

 GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	 Agencia Estatal de Meteorología	PLAN ANUAL 2025 Prestación de servicios meteorológicos para la navegación aérea	Versión:1 Fecha:14-may-25 Página 1 de 23
--	--	--	--

PLAN ANUAL 2025

PRESTACIÓN DE SERVICIOS METEOROLÓGICOS PARA LA NAVEGACIÓN AÉREA

Este documento es propiedad de la Agencia Estatal de Meteorología. No podrá ser empleado para otro fin distinto de aquél para el que ha sido entregado. Tampoco podrá ser copiado ni transmitido en ninguna forma, total o parcialmente, sin autorización escrita del propietario.

CSV : GEN-7b70-541a-e551-c274-7991-42e2-c06f-29ec

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FIRMANTE(1) : MARIA JOSE RALLO DEL OLMO | FECHA : 14/05/2025 08:58 | Sin acción específica



Aprobación	
Fecha de aprobación	A fecha de firma electrónica
Nombre	María José Rallo del Olmo
Unidad/Función	Presidenta de AEMET

Este documento es propiedad de la Agencia Estatal de Meteorología. No podrá ser empleado para otro fin distinto de aquél para el que ha sido entregado. Tampoco podrá ser copiado ni transmitido en ninguna forma, total o parcialmente, sin autorización escrita del propietario.



ÍNDICE

1	Generalidades	4
2	Objetivos anuales	4
2.1	Revisión del cumplimiento.....	5
•	Cumplimiento del plan empresarial 2022-2026.....	5
2.2	Cumplimiento de los objetivos en 2024	6
2.3	Establecimiento de objetivos anuales para 2025.....	8
3	Nuevo proceso de reflexión estratégica.....	10
4	Plan anual de actuaciones	11
EA1.	Transformación digital de los procesos aeronáuticos	11
EA3.	Mejora de la calidad del servicio y de la utilización de productos	19
5	Actividades de mejora asociadas a la infraestructura	20
6	Recursos financieros.....	21



1 Generalidades

El Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión Europea exige, para los proveedores de servicios de navegación aérea, la elaboración de un plan anual, en el que se especificarán más las características del plan empresarial y se describirán los posibles cambios en comparación con el anterior.

Para satisfacer el requisito este plan anual, enmarcado en el plan empresarial 2022-2026 (PE22-26), describe los objetivos a alcanzar y las actuaciones más relevantes que, en relación con la actividad aeronáutica, se desarrollarán durante 2024.

En el último apartado, recursos financieros, se indican los recursos que se dedicarán para financiar las actuaciones descritas, mostrando asimismo la solvencia financiera de AEMET para hacer frente a los costes derivados de los servicios prestados a la aeronáutica civil.

2 Objetivos anuales

La finalidad de este apartado es establecer las metas a alcanzar a lo largo del año 2025. Resulta imprescindible, para ello, analizar previamente el estado de las actividades desarrolladas durante 2024.

Las estrategias prioritarias identificadas en el plan empresarial 2022-2026 son:

- EA1. Transformación digital de los procesos aeronáuticos.
- EA2. Productos y servicios adaptados a las necesidades de los usuarios.
- EA3. Mejora de la calidad del servicio y de la utilización de productos

En el PE22-26 se identificaron los siguientes 18 objetivos aeronáuticos englobados en las 3 líneas estratégicas anteriores. El impacto de cada objetivo sobre nivel de servicio, calidad, seguridad y eficiencia se incluyó en el PE22-26.

Estrategia	Objetivo estratégico
Transformación digital de los procesos aeronáuticos	OA1 Implantar METAR AUTO en los aeródromos de nivel de servicio 1 y 2 (en horario de apertura)
	OA1.1: Implantar los informes locales automáticos en aeropuertos con niveles de servicio 1 y 2
	OA1.2: Renovar y mejorar el 33% de las infraestructuras
	OA1.3: Poner en operación el nuevo Sistema Integrado de Ayudas Meteorológicas en el 33% de los aeródromos
	OA1.4: Implantación operativa de un sistema automático de ayuda para la elaboración de TAF, TREND y avisos de aeródromo
	OA1.5: Puesta en operación de, al menos, un centro específico de control y validación de tecnologías de observación aeronáutica
	OA1.6: Desarrollar cada año 2 cursos relacionados con técnicas de IA



Estrategia	Objetivo estratégico
Productos y servicios adaptados a las necesidades de los usuarios	OA2: Lograr que el 75% de los usuarios aeronáuticos estén satisfechos/muy satisfechos
	OA2.1: Aprobar en 2023 el plan de innovación
	OA2.2: Ejecutar en un 65% el plan de innovación
	OA2.3: Completar anualmente al menos un proyecto de generación de productos de predicción aeronáuticos automáticos
	OA2.4: Puesta en operación de los servicios de asesoría en los ACC de Barcelona, Madrid y Canarias
	OA2.5: Implantar al menos 10 aplicaciones de inteligencia artificial en el flujo operacional
Mejora de la calidad del servicio y de la utilización de productos	OA3: Realizar anualmente al menos tres actividades de divulgación con los usuarios para la mejora en la utilización de productos y servicios
	OA3.1: Conseguir una cobertura no inferior al 97% en los puestos de trabajo clave de aeronáutica
	OA3.2: Todo el personal aeronáutico debe realizar, al menos, dos cursos de actualización (periodo 2022-26)
	OA3.3: Implantar operativamente un sistema mejorado de verificación de TAF, TREND y avisos de aeródromo, centrado en los requerimientos del usuario
	OA3.4: Desarrollar anualmente dos actividades formativas para la mejora en la utilización de productos y servicios por los usuarios

2.1 Revisión del cumplimiento

- Cumplimiento del plan empresarial 2022-2026

En la siguiente tabla se presentan los proyectos del plan empresarial 2022-2026 finalizados en cada una de las estrategias.

Proyectos del plan empresarial 2022-2026 finalizados			
Estrategia	Código	Nombre	Año finalización
EA1	OA-1.2.3	Implantación de oficinas de contingencia aeropuertos AENA	2024
	OA-1.2.4	Elaboración de 15 planes contingencia aeropuertos	2024
	OA-1.2.7	Identificación de necesidades de equipos de teledetección en aeropuertos de alta densidad de tráfico ⁽¹⁾	2023



Proyectos del plan empresarial 2022-2026 finalizados			
Estrategia	Código	Nombre	Año finalización
EA2	OA-2.3.1	Desarrollo de un sistema de alarmas de cizalladura/turbulencia basado en datos de un LIDAR 3D ⁽²⁾	2024
	OA-2.3.2	Desarrollo de una nueva aplicación para la generación de avisos de tormentas previstas en aeropuertos ⁽³⁾	2023
	OA-2.3.3	Implementación de pySTEPS para extrapolación de ecos radar en actividades de predicción inmediata	2024
	OA-2.3.4	Postproceso de HARMONIE-AROME ⁽⁴⁾	2023
EA3	OA-3.4.1	Formación Usuarios Externos	2024

Tabla 1. Relación de los proyectos del Plan Empresarial 2022-26 finalizados junto con el año de finalización.

- ⁽¹⁾ La identificación y la redacción de un proyecto se finalizó en 2023. En 2024 se cierra el proyecto ya que decisión de instalar LIDAR en otros aeródromos se ha considerado que debería de desplegarse en otro proyecto.
- ⁽²⁾ Se ha aprobado un nuevo proyecto OA-2.3.1C (Puesta en operación de productos pronosticados y observados de cizalladura y turbulencia) continuación del OA-2.3.1.
- ⁽³⁾ Se ha implado una nueva versión de la aplicación para generación de avisos de tormentas previstas en aeropuertos (AATP) en la que se modifican los algoritmos y se han incluido los aeropuertos de Canarias.
- ⁽⁴⁾ En este proyecto se han utilizado observaciones radar y técnicas basadas en Redes Neuronales para la mejora de la predicción de la convección.

2.2 Cumplimiento de los objetivos en 2024

Se presenta en este apartado un resumen de los principales logros alcanzados en 2024. En el informe anual 2024 se proporcionará información más detallada sobre las actividades desarrolladas.

EA1. Transformación digital de los procesos aeronáuticos

Se ha continuado trabajando en el proyecto para la implantación de METAR AUTO. En 2024 han comenzado las pruebas de una nueva versión del algoritmo de METAR AUTO en MetConsole (instalada en Ceuta, Son Bonet y Vigo).

En 2024 se ha seguido trabajando en la implantación de un servicio SPECI AUTO con los sistemas integrados actuales como transición a la implantación final de informes locales (proyecto 1.1.1). Además, se ha ejecutado el expediente para elaboración de SPECI AUTO TIE y pruebas FAT/SAT y se ha trabajado en la validación y pruebas del SPECI AUTO en TIE en horario de cierre, encontrándose la actividad parcialmente realizada (probado en segundo plano).

En 2024 se ha profundizado en la identificación de los requisitos aplicables a la implantación de informes locales ordinarios y especiales no alcanzándose los hitos previstos para 2024.



 GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Agencia Estatal de Meteorología	PLAN ANUAL 2025 Prestación de servicios meteorológicos para la navegación aérea	Versión:1 Fecha:14-may-25 Página 7 de 23
---	--	--

Se ha seguido trabajando en la redacción de proyectos para la renovación de aeropuertos finalizándose en 2024 la revisión y la aprobación de los proyectos de los aeropuertos de GCTS, GCXO, LEMD y LEPA, GCHI, GCGM y GCLA, tal y como estaba previsto en el plan anual 2024.

Inicialmente se había identificado el proyecto OA.1.2.2 “Ejecución de los proyectos de renovación de aeropuertos”. Este proyecto no se ha iniciado ya que sus actividades se han abordado en el marco del proyecto OA.1.2.1 “Redacción de proyectos para la renovación de un primer lote de aeropuertos”.

En 2024 se ha implantado la oficina de contingencia de LEAL conforme al plan anual 2024. Se acordó con AENA utilizar LEAL como prototipo de implantación de una oficina de estas características en un aeropuerto.

Con la elaboración en 2024 de los planes de contingencia de LEBL, LEMD, LEPA, LEMG, GCLP, LEIB, GCTS, GCXO, GCRR, LEZL, LEMH, GCLA se finalizó el proyecto OA.1.2.4 conforme al plan anual 2024.

En 2024 se ha negociado la implementación con AENA de suministro de servicio meteorológico para torres remotas y se ha identificado que se requiere un cambio de diseño en el proyecto (OA.1.2.5) para adaptarnos a los nuevos escenarios de prestación de servicio.

El proyecto para un sistema combinado Radar X y LIDAR se ha cerrado en 2024, tras identificarse en 2023 las necesidades de equipos de teledetección en aeropuertos y redactarse en proyecto (OA.1.2.7).

En su conjunto, la automatización de la observación aeronáutica y la modernización de infraestructuras y digitalización de servicios son desarrollos estratégicos para el futuro sostenible de la prestación de servicios por la Agencia. Se identificó la necesidad de abrir un nuevo proceso de reflexión estratégica en 2024 para reorientar objetivos y proyectos, con objeto de aprobar un nuevo plan empresarial 2025-2029 a lo largo de 2025.

EA2. Productos y servicios adaptados a las necesidades de los usuarios.

En relación con el proyecto de servicios SWIM (OA.2.0.1), en 2024 se han definido: los servicios PKI SWIM, los requisitos para los nuevos servicios de información MET de aeródromo y los requisitos para los nuevos servicios de información MET en ruta y aproximación conforme al plan anual 2024.

También se han definido los requisitos para nuevos servicios de información de MET para el gestor de red y se han proporcionado servicios de información MET para dicho gestor, información MET del Cross Border Convection Forecast (CBCF).

Durante 2024 se ha proseguido el trabajo para el desarrollo de un sistema de alarmas de cizalladura y/o turbulencia mediante el LIDAR 3D del aeropuerto de Bilbao (OA.2.3.1). Se ha mantenido la administración y operación del LIDAR así como la emisión de avisos de cizalladura pronosticados de forma preoperativa y la impartición de formación a usuarios (tanto internos como externos). Se han realizado dos campañas de obtención de datos (a principio y a final de año) y se ha realizado una nueva validación de los algoritmos. El proyecto finalizó en 2024 aprobándose un nuevo proyecto que da continuidad al anterior (OA.2.3.1C) y que se detalla en el apartado “Plan anual de actuaciones”.



Durante 2023 se inició el desarrollo de la segunda fase de pySTEPS (OA.2.3.3) que finalizó en 2024 con la verificación objetiva de casos de estudio para la península, Baleares y Canarias y con la adaptación al entorno operativo del superordenador de AEMET.

Durante 2024 se ha realizado un estudio conjunto con ENAIRE de las características y diseño del futuro servicio para el ACC de Madrid.

EA3. Mejora de la calidad del servicio y de la utilización de productos.

Como parte de la mejora de la coordinación con usuarios externos, durante 2024 se ha continuado impartiendo formación a medida de las necesidades detectadas para el personal de los ACC de ENAIRE. El proyecto “Formación meteorológica aeronáutica para usuarios externos” (OA.3.4.1) finalizó en 2024 conforme al plan anual 2024.

Durante 2024 se ha empezado a trabajar en la elaboración de la guía de LEVC cuya finalización está prevista para 2025. Las guías mejoran el conocimiento sobre las condiciones y situaciones meteorológicas en que se producen dichos fenómenos, con objeto de definir qué tipo de productos y servicios son más adecuados para apoyar la toma de decisión de los usuarios en el ámbito aeroportuario.

Se puede acceder a las guías disponibles en la web de la Agencia:
http://www.aemet.es/es/conocermas/aeronautica/detalles/Guias_aerodromo

2.3 Establecimiento de objetivos anuales para 2025

En la Tabla 1 se presenta, para cada objetivo aeronáutico, los valores previstos que deberán alcanzarse a finales de 2025, junto al valor previsto en 2024 y el valor real.

OBJETIVOS		Valor previsto 2024	Valor real 2024	Valor previsto 2025
Transformación digital de los procesos aeronáuticos	OA1 Implantar METAR AUTO en los aeródromos de nivel de servicio 1 y 2 (en horario de apertura)	N/A	N/A	N/A
	OA1.5: Puesta en operación de, al menos, un centro específico de control y validación de tecnologías de observación aeronáutica	1	0	0
	OA1.6: Desarrollar cada año 2 cursos relacionados con técnicas de IA	2	0	1
Productos y servicios adaptados a las necesidades de los usuarios	OA2: Lograr que el 75% de los usuarios aeronáuticos estén satisfechos/muy satisfechos	70%	74%	70%
	OA2.3: Completar anualmente al menos un proyecto de generación de productos de predicción aeronáuticos automáticos	1	1 (2)	1
	OA2.4: Puesta en operación de los servicios de asesoría en los ACC de Barcelona, Madrid y Canarias ⁽¹⁾	1	0	1
	OA2.5: Implantar al menos 10 aplicaciones de inteligencia artificial en el flujo operacional	2	0	2



OBJETIVOS		Valor previsto 2024	Valor real 2024	Valor previsto 2025
Mejora de la calidad del servicio y de la utilización de productos	OA3: Realizar anualmente al menos tres actividades de divulgación con los usuarios para la mejora en la utilización de productos y servicios	3	2 ⁽³⁾	3
	OA3.1: Conseguir una cobertura no inferior al 97% en los puestos de trabajo clave de aeronáutica	97%	N/D ⁽⁴⁾	97%
	OA3.4: Desarrollar anualmente dos actividades formativas para la mejora en la utilización de productos y servicios por los usuarios	2	5	2

Tabla 2. Relación de objetivos anuales propuestos en el Plan Empresarial 2022-26, agrupados en 3 líneas estratégicas, con indicación de los valores previstos y alcanzados. N/A significa No aplica.

- ⁽¹⁾ Está en operación el ACC de Sevilla no previsto inicialmente.
- ⁽²⁾ Producto de viento en altura.
- ⁽³⁾ Publicación de dos artículos divulgativos (uno en la revista de COPAC y otro en la de la AME)
- ⁽⁴⁾ El valor de 2024 de cobertura de puestos clave no está disponible. El último valor disponible es el de 2023 (94,35%).

Las metas a conseguir en 2025 para el conjunto de indicadores operativos relacionados con las líneas estratégicas del PE22-26 aparecen en la Tabla 2, junto con los valores previstos y reales de 2024.

Indicadores operativos	Objetivo 2024	Valor real 2024	Objetivo 2025
Satisfacción de los usuarios aeronáuticos	70%	74%	70%
Amortización del parque de instalaciones complejas (inversión/amortización)	1,00	N/D ⁽¹⁾	1,00
Disponibilidad y puntualidad de METAR	99%/98%	99,8%/99,4%	99%/98%
Completitud viento y presión (METAR manual)	99,9%	100%/100%	99,9%
Ausencia de 3 METAR consecutivos	≤ 1,0%	0,02%	≤ 1,0%
Disponibilidad y puntualidad de TAF	99%/98%	99,9%/98,7%	99%/98%
Disponibilidad y puntualidad de mapas significativos (SIGWX)	99%/98%	100,0%/99,7%	99%/98%
Disponibilidad de datos radar	90%	79,0 ⁽²⁾	90%
Exactitud de los mapas de temperatura (error cuadrático medio)	≤ 1,1 °C	0,8 °C	≤ 1,1 °C
Exactitud de los mapas de viento (error cuadrático medio)	≤ 3,2 m/s	2,4 m/s	≤ 3,2 m/s
Verificación del TAF	94%	95,8%	94%
Cumplimiento de los requisitos metrológicos de las mediciones en aeródromos (T, P, RH, MOR)	87% ⁽³⁾	96,1%	90%



 GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Agencia Estatal de Meteorología	PLAN ANUAL 2025 Prestación de servicios meteorológicos para la navegación aérea	Versión:1 Fecha:14-may-25 Página 10 de 23
---	--	---

Indicadores operativos	Objetivo 2024	Valor real 2024	Objetivo 2025
Cobertura de puestos clave de aeronáutica	97%	N/D	97%
Costes en la prestación de servicios para la navegación aérea	37.17M€ (ruta) ⁽⁴⁾ /15,48M€(term.)	39.67 M€ (ruta) 15,65 M€ (term.)	41.67M€ (ruta) /16.24M€ (term)
Eficiencia en costes aeronáuticos	0,41	0,43	0,45

Tabla 3. Relación de indicadores operativos relacionados con las estrategias del PE 22-26. Se indican, para cada indicador, los valores previstos y reales correspondientes a 2024 y los previstos a alcanzar a finales de 2025.

- (1) El valor de 2024 de las amortizaciones no está disponible hasta finales de mayo del 2025. El último valor disponible es el de 2023 (amortización del parque 1,17)
- (2) La disponibilidad de datos radar está afectada por el proyecto de modernización de la red de radares que se está abordando. Se ha calculado el indicador de disponibilidad separadamente para el subconjunto de radares cuyo funcionamiento no se ha visto afectado por el proyecto de modernización, en este caso el valor es de 89,5% muy cerca del objetivo. Al deberse la desviación al proyecto de modernización no se han identificado acciones adicionales
- (3) Desde 2024 se tiene en cuenta la incertidumbre de los ensayos de verificación de los sensores dirección de viento
- (4) El coste de servicios de ruta no incluye el coste debido al servicio de asesoramiento en Centros de Control de Área

El conjunto de indicadores incluye indicadores de rendimiento (costes, de acuerdo con los planes de rendimiento, y eficiencia en costes) e indicadores en materia de seguridad operacional (puntualidad y disponibilidad de productos aeronáuticos, exactitud de las predicciones TAF y confirmación metrológica, completitud del METAR y ausencia de 3 METAR consecutivos).

Como se observa, en prácticamente todos los indicadores operativos se superan los objetivos fijados para 2024.

Los costes han subido significativamente debido principalmente a la inflación. Los costes de materiales y suministros y las transferencias a los organismos internacionales han subido más de lo previsto. Además, también han subido los costes de inversiones: tanto por la subida del coste de capital, al subir el interés legal del dinero del 3% al 3,25% como por la subida de los costes de amortización "core" (costes generales de la organización) que se han desviado respecto a los determinados en el 2021.

El ascenso en los costes en la prestación de servicios para la navegación aérea es el responsable de que no se haya alcanzado el objetivo de eficiencia ya que los costes son el numerador del indicador de eficiencia de costes aeronáuticos.

3 Nuevo proceso de reflexión estratégica

Se ha abierto un nuevo proceso de reflexión estratégica en 2024 para reorientar objetivos y proyectos, especialmente en relación con la automatización de la observación aeronáutica y la modernización de infraestructuras y digitalización de servicios. Esto implicará la elaboración de un nuevo Plan Empresarial 2025-2029 que, al coincidir con el periodo de referencia RP4 del sistema de recuperación de costes aeronáuticos, facilitará la planificación y seguimiento de los costes relacionados con la prestación del servicio MET a la navegación aérea.



 GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Agencia Estatal de Meteorología	PLAN ANUAL 2025 Prestación de servicios meteorológicos para la navegación aérea	Versión:1 Fecha:14-may-25 Página 11 de 23
---	--	---

4 Plan anual de actuaciones

En esta sección se presentan los proyectos y actividades que se desarrollarán a lo largo de 2025 para alcanzar los objetivos propuestos, dentro de cada una de las estrategias.

EA1. Transformación digital de los procesos aeronáuticos

OA1: Implantar METAR AUTO en los aeródromos de nivel de servicio 1 y 2 (en horario de apertura)

Durante el estado de alarma decretado para hacer frente a la pandemia de COVID-19 se puso en operación el METAR AUTO en horario operativo, supervisado a distancia por los observadores, en un conjunto amplio de aeropuertos. Teniendo en cuenta la experiencia acumulada se elaboró un informe sobre la automatización de la observación meteorológica, que ha ayudado en la definición de la hoja de ruta para la automatización. El enfoque para conseguir el objetivo será progresivo, con una primera fase en la que se pondrá en operación el METAR AUTO con un proceso ordenado, con la participación del usuario y supervisado externa e internamente.

Proyecto: OA1.0.1 - Implantación de METAR AUTO en aeropuertos de nivel de servicio 1 y 2 durante el horario operativo.
Objetivo: Puesta en operativo de METAR AUTO e informes locales en los aeródromos de nivel de servicio 1,2 del Plan de Automatización de la Observación Aeronáutica (PAOA), que tiene como alcance la implantación de la puesta en operación supervisada del METAR AUTO que proveen los diferentes sistemas se finalizará la única acción
Comentarios: Durante el desarrollo del proyecto se identificó que la validación del software en cada uno de los sistemas integrados (TIE, AVIMET y MetConsole), era el principal hito del proyecto. En 2025 se inicia una nueva fase con el objetivo de implantar la emisión del METAR AUTO en una serie de aeródromos, supervisado in situ por el personal observador.
Hitos alcanzados hasta 2024 • Adjudicación de los expedientes para la correcciones de errores en METAR AUTO en los diferentes sistemas • Validación de la construcción del mensaje de METAR AUTO en los sistemas TIE
Hitos previstos para 2025 • Validación de la construcción del mensaje de METAR AUTO en los sistemas MetConsole • Implantación del METAR AUTO supervisado in situ en un subconjunto de aeródromos.



 GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Agencia Estatal de Meteorología	PLAN ANUAL 2025 Prestación de servicios meteorológicos para la navegación aérea	Versión:1 Fecha:14-may-25 Página 12 de 23
---	--	---

OA1.1: Implantar los informes locales automáticos en aeropuertos con niveles de servicio 1 y 2

Proyecto: A1.1.1 Implantación de un servicio SPECI AUTO con los SIM actuales como transición a la implantación final de informes locales
Objetivo: Disponer de un servicio SPECI AUTO que complemente al METAR AUTO generado por los SIMs actuales, como transición a un servicio integral de METAR AUTO y de informes locales ordinarios y especiales
Comentarios: La completa automatización de la observación aeronáutica es una de las tareas más urgentes que enfrenta la Agencia, para lo cual es necesario impulsar una renovación tecnológica y una transformación en profundidad de las infraestructuras. Las actividades han sufrido retrasos respecto a la planificación inicial.
Hitos alcanzados hasta 2024 Ejecución de expediente para elaboración de SPECI AUTO TIE
Hitos previstos para 2025 - Validación y pruebas de SPECI AUTO en sistemas TIE y AviMet en horario no operativo. - Elaboración de un informe con los resultados de TIE y AviMet

Proyecto: OA1-1-2 Implantación de informes locales ordinarios y especiales en toda la red
Objetivo: Cumplir con el requerimiento 'MET.OR.200 Informes meteorológicos y otra información' y requerimientos relacionados del Reglamento 2017/373 que obligan a proporcionar a los usuarios del aeropuerto esta información.
Comentarios: Tras la identificación de los requerimientos aplicables a la implantación de informes locales ordinarios y especiales en toda la red se tomó conciencia de que la implantación sería más compleja de lo previsto inicialmente.
Hitos alcanzados hasta 2024 Identificación de los requerimientos aplicables
Hitos previstos para 2025 Contratación con proveedor externo de la solución determinada.



OA1.2: Renovar y mejorar el 33% de las infraestructuras

Los datos procedentes de los sistemas de observación meteorológica en los aeródromos son uno de los pilares en los que AEMET basa la prestación de servicios a la navegación aérea. La mejora de su calidad, que es reflejo directo del estado del equipamiento y de su renovación tecnológica, es un factor fundamental para poder disponer de sistemas automáticos de generación de productos de observación que permitirán proporcionar un mejor servicio y más adecuado a las necesidades de los usuarios. Las nuevas tecnologías de observación disponibles serán un elemento esencial de estas mejoras.

Proyecto: OA1.2.1 Redacción de proyectos para la renovación de un primer lote de aeropuertos
Objetivo: Disponer de proyectos de ejecución de la renovación de cada aeródromo que cubran los requerimientos de los usuarios y permitan una migración a NSIM en el futuro
Comentarios: Las licitaciones han sufrido retrasos respecto a la planificación inicial. Se ha avanzado en las revisiones técnicas y en la aprobación de los proyectos.
Hitos alcanzados hasta 2024 Revisión técnica y aprobación de los proyectos de GCLP, GCFV, GCRR, LEMG, GCTS, GCXO, LEMD y LEPA
Hitos previstos para 2025 - Licitación GCFV y LEAB - Revisión técnica y aprobación de los proyectos de GCHI, GCGM y GCLA

Proyecto: OA1.2.5 Suministro de servicio meteorológico a torres remotas
Objetivo: Cumplimiento con petición de AENA de suministro de información meteorológica a torres remotas
Comentario: La implantación de la solución y la gestión del cambio se han reprogramado para el 2026, una vez que se acuerde con AENA.
Hitos alcanzados hasta 2024 Diseño de una solución tras el análisis de requerimientos de usuario
Hitos previstos para 2025 Rediseño de la provisión de servicio en las torres remotas una vez acordada con AENA



 GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO	 Agencia Estatal de Meteorología	PLAN ANUAL 2025 Prestación de servicios meteorológicos para la navegación aérea	Versión:1 Fecha:14-may-25 Página 14 de 23
--	--	--	---

OA1.3: Poner en operación el nuevo Sistema Integrado de Ayudas Meteorológicas en el 33% de los aeródromos

Durante 2025 se ha abierto un proceso de reflexión sobre el nuevo modelo de prestación de servicios. En este marco se establecerá cuál ha de ser el Sistema Integrado de Ayudas Meteorológicas (SIM) que posibilitará, además de la recolección de datos atmosféricos en tiempo real, su procesamiento utilizando técnicas del paradigma «streaming data processing», complementadas por tecnologías «BigData» y visualización en diferentes ubicaciones. Durante el 2024 se ha trabajado en la definición de los servicios SWIM. El análisis realizado sobre la prestación de estos servicios, junto con el análisis que se está realizando de cómo han de ser los servicios SWIM mejorados de información MET de aeródromo establecen requisitos para el SIM.

Los proyectos asociados con la puesta en operación del NSIM no se han iniciado (OA1.3.1/OA1.3.2/OA1.3.3/OA1.2.6), estos proyectos se reformularán a partir de que se decida el nuevo modelo de prestación de servicios en el despliegue del nuevo plan empresarial 2025-2029.

OA1.4: Implantación operativa de un sistema automático de ayuda para la elaboración de TAF, TREND y avisos de aeródromo

El entorno en el que se realizan las actividades de predicción y vigilancia se encuentra en permanente estado de evolución como resultado de la fusión de avances tecnológicos de primera línea (ordenadores cada vez más potentes, nuevas generaciones de satélites y radares meteorológicos, nuevos sistemas de observación...), de nuevos conocimientos científicos y de mejores modelos de predicción del tiempo. Con objeto de aprovechar de la manera más adecuada toda esa información, es preciso desarrollar y actualizar de forma continuada las metodologías, herramientas y técnicas utilizadas, siendo fundamental continuar avanzando en la automatización de los sistemas de vigilancia meteorológica. En el marco del nuevo modelo de prestación de servicios (en proceso de reflexión) se abordará en el despliegue del nuevo plan empresarial 2025-2029 cómo ha de ser el sistema automático de ayuda a la elaboración de TAF, TREND y avisos de aeródromo.

OA1.5: Puesta en operación de, al menos, un centro específico de control y validación de tecnologías de observación aeronáutica

Las prestaciones de un servicio meteorológico moderno se apoyan en infraestructuras tecnológicas y en sistemas de tecnologías disponibles para la observación aeronáutica no son una excepción, siendo un aspecto clave, antes de su puesta en operación, la validación de las mismas en un entorno lo más parecido posible al entorno operativo.

El proyecto OA1.5.1 Desarrollo de una unidad/servicio técnico en instrumentación de propósito general no se ha iniciado y actualmente está pendiente de reformulación.

OA1.6: Desarrollar cada año 2 cursos relacionados con técnicas de IA

La transformación digital en la que está inmersa la Agencia deberá sustentarse, en última instancia, en personas. Para ello, en 2025 el personal de la Agencia participará en cursos y sesiones formativas dentro del programa E-IA de EUMETNET y además se impartirá una actividad de formación de personal en Machine Learning, potenciando competencias y habilidades.



EA2. Productos y servicios adaptados a las necesidades de los usuarios

OA2: Lograr que el 75% de los usuarios aeronáuticos estén satisfechos/muy satisfechos

Es objetivo prioritario de la Agencia mantener un alto grado de satisfacción en los usuarios aeronáuticos. Como proveedor de servicios mantiene contactos regulares con las partes interesadas, a través de diferentes mecanismos (foros, jornadas, encuestas, comisiones mixtas de seguimiento, grupos de trabajo, reuniones de coordinación, ...), para medir la satisfacción de los usuarios y conocer cuáles son sus necesidades. Además, el amplio despliegue territorial de su personal, presente en una gran mayoría de aeropuertos, hace posible una gran cercanía al usuario y un buen conocimiento de su problemática. En conjunto, todos esos canales permiten identificar la necesidad de desarrollo de nuevos productos y servicios adaptados para satisfacer sus demandas.

Proyecto: OA2.0.1 Implementación local del Cielo Único - Local Single Sky ImPlementation (LSSIP) – Servicios SWIM

Objetivo: AEMET como proveedor MET tiene asignados una serie de objetivos en la implementación del Programa de Despliegue SESAR (SDP) para la provisión de servicios SWIM (System Wide Information Management)

Comentarios: Además, el Plan Maestro de Gestión del Tránsito Aéreo Europeo y el reglamento europeo de apoyo a su ejecución (Reglamento UE 2021/116) determinan una serie de obligaciones para los proveedores de servicios MET, enmarcados como objetivos dentro del Programa de Despliegue SESAR. Están pendientes de definir los servicios mejorados de información MET de aeródromo y de información MET en ruta y aproximación cuya provisión está prevista en torno a 2030 según la hoja de ruta europea.

Hitos alcanzados hasta 2024

Dentro de INF10.2: PKI SWIM y ciberseguridad de las partes interesadas:

- INF10.2-MET01 PKI SWIM y ciberseguridad de las partes interesadas

Dentro de INF10.10: Intercambio de información meteorológica - Servicio de información meteorológica de aeródromo:

- INF10.10-MET01 Determinar y ayudar a definir los requisitos para los nuevos servicios de información MET de aeródromo

Dentro de INF10.11: Intercambio de información meteorológica - Servicio de información meteorológica en ruta y aproximación:

- INF10.11-MET01 Determinar y ayudar a definir los requisitos para nuevos servicios de información de información MET en ruta y aproximación

Dentro de INF.10.12: Intercambio de información meteorológica - Información meteorológica para la red

- INF10.12-MET01 Determinar y ayudar a definir los requisitos para nuevos servicios de información de MET para la red
- INF10.12-MET02 Proporcionar servicios de información MET para la red (Crossborder Convection Forecast)



Proyecto: OA2.0.1 Implementación local del Cielo Único - Local Single Sky Implementation (LSSIP) – Servicios SWIM
Hitos previstos para 2025 <i>Dentro del INF10.2: PKI SWIM y ciberseguridad de las partes interesadas:</i> - INF10.2-MET03 Adaptar los sistemas para utilizar PKI - INF10.2-MET05 Capacitación - INF10.2-MET06 Implementar seguimiento y control cibernético <i>Dentro del INF10.9: Intercambio de información meteorológica - Servicio de información sobre la concentración de cenizas volcánicas:</i> - INF10.9-MET02 Consumir servicio(s) de concentración de cenizas volcánicas - INF10.9-MET03 Uso operativo <i>Dentro del INF10.10: Intercambio de información meteorológica - Servicio de información meteorológica de aeródromo:</i> - INF10.10-MET02 Proporcionar servicios de información MET de aeródromo <i>Dentro del INF10.11: Intercambio de información meteorológica - Servicio de información meteorológica en ruta y aproximación</i> - INF10.11-MET02 Proporcionar servicios de información MET en ruta y aproximación

OA2.1: Aprobar el plan de innovación

Transferir los resultados de I+D+i a la generación de productos y servicios nuevos o mejorados es clave para una organización con una marcada orientación operativa, más si cabe ante la rapidez con que se producen los cambios en el entorno en el que se desarrollan las actividades aeronáuticas. Durante la reflexión estratégica realizada en 2024 se han identificado varias medidas de innovación en el plan estratégico de AEMET 2025-2029 no considerándose necesario elaborar un plan de innovación específico aeronáutico.

OA2.2: Ejecutar en un 65% el plan de innovación

Al no establecer un plan de innovación específico para aeronáutica este objetivo no puede medirse.

OA2.3: Completar anualmente al menos un proyecto de generación de productos de predicción aeronáuticos automáticos

A pesar de haber avanzado en los últimos años en el desarrollo de productos para dar respuesta a necesidades específicas de los usuarios es preciso continuar realizando esfuerzos que permitan disponer de herramientas para mejorar la predicción de situaciones meteorológicas adversas para los usuarios.

Para conseguir incrementar la exactitud de las predicciones meteorológicas es indispensable que, además de mejorar la capacitación de los predictores, se mejore la exactitud de las



predicciones de los modelos numéricos de predicción y se desarrollen nuevas técnicas y herramientas para su explotación en entornos automatizados. Al mismo tiempo, el aprovechamiento operativo de nuevas infraestructuras, como el LIDAR doppler 3D en Bilbao, deben impulsar mejoras significativas en la información suministrada a los usuarios. En 2024, una vez finalizado el desarrollo del sistema de alarmas de cizalladura/turbulencia basado en datos de un LIDAR 3D, se ha aprobado una continuación del proyecto que está previsto que finalice en el primer trimestre del 2026.

Proyecto: OA2.3.1C Puesta en operación de productos pronosticados y observados de cizalladura y turbulencia
Objetivo: Aprovechar adecuadamente la información suministrada por el LIDAR doppler 3D mediante el desarrollo de un sistema de alarmas de cizalladura/turbulencia que dé respuesta a las necesidades de los usuarios, ampliando al mismo tiempo el conocimiento en este campo de actuación.
Comentario: Este proyecto iniciado en el último trimestre de 2024 es continuación del proyecto OA2.3.1 (Desarrollo de un sistema de alarmas de cizalladura/turbulencia basado en datos de un LIDAR 3D).
Hitos alcanzados hasta 2024 (incluyendo los del proyecto anterior finalizado 2024) • Administración y operación del LIDAR doppler 3D instalado en el aeropuerto de Bilbao • Diseño y validación de algoritmos para la detección de cizalladura y turbulencia, y la generación de las correspondientes alertas • Formación a usuarios externos y al personal de la EMAe de Bilbao y de la OMAe de Santander • Elaboración de una guía de interpretación de las alertas de cizalladura y turbulencia dirigida al personal de AEMET y a los controladores de Torre de Control de Bilbao • Emisión de alertas de cizalladura en fase preoperativa • Emisión de avisos de cizalladura en fase preoperativa por parte de la OMAe de Santander
Hitos previstos para 2025 • Desarrollo de una herramienta para facilitar la elaboración y envío de los avisos de cizalladura • Diseño de una aplicación para visualizar los avisos en ATIS • Nuevo acuerdo para el cifrado de cizalladura en los METAR/SPECI (incorporando la voz del usuario interno y externo) • Impartición de formación a usuarios (tanto internos como externos) sobre el uso y la interpretación de los nuevos productos • Puesta en operación de avisos de cizalladura y de las alertas de cizalladura y turbulencia



OA2.4: Puesta en operación de los servicios de asesoría en los ACC

La ampliación de servicios en los centros de control de tráfico aéreo, más allá de los servicios exigidos por el Anexo 3 de la OACI y en el Reglamento (UE) 2017/373, continuará siendo una prioridad en los próximos años.

Proyecto: OA2.4.1 Implementación de un servicio de asesoramiento en los centros de control de área
Objetivo: Implementar el servicio de asesoramiento con la presencia de predictores en 4 Centros de Control de Área (ACC).
Comentario: El servicio de asesoría a los ACC (centros de control de área) de ENAIRE se comenzó en el marco del plan empresarial 2017-21 y pasó a fase operativa en Barcelona y Sevilla en 2022. Este servicio fue valorado muy favorablemente por ENAIRE durante la presentación que realizaron en el foro de usuarios de 2024.
Hitos alcanzados hasta 2024 - Integración en el Sistema Nacional de Predicción de los ACC de Barcelona y Sevilla. - Constitución comisión mixta con ENAIRE para el seguimiento del servicio
Hitos previstos para 2025 - Firma del contrato con ENAIRE e inicio del servicio operativo en el ACC de Madrid. - Refuerzo de la asesoría meteorológica en el ACC de Palma con predictores presenciales en la sala (del 4 de agosto al 12 de octubre). - Estudio conjunto con ENAIRE de las características y diseño del futuro servicio para el ACC de Canarias

OA2.5: Implantar al menos 10 aplicaciones de inteligencia artificial en el flujo operacional

La Agencia está decidida a modernizar la generación de productos y servicios haciendo uso de diferentes técnicas de IA: machine learning (ML) o aprendizaje automático, sistemas expertos, minería de datos, etc. que permitan aprovechar de la mejor manera los ingentes volúmenes de datos disponibles en la Agencia, fundamentalmente modelos numéricos y observaciones. Para ello, se desarrollarán actividades capacitadoras para un despliegue profesional de servicios inteligentes mediante la implementación de técnicas de IA y ML. Las actividades en las que ya se han iniciado actuaciones, son:

- En 2024 se adjudicó el contrato de suministro, configuración y puesta en marcha de una solución “Software como servicio (SaaS)” de ITOM (IT operations management) que cubra todo el stack tecnológico (conjunto de servicios y herramientas) de la organización para su correcta monitorización, alarmado y facilite la resolución de incidencias y problemas y durante el 2025 se implementará.
- Implementación de Datalake con herramientas y aplicaciones de IA y ML.
- Implementación de tecnología Docker y orquestación DevOps con Kubernetes



 GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO Agencia Estatal de Meteorología	PLAN ANUAL 2025 Prestación de servicios meteorológicos para la navegación aérea	Versión:1 Fecha:14-may-25 Página 19 de 23
---	--	---

EA3. Mejora de la calidad del servicio y de la utilización de productos

OA3: Realizar anualmente al menos tres actividades de divulgación con los usuarios para la mejora en la utilización de productos y servicios

La Agencia continuará desarrollando esfuerzos, no solo para mejorar los productos y servicios puestos a disposición de los usuarios, sino también para conseguir que los usuarios conozcan la mejor forma de utilizarlos, sus limitaciones y posibilidades, y puedan así extraer todo su potencial en los entornos operativos. Las actividades de divulgación en diferentes foros serán fundamentales, junto con las actividades formativas, para conseguir que los usuarios conozcan adecuadamente las características del entorno en el que se desarrolla la provisión del servicio meteorológico.

OA3.1: Conseguir una cobertura no inferior al 97% en los puestos de trabajo clave de aeronáutica

Se tratará de mantener la mejor cobertura posible haciendo uso de los distintos procedimientos de selección y provisión de puestos de trabajo previstos en la normativa, tal como se describen en el procedimiento de gestión de recursos humanos: concursos de méritos, ofertas de empleo público, comisiones de servicio y funcionarios interinos.

OA3.2: Todo el personal aeronáutico debe realizar, al menos, dos cursos de actualización (periodo 2022-26)

La formación continua constituye un elemento crucial para la mejora de la prestación del servicio. La mejora de las capacidades de las personas, junto con la puesta en funcionamiento de herramientas que simplifiquen y doten de mayor eficacia su trabajo, posibilitará la introducción de cambios de cultura organizativa que posibiliten un mayor grado de satisfacción de las demandas de los usuarios.

Para alcanzar el objetivo del plan estratégico se dispone del plan anual de formación (PAF), que incluye los cursos de actualización en aeronáutica, así como todas aquellas actividades formativas que sean necesarias para mantener y mejorar la capacitación del personal.

OA3.3: Implantar operativamente un sistema mejorado de verificación de TAF, TREND y avisos de aeródromo, centrado en los requerimientos del usuario

AEMET continuará incrementando la exactitud y calidad de sus predicciones meteorológicas. Para conseguirlo, además de mejorar la capacitación de los predictores y la exactitud de los modelos numéricos de predicción, es necesario desarrollar y/o actualizar herramientas y aplicaciones que permitan aprovechar, de forma integrada, todas las fuentes de información disponibles en el entorno operativo. La mejora del proceso de verificación, de manera que tenga en cuenta de forma especial los requisitos del usuario, se abordará en el despliegue del nuevo plan empresarial 2025-2029.



OA3.4: Desarrollar anualmente dos actividades formativas para la mejora en la utilización de productos y servicios por los usuarios

El desarrollo de paquetes formativos, adaptados a las necesidades de los usuarios y las distintas partes interesadas, es un elemento clave para la mejora del servicio y de la satisfacción de los usuarios.

El proyecto OA3.4.1 “Formación de meteorología aeronáutica para usuarios externos” finalizó en 2024.

Proyecto: OA3.4.2 Elaboración de las guías meteorológicas de fenómenos adversos de los aeródromos
Objetivo: Disponer de información útil para los usuarios aeronáuticos en relación con los fenómenos meteorológicos más relevantes y de mayor impacto en la operatividad de un aeródromo.
Comentario: Las guías meteorológicas de aeródromo dan cuenta de los fenómenos meteorológicos que son potencialmente adversos en el marco operativo de un aeródromo. Hay 10 disponibles en la página web de AEMET.
Hitos alcanzados hasta 2024 Guía meteorológica de LEPA (Palma de Mallorca)
Hitos previstos para 2025 - Guía meteorológica de LEIB (Ibiza) - Guía meteorológica de LEVC (Valencia)

5 Actividades de mejora asociadas a la infraestructura

Las instalaciones previstas del visibilímetro y ceilómetro de la cabecera 27 del aeropuerto de Granada y del ceilómetro de la cabecera 13 del aeropuerto de Málaga se han realizado en 2024 conforme a lo previsto en el plan anual 2024. La renovación del SIM del aeropuerto de Barcelona prevista para 2024 no ha finalizado y continuará el proyecto en 2025.



6 Recursos financieros

A continuación, se describen los aspectos económicos relacionados con la prestación de los servicios de apoyo a la navegación aérea para el año 2025, con el fin de evidenciar la suficiente capacidad financiera de AEMET para desarrollar dicha actividad con los niveles de calidad y servicio requeridos por los usuarios, y soportar los costes e inversiones asociados a las actuaciones y compromisos que se han detallado en el presente plan anual.

La prestación de los servicios aeronáuticos requiere de la financiación de las actividades relacionadas de forma directa con los mismos, así como de otras actividades generales de AEMET que contribuyen indirectamente (es decir, inversiones compartidas) y sin las cuales estos servicios no se podrían desarrollar de forma adecuada.

En lo que a costes de los servicios se refiere, se ha elaborado una estimación para 2025 sobre la base de la evolución histórica reciente de dichos costes, suministrada por el sistema CANOA, y teniendo en cuenta las nuevas necesidades previstas para el desarrollo de las dos actividades (ruta y aproximación) en que se reportan los costes de los servicios aeronáuticos.

Actividad Aeronáutica	2021	2022	2023	2024 (p)*	2025(e)*
Costes servicios ruta (M€)	34,556	35,882	37.846	39,310	41,656
Costes servicios ruta CCAs**	0,959	1,207	1,135	1,165	1,227
Incremento costes ruta (%)	2,9	4,4	5,1	3,8	5,9
Costes servicios aproximación (M€)	13,762	14,289	14,970	15,376	16,242
Incremento costes aproximación (%)	2,6	3,8	5,0	3,0	5,6
Costes actividades aeronáuticas (M€)	49,277	51,379	53,950	55,851	59,125
Incremento costes aeronáuticos (%)	2,7	4,3	5,0	3,5	5,8
Costes totales AEMET (M€)	110,971	114,100	118,758	122,915	128.446
Incremento costes totales AEMET (%)	2,4	2,8	4,1	3,5	4,5
Costes aeronáuticos vs. Costes totales (%)	44,41	45,03	45,43	45,44	46,03

*(p) previsto (e) estimado

**Se incluyen los datos de los costes de las CCA, cuyo servicio empezó en 2019, que no se reportan a EUROCONTROL dentro de los costes aeronáuticos, no están presupuestados en los costes determinados.

Por otra parte, y adicionalmente a los costes indicados, la financiación de los servicios aeronáuticos requiere de la dotación presupuestaria necesaria para realizar las inversiones previstas en el año 2025 dentro del plan de Infraestructuras. Estas inversiones contemplan las actuaciones de modernización tecnológica y renovación de infraestructuras que se resumen en la siguiente tabla:



Inversiones ⁽¹⁾	Presupuesto 2025(m€)	Influencia en Aeronáutica ⁽²⁾
Instalación/renovación de ayudas meteorológicas en OMAs y OMDs	4.096,00	DIRECTA 100%
Modernización de las redes de observación	3.398,00	COMPARTIDA 45,43%
Tecnologías de la Información y Comunicaciones	2.745,00	COMPARTIDA 45,43%
Modernización y renovación del equipamiento informático	1.600,00	COMPARTIDA 45,43%
Programa Nacional del Clima	1.091,00	NULA 0%
EUMETSAT y otras transferencias de capital	35.014,44	COMPARTIDA 45,43%
Otras inversiones: AATT, mobiliario, parque móvil, etc.	1.480,00	COMPARTIDA 45,43%
Cobertura meteorológica de campañas de investigación en la Antártida	15,00	NULA 0%
Gastos de inversiones de carácter inmaterial. MRR ⁽³⁾	2.500,0	COMPARTIDA 45,43%
TOTAL	51.939,44	25.328,82

- (1) Cifras de inversiones estimadas sobre proyectos individuales de inversión con información disponible a la fecha de realización del plan anual con presupuestos 2024 prorrogados.
- (2) Para calcular la influencia en aeronáutica de las inversiones que se comparten entre las distintas actividades se utiliza como coeficiente de reparto los porcentajes de las actividades aeronáuticas obtenidos en los últimos costes disponibles.
- (3) Mecanismo de Recuperación y Resiliencia

Como resultado de los costes e inversiones descritos anteriormente, las necesidades de financiación para los servicios aeronáuticos en 2025 son las siguientes:

Necesidades de Financiación	Importes 2025(m€)
Gastos aeronáuticos ⁽¹⁾	33.062,91
Inversiones aeronáuticas ⁽²⁾	25.328,82
Total necesidades	58.391,73

- (1) Los gastos aeronáuticos se han estimado a partir de los costes aeronáuticos previstos para el ejercicio 2025, descontando el importe de las amortizaciones, coste de capital y la previsión social de funcionarios.
- (2) La cifra de inversiones aeronáuticas corresponde al importe de todas las inversiones a realizar en el ejercicio 2025 que afectan, de forma directa o compartida, a los servicios aeronáuticos.



En la siguiente tabla se presenta el presupuesto de 2025 en el programa 495B:

Capítulos	Importe 2024(M€)	Importe 2025(M€)	Incremento 2025-2024
1. Gastos de personal	43,247	43,247	0,0%
2. Gastos corrientes en bienes y servicios	28,635	28,635	0,0%
3. Gastos financieros	0,050	0,050	0,0%
4. Transferencias corrientes	9,786	9,786	0,0%
6. Inversiones reales	14,425	14,425	0,0%
7. Transferencias de capital	35,014	35,014	0,0%
8. Gastos financieros	0,100	0,100	0,0%
Total AEMET	131,258	131,258	0,0%

Además, este año también AEMET es centro gestor responsable del programa **49EC “C05.I03 Transición digital en el sector del agua. Otras actuaciones de carácter económico”**, que recoge inversiones por importe de 2,5M€ que se realizarán en el marco del PRTR, previa recepción de la transferencia correspondiente proveniente del Servicio 50.

La envolvente del programa 495B “Meteorología” es de 131,26 millones de euros, mientras que la envolvente del programa 49EC es de 2,5 millones de euros. Por tanto, el crédito total a gestionar por AEMET en 2025 asciende a 133,76 millones de euros.

Según estas cifras, la financiación de los servicios aeronáuticos representaría alrededor del 44% del presupuesto total para 2025, lo que da idea de la relevancia que para la Agencia suponen estos servicios.

