

ACUERDO POR EL QUE SE EMITE EL INFORME PREVISTO EN EL ARTICULO 25.3 DE LA LEY 18/2014, DE 15 DE OCTUBRE, DE APROBACION DE MEDIDAS URGENTES PARA EL CRECIMIENTO, LA COMPETITIVIDAD Y LA EFICIENCIA A LA PROPUESTA DE INVERSIONES DE AENA S.M.E., S.A.

STP/DTSP/37/25

CONSEJO. SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA

Presidente

D. Ángel García Castillejo

Consejeros

D. Josep Maria Salas Prat

D. Carlos Aguilar Paredes

D. Enrique Monasterio Beñaran

Secretario

D. Miguel Bordiu García-Ovies

En Barcelona, a 24 de abril de 2025

En relación con el artículo 25.3 de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, la Sala de Supervisión Regulatoria, acuerda emitir el siguiente informe:

I. ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO. – El 5 de marzo de 2025 se recibió en esta Comisión escrito de Aena S.M.E., S.A. (en adelante, Aena) al que adjunta la documentación entregada a la Dirección General de Aviación Civil (en adelante, DGAC) para la solicitud de aprobación de una propuesta de inversiones inicialmente previstas para el Documento de Regulación Aeroportuaria (en adelante, DORA) del periodo 2027-2032, cuya ejecución considera necesario acometer en 2025 y 2026.

SEGUNDO. – El 11 de abril de 2025 se recibió en esta Comisión escrito de la DGAC por el que solicita a esta Comisión la emisión del informe previsto en la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia (en adelante, Ley 18/2014), y en la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante, LCNMC). La DGAC también incluye la información proporcionada por Aena para evaluar su propuesta de inversiones.

II. FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO. – Habilitación competencial

El presente informe se emite a solicitud de la DGAC en cumplimiento de lo previsto en el artículo 25.3 de la Ley 18/2014, y de la competencia que se atribuye a esta Comisión en el artículo 20.5 de la misma Ley, según el cual corresponde a la CNMC informar el DORA y sus modificaciones, en relación con lo previsto en el artículo 29.1 letras b), d), y f) a j), prestando atención a que la propuesta garantice la sostenibilidad de la red.

Asimismo, la LCNMC, en su artículo 10, atribuye a la CNMC la función de informar el DORA y la de supervisar el cumplimiento del procedimiento de transparencia y consulta llevado a cabo por Aena, conforme a lo previsto en la Ley 18/2014.

SEGUNDO. – Marco regulatorio

La Ley 18/2014 establece el marco regulador de los aeropuertos que se encuentran bajo la propiedad y gestión de Aena y la calificación de interés general de dicha red de aeropuertos, reservándose el Estado su gestión directa, y con ello, entre otros, la regulación y supervisión de los criterios de su funcionamiento, sus planes económicos financieros, y el establecimiento de las tarifas aeroportuarias y de los precios exigibles a los operadores y usuarios.

La Ley 18/2014 configura el DORA como el instrumento básico de definición de las condiciones mínimas necesarias para garantizar la accesibilidad, suficiencia e idoneidad de las infraestructuras aeroportuarias, y la adecuada prestación de los servicios básicos de la red de Aena. De este modo, en el DORA se fijan los niveles de calidad del servicio y de capacidad de las infraestructuras aeroportuarias integradas en la red, así como el régimen de condiciones mínimas de servicio de dichas infraestructuras, el régimen de inversiones y los ingresos máximos por pasajero, que reconocerán solamente los costes que sean eficientes, no discriminatorios y objetivos.

Mediante Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de septiembre de 2021 se adoptó el DORA II, que estaría vigente desde el 1 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2026. El DORA II establece el volumen de inversión total reconocida para el periodo 2022-2026.

Según señala en su escrito, Aena ha identificado una serie de inversiones que tenía previsto incluir en el siguiente quinquenio regulatorio (2027-2032), cuya ejecución considera necesario adelantar al periodo 2025-2026, y solicita que, previa capitalización, pasen a formar parte de la Base de Activos Regulados (en adelante, BAR) del siguiente periodo regulatorio. La solicitud de Aena implica, por un lado, aumentar el volumen de inversión reconocido en el periodo del DORA II y, por otro, que la capitalización de la inversión sea considerada en la senda de incrementos tarifarios del DORA III.

El DORA II regula un supuesto como el ahora propuesto por Aena en su apartado 5.5.1, relativo a las Condiciones de inversión para el periodo 2022-2026:

“La Inversión total reconocida asociada a los servicios aeroportuarios para el periodo 2022- 2026 es de 2.250 millones de euros. [...]”

Por otra parte, un mayor volumen de inversión, con respecto a la inversión total reconocida para el periodo 2022-2026, no provocará, de manera general, un ajuste en la BAR del siguiente periodo regulatorio salvo que durante el periodo regulatorio se llevaran a cabo inversiones necesarias, debidamente justificadas y aprobadas, que no hubieran podido preverse en el momento de aprobación del DORA y respetando los términos previstos en la Ley 18/2014”.

Conforme a este apartado, para poder realizar inversiones adicionales a las reconocidas en un periodo regulatorio que se integren en la BAR del siguiente periodo regulatorio, se tienen que dar una serie de requisitos.

En primer lugar, las inversiones deben ser **necesarias** para garantizar la provisión de los servicios aeroportuarios básicos conforme a unos estándares mínimos de calidad, asegurando al mismo tiempo la capacidad de las infraestructuras para gestionar el tráfico, la sostenibilidad de la red y el cumplimiento de la normativa vigente.

En segundo lugar, el adelanto de las inversiones debe estar debidamente **justificado**, pues de lo contrario deberían realizarse en el periodo regulatorio correspondiente (en este caso, el DORA III), y deben ser **aprobadas** siguiendo el procedimiento establecido los artículos 24 y 25 de la Ley 18/2014.

En tercer lugar, las inversiones **no pudieron preverse** en el momento de aprobación del DORA II.

En el presente informe se analizará la concurrencia de los citados requisitos en el ámbito de competencias de esta Comisión.

TERCERO. - Procedimiento de transparencia y consultas llevado a cabo por Aena

El procedimiento de transparencia y consultas que establece la normativa vigente ha tenido lugar entre Aena y las asociaciones de compañías aéreas usuarias de los aeropuertos.

Aena convocó a todas las asociaciones representativas de los usuarios aeroportuarios a dos reuniones del Comité de Inversiones, que tuvieron lugar el 23 de enero y el 12 de febrero de 2025, a las que asistieron: Asociación de Líneas Aéreas (ALA), Comité Aerolíneas Operadoras (AOC) España, International Air Transport Association (IATA), International Airlines Group (IAG), Ryanair, Asociación de Pilotos Propietarios de Aeronaves (AOPA) y Jet2.com. También asistieron, en calidad de observadores del proceso, representantes de la DGAC, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante, AESA) y la CNMC.

En las reuniones celebradas, Aena presentó las inversiones cuya ejecución pretende adelantar, y facilitó documentación detallada y desglosada por aeropuertos. Asimismo, explicó los motivos que justificarían el adelanto de tales inversiones. Las asociaciones y compañías aéreas presentes en las reuniones plantearon las cuestiones que consideraron oportunas, solicitando información adicional, que fue facilitada.

En línea con lo exigido en el artículo 24 de la Ley 18/2014, Aena ha acompañado a su solicitud de aprobación de las inversiones un resumen del proceso de consulta realizado y de los puntos de vista expresados por las asociaciones.

De lo anterior puede concluirse que el proceso de consultas ha cumplido los requisitos establecidos en la Ley 18/2014.

III. ANÁLISIS DE LAS INVERSIONES PROPUESTAS

Aena propone adelantar, en los ejercicios 2025 y 2026, los grupos de inversiones que se describen a continuación, y que suman un total estimado de 348,03 millones de euros.

1. INVERSIONES PARA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELOSIS

La aprobación del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis (en adelante, Real Decreto 487/2022), hace necesaria la realización de una serie de actuaciones para la adaptación de las instalaciones aeroportuarias a los requisitos establecidos en el mismo y que se concretan en un conjunto de inversiones.

Los nuevos requisitos derivados del Real Decreto 487/2022 entraron en vigor el 2 de enero de 2023, salvo los definidos en el anexo III (Requisitos de instalaciones y de calidad del agua), apartado I, que, conforme a su Disposición Transitoria Cuarta, contaban con un periodo transitorio para la adaptación de las instalaciones hasta el 2 de enero de 2025.

El Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, que modifica el Real Decreto 487/2022, introduce algunas modificaciones en la regulación original.

Las inversiones necesarias para el cumplimiento del Real Decreto 487/2022 y su posterior modificación se realizarán en todos los aeropuertos de la red de Aena, y su objeto es suministrar e instalar sistemas tecnológicos, así como sustituir elementos existentes para optimizar el cumplimiento de la normativa de prevención, control y tratamiento de la legionelosis.

El importe de la inversión regulada en el periodo 2022-2026 para este fin se ha estimado en 6,32 millones de euros, de los que Aena prevé ejecutar en 2025 y 2026 la cantidad de **6,10 millones de euros**. Esta es la inversión que solicita sea aprobada como inversión adicional.

Justificación de Aena

Aena justifica que son inversiones derivadas de la implementación de normativa adoptada después de la aprobación del DORA 2022-2026 y que, por tanto, no eran previsibles en el momento de su aprobación.

Valoración de la CNMC

Esta Comisión considera que las inversiones a realizar en prevención de la legionelosis son necesarias en tanto en cuanto derivan de normas de obligado cumplimiento en el momento de aprobación del DORA II y que no eran previsibles en ese momento, por lo que estaría debidamente justificado el adelanto de su ejecución.

2. MEDIDAS PARA INCREMENTAR LA CIBERSEGURIDAD

Aena propone la realización de inversiones no previstas en el DORA II en distintos ámbitos de la ciberseguridad:

- Actuaciones derivadas del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1583, de 25 de septiembre de 2019, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución 2015/1998, por el que se establecen medidas detalladas para la aplicación de las normas básicas comunes de seguridad aérea, en lo que se refiere a las medidas de ciberseguridad, así como el detalle del alcance de la aplicación en los Sistemas Críticos de Seguridad Física en Aena, derivado de la Instrucción SA-16 de la AESA en 2022.
- Requerimientos derivados del Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, sobre sistemas y comunicaciones, y servicios de ciberseguridad.
- Actuaciones derivadas de la aprobación del Reglamento Delegado (UE) 2022/1645, de 14 de julio de 2022, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento 2018/1139 en lo que se refiere a los requisitos relativos a la gestión de los riesgos relacionados con la seguridad de la información que puedan repercutir sobre la seguridad aérea.
- Requisitos establecidos en la Directiva (UE) 2022/2555, de 14 de diciembre de 2022, relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de ciberseguridad en toda la Unión Europea.

Aena indica que las modificaciones en la legislación de ciberseguridad y de obligado cumplimiento para Aena en los últimos años y el incesante incremento de amenazas potenciales, así como los riesgos asociados, han hecho necesaria la implantación, entre otras acciones, de una Norma Tecnológica de Sistemas Críticos de Seguridad Física y una Norma Tecnológica SCADA (Sistema de Control Industrial) con objeto de gestionar y mitigar los riesgos, además de dar cumplimiento a los preceptos normativos de ciberseguridad establecidos en el Programa Nacional de Seguridad para la Aviación Civil.

El conjunto de inversiones necesarias en ciberseguridad se aplicará a todos los aeropuertos de la red de Aena, así como a los Servicios Centrales, y consistirán en:

- La adquisición, implantación y actualización de productos software que aumenten las capacidades de gestión de eventos de ciberseguridad y protección ante pérdida de datos, y que permitan la detección, respuesta y remediación de brechas de ciberseguridad.
- La adquisición de los equipos hardware que den soporte a estas nuevas herramientas, para evitar que puedan suponer una brecha de seguridad para sistemas críticos.

- La renovación de los sistemas de comunicaciones, para que permitan mecanismos de autenticación y cifrado que eviten ataques de proximidad.
- La actualización de los sistemas SCADA que controlan elementos críticos de los aeropuertos, con equipamiento que permita cumplir la Norma Tecnológica de SCADA y eviten la exposición a ciberataques.
- La ampliación y adecuación de los Centros de Procesamiento de Datos de algunos aeropuertos, como los de Sevilla, Menorca, Lanzarote y Tenerife Sur.

La inversión regulada que Aena considera necesario adelantar en ciberseguridad se ha calculado en 69,63 millones de euros. Este cálculo se ha realizado descontando las partidas que el DORA II contemplaba para fines que pudieran ser semejantes a este. Aena solicita que sean reconocidos como inversión adicional **62,41 millones de euros**, que es la inversión que Aena podría ejecutar en 2025 y 2026.

Justificación de Aena

Aena justifica que son inversiones debidas a la aplicación de normativa aprobada después de la aprobación del DORA II, y que no era previsible en el momento de su aprobación.

Valoración de la CNMC

Esta Comisión considera que las inversiones a realizar en ámbitos de ciberseguridad son necesarias en tanto en cuanto derivan de normas de obligado cumplimiento y que no eran previsibles en el momento de aprobación del DORA II, por lo que estaría debidamente justificado el adelanto de su ejecución.

3. MEJORA ADICIONAL DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

Aena tiene certificados sus aeropuertos bajo el marco normativo de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (en adelante, EASA), de acuerdo con el Procedimiento de Certificación de Aeródromos establecido en el Reglamento 139/2014, de 12 de febrero de 2014, por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, de conformidad con el Reglamento 216/2008. Esto supone que, a la solicitud de un certificado de aeródromo, se debe adjuntar un Documento de Cumplimiento de las normas técnicas adoptadas por EASA, que proponen medios para demostrar el cumplimiento de la normativa vigente.

El mantenimiento de esta certificación requiere dar cumplimiento a los Documentos de Aceptación de Desviación y de Acción (en adelante, DAAD), que son documentos elaborados por AESA para recopilar las pruebas aportadas para justificar la aceptación de desviaciones respecto a las especificaciones de certificación publicadas por EASA, y que pueden llevar asociada la necesidad de

realizar actuaciones de mejora de la seguridad operativa en unos plazos establecidos, así como otras actuaciones recogidas en el Plan de Mejora Continua.

Para poder dar cumplimiento a los requerimientos de AESA, Aena propone realizar inversiones de seguridad operacional relativas a la iluminación de las plataformas, con la reinterpretación del criterio del doble apuntamiento y del procedimiento de cálculo de los sobrecanchos de las calles de rodaje necesarios.

Aena estima una inversión regulada adicional de **12,06 millones de euros** para las mejoras de la seguridad operacional indicadas.

Justificación de Aena

En el momento de elaboración del plan de inversiones del DORA II Aena había recogido todas las actuaciones inversoras que consideraba necesarias para dar respuesta a los DAAD. Pero AESA, en cumplimiento de su objetivo de mejorar la seguridad operativa de los aeropuertos, realiza inspecciones que dan lugar a nuevos DAAD y revisa los criterios de interpretación de las normativas de EASA, con la publicación de nuevas ediciones de sus guías, que, en algunos casos, dan lugar a la necesidad de acometer nuevas inversiones o de incrementar el alcance de algunas de las ya planificadas en el DORA, que no era previsibles en el momento de su aprobación.

Valoración de la CNMC

Esta Comisión considera que las inversiones motivadas por la introducción de las nuevas guías de AESA, con requerimientos distintos a los previstos en el momento de elaboración del DORA II, son necesarias en cuanto que derivan de normas de obligado cumplimiento y no eran previsibles en el momento de aprobación del DORA II, con lo que estaría debidamente justificado el adelanto de su ejecución.

4. REMODELACIÓN ÁREA TERMINAL PALMA DE MALLORCA

Las inversiones de remodelación del área terminal del aeropuerto de Palma de Mallorca tienen como objetivo mejorar la eficiencia de los procesos y la calidad del servicio a los pasajeros, así como posibilitar la instalación del nuevo equipamiento de máquinas en el filtro de seguridad. El alcance de las actuaciones propuestas no varía respecto al contemplado en el DORA II, pero se propone anticipar su finalización, reduciendo los plazos de ejecución.

El DORA II prevé una inversión regulada para este proyecto de 120,1 millones de euros, pero la reducción de los plazos de ejecución a diciembre de 2026 (frente a diciembre de 2027) supone ejecutar en el periodo 2022-2026 una inversión regulada adicional estimada en 100,95 millones de euros. Dado que ya en 2024 Aena había ejecutado parte de este incremento de inversión

replanificando otras inversiones, solicita el reconocimiento como inversión adicional de **83,74 millones de euros** en 2025 y 2026.

Justificación de Aena

En el momento de aprobación del DORA II Aena no disponía de las autorizaciones medioambientales ni de seguridad operacional para el inicio de la obra, por lo que se estimó un cronograma de ejecución en el periodo 2022-2026 acorde a los plazos estimados para la obtención de dichas autorizaciones y a un determinado ritmo de ejecución.

Aena señala que, por un lado, las autorizaciones medioambientales definitivas para iniciar alguno de los proyectos de los que se compone esta inversión no se han obtenido hasta 2024 y, por otro, que ha replanificado la obra para adelantar el inicio de las principales tareas y acortar los plazos de ejecución para reducir al mínimo posible la afectación a los usuarios del aeropuerto, compañías aéreas y pasajeros.

Aena indica que la posibilidad de realizar una mayor inversión en el periodo 2022-2026 era imprevisible en el momento de elaboración del DORA II, y recalca que es necesaria porque mantener las fechas de finalización previstas en el DORA supondría una mayor afectación a la operativa del aeropuerto y repercutiría negativamente en las compañías, los empleados de los diferentes servicios y los pasajeros.

Valoración de la CNMC

Según Aena estas inversiones tienen como objetivo mejorar la eficiencia de los procesos y la calidad de los servicios en el aeropuerto de Palma de Mallorca. Sin embargo, la ejecución de estas inversiones genera molestias y problemas, tanto a los pasajeros como a las compañías aéreas, afectando a la operativa general del aeropuerto. De modo que podría considerarse beneficioso adelantar la finalización de las obras para evitar, al menos durante un año, molestias innecesarias a los usuarios, al tiempo que se anticiparían las mejoras en la eficiencia operativa del aeropuerto.

En este contexto, esta Comisión considera que, desde una perspectiva de eficiencia económica, sería justificable adelantar la ejecución de las inversiones si el ahorro de costes operativos supera el coste financiero de adelantar el coste del capital asociado a las mismas. De ser así, el sistema tarifario en su conjunto se beneficiaría de unos costes regulados más bajos, lo que a su vez se traduciría en tarifas aeroportuarias más reducidas en el próximo periodo regulatorio.

Los principales ahorros derivados del adelanto de la inversión están relacionados con la optimización de los tiempos de escala y las rotaciones de las aeronaves en el aeropuerto. Aena prevé una mejora significativa en las rotaciones que se podrán realizar en cada posición de contacto. Además, si no se lleva a cabo la

remodelación, el aeropuerto de Palma de Mallorca tendría que implementar las medidas compensatorias que se describen más adelante en el apartado “Automatización de Filtros de Seguridad”, las cuales afectarían específicamente al aeropuerto de Palma de Mallorca. que implicarían un coste adicional.

A partir de los datos proporcionados por Aena, esta Comisión, por un lado, ha evaluado los flujos diferenciales de ahorro en los tiempos de escala de las aeronaves que se generarían al realizar la remodelación de manera anticipada, y, por otro lado, ha considerado el coste financiero de adelantar estas inversiones, que Aena tendría que asumir por adelantado y que repercutiría en las tarifas futuras. Los resultados indican que el coste financiero de anticipar las inversiones se compensa con el ahorro de costes al evitar las medidas compensatorias, lo que hace que esta decisión sea económicamente eficiente. De hecho, la inversión anticipada generaría un Valor Actual Neto (VAN) positivo de aproximadamente 1,04 millones de euros.

Por último, en relación con el requisito de imprevisibilidad, cabe señalar que Aena no obtuvo hasta 2024 las autorizaciones medioambientales definitivas, lo que hizo imprevisible, en el momento de aprobación del DORA II, tanto la replanificación del cronograma de la obra como la anticipación de su finalización.

Por coherencia en el análisis de justificación y necesidad, esta Comisión aplicará el mismo criterio de eficiencia económica al analizar las inversiones relacionadas con la automatización de los filtros de seguridad, la digitalización y robotización de procesos y la conducción remota de pasarelas y electrificación, tal y como se detalla en los apartados siguientes.

5. AUTOMATIZACIÓN DE LOS FILTROS DE SEGURIDAD

Aena ha puesto en marcha un proyecto de mejora de los filtros de seguridad con los objetivos siguientes:

- Automatizar e incrementar la eficiencia de los procesos en los mencionados filtros.
- Mejorar la calidad y experiencia del pasajero.
- Mejorar la seguridad en el aeropuerto (*security*).

El nuevo equipamiento previsto para su instalación incluye los sistemas EDSCB (*Explosive Detection System for Cabin Baggage*), dispositivos con tecnología de rayos X que generan imágenes en 3D, facilitando así la inspección de equipajes y evitando que los pasajeros deban retirar dispositivos electrónicos y líquidos de su equipaje de mano. Para asegurar un funcionamiento óptimo, es necesario instalar líneas de inspección ATRS (*Automatic Tray Return System*), que permiten separar las maletas sospechosas de las que no lo son en el filtro de seguridad, así como gestionar y devolver las bandejas de manera automática. Además, para maximizar la eficiencia, los filtros de seguridad se complementan

con un sistema de inspección remota, que permite realizar la inspección de los equipajes desde una sala separada, sin necesidad de que el vigilante esté presente físicamente en el filtro de seguridad.

En el momento de elaboración del DORA II la implantación de este sistema no era obligatoria, pero se incluyeron una serie de inversiones para permitir su despliegue en los principales aeropuertos, con un plan de implementación que comenzaba en 2024 y se extendía hasta 2029. Una vez iniciado el DORA II, AESA trasladó a Aena un borrador de proyecto normativo europeo que detalla la propuesta de despliegue de nuevas tecnologías y las fases para su implementación. De acuerdo con la información facilitada a Aena, a partir de 2027 (primer año del siguiente periodo regulatorio), en caso de no disponer de las tecnologías de referencia desplegadas, se deberán aplicar medidas compensatorias que garanticen un nivel de seguridad equivalente, y a partir de 2030 las tecnologías de referencia serán obligatorias para aeropuertos de más de 25 millones de pasajeros, afectando así a los aeropuertos de Madrid-Barajas, Barcelona y Palma de Mallorca.

Según estima Aena, realizar este despliegue en los filtros de seguridad de estos tres aeropuertos supondrá una inversión regulada adicional estimada de **85,69 millones de euros**.

Justificación de Aena

Si bien la normativa no entra totalmente en vigor hasta 2030, en caso de que los filtros no estén operativos en 2027 será necesario implementar medidas de compensación que, según Aena, generarían una importante afectación al funcionamiento del aeropuerto y mermarían la calidad del servicio a los pasajeros. Además, implicarían un aumento de los costes operativos, especialmente del personal de seguridad privada.

Por otro lado, según Aena, la implantación de estas nuevas líneas de inspección en los filtros de seguridad mejorará los tiempos de proceso de inspección del orden de un 20%, lo que incrementará la capacidad de los filtros y reducirá el número de líneas necesarias para atender a la misma cantidad de pasajeros, incrementando así su eficiencia. También mejorará la calidad y experiencia del pasajero, al no tener que retirar líquidos ni dispositivos electrónicos del equipaje de mano, y permitirá una gestión automatizada de las bandejas durante el proceso de inspección del equipaje.

Aena ha evaluado la alternativa de no desplegar estas tecnologías y asumir las medidas compensatorias, para lo cual sería necesario incrementar el número de equipos detección de explosivos (ETD y LEDS), lo que implicaría una inversión adicional, así como incrementar el personal de seguridad privada, que según estimaciones preliminares podría tener que duplicarse.

Valoración de la CNMC

Los principales componentes de esta inversión incluyen el suministro e instalación de las líneas ATRS y la instalación de equipos EDSCB. Estos sistemas automatizados de equipaje mejoran la calidad y experiencia del pasajero, optimizando el proceso de seguridad en los filtros. Además, los sistemas de inspección remota permitirán optimizar el proceso de inspección, logrando una mejora del rendimiento del proceso del 20%, lo que se traduce en una reducción de costes y en un incremento de la capacidad operativa.

Considerando lo expuesto anteriormente, y siguiendo el criterio establecido en el punto 4, a continuación, se presenta el análisis de eficiencia económica realizado por esta Comisión con base en los datos proporcionados por Aena.

Se han analizado, por un lado, los flujos diferenciales de ahorro que se generarían si se implementaran estos filtros con anticipación, evitando así la necesidad de medidas compensatorias que implicarían un coste adicional para Aena, y, por otro lado, el coste financiero de adelantar estas inversiones, lo que conlleva un coste de capital que Aena tendría que asumir por adelantado y repercutir en las futuras tarifas. Los resultados indican que el coste financiero de anticipar las inversiones se ve compensado por el ahorro en costes derivado de no tener que aplicar las medidas compensatorias, lo que hace que su adelanto sea considerado económicamente eficiente, ya que la inversión anticipada arrojaría un VAN positivo de 66,9 millones de euros aproximadamente.

En relación con el requisito de imprevisibilidad, cabe señalar que Aena no tuvo hasta julio de 2023 el borrador de la Comisión Europea con la nueva normativa que incluía una propuesta de despliegue de las nuevas tecnologías, así como el cronograma para su implementación, de modo que en el momento de elaboración del DORA II no pudo realizar un análisis pormenorizado de las implicaciones de las futuras necesidades de inversión en nuevas tecnologías.

6. DIGITALIZACIÓN Y ROBOTIZACIÓN DE PROCESOS

Las inversiones, que se llevarán a cabo en todos los aeropuertos de la red de Aena y en los Servicios Centrales, consisten en la reingeniería de los procesos, el desarrollo de aplicaciones de gestión que automaticen procesos para hacerlos más eficientes y que mejoren la productividad, y están basadas en el gobierno de los datos. Para llevar a cabo estas mejoras, se requiere realizar inversiones en:

- Plataformas tecnológicas de *big data* y analítica de datos.
- Licenciamiento para la robotización.
- Ampliación de los centros de procesos de datos para dotarlos de la capacidad suficiente para la implantación de los nuevos procesos automatizados.

La inversión regulada que se adelantaría a este periodo DORA como adicional a la que ya se contempla para estos fines, se estima en **64,57 millones de euros**.

Justificación de Aena

El análisis de los procesos de negocio y éxito de las pruebas de validación realizadas en el marco del Plan Estratégico de Sistemas de la Información (en adelante, PESI) han impulsado a Aena a plantear esta transformación digital de los procesos para optimizarlos, de manera que el aumento de la actividad de la compañía no se traduzca en mayores costes. Asimismo, durante el análisis de procesos realizado en la implantación del PESI se identificó una oportunidad adicional para la transformación del mencionado modelo de procesos mediante la simplificación con nuevas arquitecturas modulares que permiten evolutivos más pequeños, mejorando el tiempo de implantación y la automatización con nuevas metodologías *agile*, todo ello con un objetivo de eficiencia.

Esta automatización y mejora de los procesos también permitirá preparar a la compañía para el nuevo periodo regulatorio, en el cual se prevé realizar actuaciones para incrementar la capacidad de las infraestructuras, lo que a su vez requerirá inversiones en estos conceptos superiores a la media de los dos periodos regulatorios anteriores.

La mayor eficiencia prevista en la gestión de los procesos, gracias a la digitalización, robotización, arquitecturas modulares y metodologías *agile*, resultará en una mejora de los servicios y en una reducción de los costes operativos y un aumento de la productividad. Estos beneficios se trasladan a los usuarios de los aeropuertos a través del DORA, por lo que Aena considera necesario tener implementadas estas mejoras antes del inicio del DORA III para que las eficiencias ya queden reflejadas en dicho periodo.

Aena ha realizado una cuantificación monetaria de varios ejemplos de eficiencias, basados en diferentes casos de uso analizados.

Valoración de la CNMC

A través de estas inversiones, Aena estima lograr una serie de eficiencias, tanto en términos de personal como de costes, además de optimizar los plazos de disponibilidad de los entregables y desarrollos informáticos asociados con los servicios. En concreto, Aena ha calculado un ahorro aproximado de 5 millones anuales (o mayores costes en caso de no implementar estas inversiones), así como una reducción del 15 al 25% en el consumo energético asociado a la climatización de los aeropuertos.

A continuación, se presenta el análisis de eficiencia realizado por esta Comisión con base en los datos proporcionados por Aena.

En primer lugar, se ha analizado el flujo diferencial de ahorro que resultaría de la implementación anticipada de los proyectos de digitalización y robotización. Esto se debe a una menor dependencia de mano de obra, a la reducción de costes de mantenimiento de aplicaciones y a las eficiencias operativas que estas inversiones generan. Es importante destacar que los ahorros mencionados por Aena se materializarían de todos modos; la diferencia radica en que, al adelantar la implementación, estos ahorros se obtendrían dos años antes.

En segundo lugar, se ha calculado el coste financiero asociado a la anticipación de estas inversiones, es decir, el impacto del coste de capital que Aena tendría que asumir de manera anticipada. Los resultados indican que el coste de adelantar las inversiones se ve compensado por el mayor ahorro que se genera, lo que hace que esta decisión sea económicamente eficiente desde el punto de vista del sistema tarifario. Concretamente, el VAN estimado de esta inversión tiene un valor positivo de 9,3 millones de euros.

En relación con el requisito de imprevisibilidad, Aena señala que su PESI, en el cual se identificaron estas necesidades, fue aprobado y desarrollado después de la planificación del DORA II, por lo que resultaba imprevisible atender a las necesidades inversoras detectadas en el mismo. Esta Comisión considera que sería recomendable que, en futuras actuaciones, Aena alinee proyectos tan relevantes como los de este PESI con los periodos regulatorios definidos en el DORA, con el fin de evitar inversiones no previstas en dicho marco.

7. ADECUACIÓN DE LOS AEROPUERTOS A LA DEMANDA

La previsión del tráfico a largo plazo, más allá del periodo DORA actual, es superior a la que se estimaba en el momento de la aprobación del DORA II, ya que la recuperación post pandemia ha sido más rápida de lo previsto. Según Aena, por eso es necesario adelantar las inversiones en adecuación de los aeropuertos a la demanda prevista para ejercicios futuros.

Atendiendo a las nuevas previsiones de la demanda de tráfico a largo plazo, Aena considera necesario iniciar, antes de 2027, la redacción de los proyectos de adecuación de las infraestructuras aeroportuarias a dicha demanda. Adicionalmente, señala que los trámites medioambientales necesarios para la aprobación de los proyectos requieren de periodos superiores a los de un periodo regulatorio.

Las inversiones planteadas no modificarían la capacidad actual de los aeropuertos en el periodo del DORA II, ya que se limitan a asistencias técnicas de redacción y gestión de proyectos para poder disponer, de una forma anticipada, de los proyectos de las actuaciones necesarias para dotar a los aeropuertos de la capacidad suficiente para atender la demanda esperada en el DORA III o incluso en el DORA IV.

Las inversiones que se solicita adelantar conciernen a los aeropuertos de Tenerife Sur, Tenerife Norte, Lanzarote y Alicante, aunque, según Aena, podrían ser más.

La inversión regulada adicional a la contemplada en el DORA que actualmente se considera necesaria para este fin se estima en **13,39 millones de euros**.

Justificación de Aena

Según Aena, estas inversiones no eran previsibles cuando se aprobó el DORA II porque en ese momento no se esperaba una recuperación tan rápida del tráfico tras el COVID, que pudiera requerir actuaciones antes del DORA III.

Valoración de la CNMC

Como ha señalado en varias ocasiones esta Comisión, Aena ha realizado estimaciones excesivamente conservadoras sobre el tráfico tanto en el DORA I como en el DORA II¹. Aunque es cierto que los niveles de tráfico post COVID han superado algunos de los escenarios más optimistas, esta Comisión ya advirtió que Aena trataba los valores obtenidos del tráfico como fijos, sin realizar un análisis de sensibilidad. Esto es especialmente relevante dado que el volumen de pasajeros gestionados es un factor clave que determina el dimensionamiento de la capacidad (inversión), así como los ingresos y los costes del gestor aeroportuario.

En relación con este punto, todas las estimaciones consideradas por la CNMC en dicho informe asumían que la recuperación del tráfico a los niveles previos a la pandemia² se produciría mucho antes de lo estimado por Aena (2026). En particular, y para los aeropuertos afectados por este adelanto de las inversiones (Alicante, Lanzarote, Tenerife Norte y Tenerife Sur), bastaba con recuperar el tráfico prepandemia para alcanzar una utilización de capacidad de al menos el 80%³. Por lo tanto, dado que la recuperación anticipada del tráfico, tal como ocurrió, era un escenario plausible, resultaba razonable esperar que se tuviera que realizar alguna actuación inversora adicional en el DORA II. Con datos de cierre de 2024, estos aeropuertos alcanzaron una utilización teórica de su capacidad cercana al 100%⁴.

¹ Ver, por ejemplo, página 42 del Acuerdo por el que se emite el informe previsto en el artículo 25.3 de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia en relación al Documento de Regulación Aeroportuaria (STP/DTSP/013/21). https://www.cnmc.es/sites/default/files/3566510_1.pdf

² IATA pronosticaba una recuperación del tráfico previo a la pandemia en el periodo 2023-2024. Mientras, las expectativas de Eurocontrol y de esta Comisión suponían una recuperación en el periodo 2024-2025.

³ En el caso del aeropuerto de Tenerife Sur, su utilización teórica era cercana al 70%.

⁴ En el caso del aeropuerto de Tenerife Sur, la utilización teórica de su capacidad era cercana al 85%.

En consecuencia, esta Comisión considera que las inversiones propuestas por Aena no deben considerarse imprevisibles, ya que, mediante un análisis de sensibilidad de escenarios, se podría haber planificado una actuación inversora superior en el DORA II.

8. CONDUCCIÓN REMOTA DE PASARELAS

Gracias a los resultados satisfactorios de las pruebas piloto de implantación de la conducción remota de las pasarelas y al primer despliegue en el aeropuerto de Madrid-Barajas, que ha logrado ahorros en tiempos de rotación, mejoras en la puntualidad y una reducción de los costes operativos asociados, Aena considera necesario adelantar las inversiones previstas para 2027 para que las mejoras del proceso estén disponibles lo antes posible.

Los aeropuertos en los que se adelantaría esta inversión serían Madrid-Barajas, Barcelona, Lanzarote, Gran Canaria, Málaga y Alicante, y la inversión regulada adicional se estima en **6,89 millones de euros**.

Justificación de Aena

Aena propone esta inversión adicional por la eficiencia económica y operativa que conlleva. En particular, en el aeropuerto de Madrid-Barajas el coste asociado a la actividad se ha reducido en un 37,5%, y se han optimizado los tiempos de respuesta para la prestación del servicio y las incidencias. Además, se ha logrado una disminución del 60% en el retraso medio imputable al servicio, y una reducción del 9% en las operaciones con demoras atribuibles al mismo.

Valoración de la CNMC

Los resultados altamente satisfactorios de las pruebas piloto, en términos de ahorros en los tiempos de rotación, mejora de la puntualidad y reducción de los costes de explotación, podrían justificar el adelanto de estas inversiones, siempre y cuando se traduzcan en una mejora global de la eficiencia del sistema tarifario.

A continuación, se expone el análisis de eficiencia económica realizado por esta Comisión, utilizando los datos proporcionados por Aena.

Por un lado, se han examinado los flujos diferenciales de ahorro que surgirían al implementar la conducción automática de pasarelas con dos años de anticipación. Por otro lado, se ha calculado el coste financiero asociado a adelantar estas inversiones, así como el coste de capital que Aena tendría que asumir por adelantado. Los resultados indican que el coste de anticipar las inversiones se ve compensado por el ahorro adicional en costes que se logra gracias a la implementación anticipada de la conducción remota de pasarelas. En particular, el VAN de esta inversión tiene un valor positivo de 2,9 millones de euros.

En lo que respecta a la imprevisibilidad de la planificación de estas inversiones durante la elaboración del DORA II, cabe destacar que, aunque se anticipaba un resultado positivo de las pruebas piloto, no era posible prever el alto nivel de eficiencias obtenidas en los costes. Por este motivo, esta Comisión considera que este conjunto de inversiones cumpliría con el requisito establecido en el DORA.

9. ELECTRIFICACIÓN

Con el objetivo de contribuir a la descarbonización de la actividad aeroportuaria, Aena está electrificando los vehículos que operan en los aeropuertos. Esta iniciativa no solo genera beneficios medioambientales, sino también un ahorro económico para los operadores aeroportuarios.

Aena tiene la intención de extender esta descarbonización a otros sistemas y procesos aeroportuarios, para lo cual es necesario un adecuado dimensionamiento y preparación de la infraestructura eléctrica, que no podía ser previsto en el momento de aprobación del DORA vigente. Concretamente se refiere Aena a anillos eléctricos, subestaciones, centrales eléctricas y centros de transformación en la red de distribución.

La inversión regulada que considera Aena necesario adelantar se estima en **13,18 millones de euros**, a ejecutar en los aeropuertos de Madrid-Barajas, Barcelona y otros en menor medida.

Justificación de Aena

La reducción de las emisiones de CO₂ es un objetivo del DORA vigente y Aena considera que avanzar en este proceso es crucial para todo el sector del transporte aéreo. En este sentido, adelantar las inversiones que contribuyan a alcanzar este objetivo es algo que Aena considera fundamental.

Valoración de la CNMC

En el análisis de eficiencia económica realizado, se han considerado los ahorros directos en energía eléctrica y combustibles. Al igual que en análisis anteriores, se han evaluado los flujos diferenciales de ahorro que se generarían al implementar estas inversiones en electrificación con dos años de antelación. Además, se ha calculado el coste financiero asociado a adelantar estas inversiones, así como el coste de capital que Aena tendría que asumir anticipadamente. Los resultados muestran que el coste de anticipar las inversiones se compensa con el ahorro adicional en costes que se obtiene gracias a la implementación anticipada de esta inversión. En particular, el VAN de esta inversión es positivo, alcanzando los 0,52 millones de euros.

La extensión de los objetivos de descarbonización a otros sistemas y procesos aeroportuarios requiere de un dimensionamiento adecuado de la infraestructura

eléctrica, que no era previsible tener que acometer en el momento de elaborar el DORA II.

IV. CONCLUSIONES

Aena ha identificado una serie de inversiones que originalmente estaban previstas para el próximo quinquenio regulatorio (2027-2032), pero que ahora considera necesario adelantar al quinquenio regulatorio presente (2025-2026). Esta Comisión ha llevado a cabo un análisis de las inversiones propuestas por Aena, siguiendo lo indicado en el apartado 5.5.1. Condiciones de inversión para el periodo 2022-2026, tal como se establece en el DORA II. El análisis ha dado como resultado la clasificación de las inversiones en tres grupos, y las siguientes conclusiones sobre cada una de ellas:

- Inversiones que cumplen los criterios de necesidad e imprevisibilidad y que **se consideran justificadas** por atender requerimientos normativos posteriores al momento de elaboración del DORA II: Prevención de la legionelosis (6,1 millones de euros), Ciberseguridad (62,41 millones de euros) y Mejora de la seguridad operacional (12,06 millones de euros).
- Las inversiones que también cumplen con los criterios de necesidad e imprevisibilidad, pero que requieren un análisis de eficiencia económica para justificar su adelanto, que ha dado como resultado que **se consideren justificadas**: Remodelación del área terminal de Palma de Mallorca (83,74 millones de euros), Automatización de los filtros de seguridad (85,69 millones de euros), Digitalización y robotización de procesos (64,57 millones de euros), Conducción remota de pasarelas (6,89 millones de euros) y Electrificación (13,18 millones de euros).
- Las inversiones que no cumplen con alguno de los criterios de necesidad e imprevisibilidad: La inversión en la adecuación de los aeropuertos a la demanda (13,39 millones de euros) no cumple con el requisito de imprevisibilidad establecido en el apartado 5.5.1 del DORA, por lo que **no se considera justificada**.

Comuníquese este Acuerdo a la Dirección de Transportes y del Sector Postal y notifíquese al titular del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.