

# **MAPA DE RUIDO Y PLAN DE ACCIÓN**

## **AEROPUERTO DE GRAN CANARIA**



## 1. CONTEXTO JURÍDICO

El presente documento tiene por objeto describir el Plan de Acción del Aeropuerto de Gran Canaria.

A través de la Resolución de 2 de febrero de 2006, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, se formula declaración de impacto ambiental sobre la evaluación del proyecto de «Actuaciones en el aeropuerto de Gran Canaria», en la misma se definen una serie de medidas que se integran en el **Plan de Acción contra el ruido** asociado a este aeropuerto, tras superar el trámite de información pública.

Dentro de las medidas definidas para prevenir el posible impacto acústico en las poblaciones situadas en el entorno del aeropuerto se incluye la definición de un **Plan de Aislamiento Acústico** y la creación de una Comisión de seguimiento de dicho Plan. Además, con objeto de verificar el plan de medidas contra el ruido se definen campañas de mediciones en las zonas en las que sea necesaria la implantación de medidas correctoras.

Posteriormente en la Resolución de 4 de diciembre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Ampliación del aeropuerto de Gran Canaria, revisándose las huellas acústicas definidas en la primera Resolución y ampliando el Plan de Aislamiento Acústico.

En el año 2013 se elaboró el **Mapa Estratégico de Ruido** de la Fase II, el cual fue sometido a información pública el 17 de julio de 2013, en cumplimiento de la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental y su correspondiente su trasposición al ordenamiento jurídico español mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y su desarrollos normativos.

En el año **2015** se ha **elaborado las servidumbres acústica del Aeropuerto de Gran Canaria y su Plan de Acción asociado**. Dicho Plan de Acción **será sometido a información pública en 2016**, junto a la propia servidumbre. Está prevista la aprobación de ambos documentos durante ese mismo año.

La normativa vigente a nivel estatal, compuesta por la **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del Ruido, y los reales decretos correspondientes que la desarrollan, es el resultado de la trasposición 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.

Todas las actuaciones contenidas en el Plan de Acción 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.

Por último, es preciso destacar que muchas de las actuaciones contenidas en el Plan de Acción que a continuación se desarrollan 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.

## 2. MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO

Los mapas estratégicos de ruido (MER) se obtienen, a partir de las huellas de ruido calculadas con el software INM sobre una base cartográfica oficial suministrada por el Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.), mediante el empleo de un Sistema de Información Geográfica (SIG).

Estos mapas representan la posición de las líneas isófonas calculadas para cada uno de los indicadores,  $L_{den}$ ,  $L_{noche}$ ,  $L_{día}$  y  $L_{tarde}$ , sobre el ámbito de estudio, delimitando los sectores del territorio expuestos a unos determinados niveles de inmisión sonora.

Los índices 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, y 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	INDICES DE RUIDO		
		$L_d$	$L_e$	$L_n$
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.

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

A partir del Mapa Estratégico de Ruido (MER) se puede estimar la exposición al ruido en términos de superficie ( $\text{km}^2$ ), número de personas (centenas) y viviendas (centenas).

**Tabla 2. Superficie, población y viviendas expuestas. Indicador L<sub>den</sub>.**

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	6,936	16	2
60-65	3,861	6	1
65-70	2,164	2	1
70-75	1,126	-	-
>75	0,794	-	-

Fuente: Aena

**Tabla 3. Superficie, población y viviendas expuestas. Indicador L<sub>día</sub>.**

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	5,629	14	2
60-65	3,514	6	1
65-70	1,773	1	1
70-75	1,016	-	-
>75	0,680	-	-

Fuente: Aena

**Tabla 4. Superficie, población y viviendas expuestas. Indicador L<sub>tarde</sub>.**

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	4,823	12	2
60-65	3,132	5	1
65-70	1,675	-	-
70-75	0,848	-	-
>75	0,534	-	-

Fuente: Aena

**Tabla 5. Superficie, población y viviendas expuestas. Indicador L<sub>noche</sub>.**

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
50-55	3,951	7	1
55-60	1,936	1	1
60-65	0,858	-	-
65-70	0,500	-	-
>70	0,214	-	-

Fuente: Aena

## 2.1. INVENTARIO DE ZONAS DE CONFLICTO

Para detectar de forma preliminar las zonas de conflicto en el MER, se identificaron todas aquellas áreas que superaban los objetivos de calidad acústica, en función de los usos predominantes del suelo que se especifican en los instrumentos de ordenación urbana de los municipios afectados. Una vez identificadas, 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 valores  $L_d > 65$  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 valores  $L_d > 60$  dB(A),  $L_e > 60$  dB(A) o  $L_n > 50$  dB(A).

Según esta metodología se inventariaron viviendas en el municipio de Telde 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
	$L_d > 65$ dB(A)	$L_e > 65$ dB(A)	$L_n > 55$ dB(A)	
Telde	1	-	1	Caserío de Ojos de Garza

Fuente: Aena

En cuanto a usos del suelo se refiere, existen dos 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.

La zona de conflicto detectada en áreas acústicas “tipo a” se localiza en un área de suelo urbano calificado como residencial en el Barrio de El Oasis en el municipio de Agüimes, en los periodos día y noche.

La zona de conflicto detectada para áreas acústicas “tipo e” se localiza también al sur del aeropuerto en el municipio de Ingenio. Se trata de un área de suelo urbano no consolidado calificada como equipamiento educativo en El Burrero. En este caso, la afección tiene lugar en los tres periodos temporales de evaluación, día, tarde y noche.

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  $L_{día}$  y  $L_{noche}$ . Estas viviendas se encuentran en la zona de El Caserío de Ojos de Garza en el municipio de Telde, al norte de la cabecera 21R.

La localización de las zonas de conflicto detectada en función del uso del suelo se muestra en la siguiente ilustración.

**Ilustración 1. Localización de las zonas de superación (todos los indicadores)**



*Fuente: Aena*

### **3. PLAN DE ACCIÓN**

El Plan de Acción fija cuatro líneas de trabajo: 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.

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.

#### **3.1. MEDIDAS IMPLANTADAS PARA LA GESTIÓN DEL RUIDO AEROPORTUARIO**

##### **3.1.1. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RUIDO EN LA FUENTE**

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.

### 3.1.2. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE ABATIMIENTO DE RUIDO

En el aeropuerto de Gran Canaria se han implantado variaciones en la operativa dirigidas a lograr una reducción en los niveles percibidos.

La definición de estas actuaciones sólo se justifica cuando existe un problema acústico o se prevé que ocurra en el futuro de acuerdo a estudios específicos de previsiones de demanda y desarrollo del aeropuerto. La razón se encuentra en que determinadas soluciones, impiden la operación de ciertas aeronaves que no cuentan con las apropiadas características técnicas. Además, en todas ellas debe prevalecer como criterio de diseño principal la seguridad de la operación.

Las líneas de trabajo iniciadas por el aeropuerto de Gran Canaria se enfocan en:

- Diseño y optimización de trayectorias (maniobras SID de tipo B-RNAV).
- Procedimientos operacionales de abatimiento de ruido en despegue
- Procedimientos operacionales de abatimiento de ruido en aterrizaje
- Procedimientos operacionales de atenuación de ruido de operaciones en tierra (limitaciones al uso de la unidad de potencia auxiliar (APU) y prueba de motores).
- Medidas de desincentivación de aeronaves ruidosas. 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.

### 3.1.3. 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 tiene prevista la aprobación durante 2016 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 167/2007 que la desarrolla en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Además, desde 2001 se limitan los nuevos usos residenciales, educativos y sanitarios dentro de las huellas de ruido mediante el informe vinculante y preceptivo de los instrumentos de planificación urbanística según el Real Decreto 2591/98.



#### **3.1.4. SISTEMA DE MONITORIZADO DE RUIDO**

Un sistema de monitorizado 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 por exceso de nivel sonoro en las poblaciones del entorno aeroportuario.

En el aeropuerto de Gran Canaria está prevista la implantación en un futuro próximo un sistema de estas características.

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

Se encuentra implantado un sistema que 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:

##### **3.1.5.1. Web pública de Aena. Información acústica suministrada por el aeropuerto de Gran Canaria**

La completa instalación del sistema de monitorizado de ruido en el aeropuerto de Gran Canaria permitirá efectuar un estricto control de niveles sonoros asociados a la actividad del aeropuerto, efectuando un proceso de comunicación e información del impacto acústico real a través de la web pública de Aena.

##### **3.1.5.1. 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, a disposición de los ciudadanos, 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.

##### **3.1.5.2. Comisión del Aeropuerto de Gran Canaria. Participación de los agentes implicados.**

El aeropuerto de Gran Canaria cuenta con la *Comisión de Seguimiento y Ejecución del Plan de Aislamiento Acústico del aeropuerto de Gran Canaria* creada para dar cumplimiento a lo recogido en las dos declaraciones de impacto ambiental emitidas con motivo de los proyectos de ampliación del aeropuerto.

#### **3.1.6. PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO**

El aeropuerto de Gran Canaria comenzó a ejecutar un Plan de Aislamiento Acústico en cumplimiento de la declaración de impacto ambiental del proyecto “Actuaciones en el aeropuerto de Gran Canaria”, formulada

por 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  $L_{Aeq,día}$  65 dB y/o  $L_{Aeq,noche}$  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.

Durante el año 2014, esta isófona se ha actualizado con los índices definidos por  $L_d$  (7-19 h) 60 dB,  $L_e$  (19-23 h) 60 dB y  $L_n$  (23-7 h) 50 dB, ampliando el ámbito de actuación del Plan vigente hasta ese momento.

La ejecución de este Plan de Aislamiento Acústico ha supuesto hasta la fecha la realización de las actuaciones recogidas en la siguiente tabla:

**Tabla 7. Estado de ejecución del Plan de Aislamiento acústico del Aeropuerto de Gran Canaria. Año 2015**

PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO	D.I.A. 2006	D.I.A. 2009	TOTAL
Censo de viviendas con derecho a solicitud de aislamiento acústico	489	559	1.048
Total de solicitudes recibidas para aislamiento acústico, en huella	350	508	858
Total de viviendas aprobadas para medición e informe	341	503	844
Total de viviendas de viviendas con medición efectuada	336	472	808
Proyectos de aislamiento acústico solicitados	322	318	640
Proyectos presentados en la Oficina de Gestión del P.A.A.	313	169	482
Total de viviendas con financiación aprobada	307	164	471
Total de viviendas con aislamiento acústico en ejecución	12	11	23
Total de viviendas con aislamiento acústico finalizado y pago efectuado	295	153	448

Para la realización de estas actuaciones Aena ha certificado hasta la fecha un importe de 7.866.751,02 €

## 4. CONCLUSIÓN

El Plan de Acción del Aeropuerto de Gran Canaria, cuyas medidas están en ejecución desde 2003 y ha sido revisado en el año 2015, se encuentra en fase de desarrollo. Se propone el mantenimiento de las medidas en ejecución.

La siguiente tabla resume las actuaciones en desarrollo, así como las propuestas que se incorporarán en los próximos años.

**Tabla 8. Plan de acción. Aeropuerto de Gran Canaria**

MEDIDA		PLAZO IMPLANTACIÓN
<b>1. Reducción de ruido en la fuente</b>		
1	Aplicación por parte del Estado de la normativa vigente nacional e internacional en materia de operación de aeronaves según su certificación acústica	En ejecución. Mantenimiento de la medida
<b>2. Procedimientos operacionales</b>		
2.1	Implantación Fase II del TMA PRNAV en el aeropuerto	2017-2019
2.2	Se seguirá trabajando en la implantación de maniobras de descenso continuo (CDA)	Periodo diurno (2014-2015) Mantenimiento de la medida en periodo nocturno
2.3	Se mantendrán los procedimientos operacionales de atenuación de ruido en tierra (pruebas de motores)	En ejecución. Mantenimiento de la medida
2.4	Se seguirá trabajando con el sistema de tasa de ruido	En ejecución. Mantenimiento de la medida
<b>3. Planificación y Gestión suelo</b>		
3	Delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto	2015-2016
3.2	Desde 2001 se limitan los nuevos usos residenciales, educativos y sanitarios dentro de las huellas de ruido mediante el informe vinculante y preceptivo de los instrumentos de planificación urbanística según el Real Decreto 2591/98.	En ejecución. Mantenimiento de la medida
<b>4.-Control y vigilancia de la calidad acústica.</b>		
4.1	Implantación de un sistema de monitorado de ruido SIRLPA	2016
4.2	Puesta en marcha de un sistema de información del ruido interactivo (Web-Trak), una vez se haya instalado el sistema de monitorado de ruido	2016
<b>4.-Información y participación pública y de los agentes implicados.</b>		
4.1	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
4.2	Se seguirá trabajando en la línea de colaboración establecida con las Comisiones	En ejecución. Mantenimiento de la medida
<b>5.-Plan de aislamiento acústico</b>		
5	Se realizará la ampliación del Plan de aislamiento acústico al ámbito que establezca la delimitación de la	Ampliación progresiva 2015-2020

MEDIDA	PLAZO IMPLANTACIÓN
servidumbre acústica del aeropuerto, una vez sea elaborada.	

En la actualidad se encuentra en elaboración la FASE III del Mapa Estratégico de Ruido del Aeropuerto de Gran Canaria, que será sometido a información pública y aprobada durante el año 2017. Posteriormente se revisará el Plan de Acción en el año 2018.