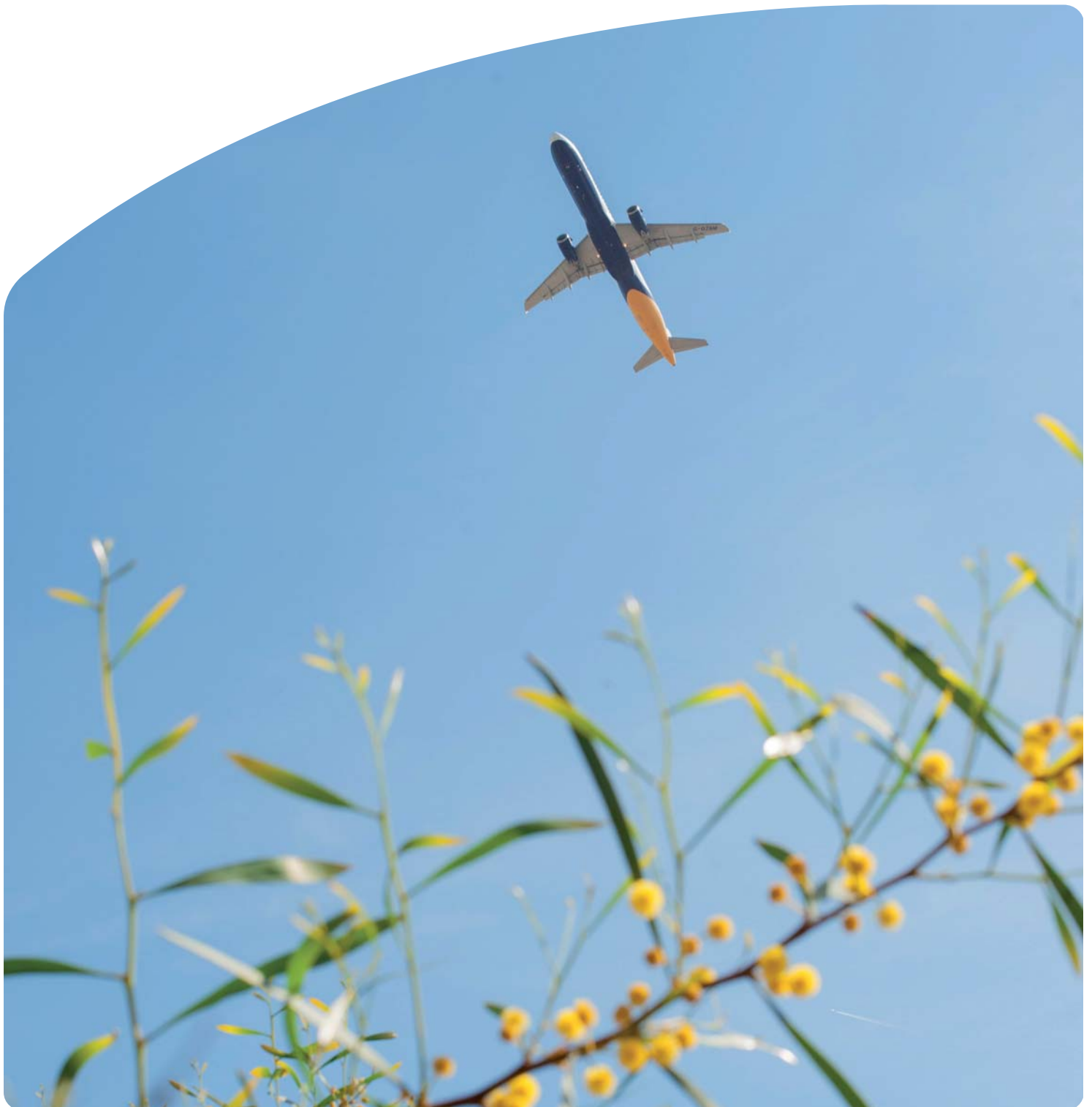


# Mapa Estratégico de Ruido - Fase III

## Plan de Acción - Aeropuerto de Ibiza

Junio 2018



# ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO .....	iii
<b>1. OBJETO Y PLANTEAMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. OBJETO .....	1
1.2. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO .....	1
<b>2. CONTEXTO JURÍDICO .....</b>	<b>3</b>
2.1. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA .....	3
2.2. CRITERIOS DE CALIDAD ACÚSTICA EXIGIBLES .....	5
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL AEROPUERTO DE IBIZA Y SU ENTORNO .....</b>	<b>7</b>
3.1. DESCRIPCIÓN DEL AEROPUERTO .....	7
3.2. DESCRIPCIÓN DEL AMBITO DE ESTUDIO .....	8
<b>4. PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN PÚBLICA .....</b>	<b>9</b>
4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO .....	9
4.2. RELACIÓN DE LAS ALEGACIONES RECIBIDAS .....	9
<b>5. RESULTADOS DEL CARTOGRAFIADO ESTRATÉGICO DE RUIDO .....</b>	<b>10</b>
5.1. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE NIVELES SONOROS .....	10
5.2. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EXPOSICIÓN .....	10
5.3. INVENTARIO DE ZONAS DE CONFLICTO .....	12
5.3.1. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR EN EL MAPA ESTRATÉGICO ASOCIADO .....	12
5.3.2. ANÁLISIS DE PLANEAMIENTO .....	12
5.3.3. ZONAS DE CONFLICTO .....	13
<b>6. PLAN DE GESTIÓN DEL RUIDO EN EL AEROPUERTO DE IBIZA .....</b>	<b>17</b>
6.1. ANTECEDENTES .....	17
6.2. OBJETIVOS .....	18
6.3. MEDIDAS IMPLANTADAS PARA LA GESTIÓN DEL RUIDO AEROPORTUARIO .....	18
6.3.1. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RUIDO EN LA FUENTE .....	19
6.3.2. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE ABATIMIENTO DE RUIDO .....	19
6.3.3. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL SUELO .....	21
6.3.4. RESTRICCIONES OPERATIVAS .....	22
6.3.5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA DE LOS AGENTES IMPLICADOS .....	22
6.3.6. PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO .....	22
6.4. NUEVAS MEDIDAS A INCORPORAR EN EL PLAN DE ACCIÓN .....	23
6.4.1. REDUCCIÓN DE RUIDO EN LA FUENTE .....	23
6.4.2. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE ABATIMIENTO DE RUIDO .....	23
6.4.3. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO .....	25
6.4.4. RESTRICCIONES OPERATIVAS .....	25
6.4.5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA .....	26
6.4.6. PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO .....	27
6.5. EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN .....	27
6.6. SÍNTESIS DEL PLAN DE ACCIÓN .....	28

## ANEXOS

### **ANEXO I: Glosario de términos**

### **ANEXO II: Cartografiado estratégico de ruido**

- Plano 0. Plano guía.
- Plano 1. Mapa de niveles sonoros  $L_{den}$
- Plano 2. Mapa de niveles sonoros  $L_d$
- Plano 3. Mapa de niveles sonoros  $L_e$

### **ANEXO III: Planeamiento territorial**

### **ANEXO IV: Ámbito del Plan de Aislamiento Acústico del aeropuerto de Ibiza**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento tiene por objeto establecer el plan de acción correspondiente al mapa estratégico de ruido, en su tercera fase, del aeropuerto de Ibiza.

El plan de acción que se desarrolla persevera en la estrategia de mejora iniciada, desde el punto de vista acústico, en el entorno del aeropuerto y lo completa planificando las actuaciones correctoras necesarias en las zonas donde se superan los objetivos de calidad acústica de aplicación.

Las líneas de trabajo formuladas se desarrollan en consonancia con las medidas ya propuestas en el plan de acción asociado a la delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto, adaptando las mismas al nivel de ejecución actual y al periodo de vigencia temporal del plan.

Todas las actuaciones se encuadran en el marco del «enfoque equilibrado» adoptado por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en la resolución de la Asamblea A33-7 de octubre de 2001 y ratificado mediante la resolución A36-2 de septiembre de 2007. El enfoque equilibrado proporciona a los Estados contratantes de la OACI un enfoque internacionalmente convenido para afrontar el problema del ruido en los aeropuertos. Comprende cuatro elementos principales: reducción del ruido en la fuente, planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones de las aeronaves.

Este esquema de tareas se complementa con la adopción de otras medidas igualmente importantes como son la evaluación continuada del impacto producido mediante sistemas de control y vigilancia, la información a las autoridades locales, grupos de interés y público en general de los aspectos ambientales, la colaboración con los diferentes agentes del sector, que permita detectar oportunidades de mejora, y la ejecución de un plan de aislamiento acústico como medida correctora que garantice el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el interior de los edificios.

Es preciso destacar que muchas de las medidas expuestas tienen un notable grado de implantación y madurez, consecuencia de la política de gestión del ruido ambiental que desde hace varios años lleva desarrollando el aeropuerto de Ibiza. No obstante, estas actuaciones se han recogido en el plan de acción para asegurar su mantenimiento y continua mejora.

Dentro del Plan de Acción se han incluido todas las medidas relativas al aeropuerto de Ibiza, tanto las que son responsabilidad de Aena como Gestor Aeroportuario, de Enaire como proveedor de servicios de Navegación Aérea y las correspondientes a la Dirección General de Aviación Civil.

En la tabla siguiente se refleja la descripción de las propuestas contenidas en el presente plan de acción, el plazo de implantación y el indicador que definirá el programa de seguimiento y vigilancia que se lleve a cabo para medir la eficacia y grado de cumplimiento de las actuaciones.

MEDIDA		PLAZO IMPLANTACIÓN	INDICADOR
<b>1. Reducción de ruido en la fuente</b>			
1.1	Se continuará con la adopción de los acuerdos Internacionales basados en los límites de certificación acústica de las aeronaves (Anexo 16, Volumen I, 2ª parte, OACI)	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Evolución anual del nº de operaciones y tipo de flota
<b>2. Procedimientos operacionales</b>			
2.1	Se mantendrá la actual configuración de pistas preferentes, mientras la demanda lo permita	En ejecución. Mantenimiento de la medida.	Porcentaje de utilización de pistas y configuraciones.
2.2	Fomento de utilización de maniobras SID y STAR RNAV-1 para las cabeceras 06-24	2018-2023	Nº de operaciones anuales (aterrizaje y despegue) que utilizan maniobras RNAV
2.3	Puesta en servicio de maniobras PBN – RNP APCH para las cabeceras 06-24	2021	Nº de operaciones anuales (aterrizaje y despegue) que utilizan este tipo de maniobras
2.4	Fomento de utilización de maniobras de descenso continuo (CDA)	2018-2023	Nº de aterrizajes anuales operados mediante este tipo de maniobras
2.4	Se mantendrán los procedimientos operacionales de atenuación de ruido en maniobras de despegue descritos en AIP	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº acciones derivadas del incumplimiento de los procedimientos operacionales de despegue
2.5	Se mantendrán los procedimientos operacionales de atenuación de ruido en aterrizajes (limitación uso reversa)	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº acciones derivadas del incumplimiento de los procedimientos operacionales de aterrizaje
2.6	Se mantendrán los procedimientos operacionales de atenuación de ruido en tierra (pruebas de motores)	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Número de pruebas de motores, duración y lugar
2.7	Se seguirá trabajando con el sistema de tasa de ruido	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Evolución anual del nº de operaciones y tipo de flota
<b>3.- Planificación y gestión del suelo</b>			
3.1	Aplicación de la servidumbre acústica como instrumento para informar los diferentes instrumentos de planificación territorial	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº de consultas realizadas respecto al desarrollo de futuros planeamientos
<b>4.- Restricciones operativas</b>			
4.1	Se mantendrán las restricciones a los vuelos de entrenamiento y escuela en los días y periodos recogidos en el AIP	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº de incumplimientos a la restricción de vuelos de entrenamiento
4.2	Estudio necesario para analizar y valorar la introducción de restricciones a aeronaves específicas (AMC)	2018-2023	Nº de operaciones anuales AMC

	MEDIDA	PLAZO IMPLANTACIÓN	INDICADOR
<b>5.-Información y participación pública y de los agentes implicados.</b>			
5.1	Implantación de un Sistema de Monitorado de Ruido y Sondas de Vuelo y del Mapa Interactivo de Ruido	2019	Control de la evolución acústica en el entorno del aeropuerto
5.2	Se continuará con la mejora continua en la atención al cliente, especialmente se trabajará en el sistema de recepción y contestación de quejas, facilitando su tiempo de respuesta	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº de quejas recibidas, medio por el cual se han recibido y tiempo de contestación
5.3	Se seguirá trabajando en la línea de colaboración establecida con las Comisiones	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Fechas y principales acuerdos de las comisiones
<b>6.-Plan de aislamiento acústico</b>			
6.1	Se realizará la ampliación del Plan de aislamiento acústico al ámbito que establezca la delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto aprobada	Ampliación progresiva 2018-2023	Evolución de la ejecución y gestión del Plan de Aislamiento Acústico (nº viviendas aisladas)

## 1. OBJETO Y PLANTEAMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN

### 1.1. OBJETO

El presente documento tiene por objeto establecer el plan de acción correspondiente al Mapa Estratégico de Ruido (MER), en su tercera fase, del aeropuerto de Ibiza, el cual fue sometido a información pública el 27 de julio de 2017, mediante anuncio en el Boletín oficial del Estado, número 178.

La normativa vigente requiere, para este mapeado estratégico, la adopción de un plan de acción que recoja las medidas encaminadas a compatibilizar el funcionamiento y el desarrollo de la infraestructura con las actividades consolidadas en el ámbito de estudio. Este requisito está recogido tanto en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, como en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, que la desarrolla, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Su principal objetivo radica en el análisis en detalle de los conflictos ya detectados en el mapa estratégico de ruido y los nuevos inventariados con el propósito de establecer unas líneas de actuación enfocadas a la reducción de los niveles de inmisión.

### 1.2. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

El contenido mínimo de un plan de acción se encuentra regulado por el Anexo V del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Para poder cumplir con las exigencias legales descritas, así como con los objetivos principales de un plan de acción, el trabajo se ha estructurado en una serie de fases muy concretas que definen las líneas de actuación a seguir:

- ✓ Análisis del marco normativo aplicable.
- ✓ Descripción del aeropuerto e identificación de la problemática acústica existente en el entorno del mismo.
- ✓ Caracterización de las zonas de conflicto. Se caracterizarán aquellos enclaves que serán considerados en el plan de acción, en los que se han detectado superaciones sobre los objetivos de calidad acústica fijados por la legislación aplicable.
- ✓ Definir las actuaciones preventivas y planificar las medidas correctoras necesarias en las zonas en las que se incumplan los objetivos de calidad establecidos en el Real Decreto 1367/2007. Estas medidas estarán orientadas a compatibilizar las actividades consolidadas en tales zonas con la actividad del aeropuerto, y a garantizar que se cumplen al menos, los objetivos de calidad acústica establecidos para el interior de las edificaciones.



Este desarrollo se completará con una serie de mapas e imágenes que reflejan la información descrita en cada uno de los apartados anteriores, y la definición y localización de las medidas correctoras propuestas.



## 2. CONTEXTO JURÍDICO

### 2.1. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

El marco normativo vigente a nivel estatal en materia de ruido está constituido por la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, desarrollada reglamentariamente mediante el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Con este marco se completa la transposición de la Directiva Europea 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, al derecho español y se establece un marco unificado para la definición y evaluación de la acústica ambiental, mediante distintos instrumentos que pueden ser tanto preventivos como correctores, entre los que se encuentran los Planes de Acción en materia de contaminación acústica.

El contenido y la estructura, tanto del cartografiado estratégico de ruido como de los planes de acción, están fijados por esta legislación vigente. En concreto, en el anexo V del **Real Decreto 1513/2005** se detalla el contenido mínimo a incluir en los Planes de Acción frente a la contaminación por ruido ambiental asociados a los Mapas Estratégicos de Ruido.

#### ***Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental***

##### ***ANEXO V/ Requisitos mínimos de los Planes de acción.***

1. *Los planes de acción incluirán, como mínimo, los elementos siguientes:*
  - *Descripción de la aglomeración, los principales ejes viarios, los principales ejes ferroviarios o principales aeropuertos y otras fuentes de ruido consideradas.*
  - *Autoridad responsable.*
  - *Contexto jurídico.*
  - *Valores límite establecidos con arreglo al artículo 5.4 de la Directiva 2002/49/CE.*
  - *Resumen de los resultados de la labor de cartografiado del ruido.*
  - *Evaluación del número estimado de personas expuestas al ruido, determinación de los problemas y las situaciones que deben mejorar.*
  - *Relación de las alegaciones u observaciones recibidas en el trámite de información pública de acuerdo con el artículo 22 de la Ley del Ruido.*
  - *Medidas que ya se aplican para reducir el ruido y proyectos en preparación.*
  - *Actuaciones previstas por las autoridades competentes para los próximos cinco años, incluidas medidas para proteger las zonas tranquilas.*
  - *Estrategia a largo plazo.*

**Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (continuación)**

- Información económica (si está disponible): presupuestos, evaluaciones coste-eficacia o costes-beneficios.
  - Disposiciones previstas para evaluar la aplicación y los resultados del plan de acción.
2. Algunas medidas que pueden prever las autoridades dentro de sus competencias son, por ejemplo, las siguientes:
- Regulación del tráfico.
  - Ordenación del territorio.
  - Aplicación de medidas técnicas en las fuentes emisoras.
  - Selección de fuentes más silenciosas.
  - Reducción de la transmisión de sonido.
  - Medidas o incentivos reglamentarios o económicos.
3. Los planes de acción recogerán estimaciones por lo que se refiere a la reducción del número de personas afectadas (que sufren molestias o alteraciones del sueño.)

Con repercusión sobre los Planes de Acción, el **Real Decreto 1367/2007** establece los objetivos de calidad acústica a cumplir en base a una categorización del territorio en áreas acústicas de acuerdo al uso predominante del suelo. Estos umbrales de calidad se definen sobre unos indicadores específicos cuya definición y metodología de obtención se remite al Real Decreto 1513/2005. Los artículos que hacen referencia a estos aspectos se incluyen a continuación.

**Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.****Capítulo III / Sección 2.a: Objetivos de calidad acústica.****Artículo 14. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.**

1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:
  - a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor. En estas áreas acústicas las administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.
  - b) En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.
2. Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios.

**Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. (continuación)**

3. Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a los espacios naturales delimitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 7.1 la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, como área acústica tipo g), por requerir una especial protección contra la contaminación acústica, se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación.
4. Como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, disminuido en 5 decibelios, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

## 2.2. CRITERIOS DE CALIDAD ACÚSTICA EXIGIBLES

---

Entre los objetivos principales del Real Decreto 1367/2007 figura el establecimiento de unos criterios de valoración homogéneos de los niveles sonoros asociados a las infraestructuras de transporte.

La metodología de evaluación considera el análisis de tres indicadores  $L_{\text{día}}$ ,  $L_{\text{tarde}}$  y  $L_{\text{noche}}$  cuya definición se remite al Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, como:

- ✓  $L_{\text{día}}$  (Índice de ruido día): es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos día (7 - 19 horas) de un año.
- ✓  $L_{\text{tarde}}$  (Índice de ruido tarde): es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde (19 - 23 horas) de un año.
- ✓  $L_{\text{noche}}$  (Índice de ruido noche): es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2: 1987 determinado a lo largo de todos los períodos noche (23 - 7 horas) de un año.

Los índices definidos son aplicables a una sectorización del territorio en áreas acústicas. Estas áreas son delimitadas por las administraciones locales en atención al uso predominante del suelo, según los tipos que previamente determinen las comunidades autónomas al incorporar este desarrollo reglamentario.

De acuerdo al artículo 14 del Real Decreto 1367/2007, las áreas acústicas así delimitadas, en áreas urbanizadas existentes, deberán tender a alcanzar los objetivos de calidad acústica que se indican en la tabla adjunta a continuación.

**Tabla 1. Objetivos de calidad acústica según la normativa estatal**

	TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	(2)	(2)	(2)

(1) *En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo al apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.*

(2) *En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.*

*Fuente: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE núm. 254, de 23 de octubre de 2007 modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio (BOE núm 178, de 26 de julio de 2012).*

La superación de los objetivos de calidad arriba descritos constituirá el criterio de actuación prioritario en el planteamiento de los Planes de Acción.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL AEROPUERTO DE IBIZA Y SU ENTORNO

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL AEROPUERTO

El aeropuerto de Ibiza está ubicado en el término municipal de Sant Josep de sa Talaia, a unos 7,5 kilómetros de la capital, en dirección suroeste. El punto de referencia del aeropuerto (ARP) se encuentra en el centro de la pista de vuelos y sus coordenadas son: latitud 38°52'22" norte y longitud 01°22'23" este. Su superficie es de 272,8 hectáreas y está situado a 7 metros de altitud.

El volumen total de tráfico durante el año 2016 fue de 7.416.161 pasajeros, 72.503 operaciones y 1.835 toneladas de mercancías.

El aeropuerto de Ibiza se caracteriza por la estacionalidad de su demanda y por su carácter eminentemente turístico. También mantiene un tráfico regular interinsular y peninsular muy importante, con viajes concentrados en polos de gestión o de negocio como Barcelona-El Prat, A.S. Madrid-Barajas y Palma de Mallorca y de características constantes en su distribución a lo largo del año.

Respecto a la configuración física del aeropuerto, el campo de vuelos consta de una única pista de orientación 06-24 de 2.800 metros de longitud y 45 metros de anchura.

La figura siguiente representa la disposición de la pista y de cada uno de los umbrales en el aeropuerto.

**Ilustración 1. Localización de pista y umbrales en el aeropuerto de Ibiza**



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El **ámbito territorial** del presente plan de acción queda definido por el área correspondiente a la superficie de territorio definida por las isófonas de  $L_{den}$  55 dB(A) y  $L_{noche}$  50 dB(A).

De acuerdo a la delimitación realizada, la zona de estudio se extiende parcialmente sobre los siguientes términos municipales: Eivissa y Sant Josep de sa Talaia. Su localización en relación con el aeropuerto de Ibiza puede apreciarse en la siguiente ilustración.

**Ilustración 2. Municipios incluidos en el ámbito de estudio.**



*Fuente: Elaboración propia.*



## 4. PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

### 4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

---

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley 37/2003 del Ruido, se publicó Anuncio en el Boletín Oficial del Estado, número 178, de 27 de julio de 2017, en el apartado de Otros anuncios oficiales, por el que sometía a información pública los Mapas Estratégicos de Ruido (Fase III) de los aeropuertos de Gran Canaria, Lanzarote, Ibiza, Tenerife Sur y Tenerife Norte.

En este anuncio se recogían los lugares y Administraciones en las que estaría la documentación expuesta al público en los días y horas hábiles de oficina para cada uno de los aeropuertos citados anteriormente.

Concretamente la documentación relativa al Mapa Estratégico de Ruido del Aeropuerto de Ibiza, estuvo disponible en la Dirección Insular de la Administración General del Estado en Ibiza-Formentera, sita en el Paseo Marítimo Juan Carlos I, s/n (Casa del Mar – 2.ª planta), 07800, Eivissa (Illes Balears).

Adicionalmente, la información relativa a todos los aeropuertos estuvo disponible en la página web del Ministerio de Fomento, <http://www.fomento.es> (área de actividad: Aviación Civil-Novedades/Destacados).

Las posibles alegaciones u observaciones que la evaluación de dicha documentación pudiera ocasionar debían remitirse a la Dirección General de Aviación Civil perteneciente al Ministerio de Fomento, facilitándose la siguiente dirección: Paseo de la Castellana,67. 5ª planta, 28071 Madrid

### 4.2. RELACIÓN DE LAS ALEGACIONES RECIBIDAS

---

Una vez finalizado el proceso de información pública, informar que no se ha recibido ninguna alegación al Mapa Estratégico de Ruido del Aeropuerto de Ibiza, en su Fase III.

## 5. RESULTADOS DEL CARTOGRAFIADO ESTRATÉGICO DE RUIDO

### 5.1. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE NIVELES SONOROS

Los resultados gráficos se encuentran recogidos en los mapas de niveles sonoros que pueden consultarse en el *Anexo II. Cartografiado estratégico de ruido* del presente estudio. Estos mapas representan la posición de las líneas isófonas calculadas para cada uno de los indicadores definidos anteriormente,  $L_{den}$ ,  $L_{noche}$ ,  $L_{día}$  y  $L_{tarde}$ , sobre el ámbito de estudio, delimitando los sectores del territorio expuestos a unos determinados niveles de inmisión sonora.

Para la obtención de los mapas, se han superpuesto los resultados gráficos procedentes del software INM sobre una base cartográfica adecuada basada en los planos 1:25.000 del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG-IGN), utilizando un Sistema de Información Geográfica (SIG).

### 5.2. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EXPOSICIÓN

En este apartado se realiza una síntesis de los principales resultados obtenidos en el Mapa Estratégico de Ruido del aeropuerto de Ibiza.

Las siguientes tablas muestran los datos de exposición relativos a la estimación de superficies ( $\text{km}^2$ ), número de personas (centenas) y viviendas (centenas) para cada uno de los indicadores analizados.

**Tabla 2. Área estimada, población y viviendas expuestas. Indicador  $L_{den}$ .**

RANGO	AREA ( $\text{Km}^2$ )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	3,068	9	5
60-65	2,277	5	3
65-70	1,516	3	1
70-75	0,671	1	1
>75	0,631	-	-

*Fuente: Elaboración propia*



**Tabla 3. Área estimada, población y viviendas expuestas. Indicador  $L_{noche}$ .**

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
50-55	2,247	3	1
55-60	1,761	6	3
60-65	0,766	1	1
65-70	0,377	-	-
>70	0,348	-	-

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4. Área estimada, población y viviendas expuestas. Indicador  $L_{día}$ .**

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	2,519	2	1
60-65	2,131	8	4
65-70	1,024	1	1
70-75	0,470	1	1
>75	0,442	-	-

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. Área estimada, población y viviendas expuestas. Indicador  $L_{tarde}$ .**

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	2,472	2	1
60-65	2,097	8	4
65-70	1,006	1	1
70-75	0,467	-	-
>75	0,439	-	-

Fuente: Elaboración propia

En el apartado 5. Cálculo de niveles de exposición del documento *Memoria Técnica del Mapa Estratégico de Ruido del aeropuerto de Ibiza* puede consultarse una descripción más amplia de la información de partida utilizada y el tratamiento empleado para el cálculo de los niveles de exposición aquí mostrados.

## 5.3. INVENTARIO DE ZONAS DE CONFLICTO

### 5.3.1. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR EN EL MAPA ESTRATÉGICO ASOCIADO

Para detectar de forma preliminar las zonas de conflicto en el MER, se identificaron todas aquellas áreas que superaban los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa estatal, concretamente en el Real Decreto 1367/2007, tal y como aparece recogido en el apartado 6. *Análisis de los resultados obtenidos* del documento Memoria del Mapa Estratégico de Ruido.

Una vez identificadas éstas, se seleccionaron las zonas de conflicto, en base a los siguientes criterios:

- ✓ Aquellas viviendas que exceden los criterios de calidad fijados para las áreas “tipo a”, es decir niveles sonoros que sobrepasan los  $L_d > 65$  dB(A) o  $L_e > 65$  dB(A).
- ✓ Aquellos usos de carácter docente o sanitario que superan los criterios para áreas “tipo e” es decir niveles sonoros que sobrepasan los  $L_d > 60$  dB(A) o  $L_e > 60$  dB(A).

Según esta metodología se inventariaron viviendas en el municipio de Sant Josep de sa Talaia donde se excedían los criterios de calidad para las áreas de “tipo a”. Sin embargo, no se encontraron equipamientos sanitarios o educativos que excedieran los criterios de calidad fijados por el Real Decreto 1367/2007 para áreas acústicas “tipo e”.

**Tabla 6. Entidades de población que exceden los criterios de calidad fijados por el Real Decreto 1367/2007 para áreas acústicas tipo a**

MUNICIPIO	POBLACIÓN EXPUESTA (EN CENTENAS)			ENTIDADES DE POBLACIÓN
	LD > 65 DBA	LE > 65 DBA	LN > 55 DBA	
Sant Josep de sa Talaia	1	1	6	Platja d'en Bossa (noreste cabecera 24) Diseminado

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.2. ANÁLISIS DE PLANEAMIENTO

Sin embargo, para la elaboración del presente documento, se concreta esta delimitación preliminar a partir de la caracterización del territorio en áreas acústicas, atendiendo a la propia zonificación acústica o, en su caso, a los instrumentos de ordenación vigente de los municipios, relativos a la clasificación y calificación del suelo.

En concreto, la planificación territorial de la zona de estudio se rige por los siguientes instrumentos con los que se ha realizado el análisis:

- Ibiza: Ha desarrollado como instrumento planificador un Plan General de Ordenación Urbana, el cual ha sido adaptado a las Directrices de Ordenación Territorial de las Islas Baleares.
- Sant Josep de Sa Talaia: Dispone de la delimitación de la zonificación acústica del municipio, aprobada en diciembre de 2017 (BOIB 21 de diciembre de 2017).

En el *Anexo III. Planeamiento territorial* de este documento se adjunta la representación gráfica del planeamiento vigente en cada municipio del ámbito territorial considerado.

El análisis de la distribución por categoría de suelo (clasificación y calificación) del ámbito de estudio considerado se adjunta en las tablas incluidas a continuación.

**Tabla 7. Superficie (ha) por clasificación de suelo existente en el área de estudio. Municipio de Ibiza.**

CLASIFICACIÓN DEL SUELO		
Suelo Urbano	Suelo Urbanizable	Suelo no urbanizable
3,31	-	5,42

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 8. Superficie (ha) por calificación de suelo existente en el área de estudio. Municipio de Ibiza.**

CALIFICACIÓN DEL SUELO	
Calificación	Superficie por categoría (ha)
Residencial	3,31

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 9. Superficie (ha) por áreas acústicas en el área de estudio. Municipio de Sant Josep de sa Talaia**

ZONIFICACIÓN ACÚSTICA	
Área acústica	Superficie por categoría (ha)
a-Residencial	6,65
b-Industrial	8,39
c-Recreativo y de espectáculos	-
d-Uso terciario diferente a áreas "c"	47,16
e-Sanitario, docente y cultural	-
f-Infraestructuras de transporte	190,91
g-Espacios naturales	302,81

*Fuente: Elaboración propia*

### 5.3.3. ZONAS DE CONFLICTO

Una vez examinada el área de estudio en cuanto a su calificación y clasificación del suelo, es necesario analizar aquellas zonas del ámbito de estudio donde se vulneran los objetivos de calidad

acústica fijados en la legislación vigente, en función de los usos predominantes del suelo que se especifican en los instrumentos de ordenación urbana citados anteriormente.

En la siguiente tabla se muestra la correlación entre las diferentes calificaciones del suelo y los valores objetivo de calidad acústica que le serían de aplicación, tomando como referencia los usos predominantes del suelo y los valores de inmisión sonora recogidos en la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

**Tabla 10. Equivalencia entre calificación de usos y valores objetivo de calidad acústica**

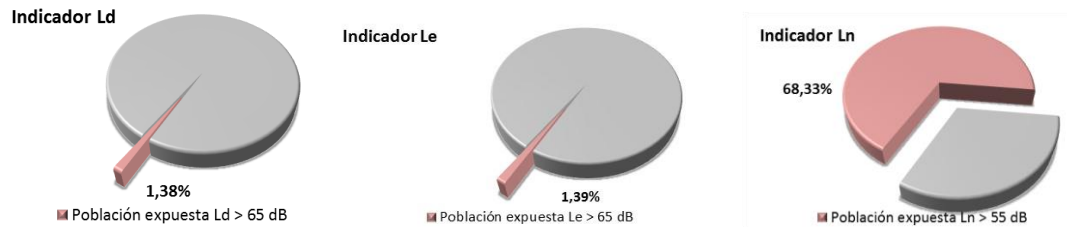
ÁREAS ACÚSTICAS / CALIFICACIÓN DEL SUELO	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (DB(A))		
	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
a-Residencial	65	65	55
c-Terciario	70	70	65
d-Uso terciario diferente a áreas acústicas tipo "c"	73	73	63
f-Sistema de infraestructuras aeroportuaria	En el límite perimetral de estos sectores del territorio, no se superarán los objetivos de calidad acústica aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.		
g-Espacios naturales	No determinados		

*Fuente: Elaboración propia*

En este sentido, cabe destacar que se han examinado los suelos que fueron clasificados como urbanos en sus respectivos planeamientos urbanísticos. No obstante, con el fin de tener en consideración las zonas de crecimiento urbano consolidadas, también se han analizado los sectores del territorio clasificados como urbanizables que presentan en la actualidad un alto grado de desarrollo.

En la siguiente ficha, se detallan las superficies (ha) expuestas, los datos relativos al número de personas (estimadas en centenas), así como el número de colegios y hospitales (en unidades) detectados por encima de los objetivos de calidad (OCA).

Los porcentajes para cada indicador de población expuesta por encima de los OCA recogidos en los gráficos de la ficha, se han obtenido a partir de los datos de población total expuesta en el ámbito de estudio por indicador.

**MER FASE III. AEROPUERTO DE IBIZA**
**Población por encima de OCA**

**Superficie expuesta (ha). Áreas de sensibilidad acústica**

ÁREAS ACÚSTICAS	L <sub>DÍA</sub>	L <sub>TARDE</sub>	L <sub>NOCHE</sub>
<b>a</b>	L <sub>día</sub> >65dB(A)	L <sub>tarde</sub> >65dB(A)	L <sub>noche</sub> >55dB(A)
	-	-	-
<b>e</b>	L <sub>día</sub> >60dB(A)	L <sub>tarde</sub> >60dB(A)	L <sub>noche</sub> >50dB(A)
	-	-	-

**Superficie expuesta (ha). Suelo urbanizable**

	L <sub>DÍA</sub> >60DB(A)	L <sub>TARDE</sub> >60DB(A)	L <sub>NOCHE</sub> >50DB(A)
<b>SUELO URBANIZABLE (*)</b>	-	-	-

**Nº de colegios y hospitales afectados**

Nº	L <sub>DÍA</sub>	L <sub>TARDE</sub>	L <sub>NOCHE</sub>
<b>Colegios</b>	L <sub>día</sub> >60dB(A)	L <sub>tarde</sub> >60dB(A)	L <sub>noche</sub> >50dB(A)
	-	-	-
<b>Hospitales</b>	L <sub>día</sub> >60dB(A)	L <sub>tarde</sub> >60dB(A)	L <sub>noche</sub> >50dB(A)
	-	-	-

De acuerdo al diagnóstico de los resultados mostrados no se detectan sectores del territorio en el entorno aeroportuario en los que no se verifican los estándares de calidad acústica, del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, considerados para el estudio.

Estas viviendas se encuentran, por un lado, localizadas de forma diseminada en las inmediaciones de la cabecera 24 sobre suelo rústico, afectadas en los periodos temporales de día y tarde. Por otro lado, durante el periodo nocturno, también existen viviendas ubicadas al noreste del aeropuerto, donde se localiza Platja d'en Bossa, tanto en suelo rústico como en suelo urbano de uso terciario diferente del previsto en las áreas acústicas tipo "c", que son las áreas con predominio de uso recreativo y de espectáculos.

No se han inventariado equipamientos sanitarios o educativos que excedan los criterios de calidad fijados por el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, para áreas acústicas "tipo e".

## 6. PLAN DE GESTIÓN DEL RUIDO EN EL AEROPUERTO DE IBIZA

### 6.1. ANTECEDENTES

---

El aeropuerto de Ibiza ha estado desarrollando una política de gestión ante la contaminación acústica desde hace más de una década.

En este sentido, en el año 2007 Aena elaboró los primeros Mapas Estratégicos de los grandes aeropuertos, en cumplimiento de la Directiva 2002/49 CE, sobre gestión y evaluación del ruido ambiental, los cuales deben revisarse cada 5 años. Por este motivo, en 2012 se procedió a elaborar la segunda fase de los mapas y en 2017, la fase III a la que corresponde el presente plan de acción. El objeto final de estos mapas consiste en elaborar un diagnóstico común de la situación acústica global de los miembros de la Unión Europea.

Siguiendo con esta gestión del ruido, durante el año 2016, se efectuó la delimitación de las servidumbres aeronáuticas acústicas, y su plan de acción asociado, exigidas por la Ley 5/2010, de 17 de marzo, de Navegación Aérea. Tras el necesario procedimiento de información pública, fueron aprobadas mediante el *Real Decreto 56/2018, de 2 de febrero, por el que se aprueban las servidumbres aeronáuticas acústicas, el mapa de ruido y el plan de acción del aeropuerto de Ibiza*.

Por un lado, este proceso implica la aprobación de unas servidumbres que reflejan la afección acústica del aeropuerto, tanto en la situación actual como en un horizonte futuro de desarrollo, con el propósito de salvaguardar la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en su zona de afección.

De forma análoga, el plan de acción se presenta como una constatación de la política vigente en materia de ruido que ha supuesto un adelanto considerable en el entorno de los aeropuertos, así como el compromiso de mejora continua mediante la definición de medidas protectoras, correctoras y compensatorias para cumplir los objetivos perseguidos.

Esta política de gestión del ruido aeroportuario se estructura en torno a las líneas de trabajo acordadas con el concepto de “*enfoque equilibrado*”. Este principio fue ratificado por la Asamblea de la Organización de Aviación Internacional (OACI) mediante la resolución A36-22, de septiembre 2007, como instrumento de acción homogéneo para tratar el problema de la gestión del ruido en los aeropuertos.

Las líneas de trabajo que fija son fundamentalmente cuatro: reducción de los niveles de emisión en la fuente, gestión y planificación idónea del territorio, establecimiento de procedimientos operativos de atenuación de ruidos y adopción de restricciones operativas.

## 6.2. OBJETIVOS

---

El plan de acción que se desarrolla persevera en la estrategia de mejora iniciada, desde el punto de vista acústico, en el entorno del aeropuerto y lo completa planificando las actuaciones correctoras necesarias en las zonas donde se superan los objetivos de calidad acústica de aplicación.

Las medidas propuestas deben asegurar la compatibilización de las actividades consolidadas en tales áreas con la actividad del aeropuerto, y el cumplimiento, al menos, de los objetivos de calidad acústica establecidos para el interior de las edificaciones.

Para ello, en el siguiente apartado se comienza incluyendo una aproximación a las actuaciones enfocadas a la reducción de la exposición acústica que el aeropuerto de Ibiza ya ha llevado a cabo o tiene en ejecución.

Posteriormente, se incluye la propuesta de actuaciones, donde se define el programa a corto y largo plazo para hacer frente a la problemática acústica en las inmediaciones del aeropuerto, en consonancia con la estrategia internacional del «enfoque equilibrado» anteriormente citada.

A todas las actuaciones propuestas se les ha asociado un indicador que permitirá efectuar la evaluación de las medidas emprendidas, su seguimiento en la obtención de mejoras acústicas, así como ayudar en la formulación de nuevas propuestas en caso de ser necesarias.

## 6.3. MEDIDAS IMPLANTADAS PARA LA GESTIÓN DEL RUIDO AEROPORTUARIO

---

Aena, consciente de que la contaminación acústica es uno de los principales aspectos ambientales generados a causa de la actividad aeronáutica en el ambiente aeroportuario, ha convertido en una de sus prioridades la reducción al mínimo posible de los niveles acústicos y la protección de la calidad de vida de las poblaciones del entorno aeroportuario.

A este respecto, las medidas puestas en práctica en el aeropuerto de Ibiza, encaminadas a minimizar las molestias que causa el ruido sobre la población del entorno, se encuadran en el marco del "enfoque equilibrado".

Esta línea de trabajo se complementa con la adopción de otras medidas igualmente importantes como son la información a las autoridades locales, grupos de interés y público en general de los aspectos ambientales, la colaboración con los diferentes agentes del sector que permita detectar oportunidades de mejora y la ejecución de planes de aislamiento acústico como medida correctora que garantice el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el interior de los edificios.

A continuación, se incluye brevemente el conjunto de actuaciones que actualmente se llevan a cabo en el aeropuerto de Ibiza en el contexto de su programa de gestión del ruido aeroportuario.



### 6.3.1. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RUIDO EN LA FUENTE

Aena y por tanto el aeropuerto de Ibiza, ha suscrito los acuerdos internacionales para establecer la reducción de los niveles de emisión en fuente adoptados hasta la fecha y verifica en todo momento su cumplimiento.

Estas medidas implantadas se basan en los límites de certificación acústica de las aeronaves, basados en las consideraciones incluidas en diferentes capítulos del Anexo 16, Volumen I, 2ª parte, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (OACI).

En este sentido, el aeropuerto de Ibiza cumple con el compromiso de prohibición total de cualquier operación de aeronaves con certificación correspondiente al capítulo 2 del Anexo 16, Vol. I, 2ª parte, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional partir del 1 de abril de 2002.

Además, en el 2001 se definió un nuevo estándar de ruido denominado capítulo 4, más exigente que los anteriores en base a las recomendaciones realizadas en el quinto encuentro de *Committee on Aviation Environmental Protection* (CAEP).

En la actualidad, existe la obligación de verificar los criterios de este capítulo para todas aquellas aeronaves certificadas, o re-certificadas sobre su catalogación de capítulo 3, a partir de 1 de enero de 2006.

### 6.3.2. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE ABATIMIENTO DE RUIDO

#### 6.3.2.1. Empleo de pistas preferentes

Entre los procedimientos operacionales que tienen mayor repercusión acústica en el entorno, se encuentra la designación de pistas preferentes siempre que se cumplan los criterios oportunos de seguridad.

Concretamente, el aeropuerto de Ibiza estableció la pista 24 como preferente en condiciones normales de operación, esto es, siempre que la componente en cola del viento no supere los diez nudos y la superficie de la pista esté seca o mojada con acción de frenado buena.

#### 6.3.2.2. Diseño y optimización de trayectorias

Aena y Enaire han dedicado un esfuerzo muy importante en la implantación de procedimientos de precisión RNAV que no requieren sobrevolar las radioayudas terrestres. Las maniobras diseñadas bajo este concepto tienen algo más de flexibilidad para adaptarse al entorno y evitar en algunos casos el sobrevuelo de poblaciones y disminuir así la afección acústica.

Su operación requiere la certificación específica de las aeronaves que la utilicen derivada de la implantación de sistemas de navegación muy precisos. Como consecuencia se logran niveles de dispersión entorno a la trayectoria nominal muy inferiores a los que se producen sobre los sistemas convencionales, aumentando la eficacia de un trazado óptimo de la trayectoria.

Durante junio de 2017, se han implantado para el TMA del aeropuerto de Ibiza maniobras SID y STAR RNAV-1 en ambas cabeceras 06/24, recogidas en las cartas de navegación publicadas en el AIP.

Además, se han introducido transiciones ILS entre las aproximaciones por las dos cabeceras de la pista del aeropuerto (06-24), lo que genera un abanico de rutas de conexión que evitan la dispersión, y con ello la afección acústica, que se genera actualmente con la asignación de vectores radar para el guiado hacia la aproximación.

Ambas actuaciones se enmarcan dentro de la implantación del nuevo TMA PRNAV que se ha llevado a cabo en el aeropuerto de Ibiza.

### 6.3.2.3 Procedimientos operacionales de abatimiento de ruido en despegue

Los procedimientos operacionales de atenuación de ruidos que el aeropuerto de Ibiza tiene establecidos para las maniobras de despegue, publicados en el documento “Publicación de Información Aeronáutica (AIP)”, son los que se citan a continuación:

- Las aeronaves que despeguen por la cabecera 06 deberán, inmediatamente después del despegue, reducir potencia y, el tráfico en dirección Norte-Oeste, no virar a la izquierda antes de alcanzar 8 DMA de IBA.
- Las aeronaves que despeguen por la cabecera 24 deberán, inmediatamente después del despegue, reducir potencia y, el tráfico en dirección Norte-Oeste, no virar a la derecha antes de alcanzar 8 DMA de IBA, en el periodo comprendido entre 22:00-05:00 horas.

### 6.3.2.4 Procedimientos operacionales de abatimiento de ruido en aterrizaje

De forma similar a las operaciones de despegue, el AIP actualmente vigente establece las **limitaciones al uso de la potencia de reversa** que solo podrá utilizarse al ralentí desde las 22:00-05:00 horas.

Además, el aeropuerto de Ibiza ha implantado **maniobras de descenso continuo (CDA)** para operaciones de aproximación en periodo nocturno. Así, al ser el periodo temporal de menor demanda, la capacidad operativa del aeropuerto no se ve alterada por estos procedimientos.

Esta técnica consiste en facilitar la realización de maniobras de aproximación con una pendiente de descenso continua en toda la maniobra, evitando escalones de descenso que generan mayor impacto acústico con la variación de potencia de los motores, lo que también disminuye el consumo de combustible y, por tanto, una menor emisión de gases contaminantes.

### 6.3.2.5 Procedimientos operacionales de abatimiento de ruido de operaciones en tierra

De forma adicional a las operaciones de despegue y aterrizaje, una aeronave puede generar unos niveles acústicos elevados mientras se encuentra en tierra. El origen de esta emisión se corresponde con actividades muy características cuya operación suele estar regulada dentro de los procedimientos de atenuación de ruidos publicados en el AIP: el aprovisionamiento energético

mediante la unidad APU (Unidad de Potencia Auxiliar), instalado en la propia aeronave, y a la ejecución de las pruebas de motores.

Concretamente, en el aeropuerto de Ibiza el horario de autorización de las pruebas de motores, será entre las 07:30 y las 23:59, en el caso de que el régimen de potencia a aplicar sea media o máxima, previa solicitud de autorización por escrito a la Oficina CECO/CECOPS. Las pruebas de motores se realizarán en la localización indicada por la TWR y el desarrollo será conforme al procedimiento local.

#### 6.3.2.6 Medidas de desincentivación de aeronaves ruidosas

El aeropuerto de Ibiza dispone de un sistema de **tasa de ruido** cuyo objeto es desincentivar el uso de las aeronaves más ruidosas, mediante la aplicación de penalizaciones sobre el importe de la tasa de aterrizaje para aquellas aeronaves que superen los límites de certificación acústica establecidos (Anexo 16 del Convenio de Aviación Civil Internacional).

El incremento sobre las cuantías referidas se aplica para los aviones de reacción subsónicos civiles, en los siguientes porcentajes en función de la franja horaria en que se produzca el aterrizaje o despegue, y de la clasificación acústica de cada aeronave.

**Tabla 11. Incremento por clasificación acústica de la aeronave**

CLASIFICACIÓN ACÚSTICA	DE 07:00 A 22:59 (HORA LOCAL)	DE 23:00 A 06:59 (HORA LOCAL)
Categoría 1:	70%	140%
Categoría 2:	20%	40%
Categoría 3:	0%	0%
Categoría 4:	0%	0%

*Fuente: Guía de tarifas Aena 2018*

La categoría acústica de cada aeronave se determinará conforme a los siguientes criterios:

- ✓ Categoría 1: Aeronaves cuyo margen acumulado sea inferior a 5 EPNdB.
- ✓ Categoría 2: Aeronaves cuyo margen acumulado esté comprendido entre 5 y 10 EPNdB.
- ✓ Categoría 3: Aeronaves cuyo margen acumulado esté comprendido entre 10 y 15 EPNdB.
- ✓ Categoría 4: Aeronaves cuyo margen acumulado sea superior a 15 EPNdB.

#### 6.3.3. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL SUELO

El objetivo de esta actuación es impedir que los nuevos instrumentos de planificación del territorio aprueben en el entorno del aeropuerto modificaciones de los usos del suelo que permitan el desarrollo de usos incompatibles con la actividad aeroportuaria y favorecer el desarrollo de los usos compatibles con el mismo, como el industrial y el comercial.

Como se ha comentado anteriormente en el apartado 6.1. *Antecedentes*, el aeropuerto de Ibiza tiene delimitada una servidumbre aeronáutica acústica aprobada por el *Real Decreto 56/2018, de 2 de febrero, por el que se aprueban las servidumbres aeronáuticas acústicas, el mapa de ruido y el plan de acción del aeropuerto de Ibiza*, que deberá tenerse en cuenta por las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

#### **6.3.4. RESTRICCIONES OPERATIVAS**

El aeropuerto de Ibiza tiene publicado en su AIP restricciones operativas relativas a los vuelos de entrenamiento y escuela, los cuales no están permitidos los viernes, sábados y domingos en el periodo comprendido entre el 1 de mayo y el 15 de octubre (ambos incluidos).

#### **6.3.5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA DE LOS AGENTES IMPLICADOS**

##### **6.3.5.1. Atención al ciudadano. Registro y tratamiento de quejas por ruido.**

En la actualidad, el aeropuerto de Ibiza, a través de Gabinete de Dirección atiende las peticiones de los ciudadanos y recoge y responde las quejas recibidas relativas al medio ambiente, entre las que se encuentran las referentes al ruido.

##### **6.3.5.2. Comisión de Seguimiento Ambiental**

El aeropuerto de Ibiza cuenta con *Comisión de Seguimiento Ambiental (CSA)* constituida en marzo de 2010, para verificar el cumplimiento de los condicionados incluidos en la Declaración de Impacto Ambiental, de 1 de septiembre de 2009, del proyecto “Actuaciones en el aeropuerto de Ibiza”.

##### **6.3.5.3. Comisión para el establecimiento de las servidumbres acústicas y plan de acción del Aeropuerto de Ibiza.**

De forma análoga al punto anterior, de acuerdo a la Ley 5/2010, de 17 de marzo por la que se modifica la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea, se creó la *Comisión para el establecimiento de las Servidumbres acústicas y Plan de Acción del aeropuerto de Ibiza con representación por parte de los agentes implicados mediante Orden PRE/1924/2011*.

En ella se decidirá y velará por el cumplimiento de la delimitación realizada, así como de las medidas contenidas en el presente plan de acción asociado.

#### **6.3.6. PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO**

El aeropuerto de Ibiza comenzó a ejecutar un Plan de Aislamiento Acústico en cumplimiento de la declaración de impacto ambiental del proyecto de ampliación del aeropuerto, formulada mediante resolución de 1 de septiembre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

La huella acústica de referencia para este Plan correspondía a los índices Ld (7-19 h) 60 dB(A), Le (19-23 h) 60 dB(A) y/o Ln (23-7 h) 50 dB(A) y para su cálculo, entre otros parámetros, se consideró el 90% del tráfico correspondiente al día punta en el año.

Sin embargo, tras la aprobación del plan de acción asociado a la servidumbre acústica del aeropuerto de Ibiza, y en línea con el mismo, la isófona correspondiente al escenario actual de la servidumbre acústica amplía la zona de actuación con las áreas que no se encuentren previamente incluidas en el Plan de Aislamiento actual. No obstante, no se ha detectado la existencia de edificaciones residenciales incluidas en este nuevo ámbito.

Este ámbito, además, se irá extendiendo con las zonas delimitadas por las isófonas Ld (7-19 h) 60 dB(A), Le (19-23 h) 60 dB(A) y/o Ln (23-7 h) 50 dB(A) del escenario de desarrollo previsible conforme se vayan alcanzando el horizonte de tráfico considerado en el mismo.

La delimitación del ámbito de actuación del Plan de Aislamiento acústico se puede consultar en el plano recogido en el Anexo IV del presente plan de acción.

## 6.4. NUEVAS MEDIDAS A INCORPORAR EN EL PLAN DE ACCIÓN

---

Tras una evaluación del seguimiento de las medidas implantadas hasta el momento en el aeropuerto, se han identificado una serie de aspectos donde se considera posible una mejora mediante la implantación de nuevas medidas, tales como la mejora en los procedimientos operativos de descenso continuo o el fomento del uso de las maniobras de precisión.

Es necesario que tanto las medidas ya implantadas como las propuestas en este plan de acción, descritas a continuación, sean objeto de un programa de seguimiento y control, con una cierta periodicidad, que permita evaluar su eficacia y grado de implantación.

A continuación, se describen las medidas propuestas en el presente plan de acción y se incorpora una tabla en la que además se recoge el plazo de implantación y el indicador que definirá el programa de seguimiento.

### 6.4.1. REDUCCIÓN DE RUIDO EN LA FUENTE

Se continuará con la renovación de las flotas, en lo que respecta a los límites de certificación acústica de las aeronaves, basados en las consideraciones incluidas en diferentes capítulos del Anexo 16, Volumen I, 2ª parte, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (OACI).

### 6.4.2. PROCEDIMIENTO OPERACIONALES DE ABATIMIENTO DE RUIDO

#### 6.4.2.1. Configuración de Pistas Preferentes

Se mantendrá la actual configuración de pistas preferentes con el fin de alejar las trayectorias iniciales y finales del vuelo de las áreas más sensibles al ruido.

En el AIP España, para el aeropuerto de Ibiza se identifica que la pista 24 es la preferente por motivos medioambientales siempre que la componente de viento en cola no exceda de 10Kt en pista seca, o pista mojada con acción de frenada buena.

#### 6.4.2.2. Diseño y optimización de trayectorias

Se continuará con el fomento de la utilización de las maniobras SID y STAR RNAV para las cabeceras 06-24 ya implantadas en el aeropuerto.

Con estas maniobras es posible una mayor precisión en la navegación de las aeronaves, evitando por tanto la dispersión de las trayectorias de los vuelos y minimizando la afección sobre la población.

#### 6.4.2.3. Puesta en servicio de maniobras PBN - RNP APCH

Está previsto para el año 2021 la implantación de maniobras PBN - RNP APCH en el aeropuerto para la pista 06-24. Estas maniobras están basadas en navegación satelital y son independientes del funcionamiento de las ayudas a la navegación basadas en tierra, ya sean ayudas para aproximaciones de precisión (ILS) o de no precisión (VOR/DME).

Las rutas de navegación por satélite están sujetas a una mayor precisión evitando la dispersión y con ello la afección acústica que esta pueda generar.

Estas maniobras serán “overlays” de las actuales maniobras de precisión ILS, coincidiendo su trayectoria nominal con las actuales maniobras de precisión.

#### 6.4.2.4. Maniobras de descenso continuo CDA en periodo diurno

Tal y como se explica en el punto 6.3.2.3, esta técnica sólo es aplicable a las maniobras de aproximación y consiste en facilitar la realización de maniobras con una pendiente de descenso continua en toda la maniobra de aproximación, evitando escalones de descenso que generan mayor impacto acústico con la variación de potencia de los motores, lo que también disminuye el consumo de combustible y, por tanto, una menor emisión de gases contaminantes.

Dependiendo de la ubicación y del tipo de aeronave, los beneficios que aporta el uso de un CDA comparado con una aproximación convencional pueden llegar a una reducción de 5 dB(A) por vuelo. Este efecto se produce aproximadamente entre las 10 y las 25 millas náuticas anteriores al umbral, alejadas de la zona de influencia de las curvas isófonas representadas.

Estas maniobras están implantadas para las arribadas al aeropuerto de Ibiza para ambas cabeceras (06-24) en periodo nocturno.

Las condiciones de uso de las maniobras de descenso continuo hacen que su utilización no siempre sea compatible con las técnicas que se utilizan cuando es necesario gestionar demandas medias/altas de tráfico en aeropuertos/TMA.

No obstante, se realizarán los estudios necesarios para analizar si existiesen “ventanas temporales”, en periodo diurno, en que la utilización de estas maniobras sea compatible con la operativa del aeropuerto para atender la demanda sin establecer restricciones a la capacidad.

#### 6.4.2.5. Procedimientos de abatimiento de ruido en despegue publicados en AIP

Se mantendrán los procedimientos operacionales de despegue publicados en el documento Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

#### 6.4.2.6. Restricción al uso de reversa

Se mantiene la prohibición establece las limitaciones al uso de la potencia de reversa al ralentí desde las 22:00-05:00 horas.

#### 6.4.2.7. Restricción a las Prueba de Motores

Se mantiene la prohibición de realizar pruebas de motores fuera de las áreas designadas.

#### 6.4.2.8. Tasa de Ruido

El aeropuerto de Ibiza dispone de un sistema de **tasa de ruido** cuyo objeto es desincentivar el uso de las aeronaves más ruidosas, mediante la aplicación de penalizaciones sobre el importe de la tasa de aterrizaje para aquellas aeronaves que superen los límites de certificación acústica establecidos (Anexo 16 del Convenio de Aviación Civil Internacional).

Se estudiará la viabilidad de introducción de mejoras para la operativa nocturna.

### 6.4.3. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO

Se mantendrá la coordinación con las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo para favorecer la aplicación de la servidumbre acústica como instrumento para informar los diferentes instrumentos de planificación territorial.

### 6.4.4. RESTRICCIONES OPERATIVAS

#### 6.4.4.1. Vuelos de entrenamiento

El aeropuerto continuará con la prohibición de vuelos de entrenamiento o escuela en los días y periodos recogidos en el AIP.

#### 6.4.4.2. Aeronaves marginalmente conformes

El Reglamento 598/2014/CE por el que se regulan los procedimientos para la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en aeropuertos, define las restricciones operativas como *“medidas relacionadas con el ruido que limitan el acceso a un aeropuerto o reducen la capacidad operativa del mismo, incluidas las restricciones operativas destinadas a prohibir la operación con aeronaves marginalmente conformes en aeropuertos específicos, así como restricciones operativas parciales que se apliquen, por ejemplo, durante un horario determinado del día o únicamente para determinadas pistas del aeropuerto”*. Este reglamento requiere que antes de aprobar la implementación de restricciones operativas se realice una evaluación global de las restantes medidas posibles, es decir, las descritas en los apartados anteriores relativas a procedimientos operacionales.

Tal y como se ha comentado en el apartado 6.3.1. *Medidas de reducción de ruido en la fuente*, el aeropuerto de Ibiza cumplió con el compromiso de prohibición total de cualquier operación de aeronaves con certificación correspondiente al capítulo 2 del Anexo 16, Vol. I, 2ª parte, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional partir del 1 de abril de 2002.



Otro de los aspectos que trata tanto la directiva comunitaria como el real decreto que la traspone, hace referencia a la posibilidad de restringir el tráfico de aeronaves categorizadas como “marginamente conformes” y de establecer un plan de retirada de estas aeronaves hasta su extinción total. La normativa de referencia define “aeronaves marginamente conformes” como aquellos aviones a reacción subsónicos civiles que cumplen los valores límite de certificación del Anexo 16 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Vol. 1, segunda parte, Capítulo 3), por un margen acumulado no superior a 8 EPNdB -nivel efectivo de ruido percibido expresado en decibelios- durante un período transitorio que finaliza el 14 de junio de 2020, y por un margen acumulado no superior a 10 EPNdB una vez concluido este período transitorio.

A pesar de que habitualmente el volumen de tráfico de las aeronaves marginamente conformes apenas alcanza cifras significativas respecto del total de movimientos y que, por tanto, no tiene gran repercusión en los niveles anuales de evaluación, sí implica mejoras significativas en los eventos aislados que se corresponden en numerables ocasiones con la causa de quejas por parte de la ciudadanía. Así, se realizará un estudio que permita analizar y valorar la retirada progresiva de las aeronaves marginamente conformes en el aeropuerto.

#### **6.4.5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA**

##### **6.4.5.1. Implantación de un Sistema de Monitorado de Ruido y Mapa Interactivo de Ruido**

Durante el año 2019, se va a poner en marcha el Sistema de Monitorado de Ruido del aeropuerto de Ibiza. Este sistema permitirá realizar un seguimiento y control de las trayectorias seguidas por las aeronaves y de los niveles acústicos generados en el entorno.

Así mismo, Aena pondrá en funcionamiento el Mapa Interactivo del Ruido. El Mapa Interactivo de Ruido es un servicio web que tiene como objetivo principal facilitar información en materia de exposición acústica a los vecinos del entorno del aeropuerto, así como poner a su disposición las trayectorias de las aeronaves y datos de ruido que recogen cada uno de los terminales de monitorado de ruido instalados en el aeropuerto. Esta herramienta se implanta con el objetivo de comunicar de forma eficaz y directa la información acústica a los grupos de interés.

##### **6.4.5.2. Sistemas de Recepción y Gestión de Quejas**

Mejora de los canales de comunicación con el entorno, que permitan crear un clima de colaboración y confianza entre el gestor aeroportuario y la ciudadanía.

##### **6.4.5.3. Comisiones de Seguimiento y Comisión para el establecimiento de las servidumbres acústicas y plan de acción del Aeropuerto de Ibiza**

Mantenimiento de las Comisiones de Seguimiento aeroportuarias y la Comisión para el establecimiento de las servidumbres acústicas y plan de acción del Aeropuerto de Ibiza, como órganos en los que participan representantes de las entidades locales y autonómicas y del Ministerio de Fomento, que tienen como finalidad realizar propuestas y fomentar iniciativas en relación con posibles estudios o actuaciones encaminadas a mejorar la afección por ruido en el entorno aeroportuario.



#### 6.4.6. PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Medida encaminada a minimizar las molestias que ocasiona en el entorno de los aeropuertos el ruido producido por las aeronaves en sus operaciones de despegue y aterrizaje. Se ejecutan en aquellas viviendas y edificaciones de usos sensibles (docente, sanitario y cultural que requieran una especial protección contra la contaminación acústica), incluidas dentro de la envolvente de las isófonas del aeropuerto para ello designada.

Se continuará con la ejecución del plan de aislamiento acústico vigente y se actualizará el ámbito del Plan de Aislamiento Acústico a la huella aprobada en las Servidumbres Acústicas.

#### 6.5. EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

---

La periódica comparación de los datos obtenidos para cada indicador con los datos de referencia del año 2017, según se regula para cada una de las actuaciones, permitirá efectuar la evaluación de las medidas emprendidas, su seguimiento en la obtención de mejoras acústicas, así como ayudar en la formulación de nuevas propuestas en caso de ser necesarias.

Los indicadores propuestos para las actuaciones planteadas son los siguientes:

- Evolución anual del número de operaciones y tipo de flota.
- Porcentaje de utilización de pistas y configuraciones.
- Número de operaciones anuales (aterrizaje y despegue) que utilizan maniobras R-NAV.
- Número de aterrizajes realizados mediante maniobras PBN – RNP APCH.
- Número de aterrizajes realizados mediante maniobras CDA por periodo temporal.
- Número acciones derivadas del incumplimiento de los procedimientos operacionales de despegue publicados en el AIP.
- Nº acciones derivadas del incumplimiento de los procedimientos operacionales de aterrizaje establecidos.
- Número de pruebas de motores realizadas, duración y lugar.
- Nº de consultas realizadas respecto al desarrollo de futuros planeamientos.
- Número de incumplimientos a la restricción de los vuelos de entrenamiento.
- Nº de operaciones anuales de aeronaves marginalmente conformes.
- Control de la evolución acústica en el entorno del aeropuerto
- Número de quejas recibidas, medio por el cual se han recibido y tiempo de contestación.
- Fecha y principales acuerdos de las comisiones del aeropuerto.
- Seguimiento de la evolución de la ejecución y gestión del Plan de Aislamiento Acústico.

Además de los informes de seguimiento y control que de aquí se derivan, se han identificado una serie de resultados esperados que permitan medir la eficacia del plan a su finalización temporal. Entre ellos se encuentran los siguientes:

- ✓ Implantación del Sistema de Monitorado de Ruido y Mapa Interactivo de Ruido.
- ✓ Implementación de nuevos procedimientos de llegada PBN-RNP APCH.
- ✓ Implementación de procedimientos de descenso continuo (CDA) en horas de baja demanda en el aeropuerto.
- ✓ Ampliación del plan de aislamiento acústico al ámbito que establezca la delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto, una vez sea aprobada.

## 6.6. SÍNTESIS DEL PLAN DE ACCIÓN

---

A continuación se describen las principales medidas propuestas que definen el plan de acción ligado al cartografiado estratégico de ruido del aeropuerto de Ibiza en su tercera fase.

Es preciso destacar que muchas de las medidas expuestas tienen un notable grado de implantación y madurez, consecuencia de la política de gestión del ruido ambiental que desde varios años lleva desarrollando el aeropuerto de Ibiza. No obstante, estas actuaciones se han recogido en el plan de acción para asegurar su mantenimiento y continua mejora.

En la tabla siguiente se ha reflejado la descripción de la medida contenida en el presente plan de acción, el plazo de implantación y el indicador que definirá el programa de seguimiento y vigilancia que se lleve a cabo para medir la eficacia y grado de cumplimiento de las actuaciones.

Tabla 12. Plan de acción (2018-2023). Aeropuerto de Ibiza

MEDIDA	PLAZO IMPLANTACIÓN	INDICADOR	
<b>1. Reducción de ruido en la fuente</b>			
1.1	Se continuará con la adopción de los acuerdos Internacionales basados en los límites de certificación acústica de las aeronaves (Anexo 16, Volumen I, 2ª parte, OACI)	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Evolución anual del nº de operaciones y tipo de flota
<b>2. Procedimientos operacionales</b>			
2.1	Se mantendrá la actual configuración de pistas preferentes, mientras la demanda lo permita	En ejecución. Mantenimiento de la medida.	Porcentaje de utilización de pistas y configuraciones.
2.2	Fomento de utilización de maniobras SID y STAR RNAV-1 para las cabeceras 06-24	2018-2023	Nº de operaciones anuales (aterrizaje y despegue) que utilizan maniobras R-NAV
2.3	Puesta en servicio de maniobras PBN – RNP APCH para las cabeceras 06-24	2021	Nº de operaciones anuales (aterrizaje y despegue) que utilizan este tipo de maniobras
2.4	Fomento de utilización de maniobras de descenso continuo (CDA)	2018-2023	Nº de aterrizajes anuales operados mediante este tipo de maniobras
2.4	Se mantendrán los procedimientos operacionales de atenuación de ruido en maniobras de despegue descritos en AIP	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº acciones derivadas del incumplimiento de los procedimientos operacionales de despegue
2.5	Se mantendrán los procedimientos operacionales de atenuación de ruido en aterrizajes (limitación uso reversa)	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº acciones derivadas del incumplimiento de los procedimientos operacionales de aterrizaje
2.6	Se mantendrán los procedimientos operacionales de atenuación de ruido en tierra (pruebas de motores)	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Número de pruebas de motores, duración y lugar
2.7	Se seguirá trabajando con el sistema de tasa de ruido	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Evolución anual del nº de operaciones y tipo de flota
<b>3.- Planificación y gestión del suelo</b>			
3.1	Aplicación de la servidumbre acústica como instrumento para informar los diferentes instrumentos de planificación territorial	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº de consultas realizadas respecto al desarrollo de futuros planeamientos
<b>4.- Restricciones operativas</b>			
4.1	Se mantendrán las restricciones a los vuelos de entrenamiento y escuela en los días y periodos recogidos en el AIP.	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº de incumplimientos a la restricción de vuelos de entrenamiento

	MEDIDA	PLAZO IMPLANTACIÓN	INDICADOR
4.2	Estudio necesario para analizar y valorar la introducción de restricciones a aeronaves específicas (AMC).	2018-2023	Nº de operaciones anuales AMC
<b>5.-Información y participación pública y de los agentes implicados.</b>			
5.1	Implantación de un Sistema de Monitorado de Ruido y Sondas de Vuelo y del Mapa Interactivo de Ruido	2019	Control de la evolución acústica en el entorno del aeropuerto
5.2	Se continuará con la mejora continua en la atención al cliente, especialmente se trabajará en el sistema de recepción y contestación de quejas, facilitando su tiempo de respuesta	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Nº de quejas recibidas, medio por el cual se han recibido y tiempo de contestación
5.3	Se seguirá trabajando en la línea de colaboración establecida con las Comisiones	En ejecución. Mantenimiento de la medida	Fechas y principales acuerdos de las comisiones
<b>6.-Plan de aislamiento acústico</b>			
6.1	Se realizará la ampliación del Plan de aislamiento acústico al ámbito que establezca la delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto aprobada.	Ampliación progresiva 2018-2023	Evolución de la ejecución y gestión del Plan de Aislamiento Acústico (nº viviendas aisladas)

Fuente: Elaboración propia