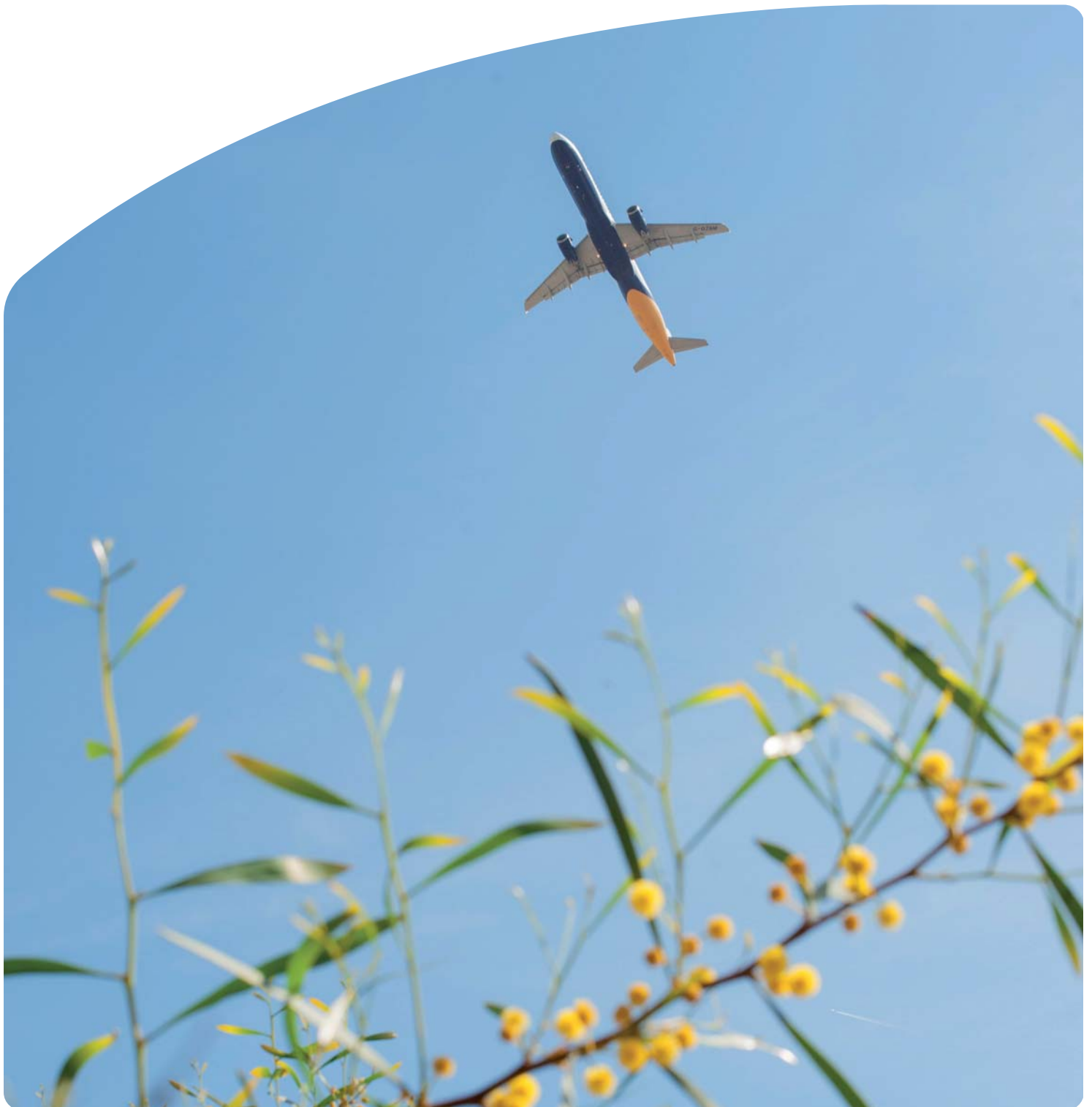


# Mapa Estratégico de Ruido - Fase III

Plan de Acción - Aeropuerto de Gran Canaria

Junio 2018



# ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETO Y PLANTEAMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1.	OBJETO .....	3
1.2.	PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO .....	3
<b>2.</b>	<b>CONTEXTO JURÍDICO .....</b>	<b>4</b>
2.1.	MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA .....	4
2.2.	CRITERIOS DE CALIDAD ACÚSTICA EXIGIBLES .....	6
<b>3.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AEROPUERTO DE GRAN CANARIA Y SU ENTORNO .....</b>	<b>8</b>
3.1.	DESCRIPCIÓN DEL AEROPUERTO .....	8
3.2.	DESCRIPCIÓN DEL AMBITO DE ESTUDIO .....	9
<b>4.</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN PÚBLICA .....</b>	<b>10</b>
4.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO .....	10
4.2.	RELACIÓN DE LAS ALEGACIONES RECIBIDAS .....	10
<b>5.</b>	<b>RESULTADOS DEL CARTOGRAFIADO ESTRATÉGICO DE RUIDO .....</b>	<b>11</b>
5.1.	EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE NIVELES SONOROS .....	11
5.2.	EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EXPOSICIÓN .....	11
5.3.	INVENTARIO DE ZONAS DE CONFLICTO .....	13
5.3.1.	IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR EN EL MAPA ESTRATÉGICO ASOCIADO .....	13
5.3.2.	ANÁLISIS DE PLANEAMIENTO .....	13
5.3.3.	ZONAS DE CONFLICTO .....	14
<b>6.</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DEL RUIDO EN EL AEROPUERTO DE GRAN CANARIA .....</b>	<b>19</b>
6.1.	ANTECEDENTES .....	19
6.2.	OBJETIVOS .....	19
6.3.	MEDIDAS IMPLANTADAS PARA LA GESTIÓN DEL RUIDO AEROPORTUARIO .....	20
6.3.1.	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RUIDO EN LA FUENTE .....	20
6.3.2.	PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE ABATIMIENTO DE RUIDO .....	21
6.3.3.	PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL SUELO .....	23
6.3.4.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA DE LOS AGENTES IMPLICADOS .....	23
6.3.5.	PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO .....	24
6.4.	NUEVAS MEDIDAS A INCORPORAR EN EL PLAN DE ACCIÓN .....	25
6.4.1.	REDUCCIÓN DE RUIDO EN LA FUENTE .....	25
6.4.2.	PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE ABATIMIENTO DE RUIDO .....	26
6.4.3.	PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL SUELO .....	27
6.4.4.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA .....	27
6.4.5.	PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO .....	28
6.5.	EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN .....	28
6.6.	SÍNTESIS DEL PLAN DE ACCIÓN .....	29

## 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  $L_n$
- Plano 3. Mapa de niveles sonoros  $L_d$
- Plano 4. Mapa de niveles sonoros  $L_e$

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

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

## 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 Gran Canaria.

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.

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 Gran Canaria. 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 Gran Canaria, 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 siguiente tabla 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, 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	Puesta en servicio de maniobras PBN – RNP APCH para la pista 03L-21R	2020	Nº de operaciones anuales que utilizan estas maniobras
2.3	Estudio de implantación de maniobras de descenso continuo (CDA) en periodo diurno. Fomento de utilización en periodo nocturno.	2018-2022	Nº de aterrizajes anuales operados mediante este tipo de maniobras
2.4	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
2.5	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 suelo</b>			
3	Aprobación de la delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto	2018-2019	Aprobación servidumbre acústica
<b>4.-Información y participación pública y de los agentes implicados.</b>			
4.1	Implantación de un Sistema de Monitorado de Ruido y Sendas de Vuelo y del Mapa Interactivo de Ruido	En ejecución	Control de la evolución acústica en el entorno del aeropuerto
4.2	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 y tiempo de contestación
4.3	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>5.-Plan de aislamiento acústico</b>			
5.1	Se realizará la ampliación del Plan de aislamiento acústico al ámbito que establezca la delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto, una vez sea aprobada.	Ampliación progresiva 2018-2020	Evolución de la ejecución y gestión del PAA (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 Gran Canaria, 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 GRAN CANARIA Y SU ENTORNO

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL AEROPUERTO

El aeropuerto de Gran Canaria se encuentra situado en terrenos pertenecientes a los municipios de Ingenio y Telde, a 18 kilómetros de la capital de la isla, Las Palmas de Gran Canaria, y a 25 kilómetros del núcleo turístico del sur.

Durante el año 2016 tuvieron lugar 112.000 operaciones y pasaron por él más de 12 millones de pasajeros.

El tráfico nacional del aeropuerto es ligeramente inferior al internacional, representando en 2016 el 37% del total de pasajeros. Dentro del tráfico internacional operado durante el mismo periodo, el tráfico con países de la UE constituyó el 86% siendo los enlaces con Alemania y Reino Unido los más habituales.

Respecto a la configuración física del aeropuerto, el campo de vuelos consta de dos pistas paralelas de orientaciones 03L-21R y 03R-21L ambas de 3.100 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 pistas y umbrales en el aeropuerto de Gran Canaria**



*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: Telde, Ingenio, Agüimes y Santa Lucía de Tirajana. Su localización en relación con el aeropuerto de Gran Canaria 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, Tenerife Norte, Tenerife Sur e Ibiza.

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 Gran Canaria, estuvo disponible en la Subdelegación del Gobierno en Las Palmas, sita en la Plaza de la Feria, 2, Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas.

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 Gran Canaria, 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 Gran Canaria.

Las siguientes tablas muestran los datos de exposición relativos a la estimación de superficies ( $km^2$ ), 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 ( $Km^2$ )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	9,949	20	7
60-65	4,474	10	3
65-70	2,220	3	1
70-75	1,070	-	-
>75	0,866	-	-

*Fuente: Elaboración propia*

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

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	7,845	17	6
60-65	3,801	8	3
65-70	1,891	3	1
70-75	0,954	-	-
>75	0,760	-	-

Fuente: Elaboración propia

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

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	5,920	11	3
60-65	3,102	7	3
65-70	1,556	-	-
70-75	0,773	-	-
>75	0,545	-	-

Fuente: Elaboración propia

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

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
50-55	4,617	10	3
55-60	2,190	3	1
60-65	1,031	-	-
65-70	0,462	-	-
>70	0,334	-	-

Fuente: Elaboración propia

En el apartado 5. Cálculo de niveles de exposición del documento *Memoria Técnica del Mapa Estratégico de Ruido del aeropuerto de Gran Canaria* 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),  $L_e > 65$  dB(A) o  $L_n > 55$  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),  $L_e > 60$  dB(A) o  $L_n > 50$  dB(A).

Según esta metodología se inventariaron viviendas en los municipios de Telde y Agüimes 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	
Telde	3	-	3	Caserío de Ojos de Garza
Agüimes	-	-	1	Urbanización Paraíso (Las Rosas)

*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.

Todos los municipios del ámbito de estudio realizaron una adaptación de sus instrumentos de ordenación a la normativa autonómica vigente en materia de urbanismo basada en el Decreto Legislativo 1/2000 del 8 de mayo, en el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias. Concretamente los municipios de Telde, Agüimes, Ingenio y Santa Lucía de Tirajana aprobaron una adaptación plena en los años 2003, 2004, 2005 y 2010 respectivamente.



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**

CLASIFICACIÓN DEL SUELO		
Suelo Urbano	Suelo Urbanizable	Suelo Rústico
223,005	158,607	1.480,912

*Fuente: Elaboración propia*

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

CALIFICACIÓN DEL SUELO	
Calificación	Superficie por categoría (ha)
Residencial	26,705
Industrial	101,562
Terciario	2,337
Espacios libres	46,193
Equipamiento Educativo-cultural	1,196
Equipamiento Sanitario-asistencial	1,229
Equipamiento Deportivo	9,208
Otros equipamientos	9,136
infraestructura Aeroportuaria	604,889
Otras infraestructuras	73,182

*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.

**Tabla 9. Equivalencia entre calificación de usos y valores objetivo de calidad acústica**

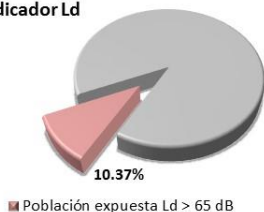
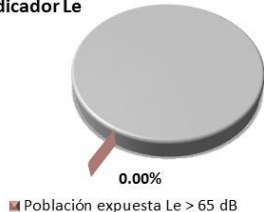
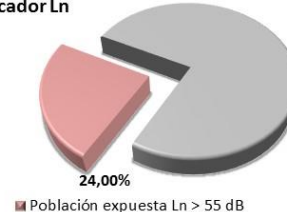
CALIFICACIÓN DEL SUELO	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (DB(A))		
	$L_d$	$L_e$	$L_n$
Residencial	65	65	55
Industrial	75	75	65
Terciario	70	70	65
Espacios libres	73	73	63
Equipamiento Educativo-cultural	60	60	50
Equipamiento sanitario-asistencial	60	60	50
Equipamiento deportivo	73	73	63
Otros equipamientos	70	70	65
Infraestructura 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.		
Otras infraestructuras			

*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 GRAN CANARIA**
**Población por encima de OCA**
**Indicador Ld**

**Indicador Le**

**Indicador Ln**

**Superficie expuesta (ha) por encima de OCA. 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) <b>0,063</b>	L <sub>tarde</sub> >65dB(A) <b>-</b>	L <sub>noche</sub> >55dB(A) <b>0,330</b>
<b>e</b>	L <sub>día</sub> >60dB(A) <b>0,165</b>	L <sub>tarde</sub> >60dB(A) <b>0,084</b>	L <sub>noche</sub> >50dB(A) <b>0,226</b>

**Superficie expuesta (ha) por encima de OCA. Suelo urbanizable**

	L <sub>DÍA</sub> >60DB(A)	L <sub>TARDE</sub> >60DB(A)	L <sub>NOCHE</sub> >50DB(A)
<b>SUELO URBANIZABLE</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</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) <b>-</b>	L <sub>tarde</sub> >60dB(A) <b>-</b>	L <sub>noche</sub> >50dB(A) <b>-</b>
<b>Hospitales</b>	L <sub>día</sub> >60dB(A) <b>-</b>	L <sub>tarde</sub> >60dB(A) <b>-</b>	L <sub>noche</sub> >50dB(A) <b>-</b>

De acuerdo al diagnóstico de los resultados mostrados 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.

En cuanto a usos del suelo se refiere, existen cuatro zonas de conflicto detectadas en áreas acústicas definidas como “tipo a” y “tipo e”, especificadas por la legislación como sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial y uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica respectivamente.

En el Barrio de El Oasis en el municipio de Agüimes existen dos zonas de conflicto. Por un lado, se detecta una zona de conflicto para áreas acústicas “tipo a” localizada en un área de suelo urbano calificado como residencial en el periodo noche. Por otro, se detecta otra zona de conflicto para áreas acústicas “tipo e” en una superficie de suelo urbano calificada como equipamiento educativo en los periodos día, tarde y noche. Cabe destacar que esta superficie de suelo no se encuentra edificada.

Al sur del aeropuerto, en el municipio de Ingenio, se detecta una zona de conflicto para áreas acústicas “tipo e” para los periodos temporales de evaluación día y noche. Se trata de un área de suelo urbano no consolidado calificada como equipamiento educativo en El Burrero.

Al oeste de la cabecera 03L, también en el municipio de Ingenio, se detecta una zona de conflicto para áreas acústicas “tipo a”, en los periodos día y noche. Corresponde a una superficie de suelo urbano consolidado calificada como residencial en Las Puntillas.

También se han inventariado viviendas cuya población está expuesta a niveles de ruido superiores a los objetivos de calidad definidos para sectores del territorio con predominio de uso residencial para los indicadores  $L_{\text{día}}$  y  $L_{\text{noche}}$ . Estas viviendas se encuentran, en su gran mayoría, en la zona de El Caserío de Ojos de Garza en el municipio de Telde, al norte de la cabecera 21R y, en menor medida, en la Urbanización Paraíso (Las Rosas) en el municipio de Agüimes, al sur del aeropuerto.

La localización de las zonas de conflicto detectadas en función del uso del suelo se puede consultar en la siguiente ilustración.

Ilustración 3. Localización de las zonas de superación



Fuente: Elaboración propia

## 6. PLAN DE GESTIÓN DEL RUIDO EN EL AEROPUERTO DE GRAN CANARIA

### 6.1. ANTECEDENTES

---

El aeropuerto de Gran Canaria 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, el aeropuerto de Gran Canaria ha iniciado el procedimiento para la delimitación de la servidumbre aeronáutica acústica del aeropuerto, y su plan de acción asociado, en cumplimiento de la Ley 5/2010, sometiéndose al procedimiento de información pública mediante anuncio de la Dirección de Aviación Civil en el BOE Nº 43 del 20 de febrero de 2017.

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 futuras 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 acordes 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 Gran Canaria 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 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 Gran Canaria, 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 Gran Canaria 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 Gran Canaria, 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 Gran Canaria 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 Gran Canaria dispone de una configuración preferente de pistas publicado en su AIP. La configuración norte será la preferente y salvo autorización ATC, se operará en base a la siguiente asignación:

1. Configuración Norte:
  - Llegadas: pista 03L
  - Salidas: Pista 03R
2. Configuración Sur
  - Llegadas: pista 21R
  - Salidas: pista 21L

#### 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.

Para el TMA del aeropuerto de Gran Canaria se han implantado maniobras SID de tipo B-RNAV, que van desplazando paulatinamente las correspondientes maniobras convencionales, a medida que las aeronaves usuarias se van certificando. Concretamente, en el AIP están publicadas algunas



maniobras de salida por instrumentos con tramos de tipo B-RNAV para las cuatro cabeceras (03L/R y 21R/L).

Además, se han introducido transiciones B-RNAV entre las aproximaciones por todas las cabeceras, 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.

#### 6.3.2.3. Procedimientos operacionales de abatimiento de ruido en aterrizaje

Además, el aeropuerto de Gran Canaria 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. Concretamente, en el AIP están publicadas las cartas de llegada por instrumentos en descenso continuo para todas las cabeceras para dicho periodo.

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.

#### 6.3.2.4. Procedimientos operacionales de abatimiento de ruido de operaciones en tierra

El aeropuerto de Gran Canaria tiene implantada una instrucción relativa a la ejecución de **pruebas de motores**, especificando los tipos de pruebas realizadas, autorizaciones previas, comunicaciones necesarias, el traslado de la aeronave y los registros generados.

Siempre que cualquier compañía necesite realizar una prueba de motores deberá solicitarlo al aeropuerto, confirmando el tipo de prueba que va a realizar y en el caso de prueba de potencia, mediante remisión de fax.

Las pruebas a ralentí se autorizarán durante todo el día (24h), pudiendo realizarse en cualquier puesto remoto de estacionamiento de aeronaves, excluidos los T01 a T12, T12A, N11, N12, N01 a N03 y M01 a M04.

Las pruebas de potencia se autorizarán entre las 06:00 horas y 23:00 horas, en la calle de rodaje autorizada por la torre de control, calle de rodaje R-1R o R-9L.

Excepcionalmente se autorizarán pruebas de potencia en horario de 23:00 a 06:00 horas bajo petición al aeropuerto. Estas pruebas solo podrán realizarse en la calle de rodaje R-9L aproando las aeronaves al viento reinante en el momento de realizarlas.

#### 6.3.2.5. Medidas de desincentivación de aeronaves ruidosas

El aeropuerto de Gran Canaria 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 10. 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.

En este sentido, el aeropuerto de Gran Canaria ha iniciado el procedimiento para la delimitación de la servidumbre aeronáutica acústica del aeropuerto, y su plan de acción asociado, en cumplimiento de la Ley 5/2010, de 17 de marzo, por la que se modifica la Ley 48/1960 de 21 de julio, de Navegación Aérea, como la Ley 37/2003 del Ruido y el Real Decreto 1367/2007 que la desarrolla en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

No obstante, hasta la aprobación de la servidumbre, el Ministerio de Fomento informa los instrumentos de planeamiento con las huellas de ruido de los Planes Directores vigentes de los aeropuertos de interés general.

### 6.3.4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA DE LOS AGENTES IMPLICADOS

El aeropuerto de Gran Canaria es consciente de la importancia de crear un clima de colaboración y confianza entre el gestor aeroportuario y la ciudadanía, creando un beneficio para ambos agentes implicados. Por un lado, permite al gestor aeroportuario conocer cuáles son las principales fuentes de molestia para el entorno del aeropuerto y poder adoptar con eficacia las medidas necesarias. Al mismo tiempo, permite a la sociedad tener la información que necesita sobre el medio ambiente en

el entorno aeroportuario y entender las dificultades técnicas y de seguridad que pueden existir en la aplicación de determinadas medidas.

Para lograr este cometido el aeropuerto de Gran Canaria tiene operativas una serie de medidas que se detallan a continuación.

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

El aeropuerto de Gran Canaria dispone de un Departamento de Seguridad Operacional, Calidad y Medioambiente que atiende las peticiones y recoge y responde las quejas recibidas relativas al medio ambiente, entre las que se encuentran las referentes al ruido provocado por la actividad del aeropuerto.

#### **6.3.4.2. Comisión de Seguimiento Ambiental del Aeropuerto de Gran Canaria. Participación de los agentes implicados**

El aeropuerto de Gran Canaria cuenta con la *Comisión de Seguimiento Ambiental* creada para dar cumplimiento a lo recogido en las dos declaraciones de impacto ambiental emitidas con motivo de los proyectos de ampliación del aeropuerto. Dentro de esta Comisión, se lleva a cabo el seguimiento del Plan de Aislamiento Acústico del aeropuerto de Gran Canaria.

De forma análoga, de acuerdo a la Ley 5/2010, de 17 de marzo por la que se modifica la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, se creó la *Comisión para el establecimiento de las Servidumbres acústicas y Plan de Acción del aeropuerto de Gran Canaria* con representación por parte de los agentes implicados mediante Orden PRE/1923/2011.

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

#### **6.3.4.3. Sistema de Monitorado de Ruido**

A fecha de redacción del presente documento, el aeropuerto de Gran Canaria se encuentra en proceso de instalación de un Sistema de Monitorado de Ruido y sendas de vuelo, al objeto de completar la red corporativa de monitorizado de ruido en la totalidad de los “grandes aeropuertos”.

Un sistema de monitorado de ruido es una herramienta capaz de detectar, medir y asociar el ruido generado por las aeronaves al sobrevolar los diferentes micrófonos instalados en zonas estratégicas del entorno aeroportuario.

Tiene como finalidad básica obtener información completa, fiable y permanente del nivel de cumplimiento de los procedimientos operativos que se realizan en el aeropuerto, así como disponer de un mejor conocimiento del ruido y trayectorias seguidas por las aeronaves, para adoptar medidas encaminadas a minimizar las posibles molestias que se producen en las poblaciones del entorno aeroportuario.

#### **6.3.5. PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO**

El aeropuerto de Gran Canaria comenzó a ejecutar el Plan de Aislamiento Acústico (PAA) en cumplimiento de la declaración de impacto ambiental del proyecto “Actuaciones en el aeropuerto de

Gran Canaria” (Resolución de 2 de febrero de 2006 de la Secretaría General para la Prevención de la contaminación y el Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente).

La huella acústica de referencia para este Plan correspondía a los índices  $L_{Aeq\text{día}}$  65 dB y/o  $L_{Aeq\text{noche}}$  55 dB, (siendo el día el periodo entre las 7 y 23 horas y la noche el periodo entre las 23 y las 7 horas del día siguiente), y para su cálculo, entre otros parámetros, se consideró el 90% del tráfico correspondiente al día punta en el año.

Posteriormente, mediante resolución de 4 de diciembre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino se formuló la declaración de impacto ambiental del “Proyecto de ampliación del aeropuerto de Gran Canaria, Las Palmas”. En ella quedó recogida una nueva isófona, definida por  $L_d$  (7-19 h) 60 dB,  $L_e$  (19-23 h) 60 dB y  $L_n$  (23-7 h) 50 dB, de acuerdo a la nueva legislación estatal en materia de ruido, viéndose ampliado el ámbito de actuación del PAA vigente hasta ese momento.

En lo relativo al Plan de Aislamiento Acústico del aeropuerto de Gran Canaria, Aena ha llevado a cabo actuaciones de insonorización de 603 viviendas y edificaciones de usos sensibles (docente, sanitario y cultural), de las que 60 pertenecen al municipio de Agüimes, 383 al de Ingenio y 160 al de Telde. Quedando por ejecutar actuaciones de aislamiento en aproximadamente 200 viviendas.

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, el fomento del uso de las maniobras de precisión o la aprobación de las Servidumbres Acústicas del aeropuerto y su consecuente Plan de Aislamiento.

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.

- Configuración Norte: Llegadas: pista 03L/Salidas: Pista 03R
- Configuración Sur: Llegadas: pista 21R/Salidas: pista 21L

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

Está previsto para el año 2020 la implantación de maniobras PBN - RNP APCH en el aeropuerto para la pista 03L/21R. 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.

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

Tal y como se explica en el punto 6.3.2.4, 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 Gran Canaria para cualquiera de las dos cabeceras, 03L/21R, 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.

#### 6.4.2.4. Restricción a las Pruebas de Motores

Se mantiene la prohibición de realizar pruebas de motores en régimen superior al ralentí fuera de las horas y/o áreas designadas.

#### 6.4.2.5. Tasa de Ruido

El aeropuerto de Gran Canaria 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 SUELO

Aprobación de la Servidumbre Acústica del aeropuerto de Gran Canaria, mapa destinado a conseguir la compatibilidad del funcionamiento y desarrollo del aeropuerto, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en la zona de afección del ruido originado por dicha infraestructura.

Actualización del Plan de Aislamiento Acústico al ámbito definido por la Servidumbre Acústica.

### 6.4.4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA

#### 6.4.4.1. Implantación de un Sistema de Monitorado de Ruido y Mapa Interactivo de Ruido

Durante el presente año se va a poner en marcha el Sistema de Monitorado de Ruido del aeropuerto de Gran Canaria. 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 monitorizado 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.,

#### 6.4.4.2. 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.

#### 6.4.4.3. Comisiones de Seguimiento

Mantenimiento de las Comisiones de Seguimiento aeroportuarias, 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.

#### 6.4.5. 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, 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 de despegue y aterrizaje operadas por trayectorias de precisión (RNAV).
- Número de aterrizajes realizados mediante maniobras PBN – RNP APCH.
- Número de aterrizajes realizados mediante maniobras CDA por periodo temporal.
- Número de pruebas de motores realizadas, duración y lugar.
- Control de la evolución acústica en el entorno del aeropuerto.
- Número de quejas recibidas y tiempo de contestación.
- Fechas 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:

- Implementación de procedimientos de descenso continuo (CDA) en horas de baja demanda en el aeropuerto.
- Implantación de un Sistema de Monitorado de Ruido y Sendas de Vuelo y del Mapa Interactivo de Ruido.
- Aprobación de la delimitación de la servidumbre acústica del 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 Gran Canaria 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 Gran Canaria. 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 11. Plan de acción (2018-2023). Aeropuerto de Gran Canaria**

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, 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	Puesta en servicio de maniobras PBN – RNP APCH para la pista 03L-21R	2020	Nº de operaciones anuales que utilizan estas maniobras
2.3	Estudio de implantación de maniobras de descenso continuo (CDA) en periodo diurno. Fomento de utilización en periodo nocturno.	2018-2022	Nº de aterrizajes anuales operados mediante este tipo de maniobras
2.4	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
2.5	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 suelo</b>			
3	Aprobación de la delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto	2018-2019	Aprobación servidumbre acústica
<b>4.-Información y participación pública y de los agentes implicados.</b>			
4.1	Implantación de un Sistema de Monitorado de Ruido y Sondas de Vuelo y del Mapa Interactivo de Ruido	En ejecución	Control de la evolución acústica en el entorno del aeropuerto
4.2	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 y tiempo de contestación
4.3	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>5.-Plan de aislamiento acústico</b>			
5.1	Se realizará la ampliación del Plan de aislamiento acústico al ámbito que establezca la delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto, una vez sea aprobada.	Ampliación progresiva 2018-2020	Evolución de la ejecución y gestión del PAA (nº viviendas aisladas)

Fuente: Elaboración propia