

# **MAPA DE RUIDO Y PLAN DE ACCIÓN**

## **AEROPUERTO DE TENERIFE NORTE**



## 1. CONTEXTO JURÍDICO

El presente documento tiene por objeto describir el Plan de Acción del Aeropuerto de Tenerife Norte.

A través de la Resolución de 23 de mayo de 2006, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Ampliación del aeropuerto de Tenerife Norte», 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.

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 han **elaborado las servidumbres acústica del Aeropuerto de Tenerife Norte 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 Tenerife Norte.

## 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	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.

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 (km<sup>2</sup>), 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	5,516	90	35
60-65	2,352	24	9
65-70	0,979	3	2
70-75	0,438	-	-
>75	0,345	-	-

Fuente: Aena

**Tabla 3. Superficie, población y viviendas expuestas. Indicador  $L_{\text{día}}$ .**

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	6,119	98	39
60-65	2,679	31	11
65-70	1,112	5	2
70-75	0,491	-	-
>75	0,397	-	-

Fuente: Aena

**Tabla 4. Superficie, población y viviendas expuestas. Indicador  $L_{\text{tarde}}$ .**

RANGO	AREA (Km <sup>2</sup> )	POBLACIÓN (CENTENAS)	VIVIENDAS (CENTENAS)
55-60	4,656	76	29
60-65	1,944	17	6
65-70	0,810	2	1
70-75	0,371	-	-
>75	0,280	-	-

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 San Cristóbal de la Laguna donde se excedían los criterios de calidad para las áreas de “tipo a”, así como diez equipamientos educativos donde se excedían los criterios de calidad fijados por el Real Decreto 1367/2007 para áreas acústicas “tipo e”.

**Tabla 5. 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)	
San Cristóbal de la Laguna	5	2	<p>Viviendas junto al Polígono Industrial Marcerol y a lo largo del camino de la Villa.</p> <p>Viviendas diseminadas situadas en las proximidades de la cabecera 30 (prolongación de la pista y colindantes en dirección sur con el vallado aeroportuario)</p> <p>Viviendas al sur de la TF-5 en el entorno del Polígono Industrial la Cruz Chica (proximidades de la cabecera 12).</p>

**Tabla 6. Equipamientos educativos y sanitarios que exceden los criterios de calidad fijados por el RD 1367/2007 para áreas acústicas tipo e**

MUNICIPIO	Nº CENTROS DOCENTES-SANITARIOS	NOMBRE

Fuente: Aena

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  $L_{\text{tarde}}$ . Estas viviendas se reparten al sur de la carretera TF-5 en el entorno del Polígono Industrial la Cruz Chica, cerca de la cabecera 12; al norte de la cabecera 30 junto al Polígono Industrial Marcerol y a lo largo del camino de la Villa y en las proximidades de la cabecera 30, en prolongación de la pista y colindantes en dirección sur con el vallado del aeropuerto.

La localización de las zonas de conflicto detectadas en función del uso del suelo se puede consultar 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 Tenerife Norte 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 Tenerife Norte 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.

### **3.1.2. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE ABATIMIENTO DE RUIDO**

En el aeropuerto de Tenerife Norte 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 Tenerife Norte se enfocan en:

- Procedimientos operacionales de abatimiento de ruido de operaciones en tierra (limitaciones al uso de la unidad de potencia auxiliar (APU)).
- 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.

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. 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 Tenerife Norte tiene operativas una serie de medidas:

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

El aeropuerto de Tenerife Norte dispone de un servicio a disposición de los ciudadanos, a través de su Departamento de Operaciones y Servicios, 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.

### 3.1.4.2. Comisión del Aeropuerto de Tenerife Norte. Participación de los agentes implicados

El aeropuerto de Tenerife Norte cuenta con la *Comisión de Seguimiento y Gestión del Plan de Aislamiento Acústico del aeropuerto de Tenerife Norte* creada para dar cumplimiento a lo previsto en la Resolución de 23 de mayo de 2006, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto “Ampliación del aeropuerto de Tenerife Norte, (La Laguna, Tenerife)”.

### 3.1.5. PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

El aeropuerto de Tenerife Norte comenzó a ejecutar un Plan de Aislamiento Acústico en cumplimiento de la declaración de impacto ambiental “Ampliación del aeropuerto de Tenerife Norte, (La Laguna, Tenerife)”, formulada por Resolución de 23 de mayo de 2006.

La huella acústica de referencia para este Plan correspondía a los índices LAeqdía 65 dB, (siendo el día el periodo entre las 7 y 23 horas), y para su cálculo, entre otros parámetros, se consideró el 90% del tráfico correspondiente al día punta en el año.

Esta huella ha sido actualizada durante el 2013 con el cálculo de la isófona definida los índices Ld (7-19 h) 60 dB, Le (19-23 h) 60 dB y Ln (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 Tenerife Norte. Año 2015**

PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO	SAN CRISTOBAL DE LA LAGUNA	TACORONTE	TEGUESTE	TOTAL
Censo de viviendas con derecho a solicitud de aislamiento acústico	2.194	113	128	2.435
Total de solicitudes recibidas para aislamiento acústico, en huella	798	19	43	860
Total de viviendas aprobadas para medición e informe	743	15	26	784
Proyectos de aislamiento acústico solicitados	582	2	16	600
Proyectos presentados en la Oficina de Gestión del P.A.A.	550	-	16	566
Total de viviendas con financiación aprobada	548	-	16	564
Total de viviendas con aislamiento acústico en ejecución	20	-	-	20
Total de viviendas con aislamiento acústico finalizado y pago efectuado	528	-	16	544

Para la realización de estas actuaciones Aena ha certificado hasta la fecha un importe de 18.961.774,05 €.

## 4. CONCLUSIÓN

El Plan de Acción del Aeropuerto de Tenerife Norte, cuyas medidas están en ejecución desde 2006 y ha sido revisado en el año 2015, se encuentra en fase de desarrollo. Se propone el mantenimiento de las medidas en ejecución. En 2016 será sometido a información pública un nuevo plan de acción.

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 Tenerife Norte**

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 de un TMA PRNAV en el aeropuerto	2017-2019
2.2	Se mantendrán los procedimientos operacionales de atenuación de ruido en tierra (restricciones APU)	En ejecución. Mantenimiento de la medida
2.3	Se seguirá trabajando con el sistema de tasa de ruido	En ejecución. Mantenimiento de la medida
<b>3. Planificación y Gestión suelo</b>		
3.1	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.
<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>4.-Información y participación pública y de los agentes implicados.</b>		
5	Se realizará la ampliación del Plan de aislamiento acústico al ámbito que establezca la delimitación de la servidumbre acústica del aeropuerto, una vez sea elaborada.	Ampliación progresiva 2015-2018

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