

# MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO GRANDES AEROPUERTOS

## CRITERIOS Y ENTREGA DE RESULTADOS 2ª FASE - AÑO 2012

División de Evaluación Acústica y Atmosférica

Dña. Mónica Solbes Galiana



aena aeropuertos

## Antecedentes

Mapas Estratégicos de Ruido (MER). Grandes aeropuertos. Fase I  
Principales Hitos, Fase I  
Información al Público

## Metodología y Criterios

Mapas Estratégicos de Ruido. Grandes aeropuertos. Fase II.  
Contenido MER. Grandes Aeropuertos.  
Metodología de Cálculo. Método de cálculo (INM)  
Metodología e información para la evaluación de los resultados. MER  
Grandes Aeropuertos

# ANTECEDENTES

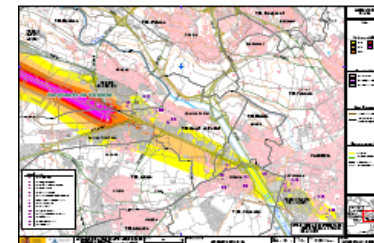
Mapas Estratégicos de Ruido de Grandes aeropuertos.  
2ª FASE. Año 2012

## Mapas Estratégicos de Ruido (MER). Grandes Aeropuertos. Fase I

Operaciones Año 2005		
Aeropuerto	Código OACI	Comerciales
MADRID-BARAJAS	LEMD	414.370
BARCELONA	LEBL	304.579
PALMA DE MALLORCA	LEPA	179.921
MALAGA	LEMG	115.968
GRAN CANARIA	GCLP	104.610
VALENCIA	LEVC	69.348
ALICANTE	LEAL	72.005
TENERIFE SUR	GCTS	60.666
TENERIFE NORTE	GCXO	53.776
BILBAO	LEBB	51.745
LANZAROTE	GCRR	44.729
IBIZA	LEIB	43.455

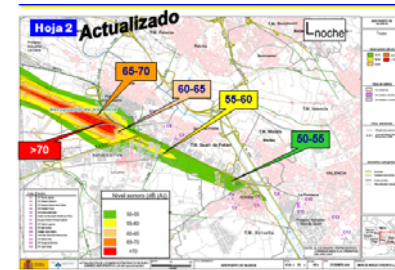
## Principales hitos. MER Grandes Aeropuertos. Fase I

- **Mayo – 2007.** Información pública (IP), por periodo de un mes, de los MER correspondientes a los aeropuertos de Alicante, Bilbao, Gran Canaria, Málaga, Palma de Mallorca, Tenerife Norte, Tenerife Sur y Valencia.
- **Junio – 2007.** IP, por periodo de un mes, del MER de los aeropuertos de Barcelona y Madrid-Barajas.
- **Agosto – 2007.** Ampliación el periodo de IP de todos los MER hasta el 10 de septiembre de 2007.
- **Noviembre – 2007.** se remite al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) los datos correspondientes a todos los MER (escenario 2005), al objeto de que se comuniquen a la U.E. por parte de dicho Ministerio.



## Principales hitos. MER Grandes Aeropuertos. Fase I

- Tras acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente se revisaron los MER de los aeropuertos de Barcelona, Madrid y Valencia con escenario 2007, debido a
- **Diciembre – 2008.** IP, por periodo de dos meses, de los MER actualizados de los aeropuertos de Barcelona, Madrid-Barajas y Valencia.
- **Marzo – 2009.** se remite al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) los datos correspondientes a todos los MER actualizados (escenario 2007), al objeto de que se comuniquen a la U.E. por parte de dicho Ministerio.



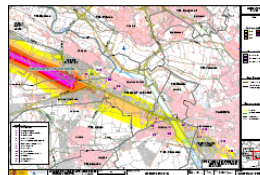
## Información al Público

- En cumplimiento de lo dispuesto en el **artículo 14 de la Ley 37/2003** del Ruido, Aena sometió a **información pública** los MER.
- El citado procedimiento se llevó mediante publicación de **Anuncio de IP tanto en el BOE** como en los **diarios de máxima tirada provincial** en que se ubicaba el aeropuerto.
- El **acceso** del público de toda la información y documentación, se habilitaba tanto en la Web Pública de Aena: [www.aena.es](http://www.aena.es), como en las **Delegaciones o Subdelegaciones del Gobierno** en cada una de las provincias del aeropuerto.
- Los interesados podían consultar la documentación elaborada, al objeto de remitir alegaciones por escrito, en lo que respecta al contenido de los MER, tanto por Web como por escrito.

MEMORIA: Memoria descriptiva del MER

PLANOS: Mapas de niveles sonoros, exposición y zonas de afección

ANEXOS: Planeamiento Urbanístico, PAA, Datos INM...



# DEFINICIÓN Y CONTENIDO

Mapas Estratégicos de Ruido de Grandes aeropuertos.  
2ª FASE. Año 2012



# DEFINICIÓN Y CONTENIDO

## Mapas Estratégicos de Ruido. Grandes Aeropuertos. Fase II.

- Se establece como **gran aeropuerto**, aquel aeropuerto civil con **más de 50.000 operaciones al año, excluidos los vuelos de formación**. A la espera de los datos del año 2011 (escenario a simular), se prevé realizar MER de los siguientes aeropuertos:

Operaciones Año 2010		
Aeropuerto	Código OACI	Comerciales
MADRID-BARAJAS	LEMD	432.441
BARCELONA	LEBL	275.049
PALMA DE MALLORCA	LEPA	172.711
MALAGA	LEMG	100.688
GRAN CANARIA	GCLP	97.493
ALICANTE	LEAL	73.285
VALENCIA	LEVC	63.810
TENERIFE NORTE	GCXO	56.312
IBIZA	LEIB	51.500
TENERIFE SUR	GCTS	49.085
BILBAO	LEBB	47.235

# DEFINICIÓN Y CONTENIDO

## Contenido MER. Grandes Aeropuertos

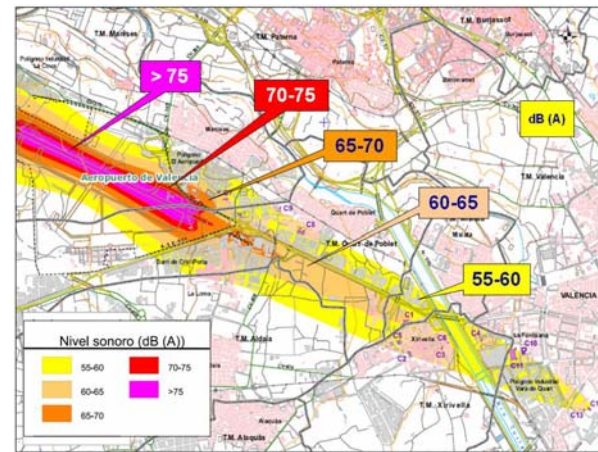
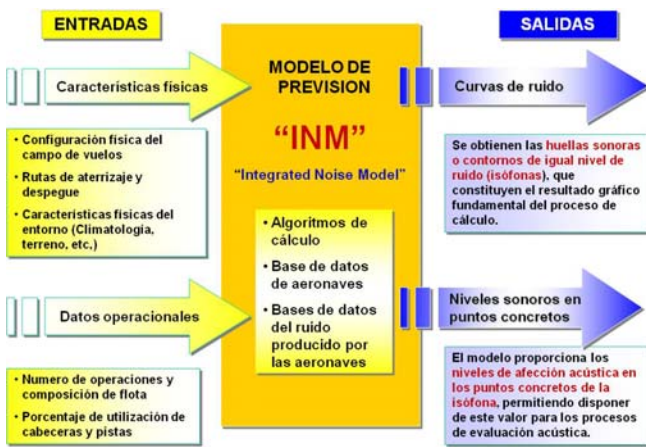
- Descripción general del aeropuerto.
- Características de su entorno.
- Desarrollo y especificación del método de cálculo.
- Área total en Km<sup>2</sup> expuesta en cada rango.
- N° de personas y viviendas expuesta en cada rango.
- Identificación de “zonas de conflicto”, en las cuales se superan los objetivos de calidad acústica.
- Programas vigentes de lucha contra el ruido.
- N° de viviendas, dentro de cada rango, cuya vivienda disponga de aislamiento acústico.



# DEFINICIÓN Y CONTENIDO

## Metodología de cálculo. Modelo INM

- Tal y como recoge la legislación, el método de cálculo recomendado tanto en la Directiva como en el Ordenamiento jurídico español ha de cumplir con el Documento nº 29 de la ECAC.CEAC. Éste se corresponde con la versión 6.0c del modelo INM .
- El modelo “**Integrated Noise Model**” (INM), desarrollado por la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos (FAA), se usa por mas de 700 organizaciones en mas de 50 países.



# DEFINICIÓN Y CONTENIDO

## Metodología de Evaluación de los niveles sonoros

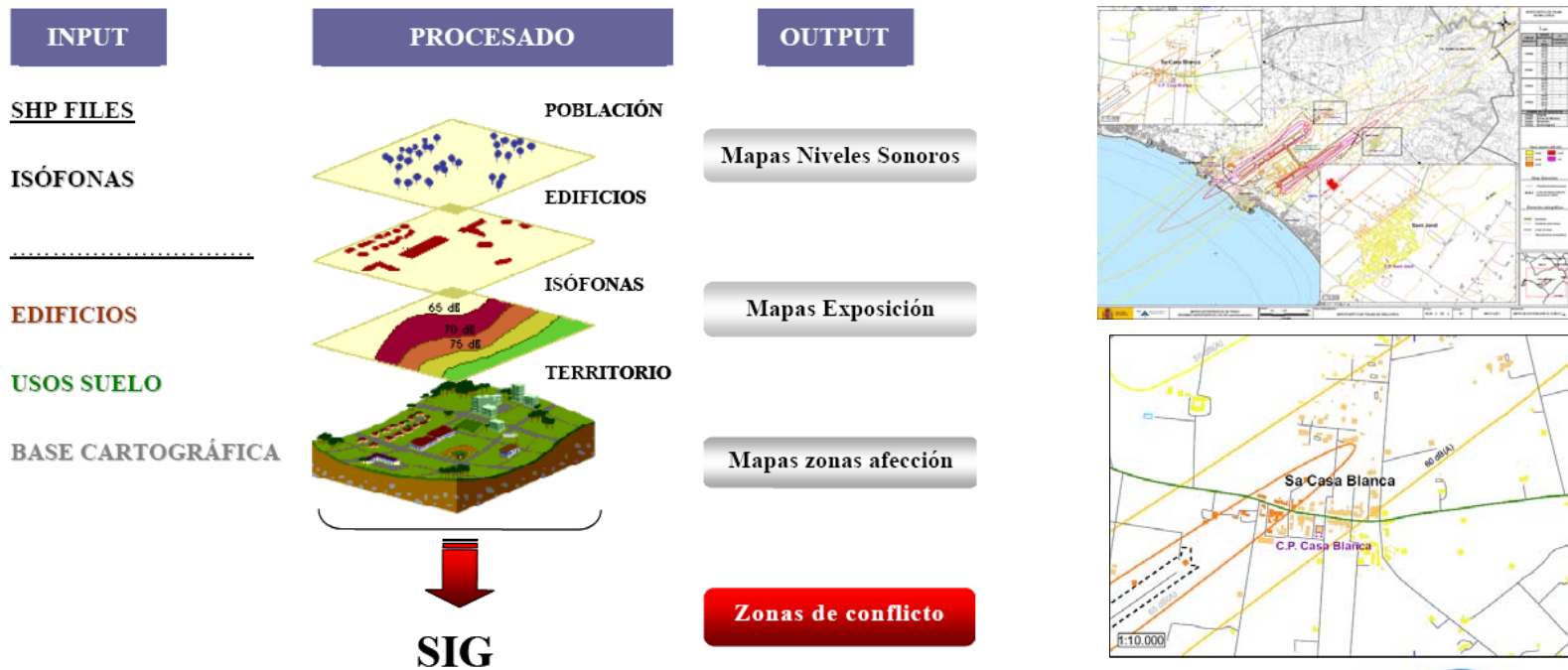
### Criterios para la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido

Modelo informático de simulación	Documento nº 29 de la ECAC.CEAC “Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports” (1997). Integrated Noise Model (INM) Versión 6.0 c
Escenario de simulación	Datos correspondientes al Año 2011: ✓ Configuración física del aeropuerto. ✓ Régimen de utilización de pistas. ✓ Trayectorias de aterrizaje y despegue. ✓ Número de operaciones y composición de la flota.
Dispersiones laterales respecto a la ruta nominal	Para los aeropuertos en los que se disponga de información se utilizarán datos estadísticos basados en las trayectorias reales. En los aeropuertos en los que esta información no esté disponible se utilizarán las formulas para el cálculo de la dispersión que recoge el documentos 29 de la ECAC.CEAC
Dispersiones verticales	Se adoptará la máxima longitud de etapa correspondiente a cada tipo de aeronave. Este criterio se corresponde con el perfil con menor pendiente de ascenso y la situación más desfavorable.
Variables climatológicas, presión y temperatura.	Se utilizará la media de los diez últimos años obtenida para cada uno de los periodos de día, tarde y noche.
Modelización del terreno.	Permite tener en cuenta los datos altimétricos del terreno para determinar la distancia entre el observador y la aeronave.

# DEFINICIÓN Y CONTENIDO

## Metodología para la evaluación de los resultados

- Ámbito territorial: envolvente de las isófonas 55 dB de  $L_{den}$ ,  $L_{dia}$  y  $L_{tarde}$  y la isófona de 50 dB de  $L_{noche}$



# DEFINICIÓN Y CONTENIDO

## Información necesaria y criterios para la evaluación de los resultados MER Grandes Aeropuertos

Información necesaria	Observaciones	Fuente
Ortoimagen	Imagen Satélite de la fecha más reciente.	Aena Aeropuertos
Cartografía 1:25.000	Base actualizada del ámbito de estudio sobre la cual representar los resultados obtenidos del diagnóstico realizado prestando especial hincapié en la representación de la totalidad de edificaciones presentes en él.	IGN
Cartografía Catastral e información alfanumérica asociada	Permite obtener los usos de las edificaciones y el número de viviendas de los edificios con uso residencial	Dirección General de Catastro
Información población	Delimitación unidades censales Datos padrón unidades censales Superficie construida por unidades censales	INE
Planeamiento	Instrumentos territoriales y P.G.O.U. vigentes	Comunidad Autónoma y Ayuntamientos

# DEFINICIÓN Y CONTENIDO

## Información necesaria y criterios para la evaluación de los resultados MER Grandes Aeropuertos

Información necesaria	Observaciones	Fuente
Áreas acústicas	Delimitaciones Mapas estratégicos	Ayuntamientos implicados
Equipamientos sensibles acústicamente (sanitarios y educativos)	Cartografía, trabajo de campo, etc..	Ayuntamiento, Comunidad Autónoma, Dirección General de Catastro
Información relativa a Planes de Aislamiento aprobados:	Fecha de aprobación Descripción de los criterios de aplicación del plan. Descripción de la previsión de viviendas Estado de ejecución del plan.	Aena aeropuertos
Espacios Naturales Protegidos	Ubicación LICs, ZEPAs, Hábitats, Humedales, ENP	Ministerio Medio Ambiente, Consejería de Medio Ambiente

# MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Más información en: [www.aena-aeropuertos.es](http://www.aena-aeropuertos.es)



**GOBIERNO  
DE ESPAÑA**

**MINISTERIO  
DE FOMENTO**