



BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 46 / 2025

Santiago, 18 de diciembre de 2025

LA RADIACIÓN SOLAR, UNA AMENAZA PARA LA AVIACIÓN COMERCIAL

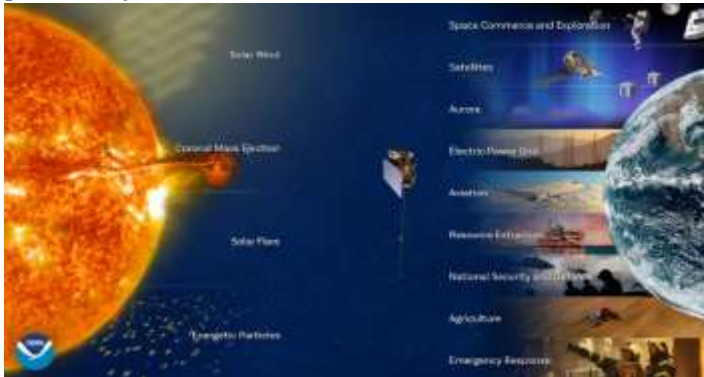
Por Victor Villalobos. Director de Asuntos Aeronáuticos. 06 min de lectura.

La aviación comercial mundial amaneció el sábado 29 de noviembre 2025, bajo una presión operativa sin precedentes recientes. Se trata de una amenaza invisible que parece sacada de una novela de ciencia ficción: la radiación solar.

El fabricante europeo Airbus y la Agencia de Seguridad Aérea de la Unión Europea (EASA) emitieron en las últimas horas del 29 de noviembre, una Directiva de Aeronavegabilidad de Emergencia (AD) que afecta a la familia de aviones A320 (tanto los modelos ceo como los modernos neo). La orden es taxativa: los operadores deben actualizar el software de las computadoras de control de vuelo de inmediato o dejar los aviones en tierra antes del domingo 30 de noviembre.

El Airbus A320, que entró en servicio en 1988, es el avión más vendido del mundo. En septiembre desbancó al avión de pasillo único 737, del fabricante estadounidense Boeing, cuyo primer ejemplar se entregó en 1968.

A finales de septiembre, Airbus había entregado 12.257 unidades de su A320 (incluidas las versiones privadas), frente a las 12.254 unidades del 737.



Origen.

El origen de la medida es un incidente grave ocurrido a finales de octubre que confirmó que las tormentas geomagnéticas recientes pueden “corromper” la

memoria de los ordenadores de a bordo, provocando maniobras peligrosas no comandadas por los pilotos. Los expertos señalan que el Sol está atravesando el Ciclo Solar 25, un período de actividad incrementada que produce tormentas geomagnéticas más frecuentes e intensas. Este noviembre de 2025, una tormenta de clase G4 provocó auroras boreales visibles en latitudes tan meridionales como en el Observatorio de Calar Alto, en Almería.

Esta mayor actividad solar, aumenta el riesgo de que partículas de alta energía alcancen la electrónica de los aviones en altitudes de crucero, donde la protección de la atmósfera es menor.

Guillaume Steuer, portavoz oficial de Airbus en Toulouse intentó llevar calma a los mercados y pasajeros, señalando que “el análisis de un evento reciente reveló que la radiación solar intensa, producto de la actividad geomagnética actual, puede generar lo que en informática llamamos un ‘Bit Flip’ (cambio de estado de un bit de memoria) en las unidades de control de vuelo. Hemos desarrollado un parche de software inmediato para blindar el sistema contra esta interferencia”.



La falla reside en las unidades ELAC (Elevator Aileron Computer), específicamente aquellas fabricadas por la firma francesa Thales. Estas computadoras son las encargadas de mover los alerones y los elevadores (timones de profundidad) del avión.

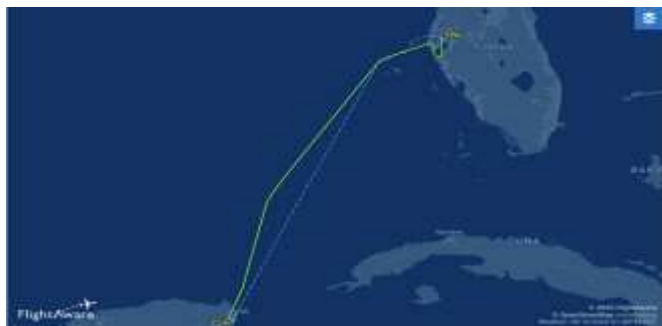
BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 46 / 2025

Al recibir una descarga de radiación cósmica en altura, el chip de memoria interpreta erróneamente la posición del avión y puede ordenar una "picada brusca" (nose down) para corregir una actitud de vuelo que en realidad es normal.

La investigación se aceleró tras el incidente del vuelo de JetBlue (ruta Cancún-Newark) el pasado 30 de octubre, donde la tripulación reportó una pérdida momentánea de control.

El A320 sufrió una súbita pérdida de altitud causada por un error de datos en el ELAC, uno de los ordenadores que gobiernan las superficies de control del aparato.

La tripulación tuvo que desviar la aeronave y efectuar un aterrizaje de emergencia en Tampa, Florida. Según medios locales citados por la BBC, entre 15 y 20 personas padecieron lesiones leves.



Vuelo JetBlue JBU1230 del 30 de octubre que desató el incidente de los Airbus A320.

Impacto en la industria.

América Latina es una de las regiones con mayor densidad de flota Airbus A320 del mundo.

Las aerolíneas que han adoptado medidas ante lo informado por Airbus el 29 de noviembre, se encuentran: Air France, con la cancelación de 35 vuelos; la española Iberia, que garantizó normalidad operativa; la nipona ANA, con 65 vuelos cancelados; la mexicana Volaris, que anunció "cancelaciones y retrasos" en la red de rutas "las próximas 48 a 72 horas"; la colombiana Avianca, que comunicó la inmovilización del 70% de su flota; y la australiana Jetstar, que canceló 90 vuelos por la urgente actualización de software.

JetSMART, es una de las compañías que opera en el país y en otros países sudamericanos, cuya flota está

compuesta exclusivamente con aviones de la familia Airbus y, particularmente, muchos de la clase Neo, que es la que tiene específicamente problemas.



La radiación solar extrema obligó a revisar de urgencia más de 6.000 aviones Airbus A320 en todo el mundo (Imagen Ilustrativa Infobae).

La compañía informó mediante un comunicado que "con base en el análisis y evaluación de la información comunicada por Airbus y la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) hasta la fecha, solo un número reducido de aeronaves se encontraría alcanzado por la condición descrita en la Directiva de Aeronavegabilidad emitida por dicha entidad. Estas aeronaves fueron atendidas esa misma noche conforme a las directrices técnicas establecidas".

Añade, que "la aerolínea realizará las actualizaciones requeridas dentro de los plazos definidos, siguiendo los procedimientos indicados y en coordinación con sus equipos de ingeniería y mantenimiento, con la seguridad como su principal prioridad".

Aclara finalmente, que "a la fecha, no existe afectación en la operación de los vuelos de JetSMART Airlines, los cuales continúan desarrollándose según lo programado. En caso de que algún itinerario requiera ajustes, las personas afectadas serán contactadas directamente para recibir de manera oportuna alternativas de viaje".

"La compañía continuará monitoreando la situación y comunicará cualquier actualización relevante conforme avance la implementación de las medidas técnicas correspondientes", concluye.

BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 46 / 2025

En tanto, LATAM Airlines, que es el mayor operador de la región, confirmó que en los talleres de mantenimiento de Santiago, se trabajó en turnos de 24 horas para cargar el nuevo software en cientos de aviones, aunque advirtieron que “se esperan reprogramaciones durante el fin de semana”.

Avianca, que también vuela a Argentina, admitió en un comunicado que “un número significativo” de sus aeronaves requiere la intervención, al igual que la chilena Sky Airline, que debe trabajar con urgencia para actualizar el software, ya que en el caso de Sky, la mayoría de sus aviones son Neo.

Aerolíneas Argentinas, no se ha visto afectada porque su flota de corto y medio alcance es exclusivamente Boeing 737 (NG y MAX) y Embraer 190, aviones que utilizan una arquitectura de computadoras diferente y no están afectados por esta directiva de Airbus.

La solución no requiere cambiar piezas mecánicas, sino conectar una terminal de mantenimiento (laptop robusta) al avión y cargar una actualización de software o, en algunos casos, revertir a una versión anterior más estable. El proceso duró entre 30 minutos y 2 horas por avión.

El problema no era el tiempo de carga, sino la cantidad de técnicos certificados y equipos disponibles para actualizar 6.000 aviones simultáneamente en todo el planeta.

El “Efecto Solar” de octubre-noviembre de 2025 quedará en los manuales de historia de la aviación como el momento en que la industria descubrió su vulnerabilidad ante el clima espacial. Mientras las aerolíneas sudamericanas corren para instalar el parche digital, los pasajeros deberán armarse de paciencia: la seguridad, esta vez, depende de ganarle la carrera a la radiación cósmica.

Alteraciones en las compañías aéreas.

En América Latina, Avianca reportó que más del 70% de su flota -unos 100 aviones- requería la actualización.

La compañía colombiana advirtió de “importantes interrupciones” durante los próximos días y suspendió la venta de boletos para vuelos hasta principios de diciembre.

En EE.UU., American Airlines -la aerolínea que cuenta con más A320 en su flota- informó que 340 de sus 480 aparatos requerían la actualización, y aseguró que la mayoría estarían operativos en el plazo de uno o dos días.

Delta también, anticipó posibles demoras, mientras que United señaló no estar afectada.

Otras aerolíneas europeas y asiáticas también, confirmaron alteraciones: Lufthansa, IndiGo y easyJet comunicaron que retirarían temporalmente aviones del servicio para aplicar los cambios, aunque esta última aseguró haber completado ya el proceso y prevé operar con normalidad.

Una situación muy inusual.

Expertos consultados por la BBC subrayan que se trata de un caso “extremadamente inusual”.

Aunque existe un historial de que partículas solares de alta energía interfieran con sistemas electrónicos, los estándares de aviación contemplan varios sistemas de respaldo para evitar que un evento afecte la controlabilidad de un avión comercial.

El incidente del A320 de JetBlue, sin embargo, mostró que el problema solo se ha detectado tras una reciente actualización de software, algo que no se había observado con versiones anteriores.

Airbus afirma que la falla no había ocurrido con versiones anteriores del software.

La familia A320, que incluye los modelos A319 y A321, es la más vendida del mundo y constituye el núcleo de muchas flotas globales.

Quizás, lo más destacado de este incidente es la rápida respuesta de toda la industria aeronáutica en pro de la seguridad.



VVC, adaptación con información de fuentes abiertas, internet. RN, LN, BBCnews, infobae, meteored.