

4 RESULTADOS

4.1 Representación gráfica de los resultados

Como resultado de este proceso se han obtenido los Mapas de Niveles sonoros a escala 1/50.000 incluidos en el *Anexo I Planos*:

- *Plano 3.1. Resultados_Lden*

En este plano se representa el Mapa de niveles sonoros de L_{den} en dB(A), con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

- *Plano 3.2 Resultados_Lnight*

En este plano se representa el Mapa de niveles sonoros de L_{night} en dB(A), con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, >70.

- *Plano 3.3 Resultados_Lday*

En este plano se representa el Mapa de niveles sonoros de L_{day} en dB(A), con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Además, se incluye el *plano 4.0 Delimitación del área de estudio*, en el que se representa la isófona L_{den} 55dB(A), cuyo valor delimita el área afectada por el ruido asociado al Aeropuerto de Sevilla.

4.2 Interpretación de los resultados

4.2.1 Consideraciones generales

De los indicadores analizados, es L_{den} el que proporciona mayores niveles sonoros para la misma distancia a la fuente emisora. Esta circunstancia se debe principalmente al gravamen de decibelios que aplica esta métrica para las operaciones que tienen lugar durante el periodo tarde y noche (5 y 10 dB(A) respectivamente).

Esta métrica resulta sensible a una serie de factores de acuerdo al estudio "*Impact des paramètres de trafic sur la modélisation des courbes de bruit en Lden, Service Technique des Bases aériennes, ACNUSA, France*" que se citan a continuación.

SENSIBILIDAD	PARÁMETROS
Parámetros muy sensibles:	- Reparto de despegue de aeronaves (especialmente las más ruidosas) entre las trayectorias disponibles. - Impacto aislado de las operaciones de aterrizaje o despegue. - Composición de la flota - Reparto de operaciones día/tarde/noche - Número total de movimientos
Parámetros sensibles:	- Perfiles de ascenso de las aeronaves - % de aviación general - Pendiente ILS - Temperatura - Versión del modelo del INM
Parámetros localmente sensibles:	- Consideración del terreno - Dispersiones reales

Tabla 4.1 Factores de sensibilidad en el cálculo de las isófonas de un aeropuerto

Fuente: Impact des paramètres de trafic sur la modélisation des courbes de bruit en Lden, Service Technique des Bases Aériennes, ACNUSA, France.

Con un reparto equilibrado de operaciones de despegue y aterrizaje, se observa que la repercusión acústica de las operaciones de despegue obtiene una representación predominante sobre la superficie total de la isófona. Se estima que el ruido producido por este tipo de movimiento es responsable del 80 % de la longitud de la huella y del 70% de su superficie.

En el caso concreto de las isófonas del aeropuerto de Sevilla, dado que el porcentaje de utilización de cabeceras durante el año 2008, condicionado por las condiciones meteorológicas, favorece a una de las cabeceras (65 % de las operaciones se desarrollan por la cabecera 27), la mayor afección ocasionada por la operaciones de despegue se produce en dirección oeste, lo que se aprecia en la propia huella que presenta una mayor superficie afectada en dirección a Sevilla.

El indicador asociado a la franja diurna, L_{day} , ofrece resultados muy similares al de L_{den} en cuanto a la forma de la huella pero su tamaño es bastante menor ya que, dado el porcentaje de operaciones asociado a cada franja, podemos decir que L_{den} es equivalente a L_{day} pero incluyendo una penalización de ruido debida a las otras dos franjas horarias restantes.

El indicador L_{noche} proporciona resultados menos desfavorables que los dos anteriores a pesar de representarse un intervalo de decibelios menor. La causa radica en la considerable reducción en el número de operaciones que se desarrollan durante este periodo (12,6% respecto a 73,8 % y 13,6 %, que tienen lugar durante el día y la tarde respectivamente).

El software INM considera el modelo digital del terreno únicamente para calcular la distancia entre fuente emisora y receptor. Por otro lado, dada la situación estratégica del aeropuerto, no existen grandes desniveles en las direcciones de emisión y propagación de ruido predominantes, por lo que este factor no resulta de gran influencia en este enclave.

4.2.2 Análisis de los resultados y conclusiones

Para describir cualitativamente los resultados se emplea el indicador L_{den} que supone la afección de mayor superficie y cuya isófona de 55 dB(A) constituye el límite del ámbito de estudio.

Los municipios afectados son dos: Sevilla y La Rinconada. Como se puede apreciar en el Plano 4.0 *Delimitación de las zonas afectadas*, no hay barrios residenciales afectados de forma no admisible por el ruido generado. Sin embargo, sí existen algunas zonas afectadas por niveles de ruido entre 55 y 65 dB, horquilla declarada por la OMS como zona de incomodidad. Estos barrios afectados son entre otros:

- Valdezorras
- Zona del Aeropuerto viejo
- Hacienda de Tarazona
- Distrito este- Alcosa y Torreblanca
- Distrito Norte

Dado que no han sido considerados en este estudio los datos demográficos no es posible calcular el número de personas afectadas de forma directa por el ruido generado por el aeropuerto. Sin embargo, para poder al menos comparar de forma numérica los resultados obtenidos para las diferentes métricas, se adjuntan a continuación unas tablas recopilatorias con el área de territorio afectado en cada uno de los casos, reflejo de los planos incluidos en el Anexo I.

RESULTADOS_Lden	
Rango de Nivel Sonoro	AREA (m ²)
55-60 dB	12.800.000
60-65 dB	5.543.000
65-70 dB	1.730.720
70-75 dB	930.400
> 75 dB	10.700

RESULTADOS L _{night}	
Rango de Nivel Sonoro	AREA (m ²)
50-55 dB	7.174.300
55-60 dB	2.213.200
60-65 dB	1.372.600
> 65 dB	62.600

RESULTADOS_Lday	
Rango de Nivel Sonoro	AREA (m ²)
55-60 dB	8.691.300
60-65 dB	3.027.300
65-70 dB	1.576.000
> 70 dB	213.730

Tabla 4.2 Áreas de afección sonora
Autor: Elaboración propia