

ISABEL MARTÍNEZ GARCIA con DNI xx.xxx.xxx-x, actuando en su condición de Presidenta de la **ASOCIACIÓN DE VECINOS DE GAVÀ MAR** inscrita en el Registro de Entidades de la Generalitat de Catalunya con el número 18552/2 y con número de identificación fiscal **G61239380** y domiciliada a efectos de notificaciones en la calle dels Tellinaries, núm 55 de 08850 Gavà (Barcelona), a la vista de la reciente actualización del mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat formula la siguientes

ALEGACIONES:

La primera versión de los mapas estratégicos del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat (así también como los de los aeropuertos de Madrid-Barajas y València) fueron publicados por AENA en junio de 2007 utilizando para su realización la versión 6.0c del software INM.

La reciente actualización de estos tres mapas estratégicos publicada en diciembre de 2008, ha vuelto a utilizar la misma versión 6.0c del software INM pese a haber transcurrido un año y medio entre ambas publicaciones y existir una versión mucho más actualizada de este software INM, la versión 7.0

En la página 34 de la memoria de la actualización del mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat (**ver Anexo 1 de estas alegaciones**), AENA detalla que “de entre los modelos de cálculo informático que cumplen con las especificaciones del Documento nº29 de la ECAC.CEAC, es el *Integrated Noise Model* (INM) de la *Federal Aviation Administration* (FAA) el más ampliamente utilizado.”

A continuación se argumenta que “De acuerdo a estos requerimientos, a pesar de existir versiones posteriores que optimizan los algoritmos de cálculo utilizados principalmente en materia de atenuación lateral, la versión 6.0c del INM es la que cumple con la recomendación del Documento Nº 29 ECAC.CEAC, versión de 1997, y ha sido el modelo empleado para la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido de aeropuertos. La justificación de esta decisión se encuentra desarrollada en el anexo III a este documento.”

Precisamente, en este anexo III de la memoria de la actualización del mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat (**ver Anexo 2 de estas alegaciones**), AENA reconoce que “Recientemente ha sido comercializada la versión 7.0 que incorpora la totalidad de las especificaciones introducidas en la nueva versión del Documento Nº 29 de la ECAC.CEAC, así como mejoras adicionales alcanzadas en la modelización de los efectos atenuadores ocasionados por la geomorfología del terreno. A su vez, esta nueva edición dispone de una versión “a” que introduce mejoras a algunos errores de display generados e introduce nuevas aeronaves a su base de datos.”

Para finalizar asegurando que “Sin embargo, por las razones anteriormente expuestas, la justificación de su empleo de cara a la presentación de resultados a la Comisión Europea es aún cuestionable.”

Resumiendo, AENA reconoce que existe una versión más actualizada del INM (la 7.0) que optimiza los algoritmos de cálculo, pero sigue utilizando la versión antigua (la 6.0c) porque es “aún cuestionable” que la versión 7.0 se pueda usar de cara a la presentación de resultados a la Comisión Europea.

La **Asociación de Vecinos de Gavà Mar** cree que para la elaboración del mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat se debe utilizar la **versión 7.0 (la más actualizada, la más reciente)** en lugar de la versión 6.0c por los siguientes motivos:

1. AENA ya la ha utilizado para actualizar la huella acústica de Madrid-Barajas, una huella de vital importancia
2. AENA ya dispone de esta versión, por lo que su uso no implica incrementar los costes
3. Ha transcurrido un año y medio entre los dos mapas estratégicos del ruido y se ha seguido utilizando la misma versión
4. El Congreso de los Diputados, el Parlamento de Catalunya y el Senado han instado al Gobierno a actualizar estos mapas estratégicos del ruido con la última versión disponible.

Procedemos a detallar cada uno de estos motivos:

MOTIVO 1:

El 15 de enero de 2008 (hace ya un año), AENA presentó en la reunión 26ª de la Comisión de Seguimiento Ambiental del Aeropuerto de Madrid-Barajas (CSAM) la actualización de la huella acústica del aeropuerto de Madrid-Barajas. Esta nueva huella viene a sustituir a la anterior que databa de enero de 2004.

Esta huella es de suma importancia dado que las viviendas ubicadas dentro de la huella deben ser insonorizadas a cargo del **plan de aislamiento acústico** que gestiona AENA y las que queden fuera, no.

Para realizar esta huella, que repetimos consideramos de gran importancia, AENA utilizó la versión 7.0 del software INM y justificó su uso argumentando que la versión 7.0 del INM cumple los procedimientos de cálculo establecidos en la nueva versión del Documento 29 de ECAC.CEAC. **(ver Anexo 3 de estas alegaciones)**

En la presentación informática que acompañó a dicha huella **(ver Anexo 4 de estas alegaciones)**, AENA detallaba que el modelo “INM” constituye el modelo de cálculo más utilizado por países de todo el mundo, para determinar la afección acústica producida por la actividad aeroportuaria y que la versión 7.0 de dicho modelo permite cumplir con las normas y recomendaciones establecidas en:

- Documento nº29 de la ECAC.CEAC (Conferencia Europea de Aviación Civil)
- Circular 205 de la OACI (Organización de la Aviación Civil)
- La directiva 2002/49/CE traspuesta al ordenamiento jurídico español a través de la Ley 37/2003, Real Decreto 1513/2005 y Real Decreto 1367/2007.

Así pues, mientras AENA considera que la versión 7.0 es “aún cuestionable” que se pueda usar de cara a la presentación de resultados a la Comisión Europea, **no tiene ningún tipo de duda en utilizarla para el cálculo de la huella acústica del aeropuerto de Madrid-Barajas cuyos límites afectan a la calidad de vida de millones de personas de su entorno.**

No compartimos esta visión, o la versión 7.0 sirve (y entonces sirve para todo) o no sirve (y entonces no sirve para nada),

MOTIVO 2:

Al utilizar AENA la versión 7.0 del software INM para la actualización de la huella acústica del aeropuerto de Madrid-Barajas queda patente que AENA ya dispone de esta versión del software INM.

Por ello mismo:

- Actualizar el mapa estratégico de ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat con esta versión 7.0 no supone para AENA ningún gasto extra en software al ya disponer de esta versión del software INM
- Los mismos datos que se han cargado en la versión 6.0c del INM para elaborar la actualización del mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat se podrían cargar entonces en la versión 7.0 del INM y así poder comprobar si los mapas estratégicos son muy parecidos o si por lo contrario, hay algunos cambios significativos.

MOTIVO 3:

Entre la publicación de la primera versión del mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat (Junio de 2007) y la publicación de la actualización de este mapa (Diciembre de 2008) ha transcurrido un año y medio aunque AENA ha seguido usando la misma versión 6.0c del software INM.

En cambio, entre estas dos fechas, en enero de 2008, AENA publica la actualización de la huella del aeropuerto de Madrid-Barajas (ver motivo 1 anteriormente expuesto) utilizando la versión 7.0

Parece evidente que si en enero de 2008 se daba por buena la versión 7.0 para un fin tan sensible como la actualización de la huella acústica del aeropuerto de Madrid-Barajas, ésta debería ser la que se hubiera utilizado en diciembre de 2008 para actualizar el mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat y no volver entonces a utilizar una versión previa.

MOTIVO 4:

1. La **Comisión de Fomento del Congreso de los Diputados** aprobó POR UNANIMIDAD el 30 de septiembre de 2008 la resolución 161/178 que insta al Gobierno a revisar el mapa estratégico de ruido del aeropuerto de Barcelona con datos actualizados del año natural anterior (datos del 2007), utilizando para ello **la versión homologada del modelo de cálculo INM**.

Posteriormente, de acuerdo con la segunda fase de elaboración de los mapas estratégicos de ruidos de los grandes aeropuertos, establecida en el artículo 7 de la directiva 2002/49/CE, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, se elaborará el mapa estratégico de ruido del aeropuerto de Barcelona con los datos reales de la operativa vigente en ese momento.

Resulta evidente que esta resolución tenía tres objetivos:

1. Que se actualizara el mapa estratégico del ruido con datos del 2007
2. Que se volviera a actualizar en el futuro cuando correspondiera
3. Que se hicieran siempre con las últimas versiones del INM, de no ser así, no hubiera tenido ningún sentido que se introdujera este punto en esta resolución dado que lo esencial era que se actualizara el mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat.

2. La **Comisión de Política Territorial del Parlamento de Catalunya** aprobó POR UNANIMIDAD el 5 de noviembre de 2008 la resolución 328/VIII que **da apoyo** a la Proposición no de Ley sobre el mapa estratégico del aeropuerto de Barcelona-El Prat, aprobada previamente por la Comisión de Fomento del Congreso de los Diputados en la sesión del 25 de septiembre de 2008 y solicita su **aplicación inmediata**.

3. La **Comisión de Fomento del Senado** aprobó POR UNANIMIDAD el 18 de noviembre de 2008 la resolución 661/121 instando al Gobierno a revisar el mapa estratégico de ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat exactamente del mismo modo a como se había aprobado previamente en la Comisión de Fomento del Congreso de los Diputados.

En consecuencia, tres cámaras del poder legislativo (Congreso de los Diputados, Senado y Parlamento de Catalunya) instan por UNANIMIDAD al Gobierno a actualizar el mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona con la última versión homologada del software INM.

Aunque es cierto que la última versión homologada por la Comisión Europea es la 6.0c, es previsible que en un corto lapso de tiempo lo será la nueva versión 7.0, que la mejora y supera según todas las opiniones especializadas – incluida la de los propios técnicos encargados del estudio –. En este sentido es significativo que la huella acústica del aeropuerto de Madrid-Barajas se haya realizado, de acuerdo con un notable sentido de anticipación, con la versión 7.0 y no con la versión 6.0c que actualmente puede considerarse ya obsoleta.

Es por ello que entendemos exigible y ajustado a la voluntad de los legisladores el uso de la versión más moderna del software de simulación que será homologado en breve, la 7.0, más teniendo en cuenta que AENA dispone de ella, y la ha utilizado para actualizar la huella acústica del aeropuerto de Madrid-Barajas.

Por todo lo expuesto,

SOLICITAMOS:

Se tenga por evacuado en tiempo y forma el trámite conferido de alegaciones sobre la actualización del mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat que se somete a consideración pública y que se actualice el mapa estratégico del ruido del aeropuerto de Barcelona-El Prat usando la versión 7.0 del software INM en lugar de la versión 6.0c para que refleje de la mejor manera posible el impacto real del aeropuerto en su entorno.

Gavà Mar, a 2 de Febrero de 2009.

ANEXO 1

4. Metodología de evaluación de niveles sonoros

4.1. Modelo informático de simulación

La Directiva 2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental establece en su Anexo II los métodos de cálculo provisionales recomendados en función de la fuente sonora. En el caso del ruido de aeronaves, remite al Documento N° 29 de la ECAC.CEAC “*Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports*” (1997), como metodología de referencia.

De entre los modelos de cálculo informático que cumplen con las especificaciones del Documento N° 29 de la ECAC.CEAC, es el ***Integrated Noise Model (INM)*** de la *Federal Aviation Administration (FAA)* el más ampliamente utilizado.

De acuerdo a estos requerimientos, a pesar de existir versiones posteriores que optimizan los algoritmos de cálculo utilizados principalmente en materia de atenuación lateral, **la versión 6.0c del INM** es la que cumple con la recomendación del Documento N° 29 ECAC.CEAC, versión de 1997, y ha sido el modelo empleado para la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido de aeropuertos. La justificación de esta decisión se encuentra desarrollada en el anexo III a este documento.

4.2. Escenario de simulación y parámetros de entrada

Los datos que definen un escenario de cálculo pueden agruparse en cuatro grandes grupos:

- Configuración física del aeropuerto y régimen de utilización de las pistas.
- Definición de las trayectorias de aterrizaje y despegue empleadas así como su régimen de utilización.
- Caracterización de la operación registrada durante el periodo a representar, definida a partir del número de operaciones y composición de la flota empleada.
- Variables climatológicas y modelización del terreno.

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE, los Mapas Estratégicos de Ruido reflejarán la operativa actual de cada uno de los grandes aeropuertos partiendo de la información anual disponible más reciente.

ANEXO 2

ANEXO III

JUSTIFICACIÓN DEL MODELO DE SOFTWARE EMPLEADO

1. Justificación del modelo de software empleado

La Directiva 2002/49/CE, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, la Ley 37/2003 del Ruido y el Real Decreto 1513/2005, que la desarrolla, establecen los métodos de cálculo recomendados en función de la fuente emisora. En el caso del ruido de aeronaves, dichas normas se remiten al Documento N° 29 de la ECAC.CEAC (Conferencia Europea de Aviación Civil) *“Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports”* (1997), como metodología de referencia.

Sin embargo, en 2001 la ECAC.CEAC emprendió la revisión de su Documento 29 para incorporar las tecnologías más avanzadas a la modelización de las curvas de ruido asociadas a los aeropuertos. Finalmente la tercera edición del citado Documento se publicó en diciembre de 2005, introduciendo importantes modificaciones en los algoritmos de cálculo a emplear en la modelización del ruido aeroportuario. Las principales novedades incorporadas a la última edición se describen a continuación:

- Adopción de la técnica de segmentación, que consiste en dividir la trayectoria de vuelo en segmentos sobre los cuales es posible evaluar condiciones distintas de régimen de motor de acuerdo a las condiciones de operación (subir a velocidad constante, acelerar manteniendo la altura, etc).
- Mejora de los algoritmos de cálculo de la atenuación lateral. En la versión anterior (1997) este proceso se encontraba regulado por la metodología descrita en la norma SAE AIR-1751: *“Prediction Method for Lateral Attenuation of Airplane Noise during Takeoff and Landing”* (1981), desarrollada por la Society of Automotive Engineers, de Estados Unidos.

Esta metodología fue confeccionada a partir de datos empíricos desarrollados en 1980, basados fundamentalmente en aeronaves que tenían instalados los motores en el fuselaje. Esta circunstancia, antes habitual, difiere de las flotas actuales en las que los motores están instalados en las alas.

En base a esta modificación se produjo una actualización de la norma anterior mediante la SAE AIR-5662 de la misma organización y que es la considerada en esta nueva versión (2005) del Documento N° 29 de la ECAC.CEAC.

Debido a esta nueva edición del método recomendado, ha surgido una gran controversia en relación a los modelos de cálculo a emplear. La Directiva 2002/49/CE, publicada en julio de 2002, hace referencia expresa a la versión de 1997 del Documento N° 29 de la ECAC.CEAC y a que deberá tenerse en cuenta la versión revisada una vez

sea aprobada por la Conferencia, a fin de incorporarla al anexo II de la Directiva 2002/49/CE como método recomendado. A fecha de elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido de aeropuertos, aún no se había producido la citada aprobación.

Una vez analizado el marco normativo relativo a la modelización del ruido, es necesario analizar la adaptación de los “software” disponibles a estos últimos cambios realizados, concretamente aquellas relativos a su incorporación al Integrated Noise Model (INM) de la Federal Aviation Administration (FAA).

El INM es el modelo comercial de más amplia distribución y probada reputación a nivel internacional, que siempre ha evolucionado en paralelo o incluso de forma innovadora sobre las recomendaciones internacionales. De este modo, mediante la publicación de numerosas versiones ha ido enriqueciendo sus bases de datos de partida e introduciendo todas las mejoras posibles en sus algoritmos de cálculo, a medida que éstas se iban sucediendo.

Desde el punto de vista de la técnica de segmentación descrita, la Recomendación de la Comisión Europea de 6 de agosto de 2003, relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales (se adjunta) cita el uso del método de segmentación descrito en el *“Technical Manual of the Integrated Noise Model (INM)”*, versión 6.0, publicado en enero de 2002. Es decir, esta técnica constituye una de las bases de cálculo del software, motivo por el cual todas las versiones del mismo la incorporan.

Sin embargo, no sucede lo mismo con el análisis relativo al empleo de los algoritmos de atenuación lateral. La versión 6.0c del INM es la que cumple con la recomendación del Documento Nº 29 ECAC.CEAC, versión de 1997, al considerar la metodología contenida en la citada SAE AIR-1751 (1981). Por este motivo, ha sido el modelo empleado para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido de los grandes aeropuertos, entre ellos el correspondiente al aeropuerto de Barcelona. Esta decisión, tal y como ha sido justificada, se basó en la no pronunciación por parte de la Comisión de una alteración de los métodos recomendados de cálculo una vez se había publicado la nueva versión del Documentación Nº 29 de la ECAC.CEAC.

Todo ello, fue corroborado por el Ministerio de Medio Ambiente, órgano designado para la remisión de los datos asociados a los mapas estratégicos de ruido a la Comisión Europea, en el documento *“Criterios para la elaboración de los mapas estratégicos de ruidos en aeropuertos”*, definido conjuntamente por el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Fomento y Aena, con fecha de 26 de julio de 2006, en el que se recogen los

criterios técnicos a tener en cuenta para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido de los grandes aeropuertos de interés general, gestionados por Aena.

La versión 6.1 de INM, a pesar de estar disponible desde un tiempo muy anterior a la publicación de la nueva versión del Documento Nº 29 de la ECAC.CEAC, no verifica los estándares de la versión de 1997. La razón radica en su carácter de innovación y mejora continua, lo cual llevó a sus desarrolladores a introducir unas variaciones en previsión de la futura revisión de la SAE AIR 1751 (1981). Para ello diferenciaron las aeronaves en aquellos reactores con la motorización instalada en el fuselaje, en las alas y los turbohélices. Sobre estos dos últimos grupos se introdujeron factores de corrección que simulaban la especial disposición de los focos emisores adelantándose a la publicación de la actual SAE AIR-5662.

Recientemente ha sido comercializada la versión 7.0 que incorpora la totalidad de las especificaciones introducidas en la nueva versión del Documento Nº 29 de la ECAC.CEAC, así como mejoras adicionales alcanzadas en la modelización de los efectos atenuadores ocasionados por la geomorfología del terreno. A su vez, esta nueva edición dispone de una versión “a” que introduce mejoras a algunos errores de display generados e introduce nuevas aeronaves a su base de datos.

Sin embargo, por las razones anteriormente expuestas, la justificación de su empleo de cara a la presentación de resultados a la Comisión Europea es aún cuestionable.

ANEXO 3

2. DEFINICIÓN DEL ESCENARIO DE CÁLCULO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LAS HUELLA ACÚSTICAS

2.1. Modelo informático empleado

Para calcular las huellas de ruido se ha utilizado la última versión del modelo matemático Integrated Noise Model (INM 7.0) desarrollado por la Administración Federal de Aviación de EEUU (FAA).

La Directiva 2002/49/CE sobre Gestión y Evaluación del Ruido Ambiental, la Ley 37/2003 del Ruido y su desarrollo parcial; Real Decreto 1513/2005 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, establecen como método de cálculo recomendado el Documento N° 29 de ECAC.CEAC «*Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports*», versión 1997.

Esta versión del documento, es decir las recomendaciones que introduce, son las empleadas por versiones anteriores de este software (versión 6.0c). Sin embargo, el citado documento ha sido objeto de actualización, circunstancia que ha derivado en la publicación de una 3ª edición, en el año 2005.

Debido a esta circunstancia, el citado modelo matemático ha incorporado las nuevas recomendaciones y base de datos creadas al efecto, mejorando los algoritmos de cálculo empleados.

El modelo INM en su versión 7.0 cumple los procedimientos de cálculo establecidos en esta nueva versión del Documento 29 de ECAC.CEAC.

2.2. Escenario de cálculo

El escenario calculado corresponde al periodo anual comprendido entre el 1 de octubre de 2006 y el 30 de septiembre de 2007. Con ello se ha recogido la operativa correspondiente a un periodo anual completo, una vez ha entrado en servicio el nuevo TMA, acontecimiento que tuvo lugar el 28 de septiembre de 2006. Todos los datos empleados corresponden a valores reales que han sido registrados a lo largo de este periodo temporal sin que se hayan utilizado estimaciones de mezcla de flota, régimen de operación de la misma, ni número de operaciones.

ANEXO 4



2. METODOLOGÍA Y CRITERIOS APLICADOS PARA SU ACTUALIZACIÓN (1)

- Modelo utilizado: **“INTEGRATED NOISE MODEL” (INM)**
Versión INM 7.0
- El Modelo “INM” constituye el método de cálculo más utilizado por países de todo el mundo, para determinar la afección acústica producida por la actividad aeroportuaria.
- Dicho modelo permite cumplir con las normas y recomendaciones establecidas en:
 - Documento nº 29 de la ECAC.CEAC (Conferencia Europea de Aviación Civil)
 - La Circular 205 de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional)
 - La Directiva 2002/49/CE transpuesta al ordenamiento jurídico español a través de la Ley 37/2003, Real Decreto 1513/2005 y Real Decreto 1367/2007