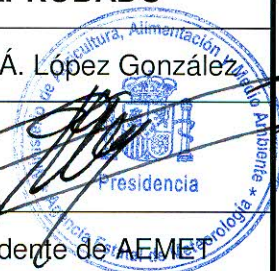




INFORME ANUAL 2014
—
**PRESTACIÓN DE SERVICIOS METEOROLÓGICOS PARA
LA NAVEGACIÓN AÉREA (AERONÁUTICA CIVIL)**



	APROBADO
NOMBRE	Miguel Á. López González
FIRMA	
UNIDAD	Presidente de AEMET
FECHA	24-marzo-2015



ÍNDICE

1	Resumen ejecutivo	4
2	Objetivos y proyectos de 2014	12
3	Evaluación del rendimiento	16
3.1	Cumplimiento de objetivos	16
EA1.	Suministro de servicios de alto nivel de calidad a la navegación aérea.	16
EA2.	Mejora de la eficiencia de los servicios prestados a la navegación aérea.....	21
EA3.	Automatización de procesos y productos relacionados con los servicios aeronáuticos.	24
EA4.	Adaptación de los recursos humanos al actual escenario de crisis.....	26
EA5.	Innovación en productos y servicios en el ámbito local.....	29
EA6.	Búsqueda de nuevos nichos de mercado en actividades de consultoría	33
EA7.	Presencia activa en foros nacionales e internacionales	33
EA8.	Fidelización de los usuarios aeronáuticos	34
EA9.	Avanzar en el desarrollo de la planificación y en un enfoque a proyectos	36
3.2	Evolución de las infraestructuras y las operaciones	37
3.2.1	Evolución de las infraestructuras	37
3.2.2	Evolución de las operaciones	37
4	Información sobre el proceso de consulta formal a usuarios	39
5	Calidad y Seguridad	40
5.1	Nivel y calidad del servicio	40
5.2	Nivel de seguridad	42
6	Auditorías de supervisión de Cielo Único	44
6.1	Unidades auditadas	44
6.2	Mejora en la prestación de servicios MET para la navegación aérea	45
7	Recursos humanos.....	45
7.1	Formación	45
7.2	Política de Recursos Humanos	46
7.2.1	Distribución de efectivos.....	47
7.2.2	Cobertura de puestos.....	49
8	Información financiera	49

1 Resumen ejecutivo

Con este informe anual del año 2014 se realiza el seguimiento de la planificación de las actividades desarrolladas en el marco de la prestación de servicios meteorológicos a la navegación aérea durante 2014, y se realiza una revisión de los objetivos establecidos en el Plan Empresarial 2012-2016 para el año 2014.

El Reglamento de ejecución (UE) nº 1035/2011 de 17 de octubre de 2011 establece en el apartado 9 del Anexo I de Requisitos generales, las obligaciones del proveedor de servicios de navegación aérea en materia de información. Dicho requisito exige la elaboración de un Informe anual de sus actividades que, como mínimo, debe incluir:

- Una evaluación del rendimiento del proveedor de servicios de navegación aérea con respecto a los objetivos establecidos en el Plan empresarial y desarrollados en el Plan anual, indicando el grado de cumplimiento de objetivos, explicación de las diferencias y medidas para solventarlas.
- Evolución de las operaciones y de las infraestructuras.
- Información sobre el proceso de consulta formal con los usuarios de sus servicios.
- Información sobre la política de recursos humanos.
- Resultados financieros, siempre que no se publiquen por separado, de conformidad con el artículo 12, apartado 1, del Reglamento (CE) 550/2004.

En el Informe anual se realiza el seguimiento y la evaluación del nivel de ejecución de las actuaciones previstas en el Plan anual, y donde se evidencia el nivel de consecución de los objetivos establecidos

Se ha tenido en cuenta el objetivo de evaluación del rendimiento de efectividad en costes aeronáuticos que marca el Plan Nacional de Evaluación del Rendimiento (PNER) para el primer periodo de referencia 2012-2014.

Certificaciones ISO 9001:2008

Tras la auditoría de seguimiento realizada en la segunda quincena de octubre de 2014 AENOR ha mantenido el certificado ISO 9001:2008 (ER-0163/2011).

En diciembre de 2014, SGS ha certificado ISO 9001:2008 la Red de Estaciones Semiautomáticas de Observación en Superficie (ES09/7597), lo que permitirá que los datos de estas estaciones, que estén situadas en aeródromos, sean utilizados como respaldo de los datos procedentes de los sensores meteorológicos aeronáuticos, en caso de contingencia.

En el apartado 3 se describe el grado de cumplimiento de los proyectos y actividades previstos en el plan anual 2014 orientados a la consecución de los objetivos específicos establecidos en el plan empresarial 2012-2016, destacándose lo siguiente:

EA1. Suministro de servicios de alto nivel de calidad a la navegación aérea.

Se han superado los objetivos establecidos por la Agencia para 2014, tanto por lo que respecta a la verificación de los TAF como a la disponibilidad y puntualidad de los productos aeronáuticos en todos los casos.



En lo que se refiere al porcentaje de cumplimiento de los requisitos metrológicos en las verificaciones in situ, se ha alcanzado el 87 %, que no llega al porcentaje previsto (88%).

Se ha desarrollado un nuevo indicador de completitud del METAR, todavía no operativo, con dos salidas:

- Una tabla mensual y anual que por cada OMA contiene el número total de METAR incompletos, el número de fallos en cada una de las variables del METAR (viento, visibilidad, RVR, tiempo presente, nubosidad, temperatura, temperatura del punto de rocío y QNH) y el número de horas consecutivas de los fallos.
- Una gráfica mensual y anual que por cada OMA da el porcentaje de METAR, incompletos.

EA2. Mejora de la eficiencia en la prestación de los servicios a la navegación aérea.

El ejercicio 2014 no se ha cerrado todavía, pero los valores preliminares de 2014 obtenidos están por debajo de los costes determinados en el PNER, tanto para el continente como para Canarias.

Por otra parte, se ha revisado el indicador de eficiencia en costes aeronáuticos, con el fin de disponer de una referencia más adecuada. El indicador revisado se obtiene ahora dividiendo los costes aeronáuticos entre el número de horas de servicio prestadas. Con los costes determinados y las horas de servicio de 2013 se calcula el valor de referencia y con los costes reales y las horas de servicio reales de cada año se obtiene un valor que no debe superar al de referencia (para obtener el valor de referencia del indicador se utilizan los costes determinados en el PNER en ruta y en terminal, extrapolados para todos los aeropuertos; como medida del servicio se utilizan los datos de horas prestadas por aeropuerto ponderadas por el número de pistas y la categoría de cada cabecera en 2013).

Para el año 2014 se estableció para el indicador de eficiencia en costes el valor 0,50 y, con los datos preliminares de 2014 se ha obtenido un valor de 0,43.

Bloque Funcional del Espacio Aéreo (FAB) del SW

La Junta Operativa (OB), que gestiona el funcionamiento técnico y operativo del FAB del SW, ha establecido un Plan Común para el periodo 2014 a 2020, que contiene todos los proyectos a realizar durante ese periodo. AEMET e IPMA (Instituto Portugués del Mar y de la Atmósfera) tienen un proyecto común sobre la armonización de emisión de SIGMET y otra información MET suministrada en ruta. A mediados de 2014, AEMET asumió el liderazgo de este proyecto.

El proyecto Wp 7.1 –SIGMET cuanta con las siguientes actividades:

- Actividad 1. Identificación de las herramientas y procedimientos aplicados por cada servicio meteorológico.
- Actividad 2. Definir un procedimiento común para predecir y vigilar las condiciones meteorológicas que afecta a las operaciones de vuelo en ruta.
- Actividad 3. Armonización de la información meteorológica suministrada en ruta.
- Actividad 4. Definir procedimientos comunes para emitir o cancelar la información SIGMET.
- Actividad 5. Diseñar una solución para coordinar la emisión de la información SIGMET.



- Actividad 6. Formación.
- Actividad 7. Implementación operativa

Durante 2014 se ha avanzado bastante en la realización de la mayor parte de estas tareas. El proyecto está previsto que finalice en septiembre de 2015 y se contempla una ampliación del proyecto para incorporar nuevas acciones dirigidas a una mayor armonización tanto del procedimiento de elaboración de SIGMET como al intercambio de las herramientas y algoritmos utilizado por IPMA y AMET.

EA3. Automatización de productos y procesos relacionados con los servicios aeronáuticos.

Proyecto nuevo AMA

Desde principios de 2014 hasta el 25 de junio, el AMA nuevo y el antiguo estuvieron funcionando en paralelo. Durante el tiempo de funcionamiento de las dos aplicaciones se fueron resolviendo los problemas que los usuarios aeronáuticos fueron encontrando en la nueva aplicación.

Algunas de las mejoras del nuevo AMA con respecto al anterior son:

- Acceso a la información más rápido, sencillo, interactivo e intuitivo.
- Se ha pasado de 94 mapas de viento y temperatura diarios, para diversas zonas del mundo, a 1008 mapas.
- Creación de rutas o consultas y archivo de las mismas para su posterior ejecución con información actualizada.
- Navegación gráfica con diversos zoom donde se pueden encontrar los METAR y TAF de España y Europa.
- Catálogo ampliado: además de los contenidos del AMA anterior, se han integrado muchos productos nuevos (nubosidad, QNH, lluvia y nieve prevista, SIGMET de cenizas y ciclones, productos de teledetección,...), algunos de ellos experimentales como: cizalladura del viento, isocero, topes nubosos, etc.
- Mayor carácter dinámico con incorporación de Novedades y mayor versatilidad al incorporar opciones distintas de obtención de datos.

METAR AUTO

Como consecuencia de los acuerdos con los gestores aeroportuarios de Teruel y Algeciras durante todo el año 2014 se han emitido METAR AUTO en el aeródromo de Teruel y desde el 23 de mayo en el helipuerto de Algeciras.

Dentro del proceso de implantación del METAR AUTO en los aeródromos con personal de AEMET, el 21 febrero de 2014, se realizó una reunión en la que participaron representantes de AEMET, de ENAIRE (incluidos los responsables del ATIS y del VOLMET) y Aena S.A. En esta reunión AEMET comunicó a ambos Organismos que se iban a realizar pruebas puntuales de emisión de METAR AUTO para comprobar que los sistemas de comunicaciones de Aena S.A. y ENAIRE eran capaces de recibir e integrar los METAR AUTO.

A raíz de esta reunión se acordaron las fechas y los aeródromos donde se realizarían las pruebas. Se hicieron durante la última decena de mayo de 2014 en los aeródromos de Burgos, Córdoba, Granada, Huesca, Badajoz y Reus. Las pruebas fueron positivas y, tanto los sistemas de Aena S.A. como de ENAIRE no se vieron afectados por la emisión de estos METAR.



Aunque estaba previsto, no se pudo comprobar la afectación del METART AUTO en los sistemas de elaboración y difusión de los mensajes ATIS por no estar, todavía, disponible en estos sistemas la actualización de software necesaria. Estas pruebas se pospusieron para el año 2015.

Siguiendo con el proceso de análisis del METAR AUTO, entre el 18 de septiembre y el 04 de noviembre de 2014, se realizaron pruebas de emisión de METAR AUTO fuera del horario de operación en los aeródromos de: Badajoz (LEBZ), Burgos (LEBG), Granada (LEGR), Córdoba (LEBA), Huesca (LEHC) y Reus (LERS). La información contenida en el METAR AUTO fue: viento, visibilidad, RVR para aeródromos CAT I, tiempo presente (niebla, bruma, calima, tormenta y tormenta en la vecindad), cantidad, altura y tipo de nubes, temperatura; temperatura del punto de rocío y presión (QNH).

Después de estas pruebas, y durante el último trimestre de 2014, se realizó un primer análisis en los que se comprobó que:

- Algoritmo de visibilidad: funciona correctamente utilizando el MOR.
- Algoritmo de nubosidad: funciona correctamente utilizando el algoritmo recomendado en la OACI.
- Algoritmo de TS y nubes convectivas. No ha habido suficientes fenómenos para su evaluación.
- La disponibilidad de los METAR AUTO se mantuvo dentro de los indicadores de AEMET.

Paralelamente a este proceso se revisó la documentación MOSNA, y el 30 de julio de 2014 entró en vigor el procedimiento de observación automática de aeródromo con objeto de regular las actividades del proceso de observación automática, detallando los manuales y la documentación necesaria para realizarlas. En este procedimiento, punto 6, se establece un procedimiento de contingencia para la observación automática.

Por último, en el foro de usuarios del 9 de diciembre se realizó una presentación donde, además de explicar lo realizado hasta esa fecha y los proyectos de futuro en relación con el METAR AUTO, se incorporaba una breve explicación de los métodos de medida y de los algoritmos utilizados para obtener las variables meteorológicas incluidas en el METAR AUTO

Pronóstico de descargas eléctricas en TMA

El Área de Técnicas de Análisis y Predicción ha desarrollado una aplicación para el pronóstico de descargas eléctricas en los TMA (Área de control terminal) a partir del modelo numérico, no hidrostático, "harmonie" capaz de resolver la convección y que tiene las siguientes características:

- Resolución: 2,5 x 2,5 km de rejilla
- Pasadas del modelo: 00, 06, 12 y 18 UTC (cuatro veces al día)
- Rango de predicción: 00-48h
- Áreas: Península/Baleares y Canarias
- Variables del pronóstico: agua líquida nube, cristales/hielo, lluvia, nieve y "graupel": nieve granulada/granizo

Aunque el modelo no predice, explícitamente, las descargas eléctricas, el "graupel" integrado en la vertical está muy relacionado con ellas. Se ha realizado un ajuste propio entre el graupel INTEGRADO en la vertical con las descargas nube-tierra (RAYOS) de la red de AEMET en ventanas de 32X32 Km.

Actualmente, este producto está disponible, como producto experimental, en el nuevo AMA.



EA4. Adaptación de los recursos humanos al actual escenario de crisis.

Durante 2014 no se ha llevado a cabo la identificación de puestos de trabajo clave en aeronáutica, pero dicha actividad se iniciará en el primer trimestre de 2015. Por otro lado, durante 2014 se ha conseguido mantener por debajo del objetivo del 2,7% la tasa de absentismo justificado por incapacidad laboral transitoria.

La evaluación que, en 2014, se ha efectuado de la transferencia de conocimientos en actividades formativas ha alcanzado al 55 % de los cursos impartidos en 2013 (después de haber dejado transcurrir un mínimo de 6 meses desde la finalización de cada actividad formativa). Aunque en 2014 no se ha incrementado el número de observadores acreditados en sus competencias aeronáuticas, para 2015 se ha previsto reformular los cursos y extenderlos a los predictores.

EA5. Innovación de productos y servicios en el ámbito local

Proyecto SADIS (Satellite Distribution System)

SADIS es un sistema de distribución de los pronósticos meteorológicos procedentes del Sistema Mundial de Pronóstico de Área (WAFS) y de información mundial OPMET (Información Meteorológica Operacional), a través de satélite o a través de INTERNET (SECURE SADIS FTP).

En el proyecto sobre la implantación SECURE SADIS FTP se ha conseguido que la disponibilidad de productos del WAFS (Centro Mundial de Pronóstico de Área) a través del AMA sea del 90 %, quedando algunos productos por implementar. No se van a incluir en el AMA, los ficheros BUFR y GRIB, que se están enviando a usuarios aeronáuticos que lo solicitan.

Estudios de situaciones meteorológicas

De los estudios previstos de situaciones meteorológicas en Canarias se ha concluido el de Tenerife Sur, habiéndose iniciado el de El Hierro. Tras la jornada sobre cizalladura y turbulencia en colaboración con el COPAC, el proyecto se ha reorientado para elaborar unas guías de aeródromo enfocadas al fenómeno más relevante y se ha ampliado a otros aeropuertos de la Península. Se han concluido sendos estudios en los aeropuertos de Bilbao (cizalladura) y A Coruña (frustradas por vientos en cola).

1. Estudio de cizalladura en el aeropuerto de Tenerife Sur

En colaboración con el gestor aeroportuario (AENA SA), el proveedor de control de torre (ENAIRE) y de compañías aéreas que operan en el aeropuerto, se ha efectuado un análisis de las condiciones meteorológicas que determinan la aparición de cizalladura en el aterrizaje y en el despegue. Se ha contado en este caso con la información del sistema LLWAS desplegado en el aeródromo. Como resultado de los estudios y del intercambio de información con los usuarios se ha modificado la ficha AIS para incluir una nota sobre las condiciones en las que puede aparecer cizalladura y el sentido de esta. Además se ha determinado la necesidad de añadir una nueva manga de viento en la zona media de la pista.

2. Estudio de cizalladura y vientos en el aeropuerto de El Hierro

Desde el mes de agosto se han suspendido los trabajos por necesidades operativas de la OMA que obligan a reajustar las prioridades en las actividades del Jefe de la OMA. Hasta



ese momento se habían planteado los dos primeros pasos: descripción del fenómeno y particularidades locales.

3. Estudio de cizalladura y vientos en el aeropuerto de Bilbao

El trabajo se ha completado con la descripción de las especificidades del aeropuerto, dada la compleja orografía del entorno, y se han detectado y analizado las situaciones meteorológicas que favorecen la aparición de cizalladura. Para cerrar el estudio falta adaptarlo a un formato común que permita la publicación.

4. Estudio de vientos en el aeropuerto de A Coruña

En el caso del aeropuerto de A Coruña el problema relacionado con el viento, que causa problemas en las operaciones de aterrizaje, es el de la presencia de viento de cola cuando se usa la pista 21, obligando a realizar una aproximación mediante 'circling' por la pista 03.

En este caso la aproximación se desarrolla en condiciones visuales, por lo que si la visibilidad horizontal o el techo son menores de los umbrales de operación establecidos para cada tipo de aeronave, o la visibilidad se reduce por la hora del día, el avión se ve obligado a frustrar su operación.

El trabajo se ha completado con la descripción de las especificidades del aeropuerto y se han detectado y analizado las situaciones meteorológicas en que el viento es de componente norte y va acompañado de reducción de visibilidad vertical y/o horizontal. Está pendiente del establecimiento de conclusiones operativas y del formateado para publicación común.

Otros proyectos locales:

- Por otra parte, en el marco del objetivo de incrementar el número de proyectos de I+D+i dedicados a la aeronáutica, en 2014, se ha concluido **el estudio y adaptación del software para la elaboración de los meteogramas**, desarrollado en la DT de Cataluña, y se ha llevado a cabo la mayor parte de la actividad de automatización de los mismos para todos los aeropuertos de España.
- Puesta en marcha de la aplicación **ARGOS para OMPA/OVM** para la gestión de contingencias (OMPA de Santander).
- Se ha desarrollado un servidor para **predicciones HARMONIE específicas para TAF**, en la OMPA de Valencia, que está resultando práctica y de uso generalizado por parte de los predictores. También está disponible para los aeropuertos canarios.

EA6. Búsqueda de nuevos nichos de mercado en actividades de consultoría.

En 2014 se ha elaborado una Instrucción para la gestión de la apertura de nuevos aeródromos, cuyo objetivo es identificar las funciones y responsabilidades asignadas a las distintas Unidades en relación con las solicitudes de suministro de servicios meteorológicos en nuevos aeródromos, así como definir un marco que garantice canales fluidos de comunicación entre las diferentes unidades implicadas.

Se ha mantenido el asesoramiento a los aeropuertos de Castellón y La Seu d' Urgell. AEMET presta servicio en estos dos aeropuertos desde el 11 de diciembre de 2014 en Castellón y desde el 8 de enero de 2015 en La Seu d' Urgell. Los productos y servicios que se prestan en estos aeropuertos figuran en el AIP de España.

También se ha asesorado al nuevo aeropuerto de Murcia/Corbera y a la empresa New Flight Technology sobre los productos MET a suministrar.



EA7. Presencia proactiva en los foros aeronáuticos nacionales e internacionales

Se han llevado a cabo todas las actividades previstas para Incrementar la participación en grupos nacionales o internacionales de aeronáutica, en particular:

- Integración en tareas de EUMETNET relativas al despliegue de SESAR, contribuyendo con expertos de AEMET.
- Analizar convocatoria de proyectos “demo” de SESAR y análisis de viabilidad de realizar oferta.
- Análisis de impacto del despliegue del “Pilot Common Project (PCP)” en AEMET
- Se realizó un seminario interno, en AEMET, sobre Meteorología para ATM, explicando el futuro marco de servicios MET en Europa, su desarrollo (SESAR) y despliegue (PCP).
- Se ha participado en el grupo de trabajo de EUMETNET FASP-TT para establecer el futuro marco de servicios meteorológicos para la navegación aérea en Europa.
- Se ha participado en el grupo de trabajo “Service Delivery and Partnership” de la Región VI de OMM, con un experto en temas de aviación.
- Así mismo AEMET ha participado en las reuniones de AVIMET (grupo de Meteorología aeronáutica de EUMETNET) y en la reunión del METG24 que es el grupo de Meteorología del Plan de Navegación Aérea de la Región EUR/NAT.
- Los días 5 y 6 de Junio, AEMET participó en la reunión de Planificación y evaluación de los Ejercicios VOLCEX del Plan de Navegación Aérea de Europa. En dicha reunión se analizaron los protocolos de actuación europeos en caso de emisión de cenizas volcánicas. Se acordó entre otras cosas reducir a un solo ejercicio VOLCEX anual, y se asumió que probablemente en 2016 el ejercicio VOLCEX lo organice España.

En cuanto a **foros y grupos aeronáuticos nacionales** AEMET ha participado en:

- Las reuniones del SW FAB (nacionales y con Portugal),
- GTSICU (grupo para la implantación del Cielo Único) de la DGAC.
- Foro de cooperación de clientes de navegación aérea organizado por ENAIRE el 11 de febrero de 2014.
- La 10ª Jornada Invernal de AENA celebrada en el aeropuerto de León. En dicha Jornada se analizó el estado de los protocolos invernales de los aeropuertos de la red de AENA y el estado de la prestación meteorológica necesaria para ello.
- Participación en una reunión en Barcelona, con representantes del aeropuerto, de ENAIRE y de AEMET para la mejora del intercambio de información entre el ACC y AEMET y la mejora de la gestión de los avisos de aeródromo en el aeropuerto de Barcelona.
- Reunión en Barajas, con participación de AEMET y representantes del gestor aeroportuario, para revisar el protocolo de nieve.

EA8. Fidelización de los usuarios aeronáuticos

Con objeto de evaluar el grado de satisfacción de los usuarios aeronáuticos, se creó un grupo de trabajo para preparar una encuesta sobre el nuevo AMA. Esta encuesta estará abierta, en el AMA, hasta finales de marzo de 2015.



Dentro del proyecto establecido para incrementar la presencia de AEMET en los foros profesionales aeronáuticos, se ha participado en 6 actividades (frente a las 3 señaladas como objetivo). Se trata de las siguientes:

- Asistencia al World ATM Congress en Madrid, en febrero 2014.
- Elaboración de un artículo para la revista “El aviador” del COPAC sobre los futuros servicios meteorológicos a prestar por AEMET a ATM.
- Jornada sobre turbulencia y engelamiento en colaboración con el COPAC.
- Artículo sobre cizalladura en el aeropuerto de Tenerife Sur en la revista “El aviador”.
- Conferencia sobre “Futuros servicios meteorológicos para la Aviación” en la Jornada “LOS METEORÓLOGOS Y EL EJÉRCITO DEL AIRE”.
- Participación en el Workshop, organizado por ENAIRE: “SAFETY COORDINATION MEETING” con la presentación: “New meteorological tools in support of traffic operations”.

Por último, hay que señalar que todavía no ha comenzado “SESAR deployment” y, por tanto, no ha podido incorporarse a la Planificación actividades de mejora aeronáutica como consecuencia de actividades de SESAR.

Acuerdos/Convenios/Contratos

En 2014 se firmaron los siguientes acuerdos/convenios/contratos:

- Derivados del Acuerdo específico para la gestión de la seguridad de los servicios prestados por AEMET a AENA (ahora ENAIRE) se firmó la versión 2, con fecha 16 de junio de 2014, de los siguientes procedimientos:
 - Procedimiento de coordinación para la notificación y gestión de cambios.
 - Procedimiento de coordinación para la notificación y gestión de incidencias.
 - Procedimiento de coordinación para la transmisión de aeronotificaciones.
- Convenio específico de colaboración entre AENA S.A. (aeropuertos) y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), para la prestación de servicios meteorológicos. (29/12/2014).
- Contrato de prestación de servicios de información meteorológica para apoyo a la navegación aérea en el aeropuerto de Castellón-Costa de Azahar. (26/11/2014).
- Acuerdo para la gestión de la seguridad de los servicios prestados por AEMET a SAERCO en el aeropuerto de Castellón (10/12/2014). Derivados del acuerdo están:
 - Procedimiento ante incidencias MET en el aeropuerto de Castellón.
 - Procedimiento de coordinación para la transmisión de aeronotificaciones ATS-TWR.
- Contrato de prestación de servicios de información meteorológica para apoyo a la navegación aérea en el aeropuerto de La Seu d’Urgell-Andorra (26/11/2014)
- Acuerdo para la gestión de la seguridad de los servicios prestados por AEMET a SAERCO en el aeropuerto de La Seu d’Urgell-Andorra (17/12/2014). Derivados del acuerdo están:
 - Procedimiento ante incidencias MET en el aeropuerto de La Seu d’Urgell
 - Procedimiento de coordinación para la transmisión de aeronotificaciones ATS-TWR.
- Contrato para el servicio de difusión de la información meteorológica local y el mantenimiento de los equipos de observación del aeródromo/aeropuerto de Teruel (30/12/2014).



EA9. Avanzar en el desarrollo de la planificación y en un enfoque a proyectos

Con objeto de promover el incremento en la participación del personal en proyectos de mejora, se ha avanzado en la Identificación de los proyectos aeronáuticos de mejora que se estén desarrollando a escala local, así como en la catalogación y difusión de los mismos, si bien no se ha avanzado en la elaboración de procedimientos para la participación del personal de AEMET en proyectos aeronáuticos.

2 Objetivos y proyectos de 2014

Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos en el plan empresarial 2012-2016, y teniendo presente las responsabilidades de AEMET en el marco de cielo único europeo, la situación de la navegación aérea española y el entorno socio-económico existente se propusieron un total de 17 objetivos anuales, a desarrollar en 2014.

Para alcanzar estos objetivos anuales (OPEA), que se relacionan en la Tabla 1, se desplegaron un conjunto de proyectos y actividades incluidos en el correspondiente plan anual 2014 específico para la prestación de servicios meteorológicos de apoyo a la navegación aérea. En la Tabla 1 aparecen, dentro de cada eje estratégico (EA), los objetivos del plan empresarial (OPEA) con el objetivo anual correspondiente a 2014 y los proyectos asociados correspondientes al Plan anual 2014.

Tabla 1: Objetivos anuales y proyectos del plan anual 2014

OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PLAN EMPRESARIAL	OBJETIVO ANUAL 2014	PROYECTOS DEL PLAN ANUAL 2014
EA1. Suministro de servicios de alto nivel de calidad a la navegación aérea		
OPEA1.1 Lograr que en 2016 el porcentaje global de pronósticos TAF con un nivel de acierto categorizado como BUENO sea superior al 94%.	91%	<ul style="list-style-type: none"> Mejora en un 10% la predicción de las brisas en aeropuertos seleccionados. Elaboración de un plan de acción por parte del "grupo de trabajo para la verificación del TAF". Mejorar la verificación de TREND. Mejorar la formación de las unidades del SNP con funciones en la elaboración del TAF.
OPEA1.2. Lograr que en 2016 el porcentaje de cumplimiento de los requisitos meteorológicos en las verificaciones in situ sea superior al 90%.	88%	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de mejora en las certificaciones de los transmisómetros. Establecimiento verificaciones en nefobasímetros Mejora del control metrológico de los equipos de medición para la observación meteorológica: participación en el proyecto METEOMET de EURAMET. Ampliar el rango de calibración de sondas de temperatura y humedad relativa instaladas en aeropuertos.

OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PLAN EMPRESARIAL	OBJETIVO ANUAL 2014	PROYECTOS DEL PLAN ANUAL 2014
OPEA1.3. Lograr que en 2016 la disponibilidad media de los productos meteorológicos aeronáuticos sea igual o mayor que 98,0%.	98%	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e implementar acciones de mejora en la disponibilidad media de productos aeronáuticos.
OPEA1.4. Lograr que en 2016 la puntualidad media de los productos meteorológicos aeronáuticos sea igual o mayor que 98,0%.	96%	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e implementar acciones de mejora en la puntualidad media de productos aeronáuticos.
EA2. Mejora de la eficiencia de los servicios prestados a la navegación aérea		
OPEA2.1 Conseguir que los costes reales de Ruta sean iguales o menores que los costes determinados en el PNER, <35,37 M€ (continente) y <6,7 M€ (Canarias)	35,37 M€ (continente) 6,71 M€ (Canarias)	<ul style="list-style-type: none"> Diseño y desarrollo de un nuevo modelo de provisión de servicios MET en aeródromo adaptado al nuevo escenario. Armonización de emisión de SIGMET en el FAB del SW.
OPEA.2.2 Reducir en 2016 los costes aeronáuticos en relación con los servicios prestados en aeropuertos a 102 unidades	103	<ul style="list-style-type: none"> Implantación del nuevo indicador de eficiencia en costes de los servicios aeronáuticos. Revisión del indicador de coste de los servicios aeronáuticos para adaptarlo al nuevo modelo.
EA3. Automatización de procesos y productos relacionados con los servicios aeronáuticos		
OPEA.3.1 Lograr que en 2016 al menos el 40% de los METAR totales emitidos sean automáticos.	N/A ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> METAR automático simplificado operando en aeropuertos seleccionados (con información instrumental). Dotar a los aeropuertos seleccionados de sensores de tiempo presente (TP) (conforme a las recomendaciones de OACI) e incluir esta información en el grupo del METAR. Programación de los algoritmos necesarios para la estimación de los grupos METAR.
OPEA.3.2 Lograr que en 2016 el 20% de productos y servicios críticos de meteorología aeronáutica estén automatizados.	5%	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de los productos y servicios críticos a automatizar. Automatización de los productos y servicios críticos identificados.
EA4. Adaptación de los recursos humanos al actual escenario de crisis		
OPEA.4.1 Lograr que en 2016 se mantenga el 98% de los puestos de trabajo clave de aeronáutica cubiertos.	95%	<ul style="list-style-type: none"> Mantener identificados los puestos de trabajo clave para cada servicio público esencial y tener previsto un mecanismo de reubicación. Reducción de la tasa de absentismo justificado por incapacidad laboral transitoria al 2,7% en 2014. Establecer un control de presencia en los puestos de trabajos asociados a CUE.

OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PLAN EMPRESARIAL	OBJETIVO ANUAL 2014	PROYECTOS DEL PLAN ANUAL 2014
<p>OPEA.4.2 Conseguir en 2016 la implantación de la evaluación de la transferencia en un 100% de las acciones formativas.</p>	60%	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar la evaluación del aprendizaje en el 100% de acciones formativas de aeronáutica en 2016. • Ampliación de la evaluación de las competencias de los observadores meteorológicos aeronáuticos que trabajan en bases militares de uso aeronáutico o en oficinas de vigilancia meteorológica aeronáutica y otros centros de vigilancia y predicción. Idem para los demás predictores aeronáuticos no evaluados en la primera fase de 2013. • Mantener las competencias en meteorología aeronáutica para observadores mediante la edición de cursos de autoestudio para formación continua.
<p>EA5. Innovación en productos y servicios en el ámbito local</p>		
<p>OPEA.5.1 Lograr que en 2016 se hayan incorporado a la planificación 20 nuevos servicios o estudios procedentes de requisitos de usuarios</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en operación de nuevas necesidades detectadas por los usuarios aeronáuticos • Estudio de situaciones meteorológicas en Canarias • Implantación SECURE SADIS FTP • Adaptación del servicio a la normativa OACI.
<p>OPEA.5.2 Lograr que en 2016 el 20% de proyectos de I+D+i de AEMET sean de aeronáutica y estén alineados a las líneas de investigación.</p>	10% ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Sistematización y elaboración de los informes meteorológicos en casos de incidentes aeronáuticos. • Aplicación de los meteogramas probabilísticos a la predicción sobre aeropuertos. • Aplicación del modelo Harmonie 1D a la predicción de nieblas en el Aeropuerto de Barajas. • Aplicación del modelo Harmonie 1D a la predicción de cizalladura vertical del viento en el aeropuerto de Barajas.
<p>EA6. Búsqueda de nuevos nichos de mercado en actividades de consultoría</p>		
<p>OPEA6.1. Lograr que en 2016 se hayan implantado 6 nuevos servicios de consultoría aeronáutica.</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar nuevos servicios de consultoría de servicios meteorológicos para los usuarios aeronáuticos.
<p>EA7. Presencia activa en foros nacionales e internacionales</p>		
<p>OPEA7.1. Lograr que en 2016 se hayan incorporado a la Planificación 3 actividades de mejora de aeronáutica como consecuencia de las actividades de SESAR.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la participación en grupos nacionales o internacionales de aeronáutica
<p>EA8. Fidelización de los usuarios aeronáuticos</p>		
<p>OPEA8.1. Lograr que en 2016 el 81% de los usuarios se encuentren Muy Satisfechos o Satisfechos.</p>	78%	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la satisfacción de los usuarios aeronáuticos. • Actualización y modificación de infraestructuras de

OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PLAN EMPRESARIAL	OBJETIVO ANUAL 2014	PROYECTOS DEL PLAN ANUAL 2014
		ayudas meteo-aeronáuticas a requerimiento del gestor aeroportuario.
OPEA8.2. En 2016 haber desarrollado 14 actividades de promoción de la imagen de AEMET en medios aeronáuticos.	3	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar la presencia de AEMET en los foros profesionales aeronáuticos.
EA9. Avanzar en el desarrollo de la planificación y en un enfoque a proyectos		
OPEA9.1. Lograr que en 2016 el 50% de proyectos de aeronáutica reporten su estructura de costes (horas dedicadas individualmente, dietas, compras, etc.).	N/A ⁽³⁾	<ul style="list-style-type: none"> Participación del personal de aeronáutica en proyectos de mejora.

- (1) El valor previsto inicialmente (10%) para 2014 en el Plan Empresarial 2012-2016, que se refería a METAR definitivo y completo, se ha modificado a N/A, teniendo en cuenta que se va a ir desarrollando METAR automáticos con grado creciente de complejidad. El METAR automático simplificado estará implantado en 2014 en el 40 % de los aeropuertos, el siguiente tendrá información de tiempo presente y rayos, mientras que el definitivo contará con información de radares y satélites.
- (2) El valor inicialmente previsto (20%) para 2014 en el Plan Empresarial 2012-16 se ha modificado teniendo en cuenta que la puesta en marcha de forma efectiva del Área de Innovación se ha retrasado hasta septiembre de 2013.
- (3) El valor inicialmente previsto (20%) para 2014 en el Plan Empresarial 2012-16 se ha modificado a N/A dado que la puesta en marcha en 2013 de la instrucción GCA-INS-0109 v.1 sobre "Gestión de las propuestas de mejora en la prestación de los servicios aeronáuticos realizadas por personal de Aemet" no ha resultado ser un mecanismo suficientemente adecuado. Se mantiene el valor previsto del 50% para 2016.

3 Evaluación del rendimiento

Según el Reglamento (UE) 1035/2011 de 16 de octubre de 2011, Anexo I punto 9 establece los contenidos mínimos que debe contener el informe anual.

Entre estos contenidos están una evaluación del rendimiento del proveedor de servicios de navegación aérea con respecto a los objetivos establecidos en el Plan empresarial 2012-2016 y desarrollados en el Plan anual 2014, indicando el grado de cumplimiento de objetivos, explicación de las diferencias y medidas para solventarlas que aparecen en el apartado 3.1, que incluye, además, una evaluación del rendimiento del proveedor de servicios con respecto al objetivo de efectividad en costes establecido en el Plan Nacional de Evaluación del Rendimiento (PNER, periodo 1012-2014). En el apartado 3.2 se incluye una evolución de las infraestructuras y de las operaciones.

3.1 Cumplimiento de objetivos

EA1. Suministro de servicios de alto nivel de calidad a la navegación aérea.

Indicadores operativos

Se han alcanzado los objetivos de los indicadores operativos en 2014, excepto el control metrológico global que ha quedado ligeramente por debajo del objetivo, como se puede ver en la siguiente tabla:

	Año 2014	Objetivo
Disponibilidad		
1.a. % Mensajes METAR recibidos	99,6	>= 98 % ✓
2.a.a % Mensajes TAF corto recibidos	99,6	>= 98 % ✓
2.a.b. % Mensajes TAF largo recibidos	99,6	>= 98 % ✓
3.a.a. % Mapas SIGWX OVM Madrid-Valencia emitidos	99,8	>= 98 % ✓
3.a.b. % Mapas SIGWX OVM Canarias emitidos	99,7	>= 98 % ✓
4.a.a. % Informes GAMET OVM Madrid-Valencia emitidos	99,9	>= 96 % ✓
4.a.b. % Informes GAMET OVM Canarias emitidos	99,9	>= 96 % ✓
Puntualidad		
1.b. % Mensajes METAR recibidos en hora	98,7	>= 96 % ✓
2.b.a. % Mensajes TAF corto recibidos en hora	97,0	>= 96 % ✓
2.b.b. % Mensajes TAF largo recibidos en hora	98,2	>= 96 % ✓
3.b.a. % Mapas SIGWX OVM Madrid-Valencia retraso <= 15 min	99,0	>= 96 % ✓
3.b.b. % Mapas SIGWX OVM Canarias con retraso <= 15 min	99,1	>= 96 % ✓
4.b.a. % Informes GAMET OVM Madrid-Valencia retraso <= 15 min	99,5	>= 92 % ✓
4.b.b. % Informes GAMET OVM Canarias con retraso <= 15 min	99,2	>= 92 % ✓
Exactitud / verificación		
5.a. Error cuadrático medio de la temperatura (°C) en 700 hPa a H+18	1,0	<= 1,2 ✓
5.b. Error cuadrático medio de la velocidad del viento (m/s) en 700 hPa a H+18	2,8	<= 3,3 ✓
Verificación del TAF	% de pronósticos TAF con un nivel de acierto B (80%)	92,4 % >= 91 % ✓
Control metrológico global	% de verificaciones in situ que cumplen los requisitos metrológicos	87 % >= 88 % ✗

1.1. Mejorar las predicciones meteorológicas aeronáuticas (TAF)

OPEA.1.1	Lograr que en 2016 el porcentaje global de pronósticos TAF con un nivel de acierto categorizado como BUENO sea superior al 94%.	Previsto	Real	Responsable
		91 %	92,4	DPI/DP
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Mejora en un 10% la predicción de las brisas en aeropuertos seleccionados.				
Indicador	N/A	Valor 2014		
		N/A		
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: Definir un director de proyecto				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Identificación de los aeropuertos críticos que cumplen los criterios establecidos.		DPI/DP	0 %	
Identificar los grupos de trabajo que realizarán los estudios.		DPI/DP	0 %	
Elaboración de estudios de viento de los aeropuertos seleccionados.		DPI/DP	0 %	
Observaciones: El retraso en la implantación del nuevo SNP ha impedido realizar el proyecto, por lo que pasa a 2015.				
Proyecto. Elaboración de un plan de acción por parte del "grupo de trabajo para la verificación del TAF".				
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: Nombrar un director de proyecto para 2015				
Indicador	N/A	Valor 2014		
		N/A		
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Analizar la posibilidad de inclusión de las variables: niebla, tormentas y fenómenos invernales (nieve y hielo en pista) en la verificación.		DPI/DP	0%	
Observaciones: El retraso en la implantación del nuevo SNP ha impedido realizar el proyecto, por lo que pasa a 2015.				
Proyecto. Mejorar la verificación de TREND				

Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: Definir un nuevo responsable de proyecto (Guillermo Ballester)		
Índice de verificación de TREND	Previsto	Real
	70%	10%
Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Elaborar una aplicación para la verificación de TREND.	DPI/DP	10%
Observaciones: Este proyecto continúa en 2015.		
Proyecto. Mejorar la formación de las unidades del SNP con funciones en la elaboración del TAF		
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: ninguna		
Indicador	N/A	Valor 2014
		Objetivo cumplido
Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Impartir cursos de formación para los 5 grupos funcionales del SNP con responsabilidad en la elaboración del TAF	DPI/DP	100 %
Observaciones: Se han impartido cursos para la formación de las unidades aeronáuticas en los aeródromos de los que son responsables primarios y alternativos.		

1.2. Mejorar la calidad de los datos procedentes de los sistemas de observación meteorológica en los aeródromos.

OPEA.1.2	Lograr que en 2016 el porcentaje de cumplimiento de los requisitos metrológicos en las verificaciones in situ sea superior al 90%	Previsto	Real	Responsable
		88%	87%	DPI/DIS
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Proyecto de mejora en las VERIFICACIONES de los transmisómetros				
Indicador /hito	Porcentaje de cumplimiento del requisito metrológico establecido para las medidas de visibilidad MOR	Previsto	Real	
		65%	57%	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: Finalizar la tramitación y firmar la encomienda de gestión. Iniciado expediente de adquisición de visibilímetros.				

Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Revisar el requisito metrológico de acuerdo con las especificaciones del fabricante y la normativa OACI		DPI/DIS	100%	
Realizar encomienda de gestión con el CSIC para la calibración de los filtros de referencia		DPI/DIS	Sin finalizar por retrasos en la tramitación	
Establecer un calendario de cursos periódicos de control metrológico		DPI/DIS	Incluido el curso de control metrológico en el Plan Anual de Formación de AEMET para 2015	
Realizar un informe sobre el tiempo de vida y el estado de los visibilímetros actualmente instalados e incluir el plan de sustitución		DPI/DIS	60%	
Observaciones:				
Proyecto. Establecimiento verificaciones en nefobasímetros				
Indicador /hito	Existencia del procedimiento de verificación		Previsto	Real
			100%	25%
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Establecer un método para la verificación del nefobasímetro Vaisala CL31		DT EXT	50%	
Revisión de la instrucción del nefobasímetro Vaisala CLK31		DPI/DIS/DT EXT	0%	
Observaciones: Dentro del proyecto E-PROFILE de EUMETNET en el que AEMET participa se está estudiando el tema de las calibraciones de estos ceilómetros, el establecimiento del método de calibración y la redacción de la instrucción esta pendiente del resultado de estos análisis.				
Proyecto. Mejora del control metrológico de los equipos de medición para la observación meteorológica: participación en el proyecto METEOMET de EURAMET				
Indicador /hito	Elaboración y revisión de nuevos procedimientos de verificación		Valor 2014	
			N/A	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Participación en el proyecto METEOMET de EURAMET		DPI/DIS	100%	
Estudio de los resultados del proyecto		DPI/DIS	5%	
Observaciones: El proyecto terminó en junio de 2014. Se celebró un congreso en septiembre de 2014 en el que se presentaron algunos resultados parciales. Se está a la espera de que se elaboren los trabajos definitivos.				
Proyecto. Ampliar el rango de calibración de sondas de temperatura y humedad relativa instaladas en aeropuertos				
Indicador	Existencia del procedimiento de calibración de temperaturas negativas en		Previsto	Real

/hito	laboratorio	100%	55%
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:			
Actividades	Responsable:	Cumplimiento	
Aumentar los puntos de calibración en temperatura y humedad relativa	DPI/DIS	30%	
Calculo de incertidumbres	DPI/DIS	30%	
Entrada en vigor de nuevos procedimientos	DPI/DIS	20%	
Observaciones: Se han aprobado nuevas procedimientos para la calibración de sondas TH tanto en temperatura como en humedad relativa, una vez elaboradas y validadas las nuevas hojas de cálculo de incertidumbres.			

1.3. Mejorar la eficacia en el suministro de los productos meteorológicos aeronáuticos.

OPEA.1.3	Lograr que en 2016 la disponibilidad media de los productos meteorológicos aeronáuticos sea igual o mayor que 98,0%.	Previsto	Real	Responsable
		98%	99,6%	DPI/DP
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso: Ya se ha conseguido el objetivo en 2014. No obstante se considera necesario definir un procedimiento que permita mantenerlo y mejorarlo				
Proyecto. Identificar e implementar acciones de mejora en la disponibilidad media de productos aeronáuticos				
Indicador	N/A	Valor 2014 N/A		
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: Definir como responsable del proyecto al jefe de GPV coordinador de la evaluación y mejora de los GPV con OMPA.				
Actividades	Responsable:	Cumplimiento		
Definir un procedimiento para el análisis de los resultados sobre disponibilidad media de productos aeronáuticos para propuestas de acciones de mejora	DPI/DP	0 %		
Implementar acciones de mejora	DPI/DP	0 %		
Observaciones: El retraso en la implantación del nuevo SNP ha impedido realizar esta actividad. No obstante se ha nombrado ya un jefe de GPV coordinador de las actividades de evaluación y mejora para las OMPA				

OPEA.1.4	Lograr que en 2016 la puntualidad media de los productos meteorológicos aeronáuticos sea igual o mayor que 98,0%.	Previsto	Real	Responsable
		96 %	98,6	DPI/DP

Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso: Ya se ha conseguido el objetivo en 2014. No obstante se considera necesario definir un procedimiento que permita mantenerlo y mejorarlo		
Proyecto. Identificar e implementar acciones de mejora en la puntualidad media de productos aeronáuticos		
Indicador	N/A	Valor 2014 N/A
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: Definir como responsable del proyecto al jefe de GPV coordinador de la evaluación y mejora de los GPV con OMPA		
Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Definir un procedimiento para el análisis de los resultados sobre puntualidad media de productos aeronáuticos para propuestas acciones de mejora	DP	0 %
Implementar acciones de mejora	DP	0 %
Observaciones: El retraso en la implantación del nuevo SNP ha impedido realizar esta actividad. No obstante se ha nombrado ya un jefe de GPV coordinador de las actividades de evaluación y mejora para las OMPA.		

EA2. Mejora de la eficiencia de los servicios prestados a la navegación aérea

2.1. Cumplir con los compromisos adquiridos en el Plan Nacional de Evaluación de Rendimiento

OPEA.2.1	Conseguir que los costes reales de ruta sean iguales o menores que los costes determinados en el PNER, <35,37 M€ (continente) y <6,71 M€ (Canarias)	Previsto	Real	Responsable DA
		35,37 (cont)	27.42 ⁽¹⁾ (cont)	
		6,71 (Can.)	6.41 ⁽¹⁾ (Can.)	
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Diseño y desarrollo de un nuevo modelo de provisión de servicios MET en aeródromo adaptado al nuevo escenario.				
Indicador /hito	Coste de ruta continente Coste de ruta Canarias	Previsto		Real
		35,37 M€ 6,71 M€	27.42 M€ ⁽¹⁾ 6,41 M€ ⁽¹⁾	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades	Responsable:	Cumplimiento		

Diseño y desarrollo de un nuevo modelo de provisión de servicios MET en aeródromo	DPI	100%
Evaluación del impacto sobre los costes del nuevo modelo de prestación de servicios.	DPEDC	0%
Seguimiento de los costes en la implantación del nuevo modelo de prestación de servicios.	DA	0%

Observaciones:

(1) Datos preliminares de 2014. El desglose entre Continente y Canarias es estimado.

En 2014 se han desarrollado diversas actividades para ir consiguiendo una reducción en los costes de ruta. Entre ellas cabría destacar:

- Se ha completado la puesta en operación del nuevo SNP.
- Se ha avanzado significativamente en la automatización de los METAR. En el último trimestre del año se desarrolló una prueba de emisión de METAR AUTO, fuera del horario operativo, en una selección de aeródromos, cuyos resultados están siendo evaluados. Ver OPEA.3.1

El impacto de estos proyectos en los costes se determinará cuando se disponga de los costes reales del ejercicio 2014.

Se ha trabajado en el diseño de un nuevo modelo para el suministro del servicio de observación meteorológica, aunque finalmente no se ha considerado viable el cambio normativo que llevaría asociado.

Proyecto. Armonización de emisión de SIGMET en el FAB del SW

Indicador /hito	Puesta en operación	Previsto	Real
		100%	70%

Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:

Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Participar en el Comité de Coordinación Operativo del FAB y en el Grupo Técnico	DPI	100 %
Definir procedimientos comunes para la vigilancia y pronóstico de las condiciones meteorológicas en ruta	DPI	70%
Armonizar la información meteorológica suministrada en ruta	DPI/DP	70 %
Definir procedimientos comunes para emitir o cancelar la información SIGMET	DPI/DP	70 %
Diseñar una solución para coordinar la emisión de SIGMET	DPI/DP	70 %
Formación	DPI/DP	10 %
Puesta en operación	DPI/DP	10 %

Observaciones: El liderazgo del proyecto ha pasado a mediados de 2014 del IPMA a AEMET. El proyecto ha sufrido a lo largo del año tres cambios de fecha de finalización de las actividades.

2.2. Mejorar la eficiencia de los servicios prestados.

OPEA.2.2	Reducir en 2016 los costes aeronáuticos en relación con los servicios prestados en aeropuertos por debajo de la referencia 0,46	Previsto	Real	Responsable
		0,50	0,43 ⁽¹⁾	DPEDC
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
(1) Datos preliminares de 2014				
Proyecto. Implantación del nuevo indicador de eficiencia en costes de los servicios aeronáuticos				
Indicador /hito	Nuevo indicador implantado			Valor 2014
				100%
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Seguimiento del servicio MET en aeródromo		DPI	100%	
Identificación de los posibles escenarios de reducción de costes		DA / DPEDC	100%	
Evaluación de la sensibilidad del indicador a los diferentes escenarios de reducción de costes		DA / DPEDC	0%	
Observaciones:				
El indicador de eficiencia en costes aeronáuticos se ha revisado completamente, para que constituya una mejor referencia sobre la evolución de estos costes.				
Es preciso, en consecuencia, modificar el OPEA2.2, que pasa a redefinirse como: Reducir en 2016 los costes aeronáuticos en relación con los servicios prestados en aeropuertos por debajo de la referencia 0,46.				
La referencia del nuevo indicador para el año 2014 es de 0,50.				
Proyecto. Revisión del indicador de coste de los servicios aeronáuticos para adaptarlo al nuevo modelo.				
Indicador /hito	Indicador revisado			Valor 2014
				100%
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Revisión del indicador de coste de los servicios aeronáuticos para adaptarlo al nuevo modelo		DPEDC	100%	
Observaciones:				
El indicador revisado se obtiene dividiendo los costes aeronáuticos por el número de horas de servicio prestadas. Con los costes determinados y las horas de servicio de 2013 se calcula el valor de referencia y con los costes reales y las horas de servicio reales de cada año se obtiene un valor que no debe superar al de referencia.				
Para obtener el valor de referencia del indicador se utilizan los costes determinados en el PNER en ruta y en terminal (extrapolados para todos los aeropuertos). Como medida del servicio se utilizan los datos de horas prestadas por aeropuerto ponderadas por el número de pistas y la categoría de cada cabecera en 2013.				

EA3. Automatización de procesos y productos relacionados con los servicios aeronáuticos.

3.1. Automatizar el proceso de observación en aeródromos.

OPEA.3.1	Lograr que en 2016 al menos el 40% de los METAR totales emitidos sean automáticos.	Previsto	Real	Responsable
		40%	N/A	DPI/DIS
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso: No procede				
Proyecto. METAR automático simplificado operando en aeropuertos seleccionados (con información instrumental)				
Indicador/hito	Aeropuertos operando con METAR automático simplificado	Valor 2014		
		No alcanzado 40%		
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: El valor previsto inicialmente (40%) para 2014 en el Plan Empresarial 2012-16, que se refería a METAR definitivo y completo, se va a modificar a N/A, teniendo en cuenta que lo que se pretende durante el año 2015 es dotar a las OMA del equipamiento y los algoritmos para elaborar y transmitir METAR-AUTO.				
Actividades	Responsable:	Cumplimiento		
Pruebas validación METAR automático simplificado	DPI/DIS	100%		
Formalización acuerdos con usuarios	DPEDC	100% ⁽¹⁾		
Puesta en operación METAR automático simplificado	DPI/DIS	Se ha eliminado esta actividad, ya que cuando se ponga en operación a lo largo de 2015 el METAR AUTO será completo		
Análisis de resultados	DPI/DIS	A lo largo del primer trimestre de 2015 se terminará.		
Observaciones: (1) En febrero de 2014 se acordó con ENAIRE y Aena S.A. la realización de pruebas de METAR AUTO a lo largo de 2014.				
Proyecto. Dotar a los aeropuertos seleccionados de sensores de tiempo presente (TP) (conforme a las recomendaciones de OACI) e incluir esta información en el grupo del METAR				
Indicador/hito	Porcentaje de aeropuertos instrumentados (equipados con sensores TP) y con esta información incluida en el METAR	Valor 2014		
		0%		
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: No procede				
Actividades	Responsable:	Cumplimiento		
Redacción del PPT para instrumentación	DPI/DIS	100%		
Redacción del PPT de actualización del software para incorporar nuevas funcionalidades al METAR AUTO	DPI/DIS	100%		
Observaciones:				

Proyecto. Programación de los algoritmos necesarios para la estimación de los grupos METAR		
Indicador/hito	Documentación y utilización de los programas desarrollados	Valor 2014 0% (1)
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: No procede		
Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Documentación de la aplicación (informe funcional y código fuente)	DT CLE	Pasa a 2015. Como consecuencia de los retrasos en la planificación no se pondrá operativo este METAR AUTO simplificado y por tanto la documentación se generará en 2015.
Chequeo del METAR operativo en aeropuertos con el software desarrollado	DT CLE/DIS	Pasa a 2015. Se pasará directamente al desarrollo y evaluación de los algoritmos para el METAR AUTO completo.
Observaciones: (1) Como consecuencia del retraso en lo planificado para 2014 no se ha podido completar ninguna de las actividades del tercer proyecto: Programación de los algoritmos necesarios para la estimación de los grupos METAR.		

3.2. Automatizar los productos y servicios de meteorología aeronáutica.

OPEA.3.2	Lograr que en 2016 el 20% de productos y servicios críticos de meteorología aeronáutica estén automatizados.	Previsto	Real	Responsable
		5 %	0%	DPI/DP
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Identificación de los productos y servicios críticos a automatizar				
Indicador /hito	N/A			Valor 2014 N/A
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: Definir nuevo director de proyecto				
Actividades	Responsable:	Cumplimiento		
Documentación de los productos y servicios críticos a automatizar	DPI/DP	0 %		
Observaciones: El retraso en la implantación del nuevo SNP ha dificultado realizar el proyecto				
Proyecto. Automatización de los productos y servicios críticos identificados				
Indicador /hito	N/A			Valor 2014 N/A
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: Definir nuevo prototipo TAF a partir de Harmonie				
Actividades	Responsable:	Cumplimiento		

Desarrollar el prototipo del pronóstico automático de tormentas en TMA	DPI/DP	100%
Mejorar la calidad del prototipo del TAF automático	DPI/DP	0%
Observaciones:		

EA4. Adaptación de los recursos humanos al actual escenario de crisis.

4.1. Mantener el nivel de servicio prestado a los usuarios aeronáuticos y ser capaz de satisfacer un aumento de la demanda de productos y servicios.

OPEA.4.1	Lograr que en 2016 se mantenga el 98% de los puestos de trabajo clave de aeronáutica cubiertos.	Previsto	Real	Responsable
		95 %	N/A	DA
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Mantener identificados los puestos de trabajo clave para cada servicio público esencial y tener previsto un mecanismo de reubicación				
Indicador /hito	Porcentaje de puestos de trabajo clave cubiertos	Previsto	Real	
		95%	N/A	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades		Responsable	Cumplimiento	
Identificar los puestos de trabajo claves para garantizar la prestación de los servicios.		DPI	0%	
Estudio de alternativas que garanticen el servicio frente a posibles escenarios adversos.		DA	0%	
Observaciones: Este proyecto se va a realizar a lo largo del año 2015, comenzando por la identificación de los puestos de trabajo clave				
Proyecto. Reducción de la tasa de absentismo justificado por incapacidad laboral transitoria al 2,5% en 2016				
Indicador /hito	Tasa de absentismo	Previsto	Real	
		2,7 %	2,19%	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades		Responsable	Cumplimiento	
Generación de herramientas de seguimiento		DA	100%	
Aplicación de la resolución		DA	100%	

Observaciones: Se cumple el objetivo			
Proyecto. Establecer un control de presencia en los puestos de trabajos asociados a CUE.			
Indicador /hito	N/A	Previsto	Real
		75%	0%
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:			
Actividades		Responsable	Cumplimiento
Adecuación de base Épsilon		DA	0%
Pruebas en personal a turnos		DA	0%
Observaciones: Este proyecto se va a realizar a lo largo del año 2015			

OPEA.4.2	Conseguir en 2016 la implantación de la evaluación de la transferencia en un 100% de las acciones formativas	Previsto	Real	Responsable
		60 %	N/A ⁽¹⁾	DA
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso: (1) Se ha decididito que el análisis de valoración de la transferencia se debe hacer de tres a seis meses después de la realización de los cursos. Por tanto, esta valoración todavía no se ha realizado para los cursos de 2014.				
Proyecto. Implantar la evaluación del aprendizaje en el 100% de acciones formativas de aeronáutica en 2016				
Indicador 1 /hito 1	Porcentaje de implantación de la evaluación de la transferencia	Valor 2013		
		Previsto	Real	
		45%	55%	
Indicador 2 /hito 2	Nº de cursos con la implantación de la evaluación de conocimientos previos	Valor 2014		
		Previsto	Real	
		10	0	
Indicador 3 / hito 3	Número de personas formadas en las herramientas del campus para realizar la evaluación de la formación	Valor 2014		
		Previsto	Real	
		100	0	
Medidas propuestas para corregir la/s desviación del indicador/es, en su caso:				
Se ha realizado durante 2014 la evaluación de 23 cursos correspondientes al periodo del PAF2013 ya que su valoración se debe hacer al menos con seis meses de distancia respecto a la ejecución del curso.				
Se ha utilizado una nueva encuesta con menor número de preguntas dirigida a los jefes de 826 alumnos que obtuvieron diploma. Los jefes han valorado a 634 lo que representa un 77% del total. De entre ellos se ha obtenido una muestra de la encuesta con 358 valoraciones individuales o sea el 43%. El número de cursos valorados supone el 55% sobre los 45 % establecidos como objetivo para el PAF2013 lo que indica que se ha superado el objetivo en un 10%.				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Adaptación del procedimiento general evaluación de la formación y elaboración de un curso de simulación		DA	Pendiente para 2015	
Realización de un curso continuo de formación de formadores		DA	Realizados dos y pendientes otros para el 2015	

Elaboración de una propuesta de criterios para la ejecución de un examen de conocimientos previo al desarrollo de las actividades formativas	DA	Pendiente de aprobación para 2015	
Puesta en marcha de experiencias piloto en cursos del PAF 2014 para medición del nivel de transferencia de conocimientos	DA	Realizado	
Elaboración de una propuesta de metodología de valoración de la transferencia de conocimientos	DA	Realizado	
Elaboración de un informe sobre la medida experimental de la transferencia de conocimientos	DA	Realizado	
Observaciones: Todas las realizaciones se han materializado sin el examen de conocimientos previos.			
Proyecto. Ampliación de la evaluación de las competencias de los observadores meteorológicos aeronáuticos que trabajan en bases militares de uso aeronáutico o en oficinas de vigilancia meteorológica aeronáutica y otros centros de vigilancia y predicción. Idem para los demás predictores aeronáuticos no evaluados en la primera fase de 2013.			
Indicador /hito	Incremento de observadores acreditados en sus competencias aeronáuticas	Previsto	Real
		100	0
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:			
No se han incrementado las personas acreditadas en competencias ni observadores ni predictores. Se van a reformular los cursos durante 2015 reduciendo su duración y concentrando la temática para disponer de un perfil formativo en el caso de los observadores meteorológicos aeronáuticos. Algo similar se pretende con los predictores en 2015.			
Actividades	Responsable:	Cumplimiento	
Realización de informe de evaluación campaña 2013	DA	Realizado por la CPAMA	
Planificación de la evaluación por la CPAMA	DA	Pendiente para 2015	
Realización de las nuevas evaluaciones	DA	Pendiente para 2015	
Realización de informe de evaluación campaña 2014	DA	Pendiente para 2015	
Observaciones: Evaluar las competencias y la cualificación de los observadores meteorológicos aeronáuticos y mantener las competencias con la edición de cursos de autoestudio de formación continua.			
Proyecto. Mantener las competencias en meteorología aeronáutica para observadores mediante la edición de cursos de autoestudio para formación continua.			
Indicador /hito	Incremento de observadores acreditados en sus competencias aeronáuticas	Previsto	Real
		100	0
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:			
Se van a realizar convocatorias de actualización en meteorología aeronáutica y el personal dedicado a labores formativas. En el primer caso sus destinatarios sería el personal meteorológico aeronáutico de oficinas de Defensa y otras semejantes. En el segundo el personal destinatario estaría entre los profesores y coordinadores que participen del PAF 2015.			
Actividades	Responsable:	Cumplimiento	

Editar los respectivos cursos de actualización aeronáutica para el análisis y vigilancia continua de la situación meteorológica y para asegurar la comunicación de la información meteorológica (Competencias I, II, III y IV de observadores según OMM)	DA	Realizado
Editar un curso general de introducción a la meteorología aeronáutica para observadores	DA	Rechazado por el comité de dirección
Administrar, gestionar y coordinar la realización de los cursos de actualización aeronáutica para observadores con soporte tutorial en el campus	DA	Realizado
Colaborar con los puntos focales de Iberoamérica para la edición de módulos aeronáuticos propios complementarios con actualizaciones de los países socios de CIMHET y AFRIMET	DA	Realizado
Observaciones: La colaboración se ha centrado con la CIMHET pero nunca hubo contacto con AFRIMET		

EA5. Innovación en productos y servicios en el ámbito local

5.1. Identificar de manera objetiva y sistemática las necesidades de los usuarios aeronáuticos locales.

OPEA.5.1	Lograr que en 2016 se hayan incorporado a la planificación 20 nuevos servicios o estudios procedentes de requisitos de usuarios	Previsto	Real	Responsable
		10	>10	DPEDC
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Puesta en operación de nuevas necesidades detectadas por los usuarios aeronáuticos				
Indicador/hito	Nº de necesidades detectadas y puestas en operación	Previsto	Real	
		10	>10 ⁽¹⁾	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Detectar nuevas necesidades a través del foro de usuarios		DPEDC	100% ⁽¹⁾	
Realizar un curso de formación Meteorológica aeronáutica para pilotos		DPEDC	0% ⁽²⁾	
Puesta en operación de nueva aplicación automática de avisos de rayos en los aeropuertos		DPI/DIS	100%	
Puesta en operación del nuevo AMA		DPEDC	100%	
Incorporación de nuevos productos y servicios al AMA		DPEDC	100%	

Observaciones:			
(1) En el nuevo AMA se han recogido muchas de las necesidades de usuarios recogidas en distintos foros: se han añadido nuevos productos (cizalladura, QNH, precipitación, topes nubosos, nuevos mapas de la Península y Canarias de viento y temperatura, nuevos productos de teledetección, etc.) y nuevas funcionalidades: rutas, posibilidad de guardar rutas, mapa de inicio con METAR/SPECI y TAF actualizado cada 5 minutos, etc.			
(2) Pasa a la programación 2015			
Proyecto. Estudio de situaciones meteorológicas en Canarias			
Indicador/ hito	Nº de situaciones estudiadas	Previsto	Real
		3	5
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:			
Actividades		Responsable:	Cumplimiento
Estudio en Tenerife Norte		DPI	100 %
Estudio en Tenerife Sur		DPI	100 %
Estudio en el Hierro		DPI	20 %
Estudio de cizalladura en el aeropuerto de Bilbao		DPEDC	100 %
Estudio sobre frustradas por vientos en cola en el aeropuerto de La Coruña		DPEDC	100 %
Observaciones:			
Tras la jornada sobre cizalladura y turbulencia en colaboración con el COPAC, el proyecto se ha reorientado para elaborar unas guías de aeródromo enfocadas al fenómeno más relevante y se ha ampliado a otros aeropuertos de la Península. La coordinación ha pasado a la DPEDC (JAFM) manteniendo la participación del DIS (JCG).			
Proyecto. Implantación SECURE SADIS FTP			
Indicador/ hito	Disponibilidad de productos del WAFC a través del AMA	Previsto	Real
		100%	90%
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:			
Faltan por implementar en el AMA: los mapas tri-horarios de viento y temperatura (ahora hay mapas cada 6 horas) de H+9 a H+36, 2 alcances, mapas de humedad y algunas zonas nuevas de ser necesario. Hay productos WAFC que no se van a incluir en el AMA, por ejemplo, ficheros BUFR y GRIB pero que se están enviando a usuarios aeronáuticos que lo solicitan.			
Actividades		Responsable:	Cumplimiento
Formación de un grupo de trabajo para estudio de las posibles alternativas de distribución de la información aeronáutica		OPCU	100%
Realización de un informe		Grupo de trabajo	100%
Generación de mapas para nuevas zonas, pasadas, niveles y alcances.		OPCU	90%
Observaciones:			



Proyecto. Adaptación del servicio a la normativa OACI.			
Indicador	Porcentaje de normativa adaptada	Previsto	Real
		100%	100%
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:			
Actividades		Responsable:	Cumplimiento
Adaptación de la normativa interna de AEMET (Procedimientos, Instrucciones, Guías y especificaciones) a la enmienda 76		DPEDC	100%
Observaciones:			

5.2. Potenciar los proyectos de I+D+i con impacto en meteorología aeronáutica.

OPEA.5.2	Lograr que en 2016 el 20% de proyectos de I+D+i de AEMET sean de aeronáutica y estén alineados a las líneas de investigación.	Previsto	Real	Responsable
		10 %	8%	DPI/DDA
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Sistematización y elaboración de los informes meteorológicos en casos de incidentes aeronáuticos				
Indicador/hito	Elaboración de una documentación detallada sobre el proceso de elaboración de los informes	Previsto	Real	
		80%	80%	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Revisión de la documentación proporcionada por el Servicio de Aeronáutica		AI / DPNA	100%	
Elaboración de los informes solicitados		AI / DPNA	100%	
Elaboración de un manual de procedimiento para la elaboración de los informes		AI / DPNA	20%	
Observaciones:				
Proyecto. Aplicación de los meteogramas probabilísticos a la predicción sobre aeropuertos				
Indicador/hito	Automatización del procedimiento para todos los aeropuertos de España	Previsto	Real	
		30%	50%	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				



Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Estudio y adaptación del software desarrollado en la DT de Cataluña para la elaboración de los meteogramas	AI / DPNA DT CAT	100%
Automatización de los meteogramas para todos los aeropuertos de España	AI / DPNA DT CAT	70%
Introducción de los meteogramas en los centros de predicción aeronáutica correspondientes	AI / DPNA DT CAT	0%

Observaciones: El proyecto ha sufrido un retraso de un año porque el becario que colaboraba en el proyecto dejó la beca a principios del 2014.

Proyecto. Aplicación del modelo Harmonie 1D a la predicción de nieblas en el Aeropuerto de Barajas

Indicador/hito		Previsto	Real
Primer informe de validación de las salidas del modelo en casos de nieblas		30%	10%

Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:

Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Estudio y adaptación del modelo Harmonie 1D	AI / DPNA	30%
Adquisición de datos del Aeropuerto de Barajas para días con y sin nieblas observadas	AI / DPNA	0%
Elaboración de un primer informe de validación en los casos de estudio seleccionados	AI / DPNA	0%

Observaciones: El retraso es debido a que la persona encargada del proyecto estuvo de baja por maternidad entre Marzo y Diciembre de 2014.

Proyecto. Aplicación del modelo Harmonie 1D a la predicción de cizalladura vertical del viento en el Aeropuerto de Barajas

Indicador/hito		Previsto	Real
Primer informe de validación de las salidas del modelo en casos de nieblas		15%	0%

Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:

Adjudicación de un proyecto de beca para la tarea. Incorporación de la becaria en Enero de 2015.

Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Estudio y adaptación del modelo Harmonie 1D. Parámetro de viento.	AI / DPNA	0%
Adquisición de datos del Aeropuerto de Barajas para días con cizalladura de viento	AI / DPNA	0%
Elaboración de un primer informe de validación en los casos de estudio seleccionados	AI / DPNA	0%

Observaciones:

EA6. Búsqueda de nuevos nichos de mercado en actividades de consultoría

6.1. Búsqueda de nichos de mercado en actividades de consultoría.

OPEA.6.1	Lograr que en 2016 se hayan implantado 6 nuevos servicios de consultoría aeronáutica.	Previsto	Real	Responsable
		2	4	DPEDC
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Implantar nuevos servicios de consultoría de servicios meteorológicos para los usuarios aeronáuticos				
Indicador /hito	Nº de servicios de consultoría implantados	Previsto	Real	
		2	4	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades	Responsable:	Cumplimiento		
Elaborar el procedimiento para la prestación de los servicios.	DPEDC	100% ⁽¹⁾		
Mantener el asesoramiento a la Seo D'Urgell	DPEDC	100%		
Mantener el asesoramiento a Castellón	DPEDC	100%		
Asesorar al nuevo aeropuerto de Murcia/Corbera	DPEDC	100%		
Asesorar a la empresa New Flight Technology sobre los productos a suministrarles	DPEDC	100%		
Observaciones:				
(1) Se ha elaborado una Instrucción para la gestión de la apertura de nuevos aeródromos, cuyo objetivo es identificar las funciones y responsabilidades asignadas a las distintas Unidades en relación con las solicitudes de suministro de servicios meteorológicos en nuevos aeródromos, así como definir un marco que garantice canales fluidos de comunicación entre las diferentes unidades implicadas.				

EA7. Presencia activa en foros nacionales e internacionales

7.1. Aprovechar las oportunidades en el marco de la iniciativa SESAR (desarrollo, demostración y despliegue) para introducir mejoras en el servicio.

OPEA.7.1	Lograr que en 2016 se hayan incorporado a la Planificación 3 actividades de mejora de aeronáutica como consecuencia de las actividades de SESAR.	Previsto	Real	Responsable
		1	0	DPEDC
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Todavía no ha comenzado "SESAR deployment" y, por tanto, no hay actividades de mejora como consecuencia de las actividades de SESAR.				

Proyecto. Incrementar la participación en grupos nacionales o internacionales de aeronáutica			
Indicador /hito	Incremento del número de personas trabajando en grupos nacionales o internacionales de aeronáutica	Previsto	Real
		1	1
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:			
Actividades	Responsable:	Cumplimiento	
Integración en tareas de EUMETNET relativas al despliegue de SESAR, contribuyendo con expertos de AEMET.	DPEDC	100 %	
Analizar convocatoria de proyectos demo de SESAR y si resulta factible realizar oferta	DPEDC	100 %	
Análisis de impacto del despliegue del PCP en AEMET	DPEDC	100 %	
Seminario interno sobre Meteorología para ATM, explicando el futuro marco de servicios MET en Europa, su desarrollo (SESAR) y despliegue (PCP)	DPEDC	100 %	
Observaciones: Carlos Casanova y José A. Fernández han participado en el grupo de trabajo de EUMETNET FASP-TT para establecer el futuro marco de servicios meteorológicos para la navegación aérea en Europa. Por otra parte José A. Fernández Monistrol se ha incorporado al grupo de trabajo "Service Delivery and Partnership" de la Región VI de OMM, como experto en temas de aviación.			

EA8. Fidelización de los usuarios aeronáuticos

8.1. Aumentar la satisfacción de los usuarios.

OPEA.8.1	Lograr que en 2016 el 81% de los usuarios se encuentren Muy Satisfechos o Satisfechos.	Previsto	Real	Responsable
		78 %	95% ⁽¹⁾	DPEDC
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Evaluación de la satisfacción de los usuarios aeronáuticos.				
Indicador /hito	Porcentaje de usuarios que se encuentran Muy Satisfechos o Satisfechos	Previsto	Real	
		78%	95% ⁽¹⁾	
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades	Responsable:	Cumplimiento		
Realizar una encuesta de satisfacción del nuevo AMA	DPEDC	100% ⁽²⁾		
Observaciones: (1) El 95% corresponde a la encuesta realizada en el último trimestre de 2013 y analizada en el primer trimestre de 2014. (2) La encuesta sobre el AMA se ha puesto a disposición de los usuarios en diciembre 2014 y se analizará en el segundo trimestre de 2015.				

Proyecto. Actualización y modificación de infraestructuras de ayudas meteo-aeronáuticas a requerimiento del gestor aeroportuario.

Indicador	Porcentaje de solicitudes de actualización resueltas	Previsto	Real
		80%	100%

Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:

Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Coordinar a través de la Consejería de Cielo Único las actuaciones a realizar	DPEDC	100%
Tramitación de expedientes y realización de las actuaciones acordadas	DPI/DIS	100% ⁽¹⁾

Observaciones:

(1) Todas las acciones demandadas por AENA en su documento "Afecciones a instalaciones de AEMET en Aptos. de AENA", de fecha 24.2.2014, han sido atendidas, salvo las que por demora en las obras a realizar por AENA no han podido ser ejecutadas.

8.2. Aumentar la notoriedad de la marca AEMET.

OPEA.8.2	En 2016 haber desarrollado 14 actividades de promoción de la imagen de AEMET en medios aeronáuticos.	Previsto	Real	Responsable
		3	6	DPEDC

Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:

Proyecto. Incrementar la presencia de AEMET en los foros profesionales aeronáuticos.

Indicador /hito	Número de actividades de participación en foros profesionales aeronáuticos.	Previsto	Real
		3	6

Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:

Actividades	Responsable:	Cumplimiento
Asistencia al World ATM Congress en Madrid, en febrero 2014	DPEDC	100 %
Elaborar artículo para la revista "El aviador" del COPAC sobre los futuros servicios meteorológicos a prestar por AEMET a ATM	DPEDC	100 %
Jornada sobre turbulencia y engelamiento en colaboración con el COPAC	DPEDC	100 %
Artículo sobre cizalladura en el aeropuerto de Tenerife Sur en la revista "El aviador"	Jefe de OMA de Tenerife Sur	100 %
Conferencia sobre "Futuros servicios meteorológicos para la Aviación" en la Jornada "LOS METEORÓLOGOS Y EL EJÉRCITO DEL AIRE"	DPEDC	100 %

AEMET ha participado en el Workshop, organizado por ENAIRE: "SAFETY COORDINATION MEETING" con la presentación: "New meteorological tools in support of traffic operations"	DPEDC	Esta actividad no estaba en el Plan 2014
Observaciones:		

EA9. Avanzar en el desarrollo de la planificación y en un enfoque a proyectos

9.1. Implantar un sistema de gestión de proyectos.

OPEA.9.1	Lograr que en 2016 el 50% de proyectos de aeronáutica reporten su estructura de costes (horas dedicadas individualmente, dietas, compras, etc.)	Previsto	Real	Responsable
		N/A (*)		DPEDC
Medidas propuestas para corregir la desviación del objetivo, en su caso:				
Proyecto. Participación del personal de aeronáutica en proyectos de mejora				
Indicador/hito	Diseñar una metodología orientada a la gestión de proyectos aeronáuticos		Previsto	Real
			100 %	60%
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso: La actividad 3 pasa a la programación 2015 y la 4 se ha considerado que no es necesario elaborar un procedimiento.				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	
Identificación de los proyectos aeronáuticos de mejorar que se estén desarrollando a escala local		AC	100%	
Catalogación y difusión de los mismos		SAA	50% en 2014 y 100% en 1 ^{er} trimestre 2015 ⁽¹⁾	
Identificación de las fases críticas en la gestión de proyectos		DPEDC	0% ⁽²⁾	
Elaboración de los procedimientos documentados necesarios		DPEDC	Anulado ⁽³⁾	
Observaciones: (1) Se dispone de una ficha (a partir de la propuesta por AEVAL) queda pendiente la revisión de los campos y la difusión final. (2) Se pasa a 2015. (3) No se considera necesario elaborar un procedimiento				
Proyecto. Participación del personal de AEMET en proyectos aeronáuticos				
Indicador/hito				Valor 2014
Medidas propuestas para corregir la desviación del indicador, en su caso:				
Actividades		Responsable:	Cumplimiento	

Aplicación del modelo Harmonie, versión 1D, a la predicción de nieblas en Aeropuertos	AI	10% ⁽¹⁾
Elaboración de los procedimientos documentados necesarios	DPEDC	Anulado ⁽²⁾
Observaciones: (1) Baja por maternidad, entre Marzo y Diciembre del 2014, del personal encargado del proyecto. (2) No se considera necesario elaborar un procedimiento.		

(*): El valor inicialmente previsto (20%) para 2014 en el Plan Empresarial 2012-16 se modificó a N/A debido a que "Tras el seguimiento en 2013 del cumplimiento del objetivo 9.1., se ha identificado que es crítico el diseño, durante el 2014, de una metodología orientada a la gestión de proyectos aeronáuticos para la consecución del dicho objetivo en 2016 (la experiencia previa con la instrucción GCA-INS-0109 v.1 no ha resultado ser una metodología adecuada para medir el porcentaje de personas que participan en proyectos de mejora). Se mantuvo el valor previsto del 50 % para 2016.

3.2 Evolución de las infraestructuras y las operaciones

3.2.1 Evolución de las infraestructuras

No se han realizado nuevas infraestructuras en los aeropuertos durante 2014. Las actuaciones que se han realizado han sido principalmente modificaciones de la ubicación del equipamiento meteorológico en los aeropuertos para adaptar su situación a los cambios en el campo de vuelo (modificación de umbrales, cambios en la categoría de las pistas, traslados de jardines meteorológicos, etc.).

3.2.2 Evolución de las operaciones

Reestructuración del Sistema Nacional de Predicción

La reforma del SNP se ha basado en una redistribución de funciones entre las unidades del sistema (CNP y GPV), orientada a una especialización en la prestación de servicios a determinados sectores de usuarios, entre los que destaca el aeronáutico, manteniendo la experiencia y conocimiento en meteorología local, como uno de los principales activos de AEMET.

La nueva estructura del SNP contempla, para el sector de usuarios aeronáuticos, la creación de 5 OMPA (Oficina Meteorológica Principal Aeronáutica) responsables de los aeródromos de las zonas norte, interior, este, sur y Canarias. Las unidades responsables de las funciones de estas OMPA son los GPV de Santander, Madrid, Valencia, Sevilla y Las Palmas. Los aeródromos que son responsabilidad de cada una de estas OMPA son los que aparecen en la tabla adjunta.

OMPA	Aeródromos
Santander	Santiago, A Coruña, Vigo, Asturias, Santander, Bilbao, Vitoria, San Sebastián, Pamplona y Bardenas Reales.
Madrid	León, Burgos, Valladolid, Salamanca, Logroño, Madrid, Torrejón, Colmenar, Getafe, Cuatro Vientos, Almagro y Albacete.
Valencia	Girona, Sabadell, Barcelona, Lleida, Reus, Menorca, Palma de Mallorca, Ibiza, Valencia, Alicante, Zaragoza, Huesca, Bétera y Castellón.
Sevilla	Sevilla, Jerez, Morón, Rota, el Copero, Talavera, Córdoba, Málaga, Granada, Armilla, Almería, Melilla, San Javier y Alcantarilla.
Las Palmas	Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife norte, Tenerife sur, la Gomera, la Palma y El Hierro.

Con anterioridad a 2014 ya se habían constituido la OMPA del Norte, responsabilidad del GPV de Santander y la OMPA de Canarias que seguía siendo responsabilidad del GPV de Canarias.

El día 22 de julio se produce una redistribución de funciones importante en el SNP que afecta a la aeronáutica: los GPV de Sevilla y Madrid ceden las funciones de predicción y vigilancia de avisos de fenómenos adversos y las predicción general a otras unidades del SNP, especializándose solo en aeronáutica, a la vez que aumentan el número de aeródromos bajo su responsabilidad. La OMPA de Sevilla asume los aeródromos de Alcantarilla y San Javier que le pasa la OMPA de Valencia, así como los de Málaga, Granada, Melilla y Almería que le cede la OMPA de Málaga. Por otro lado la OMPA de Valladolid cede los de Burgos, Salamanca, León y Valladolid a la OMPA Madrid. Además a las OMPA de Canarias y de Sevilla se les liberó de las tareas de meteorología marítima.

Por tanto, durante 2014 se han consolidado los GPV de Santander, Madrid, Valencia, Sevilla y Las Palmas como OMPA, a la vez que han desaparecido las OMPA de Málaga y Valladolid

La nueva estructura mantiene dos OVM, una que da servicio a las FIR de Madrid y Barcelona y otra a la FIR de Canarias. Para esta última no ha sido necesaria ninguna acción ya que dicha OVM venía realizando las funciones correspondientes desde hace años.

El 20 de agosto la OMPA de Valencia asume totalmente las funciones de OVM de las FIR de Madrid y Barcelona, por lo que pas a ser, al igual que Canarias, OMPA/OVM, si bien desde el 22 de julio estuvo compartiendo funciones con la antigua OVM de Madrid (CNP) dentro del contexto del intercambio de información y adiestramiento entre los predictores de las dos unidades.

Se han impartido 5 cursos de traspaso de conocimientos sobre los aeródromos para los que cada OMPA actúa como respaldo en caso de contingencias. También se ha realizado un curso de “Predicción y vigilancia para OVM de los FIR de Madrid, Barcelona y Canarias” y otro de “SGP e instrucciones locales OMPA”.

La documentación MOSNA afectada por los cambios realizados en la nueva estructura ha sido actualizada (planes de contingencia, guías de productos de área, Procedimiento de predicción y vigilancia de área, etc.). Además se ha publicado un nuevo documento, la Guía para la codificación de AIREP especiales.

Para analizar el impacto que el cambio en la reestructuración del SNP, se calculan los porcentajes de los indicadores para el total de TAF programados en todos los aeródromos, excepto en Lleida (pues tiene un horario irregular) desde su elaboración para diciembre de 2013 (antes del cambio) y diciembre de 2014 (después del cambio). Observándose que los indicadores han mejorado tras el cambio, como se puede observar en la siguiente tabla:

Diciembre 2013		Diciembre 2014	
Puntual	Disponible	Puntual	Disponible
97,8 %	99,0%	98,9%	99,7%

Cambios en productos y servicios aeronáuticos

- Los días 5 y 6 de febrero AEMET participó en un ejercicio europeo “**SIGMET monitoring**” de emisión de SIGMET ordinarios y de cenizas volcánicas.
- El día 15 de julio se empezó a emitir el TREND para el aeropuerto de La Coruña.



- El 24 de julio pasó de corto a largo el TAF de Salamanca.
- El día 11 de diciembre se empieza a hacer los TAF del nuevo aeropuerto Castellón.
- Se han empezado a emitir AIREP especiales basándose en la información que los ACC transmiten a las OVM procedentes de las aeronaves en vuelo.

4 Información sobre el proceso de consulta formal a usuarios

La prestación abierta y transparente de servicios de navegación aérea es un requisito común para todos los proveedores de servicios de navegación aérea recogido en el Reglamento de ejecución (CE) 1035/2011 (artículo 8.1 del Anexo 1 de Requisitos generales de prestación de servicios de navegación aérea). En él se establece que los proveedores establecerán un proceso de consulta formal de los usuarios de sus servicios, ya sea individual o colectivamente, al menos una vez al año.

Jornada Técnica sobre turbulencia y engelamiento

En el año 2014 AEMET organizó, en colaboración con el Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación Comercial (COPAC), una jornada técnica sobre turbulencia y engelamiento, que se celebró el 4 de junio de 2014 en los servicios centrales de AEMET. A la jornada técnica asistieron un gran número de personas entre ellos pilotos, meteorólogos y una gran representación del sector aéreo.

El programa fue el siguiente:

- Introducción a los fenómenos de cizalladura y turbulencia (AEMET).
- Impacto de la cizalladura y la turbulencia en las fases críticas de vuelo (COPAC).
- Productos para la predicción de la turbulencia y de la cizalladura (AEMET).
- Impacto en la gestión del tránsito aéreo (APROCTA).
- Especificaciones técnicas de la información sobre cizalladura y turbulencia (AEMET).
- Trabajos aéreos: Carencias y necesidades (COPAC).
- Turbulencia: Sensación subjetiva vs estandarización (COPAC).
- Caso de Tenerife Sur: Impactos de la cizalladura en las operaciones y ejemplo de colaboración para el uso de la información meteorológica (AENA y AEMET).

Durante la jornada se puso de manifiesto la necesidad de disponer de información meteorológica, adaptada a las necesidades de los distintos usuarios aeronáuticos, que permitan optimizar la planificación de las rutas y la toma de decisiones durante el vuelo, especialmente en las fases críticas, como el despegue y el aterrizaje. De esta manera, se refuerza la seguridad de las operaciones y se optimiza el consumo de combustible, reduciendo el impacto ambiental y costes para el usuario.

Foro de usuarios aeronáuticos 2014

El foro anual de usuarios aeronáuticos se celebró el día 9 de diciembre de 2014, en los servicios centrales de AEMET.

Al foro de usuarios asistieron representantes de: **Aena S.A.**, **ANSMET** (Autoridad Nacional de Supervisión de los Servicios Meteorológicos), **APROCTA** (Asociación Profesional de



Controladores de Tránsito Aéreo), **ALA** (Asociación de Líneas Aéreas), **ENAI** (antes Aena navegación aérea), **AESA** (Agencia Estatal de Seguridad Aérea), **DGAC** (Dirección General de Aviación Civil), **Iberia** y **AIR EUROPA**. Además de personal de AEMET dedicado a la Aeronáutica.

Se realizaron las siguientes presentaciones:

- Capacidad necesaria para la prestación del servicio MET aeronáutico. Carmen Rus. Directora de la DPEDC.
- Evolución de las Infraestructuras y las Operaciones. Fernando Belda. Director de la DPI.
- El futuro de los servicios meteorológicos dentro del Plan mundial de navegación aérea (GANP) en el marco europeo. José Antonio Fernández. Consejero de la DPEDC.
- Presentación de la nueva aplicación de pronóstico de tormentas en TMA. Francisco Martín León. Jefe del ATAP.
- Nueva estructura para la predicción aeronáutica. Juan de Dios del Pino. Jefe del DP.
- Desarrollo e implantación del METAR AUTO. Javier Casado. Coordinador de OMA.
- Nuevos productos y prestaciones en el Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA). Miguel Ángel Pelacho. Jefe del SAA.
- Resultados de la encuesta de satisfacción de usuarios aeronáuticos José M^a Marcos. Vocal asesor de la Presidencia.

Después de las presentaciones tuvo lugar una mesa redonda donde participaron los asistentes. Gracias a este intercambio de información se identifican y conocen de primera mano las necesidades y expectativas de los usuarios aeronáuticos y AEMET puede impulsar los proyectos necesarios para satisfacer sus necesidades.

Estos foros se han complementado con encuestas que proporcionan un conocimiento cuantificado de la percepción de los usuarios sobre el servicio recibido y con jornadas técnicas sobre temas específicos como la realizada en 2014 sobre turbulencia y cizalladura.

Gracias a estos mecanismos AEMET ha podido concentrar sus esfuerzos en la mejora de los productos que resultan prioritarios para el sector aeronáutico.

5 Calidad y Seguridad

5.1 Nivel y calidad del servicio

El seguimiento del nivel de servicio que presta AEMET se realiza a través de una serie de indicadores de rendimiento u operativos. Los umbrales objetivos fijados por el Presidente de AEMET en los objetivos de 2014 se han superado en todos ellos (disponibilidad y puntualidad de METAR, TAF y mapas significativos) como se observa en la tabla resumen que se ha incluido en EA.1, suministro de servicios de alto nivel de calidad a la navegación aérea.

Respecto a los objetivos anuales fijados por el Presidente de AEMET:

- El porcentaje global de pronósticos TAF con un nivel de acierto categorizado como BUENO ha sido 92,4 % superando el 91% fijado como objetivo (EA.1).
- El porcentaje de cumplimiento de los requisitos metrológicos en las verificaciones in situ de 2014 ha sido del 87 % ligeramente inferior al 88% fijado como objetivo (EA.1).

- Se ha superado el objetivo fijado “78% de los usuarios aeronáuticos se encuentren satisfechos o muy satisfechos” como se observa en (EA.8.1) con un dato real del 95%.

En octubre de 2014 AENOR realizó una auditoria de seguimiento a AEMET tras la cual mantiene el certificado ER-0163/2001 en vigor hasta el 18 de febrero de 2017.

Cabe resaltar que durante el año 2014 se han realizado una serie de actividades encaminadas a fortalecer la mejora continua en la prestación de los servicios a la navegación aérea. Las más relevantes han sido:

- Se aprobó la segunda versión de la instrucción de apoyo a las auditorías documentales de calidad y se han auditado las siguientes unidades por el equipo de auditores internos de AEMET.

AUDITORÍAS PRESENCIALES	AUDITORÍAS DOCUMENTALES
DT País Vasco (AI-14_1) OMA San Sebastián SSBB País Vasco	DT País Vasco (AI-14_2) OMA Bilbao OMA Vitoria
DT Canarias (AI-14_8) OMA El Hierro OMA La Gomera OMA Tenerife Norte	DT Canarias (AI-14_6) OMA Tenerife Sur OMA La Palma SSBB Tenerife
DT Valencia (AI-14_10) OMPA Valencia OVM Valencia	DT Valencia(AI-14_9) OMA Valencia OMA Alicante SSBB Valencia
DT Madrid (AI-14_3) OMD Cuatro Vientos	DT Navarra (AI-14_5) OMA Pamplona
DT Cantabria(AI-14_4) OMPA Santander SSBB Santander	DT Murcia(AI-14_12) OMD San Javier SSBB Murcia
SSCC (AI-14_7) Área de Calidad	En total: <ul style="list-style-type: none"> • 5 unidades de SSBB • 15 OMA/OMD • 2 OMPA • 1 OVM • 2 Unidades de SSCC
SSCC (AI-14_11/ 2 NC) Área de Comunicaciones	

- Se ha modificado el anexo GCA-ANX-PRO-0104a “Normativa para la corrección/enmienda/anulación de productos operativos en tiempo real” para clarificar el concepto COR.
- Se ha aprobado la versión 2 de la instrucción para el desarrollo y coordinación del apoyo meteorológico a la navegación aérea.



- Con objeto de fortalecer el proceso de medida de la satisfacción del cliente, se ha mantenido el grupo de trabajo constituido el 2013 para la elaboración y análisis de encuestas. Se ha analizado la encuesta realizada para conocer el grado de satisfacción de los usuarios en el último trimestre de 2013. El informe está disponible en http://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/aeronautica/ENCUESTA_20140217.pdf. Además, se ha elaborado una nueva encuesta para el AMA que se ha puesto a disposición de los usuarios en diciembre 2014.
- Se ha continuado con el fortalecimiento de la coordinación con otros prestadores de servicios de navegación aérea, contribuyendo así a la mejora continua de la calidad y la seguridad a través de Firmas de Acuerdos/Convenios (EA8) y de Jornadas técnicas y foros con otros prestadores y operadores (punto 4).

5.2 Nivel de seguridad

El Consejo Rector, como máximo responsable de la Política de Seguridad de AEMET, en reunión de 18 de diciembre de 2014 refrendó la función estratégica que tiene el Sistema de Gestión de la Protección para toda la organización. Aprobó una nueva versión del documento de Política de Seguridad, que asume el cumplimiento de las directrices del ENS para proteger la información y los servicios relacionados con la administración electrónica que considera críticos, y garantiza el compromiso de la Agencia con las directrices del Programa Estatal de Seguridad Operacional, para contribuir a alcanzar las metas de rendimiento del Estado en materia de seguridad operacional y sus objetivos de eficacia.

Como consecuencia de la Resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente por la que se establecen los requisitos para implantar un mecanismo equivalente a un sistema de gestión de la seguridad operacional, se ha creado un grupo de trabajo, coordinado por el responsable Técnico de Seguridad, para su integración en el Sistema de Gestión de la Protección.

Las actuaciones desarrolladas a lo largo de 2014 en relación con la seguridad, han estado dirigidas a garantizar la prestación continuada del servicio de información meteorológica, actuando preventivamente, supervisando la actividad diaria y reaccionando ante los incidentes.

Nuestras actividades han estado encaminadas a conseguir que la información meteorológica que proporcionan nuestros sistemas esté disponible de manera continua para, de esta forma, contribuir a la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.

Se ha continuado promoviendo el desarrollo de contactos formales con otros proveedores de servicio para la navegación aérea, así como asociaciones y organizaciones relacionadas con la seguridad aérea. En este sentido la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, con el objetivo de definir una política de contingencia a nivel global como prevé el Anexo 11 de OACI, ha dirigido la creación de un Grupo de trabajo sobre planes de contingencia ATS, del que AEMET forma parte, junto con la propia AESA, además de ENAIRE, INECO, SAERCO, COPAC, CIAIAC, FERRONATS, APROCTA y SENASA.

AEMET ha mantenido contactos con SAERCO-Aeroports de Cataluña para la apertura del aeropuerto de La Seu, en los que se analizaron los aspectos derivados de la gestión de la seguridad relacionados con la información meteorológica, que concluyeron en la firma del acuerdo correspondiente y el desarrollo del procedimiento de actuación ante incidencias meteorológicas.



Con SAERCO-SNC LAVALIN se mantuvieron reuniones en las que, entre otras aportaciones, AEMET contribuyó al análisis de riesgos realizado para la apertura del aeropuerto de Castellón, y que también propiciaron la firma del compromiso consecuente y un procedimiento de actuación ante incidencias.

AEMET participó asimismo en noviembre en la sesión de identificación y evaluación de amenazas en el aeropuerto de Murcia, organizada por Sacyr.

Con AENA, durante 2014, se han desarrollado los procedimientos derivados del convenio firmado en 2013, para la gestión de incidencias, la gestión de cambios y el establecimiento de puntos de contacto de coordinación, en aras a conseguir adecuar el marco a la normativa vigente en lo que a la gestión de seguridad se refiere.

AEMET, también, ha utilizado los foros a su alcance para incidir en la importancia de la seguridad. En la jornada de orientación a usuarios aeronáuticos, realizada por el Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación Comercial (COPAC) y AEMET durante el mes de junio, se analizó detalladamente el impacto de la turbulencia y la cizalladura en el vuelo como fenómenos críticos que afectan a la seguridad.

En relación con la organización del Sistema de Gestión de la Protección se han suscitado las siguientes acciones:

- Seguimiento de las incidencias y contingencias anotadas en Mercurio. Integración de los nuevos aeropuertos de Castellón y La Seu en la herramienta Mercurio para la anotación de las incidencias de seguridad. Mantenimiento y actualización de la aplicación como herramienta de gestión.
- Análisis de los errores de clasificación de las incidencias que permiten un avance en la gestión de la aplicación Estadísticas de mercurio
- Análisis de las estadísticas de las incidencias y contingencias registradas. El número de contingencias anotadas en mercurio continúa en descenso respecto años anteriores, lo que indica la mejora progresiva de AEMET en cuanto a número de situaciones inesperadas de fallos en servicios esenciales. Si bien es cierto, que la disminución es menos marcada que en ejercicios anteriores, probablemente consecuencia de que estemos alcanzando la fase de madurez del sistema. Aún así, en 2014 la disminución ha sido de un 20%.
- Se han realizado nuevas aplicaciones de ayuda en la gestión de incidencias y contingencias, implantándose ARGOS para las OMPAS y OVM, y ARGOS para CNP.
- Como consecuencia del nuevo sistema nacional de predicción se han realizado revisiones y nuevas versiones de los procedimientos de contingencias para el CNP, para OMPA y OVM. (SGP-CON-0103 versión 6, SGP-CON-0102 versión 7 y SGP-CON-0104 versión 5)
- Revisión del procedimiento de contingencias de OMA como efecto del propio proceso de mejora continua a que están sometidos los planes de contingencia.(SGP-CON-0101 versión 7)
- Se ha continuado con la revisión de procedimientos locales de protección, equipos y datos y sus anexos.

Se han analizado los simulacros de situaciones de contingencia realizados en 2013 en las unidades de Pamplona, Valencia, Santiago, A Coruña y los llevados a cabo en 2014 en Santander, Barajas, Hierro, La Gomera y Almería, aceptando todas las mejoras propuestas en ellos.

En relación con la seguridad y vigilancia en aeropuertos, se han firmado Planes de Vigilancia de Seguridad Operacional de Mantenimiento, en los aeropuertos de Bilbao, A Coruña, El Hierro, Ibiza, Reus y Valencia.

Se ha ejecutado el seguimiento de las No Conformidades de seguridad expuestas por la ANSMET en los 3 ciclos de auditorías que han realizado en 2014, para su resolución.

En el contexto de los planes de formación que requiere el propio SGP, se ha llevado a cabo la segunda edición del curso “SGP e instrucciones locales para OMPA”. y la edición primera del curso “Procedimiento de realización de simulacros de contingencias”, dirigido especialmente a Responsables de Seguridad de Área y Jefes de OMA. También, se ha mantenido on line el módulo formativo correspondiente al “Curso básico de concienciación en seguridad aeroportuaria”, que han realizado 65 empleados de AEMET.

6 Auditorías de supervisión de Cielo Único

De acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) nº 1035/2011 de la Comisión, de 17 de octubre de 2011, por el que se establecen requisitos comunes para la prestación de servicios de navegación aérea y los requisitos específicos para la prestación de los servicios meteorológicos, la Autoridad Nacional de Supervisión del servicio meteorológico a la navegación aérea (ANSMET) controla anualmente el cumplimiento permanente de las obligaciones de AEMET como proveedor de servicios meteorológicos a la navegación aérea.

A tal efecto, la autoridad establece y actualiza anualmente un programa de inspección en el que se determinan las unidades a auditar, así como la realización de otras actividades de supervisión.

6.1 Unidades auditadas

En total, se han realizado 18 auditorías programadas:

- 16 Oficinas Meteorológicas de Aeródromo (OMA)
- 2 Delegaciones Territoriales: Oficinas Meteorológicas Principales Aeronáuticas (OMPA), que a su vez son Oficinas de Vigilancia Meteorológica (OVM).

Fuera de los tres ciclos programados también se llevó a cabo una auditoría extraordinaria en los Servicios Centrales de AEMET (SSCC), en diciembre, a fin de verificar la conformidad del proyecto de automatización del METAR con los requisitos de Cielo Único.

En la siguiente tabla se identifican cada una de las unidades auditadas con sus correspondientes datos básicos:

	CÓDIGO	UNIDAD	FECHAS
1 ^{ER} CICLO	AEMET-S121-02-01	OMA de La Palma	14-15/may/14
	AEMET-S121-02-02	OMA de Lanzarote	26-27/may/14
	AEMET-S121-02-03	OMA de Fuerteventura	28-29/may/14
	AEMET-S121-02-04	OMA de Vitoria	09-10/jun/14
	AEMET-S121-02-05	OMA de Bilbao	11-12/jun/14
	AEMET-S121-02-06	OMA de Santander	24-25/jun/14
	AEMET-S121-02-07	OMA de Alicante	02-03/jul/14



2º CICLO	AEMET-S121-02-08	DT en Las Palmas	02-03/sep/14
	AEMET-S121-02-09	OMA de Gran Canaria	04-05/sep/14
	AEMET-S121-02-10	OMA de Ibiza	17-18/sep/14
	AEMET-S121-02-11	OMA de Palma de Mallorca	24-25/sep/14
	AEMET-S121-02-12	DT en Valencia	01-03/oct/14
	AEMET-S121-02-13	OMA de Córdoba	02-03/oct/14
3º CICLO	AEMET-S121-02-14	OMA de Huesca	23/oct/14
	AEMET-S121-02-15	OMA de Lleida	24/oct/14
	AEMET-S121-02-16	OMA de Salamanca	29-30/oct/14
	AEMET-S121-02-17	OMA de Logroño	5-6/nov/14
	AEMET-S121-02-18	OMA de Albacete	11-12/nov/14
EXT	AEMET-S121-02-E1	SSCC	11/dic/14

6.2 Mejora en la prestación de servicios MET para la navegación aérea

Como resultado de los informes de auditorías elaborados por la ANSMET, AEMET identificó un total de 110 acciones correctoras, que fueron aprobadas por la ANSMET. Se han finalizado 95 de las acciones correctoras y el resto están en vías de resolución.

Tras la evaluación anual del proceso de auditorías de Cielo Único de 2014, AEMET ha identificado las siguientes áreas de mejora de alcance global:

- Realizar una revisión de las alturas de referencia CAVOK de todos los aeródromos abiertos al tráfico civil.
- Establecer una sistemática centralizada para la gestión documental de los registros asociados a los metadatos de los barotransmisores, así como de los estudios topográficos de los aeródromos.
- Revisar el reglamento de turnos.
- Abordar un plan integral de mejora de la gestión documental local enfocado a disminuir el número de documentos locales con objeto de facilitar su trazabilidad, su actualización en papel y la difusión interna de los mismos, incluyendo la gestión documental de los acuerdos locales.
- Con carácter general, se debe continuar con la mejora de la difusión y formación en el Área de Seguridad y Calidad para mejorar la gestión documental y la gestión de incidencias.

7 Recursos humanos

7.1 Formación

Dada la gran importancia que para AEMET tiene la meteorología aeronáutica, la formación específica en este campo es una de las líneas de actuación principales en los Programas Anuales de Formación. A continuación se indican las actividades formativas llevadas a cabo durante 2014 con repercusión directa en el personal de esa especialización:

MATERIA DE LA FORMACION	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	ALUMNOS	COSTE (€)
Herramientas para desarrollos meteorológicos	PREDICCIÓN NUMÉRICA POR CONJUNTOS Y SU USO EN PREDICCIÓN OPERATIVA	20	48	1240
Procedimientos operativos	SGP EN LA OMA DE VIGO	10	4	520
	PREDICCIÓN Y VIGILANCIA PARA AERÓDROMOS RESPALDADOS POR LA OMPA DE SANTANDER	20	9	2480
	PREDICCIÓN Y VIGILANCIA PARA AERÓDROMOS RESPALDADOS POR LA OMPA MADRID	20	10	2480
	PREDICCIÓN Y VIGILANCIA PARA OVM DE LOS FIR DE MADRID, BARCELONA Y CANARIAS	40	38	4570
	SGP E INSTRUCCIONES LOCALES PARA OMPAS	10	23	1240
	PREDICCIÓN Y VIGILANCIA PARA AERÓDROMOS RESPALDADOS POR LA OMPA DE SEVILLA	20	12	2480
	PREDICCIÓN Y VIGILANCIA PARA AERÓDROMOS RESPALDADOS POR LA OMPA DE VALENCIA	20	20	2480
	PREDICCIÓN Y VIGILANCIA PARA AERÓDROMOS RESPALDADOS POR LA OMPA DE LAS PALMAS	20	20	2480
	CURSO ON-LINE DE CONCIENCIACIÓN EN SEGURIDAD AEROPORTUARIA	5	65	285
PROCEDIMIENTO DE REALIZACIÓN DE SIMULACROS DE CONTINGENCIAS	10	43	620	

7.2 Política de Recursos Humanos

La política fundamental de AEMET en materia de Recursos Humanos se ha venido desarrollando, a lo largo de estos años, en diferentes actuaciones encaminadas fundamentalmente a tener cubiertos los distintos puestos de trabajo de su RPT y articular los mecanismos necesarios para asegurar dicha cobertura a través de concursos de méritos, movilidad de los efectivos y excepcionalmente la asignación de funcionarios interinos.

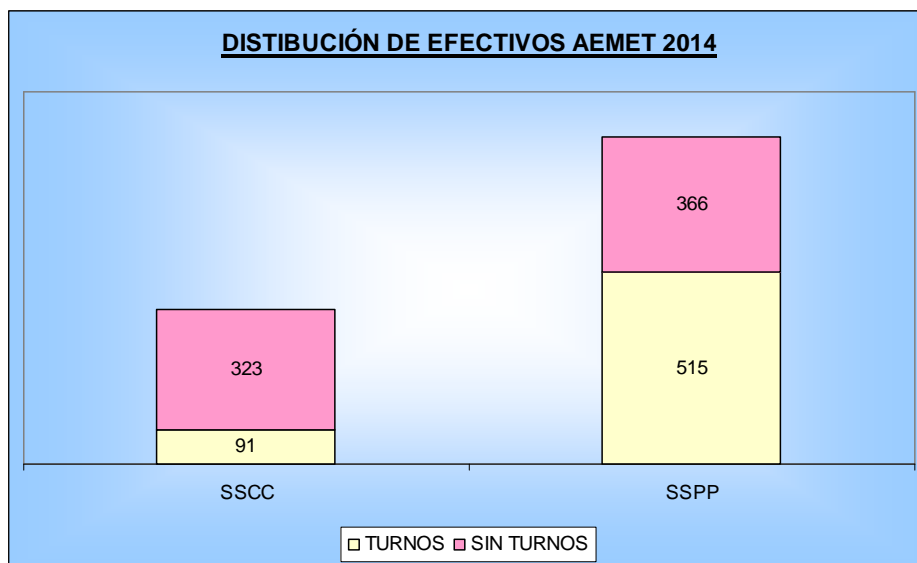
A efectos de este informe, se diferencia entre personal aeronáutico destinado en unidades propiamente aeronáuticas (OMAs, OMDs abiertas al tráfico civil, OMPA y OVM) realizando tareas vinculadas con los procesos operativos y personal que participa en procesos estratégicos y de apoyo a la prestación de servicios aeronáuticos para garantizar la adecuada prestación del servicio. El personal que participa en estos últimos procesos se

contabiliza como personal equivalente en este informe, puesto que comparte las funciones aeronáuticas con las de prestación de otros servicios meteorológicos.

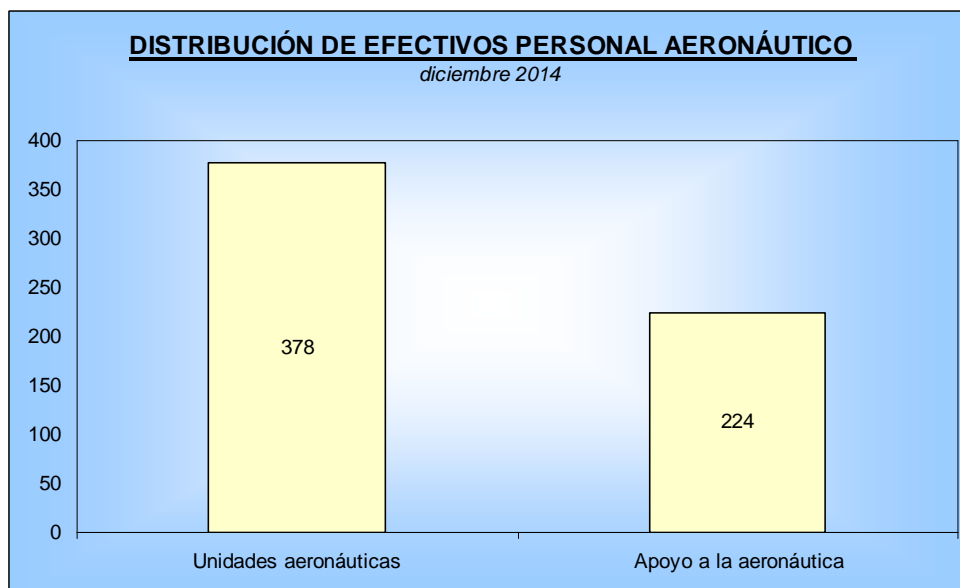
7.2.1 Distribución de efectivos

La plantilla de AEMET cuenta con un total de 1.295 efectivos (*información actualizada a 31 de diciembre de 2014*) de los cuales:

- En servicios centrales se concentra el 32% del total de la plantilla (414 trabajadores), y el resto se encuentra en la periferia (68%).
- Prácticamente la mitad de la plantilla de AEMET (46,8%) trabaja a turnos.

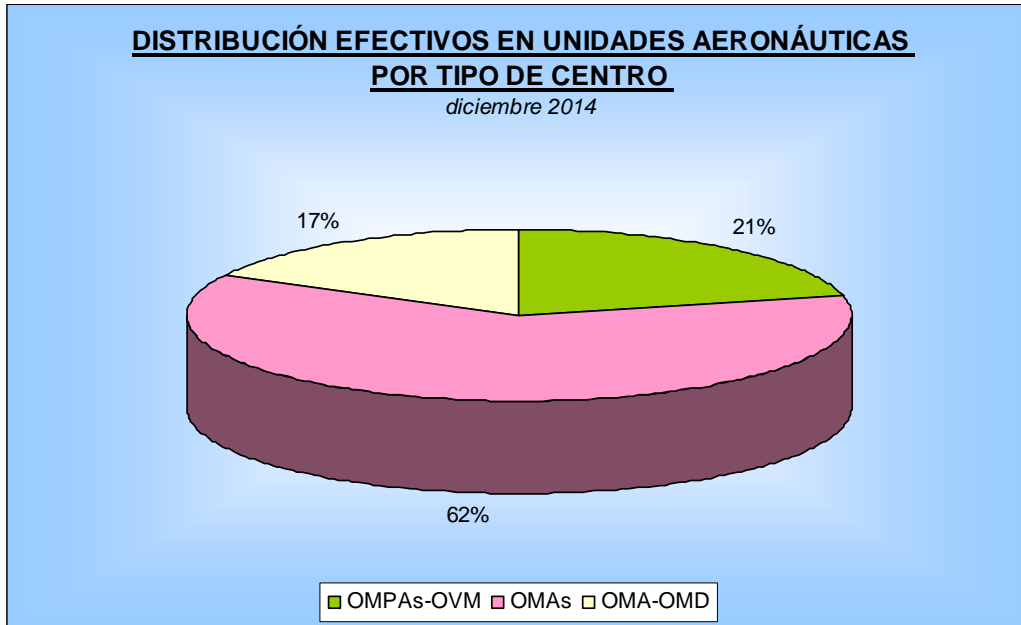


- Un 46,5% (602 efectivos) de la plantilla está considerado personal aeronáutico. De estos, el 62,8% está destinado en unidades propiamente aeronáuticas mientras que el resto (personal equivalente a 224 efectivos) participa en procesos estratégicos y de apoyo a la prestación de servicios aeronáuticos.

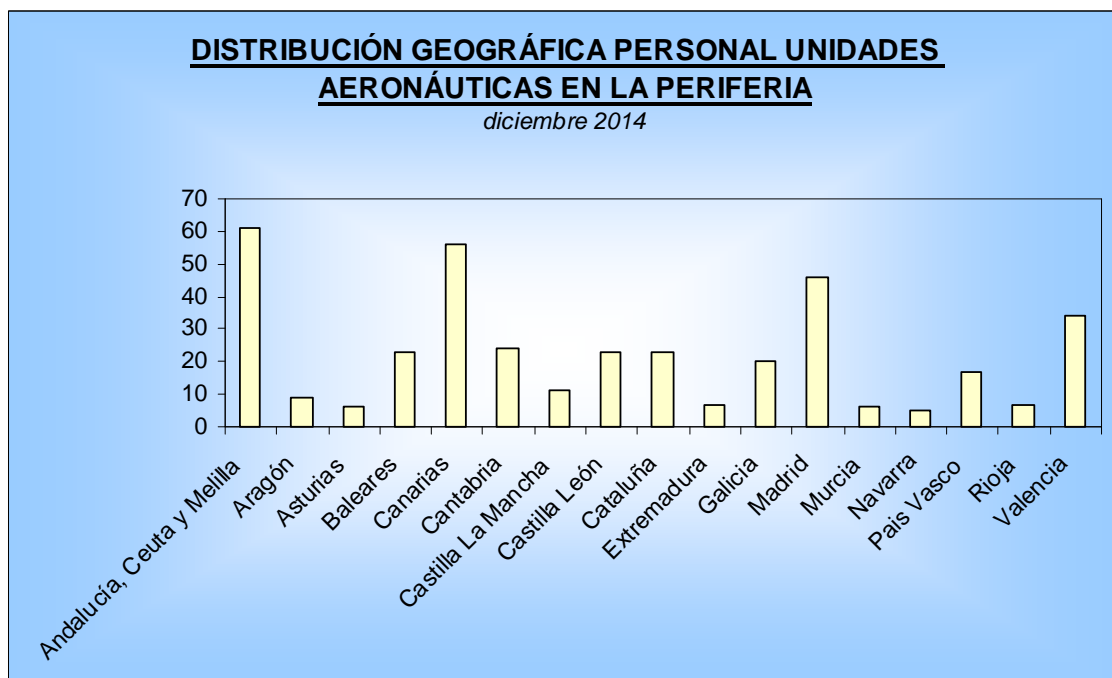




La distribución por tipos de centros del personal destinado en unidades propiamente aeronáuticas es la siguiente:



Respecto al personal destinado en unidades aeronáuticas en los servicios periféricos, en total 378 efectivos, se encuentran distribuidos geográficamente como se muestra en el gráfico siguiente:



7.2.2 Cobertura de puestos

Para desarrollar esta política de cobertura de puestos, durante 2014 se llevaron a cabo los siguientes procesos de cobertura:

- Cobertura por razones de urgencia mediante **comisiones de servicio**: En 2014 se han tramitado las siguientes comisiones de servicio:
 - **49 c.s. de observación aeronáutica**
 - **24 c.s. de predicción aeronáutica**
- Cobertura de puestos de carácter aeronáutico por **funcionarios interinos** del Cuerpo de Observadores en Meteorología del Estado haciendo uso de la bolsa de interinos 2014 en la que existe un total de 117 personas distribuidas en uno o varios ámbitos geográficos.

Los funcionarios interinos cubren bajas o prestan apoyo a las unidades aeronáuticas en casos de acumulación de tareas en las distintas dependencias de AEMET. Durante el año 2014, **un total de 46 funcionarios interinos** estuvieron destinados en unidades aeronáuticas de AEMET.

8 Información financiera

Seguidamente se describen los aspectos económicos relacionados con la prestación de los servicios de apoyo a la navegación aérea durante el año 2014, con el fin de evidenciar la 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 detallaron en el 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, los costes previstos de 2014 obtenidos por el sistema CANOA teniendo en cuenta las dos actividades finalistas (ruta y aproximación) en que se dividen los servicios aeronáuticos son las siguientes:

	2014 (datos preliminares) miles €
(A) Costes totales AEMET	106.280
(B) Costes actividades aeronáuticas	50.362
(B)/(A) × 100	47,38%

Estos costes incluyen los costes de personal, costes operativos y transferencias corrientes y costes de amortizaciones y coste de capital.



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 dentro del Plan de Infraestructuras.

Estas inversiones contemplan las actuaciones de modernización tecnológica y renovación de infraestructuras que se contemplaron en el Plan Anual para 2014, y que se resumen en la siguiente tabla:

Inversiones	Influencia en aeronáutica	Coefficiente corrector
Instalación/renovación Ayudas Meteorológicas OMA's y OMD's	Directa	100%
Modernización de las redes de observación	Compartida 47.38%*	
Mejora de la red de detección de descargas eléctricas		
Modernización y ampliación de la red de radares		
Recepción de satélites MSG y Polares		
Modernización del Sistema Nacional de Predicción		
Mejora del sistema de Comunicaciones		
Modernización y renovación del Equipamiento Informático		
Difusión de productos vía Web y desarrollo nueva Intranet		
EUMETSAT y otras transferencias de capital		
Obras y reparaciones en Edificios Observatorios y CMT's		
Otras inversiones: AA.TT., mobiliario, parque móvil, etc		
Actuaciones relativas al Programa Nacional del Clima	Nula	0 %

*datos preliminares

En la columna de la derecha aparecen los coeficientes que se aplican para calcular la inversión que se imputa a aeronáutica. En las inversiones puramente aeronáuticas se imputa el 100%, y las inversiones que son compartidas por el resto de las actividades de AEMET se imputan en función del porcentaje de costes aeronáuticos sobre el coste del resto de las actividades. La cantidad resultante de multiplicar dichos coeficientes por el volumen de inversión correspondiente da como resultado la cantidad que se ha de imputar al volumen total de inversiones aeronáuticas.

En la siguiente tabla se resumen las inversiones reales realizadas en el 2014 y su imputación a aeronáutica:



Inversiones	Ejecución 2014	Imputado a aeronáutica
Instalación/renovación de Ayudas Meteorológicas en OMA's y OMD's	256.491,37	256.491,37
Modernización de las redes de observación	559.053,92	264.879,75
Sistemas de procesos		-
Modernización y ampliación de la red de radares		-
Obras y reparaciones en Edificios Observatorios y CMT's	505.360,23	239.439,68
Tecnologías de la Información y Comunicaciones	544.500,13	257.984,16
Modernización y renovación del Equipamiento Informático	406.683,14	192.686,47
Programa Nacional del Clima	1.826.567,28	-
EUMETSAT y otras transferencias de capital	19.490.823,00	9.234.751,94
Otras inversiones: AATT, mobiliario, parque móvil, etc.	1.321.084,49	625.929,83
TOTAL	24.910.563,56	11.072.163,20



Como resultado de los costes e inversiones descritos anteriormente, las necesidades totales de financiación para los servicios aeronáuticos en 2014 fueron las siguientes:

Necesidades de Financiación	2014 (miles €) (últimas estimaciones)
Gastos aeronáuticos	30.212
Inversiones aeronáuticas	11.072
Total necesidades	41.285

Los gastos aeronáuticos se han estimado a partir de los costes aeronáuticos del ejercicio, descontando el importe de las amortizaciones, coste capital y el coste de previsión social, mientras que la cifra de inversiones aeronáuticas corresponde al importe de todas las inversiones realizadas en el ejercicio 2014 que afectan, de forma directa o compartida, a los servicios aeronáuticos.

De acuerdo con el artículo 30 de la Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias estatales para la mejora de los servicios públicos, las cuentas de la Agencia Estatal de Meteorología son formuladas por su Presidente, auditadas por la Intervención General del Estado, aprobadas por el Consejo Rector de la Agencia y, finalmente, fiscalizadas por el Tribunal de Cuentas. Además, en virtud del Estatuto de AEMET, publicado por Real Decreto 186/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Meteorología, en su artículo 7 sobre Transparencia y participación ciudadana, dichas cuentas se publican en el Boletín Oficial del Estado. Para mayor información se remite al BOE y a los organismos antes citados.