

NOTA DE LA CIAF SOBRE LA INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE ADAMUZ: ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LAS PRIMERAS HORAS TRAS EL SUCESO

El objeto de la presente nota es completar y actualizar la información expuesta en la nota publicada por la CIAF tras las primeras 24 horas. Se expondrán las actuaciones realizadas en el lugar del accidente por el equipo de la CIAF con posterioridad a la publicación de aquella nota, y se expondrán los primeros hallazgos de la investigación y los próximos pasos a seguir.

Últimas actuaciones en el lugar del accidente

Durante el día 20 de enero, en primer lugar, se volvió a inspeccionar el lugar donde se inició el descarrilamiento del tren Iryo. Se realizó una recopilación gráfica de la zona de rotura del carril, correspondiente a una soldadura entre dos cupones de carril. Durante la mañana se determinaron las muestras de carril que debían ser cortadas y analizadas en laboratorio:

- Partes correspondientes a la zona de la rotura, tanto a un lado como a otro de ésta (tomando un metro de carril a cada lado).
- Un fragmento de unos 40 cm desprendido de la zona de rotura.
- Muestras de carril en zonas no afectada por la rotura, tanto a un lado como al otro (un metro de longitud cada muestra).
- Un cupón de carril del otro carril de la vía, que incluye la soldadura paralela a la soldadura rota, tomando un metro de carril a cada lado.

Estas muestras fueron extraídas por la tarde del día 20, bajo la supervisión de la policía judicial y el personal de la CIAF, y puestas bajo custodia de la CIAF.

Por otra parte, a lo largo del día 20 se procedió también a la extracción de los registradores embarcados del tren Iryo y del tren Alvia, también en colaboración con la policía judicial.

Tanto las muestras de carril como los registradores de los trenes fueron trasladados, a última hora del día 21, a dependencias de la CIAF en Madrid, en donde permanecerán custodiadas. Uno de los técnicos de la CIAF acompañó el traslado hasta Madrid.

Durante el día 21 de enero se procedió a una inspección exhaustiva in situ de las bandas de rodadura de las ruedas del lado derecho (según el sentido de

avance) del tren Iryo, realizándose también un reportaje fotográfico de las evidencias encontradas.

También durante este día se realizó una inspección de la zona de la infraestructura anterior al punto cero del descarrilamiento, incluyendo el túnel anterior a la estación, sin que se encontrasen evidencias relacionadas con el accidente.

El equipo investigador de la CIAF concluyó sus trabajos de recogida de pruebas en el lugar del accidente el día 21 de enero de 2026 hacia las 19h.

Primeros hallazgos

Durante la inspección del tren Iryo se han detectado muescas en la banda de rodadura de las ruedas del lado derecho de los coches 2, 3, 4 y 5. Las muescas están presentes en todas las ruedas correspondientes a los ejes impares de estos coches.

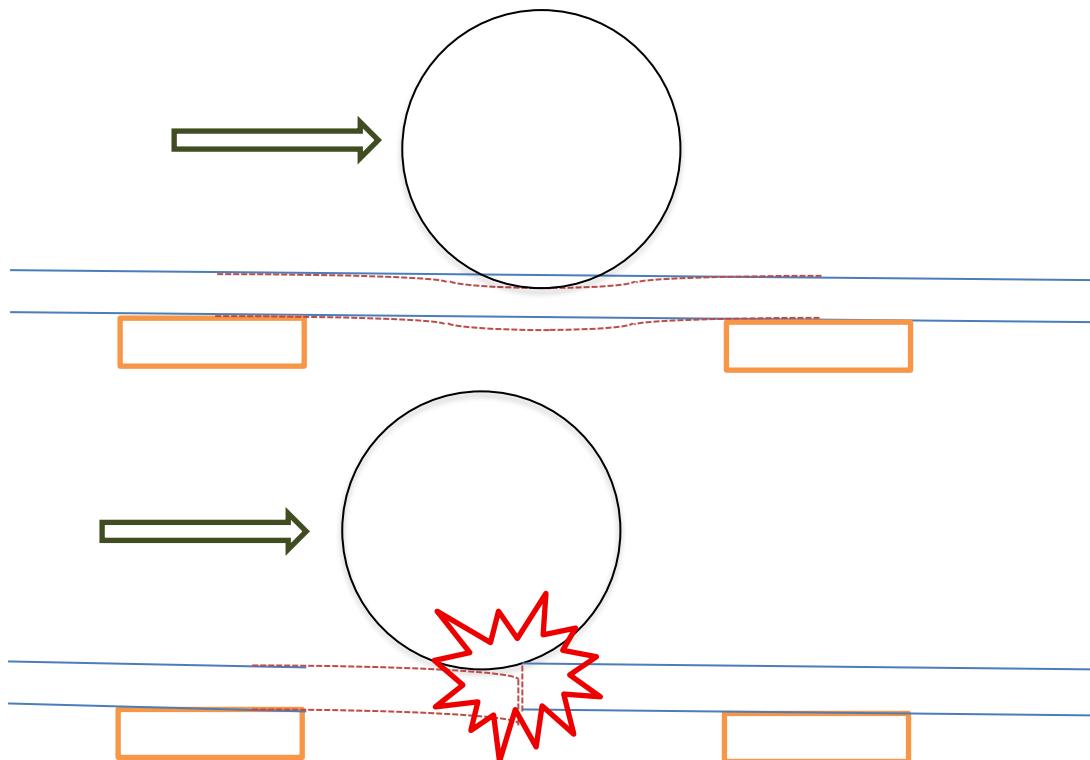
Las muescas tienen un patrón uniforme en los coches 2, 3 y 4 y son compatibles con un impacto en la cabeza del carril. La comparación visual entre las muescas de las ruedas y la sección de carril roto de la zona cero del descarrilamiento arrojan resultados presumiblemente coincidentes:



1: Muescas presentes en la rueda derecha del eje 13 del tren de Iryo (coche 4, primer eje del primer bogie) y posible punto de colisión con la cabeza del carril.

Estas muescas en las ruedas y la deformación observada en el carril son compatibles con el hecho de que el carril estuviese fracturado: al estar interrumpida la continuidad del carril, la parte anterior a la rotura recibiría inicialmente el peso total de la rueda, provocando que esa parte del carril descendiese levemente. Como la parte del carril posterior a la rotura no estaría

actuando solidariamente con la parte anterior, se produciría momentáneamente un escalón entre los dos lados de la fractura, que golpearía la llanta de la rueda.



2: *Possible mecanismo de formación de las marcas en las ruedas en caso de haber una rotura de la continuidad del carril (considérese esto como una **HIPÓTESIS DE TRABAJO**). Arriba se muestra el funcionamiento normal (la deformación está exagerada por motivos de claridad): todo el carril se deforma solidariamente bajo el peso de las ruedas. Abajo, efecto producido por la rotura del carril: sólo se deforma la parte sobre la que está la rueda, generándose un escalón contra el que se golpea.*

Además, el hecho de que las muescas estén presentes solo en las ruedas de los ejes impares de la composición es compatible con el hecho de que la primera rueda de cada bogie recibiese el impacto de la cabeza del carril fracturado, como se ha descrito. Producido ese primer impacto, el carril golpeado también se deforma y desciende, por el impacto y por pasar a soportar el peso de la primera rueda. A velocidades del orden de 200 km/h la segunda rueda pasa tan pronto (en torno a unas 3 centésimas de segundo después) que el carril impactado no tiene tiempo a recuperar esa deformación, y por tanto no golpea la segunda rueda del bogie como lo hizo con la primera.

En cualquier caso, esta hipótesis para explicar las marcas en las ruedas y el carril deberá ser corroborada por cálculos y análisis detallados posteriores.

Las muescas presentes en el coche 5 (ruedas derechas de los ejes 17 y 19) tienen un patrón diferente a las del resto de los coches, pero coincidente entre

ellas. Estas muescas consisten en una marca en la zona exterior de la banda de rodadura, compatible con un impacto contra la cabeza de carril en una posición de no continuidad con la zona previa a la fractura. El hecho de que estas muescas se encuentren en el coche 5, y que el coche 6 fuese el primero descarrilado de la composición es compatible con que el carril se estuviese volcando hacia el exterior (lado derecho según el sentido de avance) durante el paso del coche 5, de manera que el coche 6 descarriló debido a una falta completa de continuidad en la rodadura.



3: Muesca presente en la rueda derecha del eje 19 del tren de Iryo (coche 5, primera rueda, segundo bogie)



4: Carril tumbado hacia el exterior, tras el punto de rotura. Se observan en el alma del carril huellas de paso de ruedas del tren.

De hecho, sobre el terreno se observó que el carril, tras el punto de rotura, había terminado volcado hacia el exterior y con marcas de haber sido pisado por una rueda lateralmente, una vez tumbado.

No se han considerado las ruedas de los coches 6, 7 y 8 porque, al haber avanzado una considerable distancia descarriladas y golpeando balasto, traviesas y otros elementos, recibieron tantos daños en su superficie que cualquier huella o marca habría sido borrada. Por otra parte, en la hipótesis planteada estos coches presumiblemente habrían descarrilado sin llegar a tocar la cabeza del carril tras la rotura.

Adicionalmente a las muescas encontradas en el tren de Iryo descarrilado, se han detectado muescas con un patrón geométrico compatible presentes en las bandas de rodadura de algunas ruedas derechas de tres composiciones diferentes que habían circulado por la zona con anterioridad al accidente. Estas circulaciones son las siguientes:

- Tren 130 Renfe Viajeros: paso por Adamuz alrededor de las 19:09 h.
- Tren 109-003 Iryo: paso por Adamuz alrededor de las 19:01 h
- Tren 109-011 Iryo: paso por Adamuz alrededor de las 17:21 h

De acuerdo con la información disponible en este momento, se puede plantear la hipótesis de que la fractura del carril se produjo con anterioridad al paso del tren Iryo siniestrado y por lo tanto al descarrilamiento.

En cualquier caso, las hipótesis planteadas en la presente nota deben ser consideradas provisionales y pendientes de verificación, a través de pruebas adicionales que se prevé realizar en las próximas fases.

Próximos pasos en la investigación

Como continuación a la investigación se procederá al envío de las muestras de carril a un laboratorio metalográfico con el objetivo de determinar las posibles causas de la rotura. **En cuanto a las causas de la rotura del carril no se descarta ninguna hipótesis.**

En las próximas semanas se procederá asimismo a la descarga y análisis de los registradores de los trenes implicados en el suceso.

Una vez que se determinen las causas de la rotura se podrán establecer nuevas líneas de investigación derivadas de las mismas.

Agradecimientos y condolencias

La CIAF desea manifestar que la colaboración con el resto de entidades presentes en la zona del suceso ha sido completa. La autoridad e independencia que ostenta la CIAF como organismo nacional de investigación de accidentes ferroviarios no se han visto obstaculizadas ni comprometidas en ningún momento durante el trabajo de campo, y los investigadores han podido realizar todas las labores necesarias para la investigación técnica en coordinación con la autoridad judicial.

El trabajo del personal de emergencias de la Junta de Andalucía, bomberos, UME, Guardia Civil, Policía Nacional, Policía Judicial, criminalística de la Guardia Civil, ADIF, ADIF-AV, Renfe, Iryo, Actren e Hitachi ha sido determinante para que la recopilación de pruebas y evidencias se hiciese en el menor tiempo posible y con las máximas garantías. La CIAF expresa su agradecimiento al personal de todas estas entidades.

Por último, la CIAF expresa sus condolencias a las víctimas de este trágico suceso y a sus seres queridos, y se pone a su disposición en los términos establecidos por su regulación.

ADVERTENCIA:

- **Las informaciones presentadas en esta nota no constituyen en ningún caso las conclusiones definitivas sobre este accidente.**
- **Durante el proceso de investigación pueden aparecer nuevos hallazgos que modifiquen las hipótesis presentadas.**
- **Las únicas conclusiones válidas serán las incluidas en el informe final.**
- **Las investigaciones realizadas por la CIAF están reguladas por el Real Decreto 623/2014 y la Ley 2/2024.**
- **Las investigaciones técnicas realizadas por la CIAF tienen, según la legislación comunitaria y estatal, el único objetivo de contribuir a la mejora de la seguridad, previniendo futuros accidentes o mitigando sus consecuencias.**
- **De acuerdo con la legislación comunitaria y estatal, la CIAF en ningún caso buscará determinar culpas o responsabilidades por los sucesos que investiga.**

Madrid, 23 de enero de 2026