC.

Madrid, a 28 de abril de 2026

APPENDIX: ENGLISH SUMMARY OF THE MAIN PARTS OF THE REPORT

Commission Implementing Regulation (EU) 2020/572 of 24 April 2020 on the reporting structure to be followed by railway accident and incident investigation reports states (Article 3):

“Points 1, 5 and 6 of the Annex I shall be written in a second official European language. This translation should be available no later than 3 months after the delivery of the report”.

(Annex I establishes the structure to follow on the reporting).

This appendix contains the translation into English of points 1, 5 and 6 of the final report, according to that regulation.

In case of any doubt or contradiction, the corresponding **original Spanish text shall prevail**.

This report is a technical document that presents the approach of the Spanish National Investigation Body (CIAF) to the circumstances of the investigated occurrence, setting out its probable causes and safety recommendations.

As stated by Royal Decree 623/2014 of 18 July 2014, in particular Article 4 paragraphs 4 and 5 thereof:

“4. Investigation shall aim to determine the causes of the accident or incident, and clarify its circumstances, so that rail transport safety increases and accidents are prevented.”

“5. The investigation will not deal with allocation of blame nor liability for the accident or incident, and it will be independent of any judicial enquiry”.

Consequently, using this report for any other purpose than prevention of future accidents or incidents could result in wrong conclusions or interpretations.

SUMMARY

On 22 May 2025, at 21:53, Renfe Viajeros medium-distance train 18079, travelling from Miraflores to Castejón, improperly passed departure signal S1/1 at Cortes de Navarra station after completing its scheduled stop on track 1, trailing through points 6. The signal had been set to danger unexpectedly by the Signaller at the Miranda de Ebro Control Centre, with the intention of holding the train in the station to allow train 00801, running behind and not scheduled to stop at this station, to overtake via track 3. This signal closure was not known to the driver of train 18079, as the Signaller mistakenly communicated it to the driver of train 18078, which was entering Castejón station. Consequently, the driver of train 18079 did not notice the change in aspect of the departure signal, which had changed from proceed to stop.

Following the signal passed at danger (SPAD), and as the trailing movement through the points was not initially detected, the train was authorised to set back. This resulted in an incorrect partial routing towards track 3, such that the second and third vehicles remained on track 1, while the leading bogie of the leading vehicle was directed towards track 3.

CONCLUSIONS

The analysis of the occurrence indicates the concurrence of two distinct events—the signal passed at danger and the subsequent incorrect routing—each with its own causal, contributory and systemic factors, which are sequentially linked within the same chain of events.

Event relating to the signal passed at danger

Causal factors:

- Modification of the route set for train 18079 after its scheduled stop at Cortes de Navarra station by the Signaller at the Miranda de Ebro Control Centre, resulting in the setting of departure signal S1/1 to danger.
- Movement of train 18079 after its scheduled stop at Cortes de Navarra station without recognising the change in aspect of departure signal S1/1 from proceed to stop.

Contributory factors:

- Failure by the driver of train 18079 to verify the signal aspect before restarting from track 1 at Cortes de Navarra.
- Communication error by the Signaller at the Miranda de Ebro Control Centre, who contacted train 18078 instead of train 18079 regarding the setting of signal S1/1 to danger.
- Absence of confirmation of both the location and identification of signal S1/1 during communications between the driver of train 18078 and the Signaller.
- Failure of the driver of train 18079 to observe the change to a stop aspect of signal S1/1 following its alteration during the station stop.

Systemic factors:

- Inconsistent compliance with communication protocols between driving staff and signalling staff.
- Automatic deselection of the train previously selected by the Signaller on the “Train–Ground” system call monitor when a new train entered the control band.

Event relating to the incorrect routing

Causal factors:

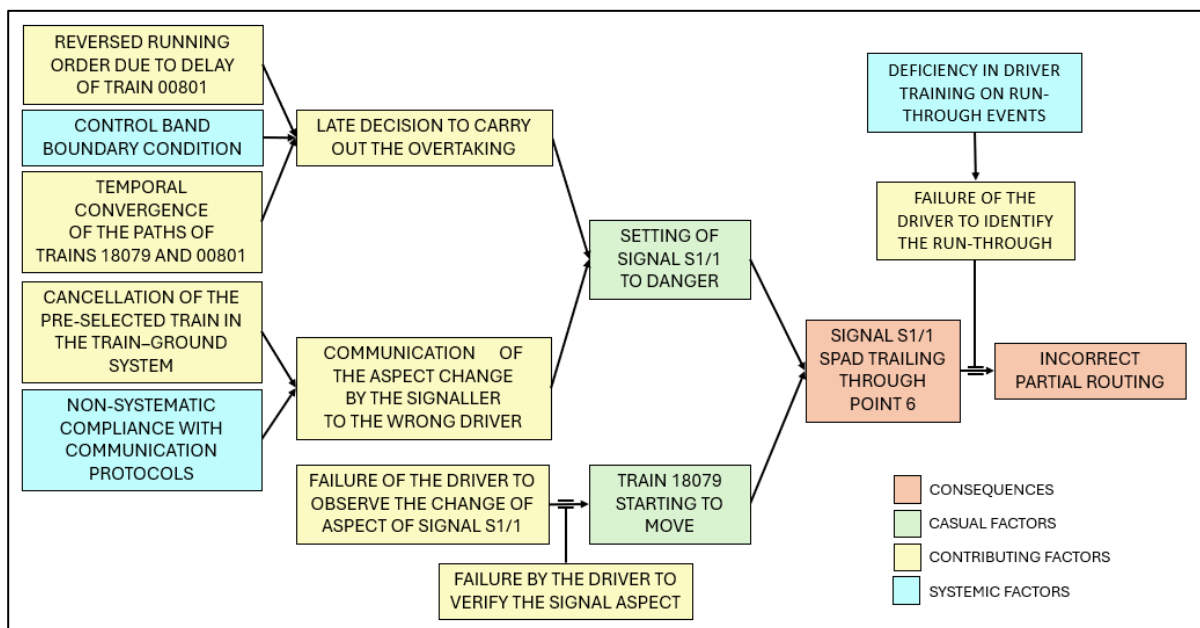
- Passing of signal S1/1 at danger and trailing through points 6 at Cortes de Navarra station by train 18079.
- Setting back of train 18079 towards Cortes de Navarra station due to failure to detect the trailing movement through points 6.

Contributory factors:

- Lack of experience of the driver of train 18079 in identifying a trailing movement through points.
- Boundary-of-control conditions hindering the Signaller’s ability to anticipate overtaking manoeuvres involving trains running in the opposite order.

Systemic factors:

- Deficiencies in driver training regarding trailing through points.



SAFETY RECOMMENDATIONS

Addressee	Final Implementer	Number	Recommendation
AESF (NSA-ES)	AESF (NSA-ES), IM and RUs	41/2025-1	Ensure, through internal monitoring and supervision of communications between driving staff and signalling staff, strict compliance in all operational situations with the communication protocols established in the Safety Management Systems of the Infrastructure Manager and railway undertakings.
AESF (NSA-ES)	IM and RUs	41/2025-2	Reinforce training content for driving and signalling staff regarding the identification of risk situations in cases of trailing through points and/or setting back movements over track equipment with a risk of derailment.
AESF (NSA-ES)	ADIF and ADIF AV (IM)	41/2025-3	Analyse the operational characteristics of the “Train–Ground” system at Control Centres during the processes of trains entering and leaving the control band and, where appropriate, adopt measures to prevent unintended effects on train selections made by Signallers.
AESF (NSA-ES)	ADIF and ADIF AV (IM)	41/2025-4	Improve coordination and communications between Signallers managing adjacent control bands, whether within the same Control Centre or across different Control Centres.